

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ฉบับสมบูรณ์

เล่มที่ 2 : บทที่ 4 - บทที่ 5

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ	แพลทินัม มาร์เก็ต
ที่ตั้งโครงการ	ถนนราชดำริ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท เดอะ แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	222/1403 ชั้น 11 อาคารแพลทินัม แฟชั่นมอลล์ ถนนเพชรบุรี แขวงถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร



การมอบอำนาจ

- (✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสิ่งมอบอำนาจที่แนบ
- () เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย : บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด

สิงหาคม 2563

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการแพลงก์ตอน มาร์เก็ต

	สารบัญ	หน้า
บทที่ 4	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1	ช่วงก่อสร้างโครงการ	4-1
4.1.1	ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	4-1
4.1.1.1	สภาพภูมิประเทศ	4-1
4.1.1.2	ทรัพยากรดิน	4-1
4.1.1.3	ธรณีวิทยา	4-2
4.1.1.4	คุณภาพอากาศ	4-3
4.1.1.5	เสียงและความสั่นสะเทือน	4-11
4.1.1.6	ทรัพยากรน้ำ	4-40
4.1.2	ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	4-40
4.1.3	ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-40
4.1.3.1	การใช้น้ำ	4-40
4.1.3.2	การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	4-41
4.1.3.3	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	4-41
4.1.3.4	การจัดการขยะ	4-41
4.1.3.5	การใช้ไฟฟ้า	4-42
4.1.3.6	คมนาคมขนส่ง	4-42
4.1.3.7	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	4-53
4.1.4	ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต	4-54
4.1.4.1	สภาพเศรษฐกิจและสังคม	4-54
4.1.4.2	การสาธารณสุข	4-58
4.1.4.3	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-82
4.1.4.4	อัคคีภัย	4-89
4.1.4.5	สุนทรียภาพ	4-89

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 ช่วงเปิดดำเนินการ	4-101
4.2.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ	4-101
4.2.1.1 สภาพภูมิประเทศ	4-101
4.2.1.2 ทรัพยากรดิน	4-101
4.2.1.3 คุณภาพอากาศ	4-101
4.2.1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน	4-110
4.2.1.5 ทรัพยากรน้ำ	4-110
4.2.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	4-111
4.2.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-111
4.2.3.1 การใช้น้ำ	4-111
4.2.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	4-111
4.2.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	4-116
4.2.3.4 การจัดการขยะ	4-118
4.2.3.5 พลังงานและไฟฟ้า	4-123
4.2.3.6 การคมนาคมขนส่ง	4-124
4.2.3.7 การสื่อสาร	4-169
4.2.3.8 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	4-169
4.2.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต	4-171
4.2.4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	4-171
4.2.4.2 การสาธารณสุข	4-173
4.2.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-184
4.2.4.4 การป้องกันและระงับอัคคีภัย	4-192
4.2.4.5 สุขนทรีย์ภาพ	4-219
4.2.4.6 การบดบังทิศทางลม และแสงแดด	4-235
4.2.4.7 การสะท้อนแสงของผนังอาคาร	4-258
4.3 สรุปผลกระทบ	4-270
บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ	5-1
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เอกสารอ้างอิง	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1.1.4-1	ประเภทเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ในงานก่อสร้าง
ตารางที่ 4.1.1.4-2	Emission Factor สำหรับอัตราการระบายสารมลพิษจากยานพาหนะประเภทต่างๆ
ตารางที่ 4.1.1.4-3	ปริมาณและค่าเฉลี่ยสารมลพิษในพื้นที่โครงการ
ตารางที่ 4.1.1.4-4	คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบันและในช่วงก่อสร้าง
ตารางที่ 4.1.1.4-5	การคาดการณ์ระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่นบนพื้นที่ก่อสร้าง
ตารางที่ 4.1.1.4-6	สรุปผลประเมินความอ่อนไหวรวมของพื้นที่
ตารางที่ 4.1.1.4-7	สรุประดับความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละออง
ตารางที่ 4.1.1.5-1	ระดับเสี่ยงจากกิจกรรมการก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ ที่ระยะห่างจากจุดกำเนิด 10 ม.
ตารางที่ 4.1.1.5-2	ปรับค่าระดับเสี่ยง
ตารางที่ 4.1.1.5-3	สรุปการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ (กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง)
ตารางที่ 4.1.1.5-4	Typical sound transmission loss values and sound absorption coefficients for some common building materials
ตารางที่ 4.1.1.5-5	สรุปการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ (กรณีมีกำแพงกันเสียง)
ตารางที่ 4.1.1.5-6	TRANSMISSION LOSS VALUES FOR COMMON BARRIER MATERIALS
ตารางที่ 4.1.1.5-7	ความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในระยะห่าง 25 ฟุตจากแหล่งกำเนิด
ตารางที่ 4.1.1.5-8	ผลการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการ
ตารางที่ 4.1.1.5-9	ระดับความสั่นสะเทือนที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งปลูกสร้าง
ตารางที่ 4.1.3.6-1	ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยกของวันทำการ ปี 2563 ช่วงก่อสร้าง
ตารางที่ 4.1.3.6-2	ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนบริเวณโครงการของวันทำการ ปี 2563 ช่วงก่อสร้าง
ตารางที่ 4.1.3.6-3	ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยกของวันหยุด ปี 2563 ช่วงก่อสร้าง

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.1.3.6-4	ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนบริเวณโครงการของวันหยุด ปี 2563 ช่วงก่อสร้าง
ตารางที่ 4.1.4.2-1	เกณฑ์กำหนดคะแนนโอกาสในการรับสัมผัส/การเกิดผลกระทบต่อ สุขภาพ
ตารางที่ 4.1.4.2-2	เกณฑ์กำหนดคะแนนระดับความรุนแรงต่อผลกระทบต่อสุขภาพ
ตารางที่ 4.1.4.2-3	เกณฑ์กำหนดคะแนนระดับความเสี่ยงต่อผลกระทบต่อสุขภาพ
ตารางที่ 4.1.4.2-4	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและ ผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง
ตารางที่ 4.1.4.3-1	ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ระยะ 15 ม.
ตารางที่ 4.1.4.3-2	ระดับเสียงที่คนงานได้รับ และมาตรฐานระดับเสียงที่คนงานได้รับเฉลี่ย ตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน
ตารางที่ 4.1.4.3-3	ระดับเสียงที่คนงานได้รับหลังการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย และมาตรฐานระดับเสียงที่คนงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานใน แต่ละวัน
ตารางที่ 4.1.4.3-4	การประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของคนงานก่อสร้าง และมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย
ตารางที่ 4.2.1.3-1	Emission Factor สำหรับอัตราการระบายสารมลพิษจากยานพาหนะ ประเภทต่างๆ
ตารางที่ 4.2.1.3-2	ปริมาณและค่าเฉลี่ยสารมลพิษในพื้นที่โครงการ
ตารางที่ 4.2.1.3-3	คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบันและช่วงดำเนินการของ โครงการ
ตารางที่ 4.2.1.3-4	อัตราการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นไม้ที่ปลูกบนพื้นที่โครงการ
ตารางที่ 4.2.3.2-1	การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
ตารางที่ 4.2.3.4-1	การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการ ขยะมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560
ตารางที่ 4.2.3.4-2	ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะรวม
ตารางที่ 4.2.3.5-1	เปรียบเทียบข้อมูลการออกแบบอาคารโครงการกับข้อกำหนดของ กฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.2.3.6-1	การคำนวณพื้นที่จอดรถยนต์ที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมาย 4-128
ตารางที่ 4.2.3.6-2	ปริมาณจราจรและอัตราการเกิดการเดินทางในวันทำการของโครงการ เดอะ แพลทินัม แฟชั่น มอลล์ 4-129
ตารางที่ 4.2.3.6-3	ปริมาณจราจรและอัตราการเกิดการเดินทางในวันหยุดของโครงการ เดอะ แพลทินัม แฟชั่น มอลล์ 4-129
ตารางที่ 4.2.3.6-4	ปริมาณจราจรและอัตราการเกิดการเดินทางในวันทำการของโรงแรม ไอบิส แบงคอก สยาม 4-130
ตารางที่ 4.2.3.6-5	ปริมาณจราจรและอัตราการเกิดการเดินทางในวันหยุดของโรงแรม ไอบิส แบงคอก สยาม 4-130
ตารางที่ 4.2.3.6-6	ปริมาณจราจรและอัตราการเกิดการเดินทางในวันทำการของอาคาร พญาไทพลาซ่า 4-131
ตารางที่ 4.2.3.6-7	ปริมาณจราจรและอัตราการเกิดการเดินทางในวันหยุดของอาคาร พญาไทพลาซ่า 4-131
ตารางที่ 4.2.3.6-8	การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการในวัน ทำการ 4-132
ตารางที่ 4.2.3.6-9	การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการในวันหยุด 4-132
ตารางที่ 4.2.3.6-10	การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ เดอะ มาร์เก็ต แบงกอก ในวันทำการ 4-135
ตารางที่ 4.2.3.6-11	การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ เดอะ มาร์เก็ต แบงกอก ในวันหยุด 4-136
ตารางที่ 4.2.3.6-12	ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยกของวันทำการ ปี 2565 กรณี ไม่มีโครงการ 4-139
ตารางที่ 4.2.3.6-13	ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนบริเวณโครงการ ของวันทำการ ปี 2565 กรณีไม่มีโครงการ 4-140
ตารางที่ 4.2.3.6-14	ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยกของวันหยุด ปี 2565 กรณี ไม่มีโครงการ 4-142
ตารางที่ 4.2.3.6-15	ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนบริเวณโครงการของวันหยุด ปี 2565 กรณีไม่มีโครงการ 4-143
ตารางที่ 4.2.3.6-16	การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการในวันทำการ 4-144

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 4.2.3.6-17	การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการในวันหยุด	4-144
ตารางที่ 4.2.3.6-18	ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยกของวันทำการ ปี 2565 กรณีมีการดำเนินโครงการ	4-150
ตารางที่ 4.2.3.6-19	ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนบริเวณโครงการของวันทำการ ปี 2565 กรณีมีการดำเนินโครงการ	4-151
ตารางที่ 4.2.3.6-20	ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยกของวันหยุด ปี 2565 กรณีมีการดำเนินโครงการ	4-152
ตารางที่ 4.2.3.6-21	ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนบริเวณโครงการของวันหยุด ปี 2565 กรณีมีการดำเนินโครงการ	4-154
ตารางที่ 4.2.3.6-22	การเปรียบเทียบสภาพการจราจรบริเวณทางแยกในวันทำการ ปี 2565 กรณีมีการดำเนินโครงการกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการ	4-155
ตารางที่ 4.2.3.6-23	การเปรียบเทียบสภาพการจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณโครงการในวันทำการกรณีมีการดำเนินโครงการกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการ	4-156
ตารางที่ 4.2.3.6-24	การเปรียบเทียบสภาพการจราจรบริเวณทางแยกในวันหยุด กรณีมีการดำเนินโครงการกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการ	4-157
ตารางที่ 4.2.3.6-25	การเปรียบเทียบสภาพการจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณโครงการในวันหยุด กรณีมีการดำเนินโครงการกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการ	4-158
ตารางที่ 4.2.3.6-26	การเปรียบเทียบความเห็นจากสำนักการจราจรและขนส่งกับข้อมูลโครงการ	4-164
ตารางที่ 4.2.3.8-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนและหลังพัฒนาโครงการบริเวณรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม.	4-170
ตารางที่ 4.2.4.2-1	เกณฑ์กำหนดคะแนนโอกาสในการรับสัมผัส/การเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ	4-176
ตารางที่ 4.2.4.2-2	เกณฑ์กำหนดคะแนนระดับความรุนแรงต่อผลกระทบต่อสุขภาพ	4-176
ตารางที่ 4.2.4.2-3	เกณฑ์กำหนดคะแนนระดับความเสี่ยงต่อผลกระทบต่อสุขภาพ	4-177
ตารางที่ 4.2.4.2-4	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพในช่วงดำเนินการ	4-178
ตารางที่ 4.2.4.3-1	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของพนักงานโครงการตามลักษณะของกิจกรรม	4-185
ตารางที่ 4.2.4.3-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยในช่วงดำเนินการ	4-189

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 4.2.4.4-1	ประเมินความสอดคล้องในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย	4-193
ตารางที่ 4.2.4.4-2	รายการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ (แบบ สปท.3)	4-205
ตารางที่ 4.2.4.4-3	ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับขอบเขตและความสามารถในการในงานออกแบบและคำนวณระบบป้องกันอัคคีภัย	4-212
ตารางที่ 4.2.4.4-4	การประเมินความสอดคล้องของการพัฒนาโครงการกับพระราชบัญญัติว่าด้วยเอกสิทธิ์และความคุ้มกันทางทูต พ.ศ.2527	4-220
ตารางที่ 4.2.4.6-1	การแบ่งกลุ่มอาคารเพื่อวิเคราะห์ทิศทางลม	4-238
ตารางที่ 4.2.4.6-2	การเปรียบเทียบความเร็วลมกับการรับรู้ของมนุษย์เพื่อประเมินขอบเขตสภาวะน่าสบาย	4-241
ตารางที่ 4.2.4.6-3	ผลการวิเคราะห์กระแสลมที่พัดผ่านโครงการในรอบปีและการรับรู้ของมนุษย์ก่อนและหลังตัดแปลงอาคาร	4-247
ตารางที่ 4.2.4.6-4	ช่วงเวลาและฤดูกาลที่เงาอาคารทับทาบอาคารที่อยู่โดยรอบโครงการ	4-256
ตารางที่ 4.2.4.7-1	คุณสมบัติของกระจกที่ใช้เป็นผนังอาคาร	4-258
ตารางที่ 4.2.4.7-2	การประเมินผลกระทบด้านการสะท้อนแสงและความร้อนที่มีต่ออาคารที่อยู่โดยรอบ	4-268
ตารางที่ 4.3-1	สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4-271
ตารางที่ 5-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงตินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง	5-4
ตารางที่ 5-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงตินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ	5-46
ตารางที่ 5-3	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงตินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง	5-84
ตารางที่ 5-4	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงตินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ	5-88

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 4.1.1.5-1	แผนผังแสดงระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงกับอาคารที่อยู่โดยรอบโครงการในช่วงก่อสร้าง
รูปที่ 4.1.1.5-2	การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้าง กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (1/3)
รูปที่ 4.1.1.5-2	การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้าง กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (2/3)
รูปที่ 4.1.1.5-2	การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้าง กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (3/3)
รูปที่ 4.1.1.5-3	การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่ง กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (1/3)
รูปที่ 4.1.1.5-3	การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่ง กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (2/3)
รูปที่ 4.1.1.5-3	การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่ง กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (3/3)
รูปที่ 4.1.1.5-4	การประเมินเสียงช่วงงานตกแต่งอาคาร กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (1/3)
รูปที่ 4.1.1.5-4	การประเมินเสียงช่วงงานตกแต่งอาคาร กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (2/3)
รูปที่ 4.1.1.5-4	การประเมินเสียงช่วงงานตกแต่งอาคาร กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (3/3)
รูปที่ 4.1.1.5-5	วิธีการติดตั้งกำแพงกันเสียงในงานโครงสร้างอาคาร
รูปที่ 4.1.1.5-6	การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้าง กรณีมีกำแพงกันเสียง (1/3)
รูปที่ 4.1.1.5-6	การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้าง กรณีมีกำแพงกันเสียง (2/3)
รูปที่ 4.1.1.5-6	การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้าง กรณีมีกำแพงกันเสียง (3/3)
รูปที่ 4.1.1.5-7	การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่ง กรณีมีกำแพงกันเสียง (1/3)
รูปที่ 4.1.1.5-7	การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่ง กรณีมีกำแพงกันเสียง (2/3)
รูปที่ 4.1.1.5-7	การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่ง กรณีมีกำแพงกันเสียง (3/3)
รูปที่ 4.1.3.6-1	การกระจายปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการบนโครงข่ายถนนในช่วงก่อสร้าง
รูปที่ 4.1.3.6-2	เส้นทางการจราจรของรถขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถผู้ให้บริการทั่วไปและแนวทางการบริหารจัดการในช่วงก่อสร้าง
รูปที่ 4.1.3.6-3	ปริมาณจราจรช่วงเวลาเร่งด่วน วันทำการ ปี พ.ศ. 2563 ช่วงก่อสร้าง
รูปที่ 4.1.3.6-4	ปริมาณจราจรช่วงเวลาเร่งด่วน วันหยุด ปี พ.ศ. 2563 ช่วงก่อสร้าง

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.1.4.2-1	แผนผังพื้นที่เสี่ยงด้านสุขภาพ ในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ
รูปที่ 4.1.4.2-2	ภาพถ่ายอาคารที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว อาคารที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง และพื้นที่ อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ
รูปที่ 4.1.4.3-1	ที่ครอบคลุมเสียงและปลักลดเสียงชนิดโฟม
รูปที่ 4.2.3.6-1	การกระจายตัวของปริมาณจราจรเข้าออกโครงการและความต้องการที่จอดรถ ในวันทำการ
รูปที่ 4.2.3.6-2	การกระจายตัวของปริมาณจราจรเข้าออกโครงการและความต้องการที่จอดรถ ในวันหยุด
รูปที่ 4.2.3.6-3	ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในวันทำงาน ปี 2565 กรณียังไม่มีโครงการ
รูปที่ 4.2.3.6-4	ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในวันหยุด ปี 2565 กรณียังไม่มีโครงการ
รูปที่ 4.2.3.6-5	การกระจายปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการบนโครงข่ายถนน โดยรอบในวันทำการ
รูปที่ 4.2.3.6-6	การกระจายปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการบนโครงข่ายถนน โดยรอบในวันหยุด
รูปที่ 4.2.3.6-7	ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรวันทำการ ปี 2565 ช่วงดำเนินโครงการ
รูปที่ 4.2.3.6-8	ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรวันหยุด ปี 2565 ช่วงดำเนินโครงการ
รูปที่ 4.2.3.6-9	แนวทางการบริหารจัดการจราจรชั้น 1 ของโครงการ
รูปที่ 4.2.3.6-10	แนวทางการบริหารจัดการจราจรชั้น 6 และชั้นลอยชั้น 6 ของโครงการ
รูปที่ 4.2.3.6-11	แนวทางการบริหารจัดการจราจรชั้นใต้ดินของโครงการ
รูปที่ 4.2.3.6-12	แผนผังการปรับปรุงสัญลักษณ์บนพื้นทางของถนนราชดำริบริเวณด้านหน้า โครงการ
รูปที่ 4.2.4.5-1	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงมุมมองทัศนียภาพของโครงการ
รูปที่ 4.2.4.5-2	ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา มุมมองที่ 1 : ถนนชิดลม บริเวณสะพานริมคลองแสนแสบ
รูปที่ 4.2.4.5-3	ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา มุมมองที่ 2 : ถนนราชดำริ บริเวณสะพานริมคลองแสนแสบ
รูปที่ 4.2.4.5-4	ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา มุมมองที่ 3 : ถนนราชดำริ หน้าโครงการ
รูปที่ 4.2.4.5-5	ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา มุมมองที่ 4 : ซอยบางกอกบาซ่า (ซอยส่วนบุคคล)

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 4.2.4.5-6	ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา มุมมองที่ 5 : สถานพยาบาลเจตนิ	4-227
รูปที่ 4.2.4.5-7	ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา มุมมองที่ 6 : วัดปทุมวนารามราชวรวิหาร	4-228
รูปที่ 4.2.4.5-8	ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา มุมมองที่ 7 : ด้านหน้าโรงพยาบาลตำรวจ	4-229
รูปที่ 4.2.4.5-9	ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา มุมมองที่ 8 : ด้านหน้าโรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย	4-230
รูปที่ 4.2.4.5-10	ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา มุมมองที่ 9 : วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ	4-231
รูปที่ 4.2.4.5-11	ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา มุมมองที่ 10 : คริสตจักรของพระคริสต์ สมประสงค์ 4	4-232
รูปที่ 4.2.4.5-12	ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา มุมมองที่ 11 : ศูนย์บริการสาธารณสุข 2 มักกะสันและวัดดิสงฆาราม (มักกะสัน)	4-233
รูปที่ 4.2.4.5-13	ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา มุมมองที่ 12 : โรงเรียนวัดดิสงฆาราม	4-234
รูปที่ 4.2.4.6-1	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงการแบ่งกลุ่มอาคารเพื่อวิเคราะห์ทิศทางลม	4-237
รูปที่ 4.2.4.6-2	ภาพ 3 มิติจำลองลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (เดือนมกราคม) ก่อนและ หลังดัดแปลงอาคาร	4-242
รูปที่ 4.2.4.6-3	ภาพ 3 มิติจำลองลมจากทิศใต้ (เดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม) ก่อนและหลัง ดัดแปลงอาคาร	4-243
รูปที่ 4.2.4.6-4	ภาพ 3 มิติจำลองลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (เดือนมิถุนายน-สิงหาคม) ก่อนและหลังดัดแปลงอาคาร	4-244
รูปที่ 4.2.4.6-5	ภาพ 3 มิติจำลองลมจากทิศตะวันตก (เดือนกันยายน) ก่อนและหลัง ดัดแปลงอาคาร	4-245
รูปที่ 4.2.4.6-6	ภาพ 3 มิติจำลองลมจากทิศตะวันออก (เดือนตุลาคม-ธันวาคม) ก่อนและ หลังดัดแปลงอาคาร	4-246
รูปที่ 4.2.4.6-7	ทิศทางเงาของอาคารโครงการในช่วงฤดูร้อน	4-251
รูปที่ 4.2.4.6-8	ทิศทางเงาของอาคารโครงการในช่วงฤดูฝน	4-253

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.2.4.6-9	ทิศทางเงาของอาคารโครงการในช่วงฤดูหนาว
รูปที่ 4.2.4.6-10	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงอาคารใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดด
รูปที่ 4.2.4.7-1	รูปด้าน 1 ของ Tower M1 แสดงการติดตั้งกระจกของโครงการ
รูปที่ 4.2.4.7-2	รูปด้าน 2 และ 4 ของ Tower M1 แสดงการติดตั้งกระจกของโครงการ
รูปที่ 4.2.4.7-3	รูปด้าน 3 ของ Tower M1 แสดงการติดตั้งกระจกของโครงการ
รูปที่ 4.2.4.7-4	รูปด้าน 1 ของ Tower M2 แสดงการติดตั้งกระจกของโครงการ
รูปที่ 4.2.4.7-5	รูปด้าน 2 ของ Tower M2 แสดงการติดตั้งกระจกของโครงการ
รูปที่ 4.2.4.7-6	รูปด้าน 3 ของ Tower M2 แสดงการติดตั้งกระจกของโครงการ
รูปที่ 4.2.4.7-7	รูปด้าน 4 ของ Tower M2 แสดงการติดตั้งกระจกของโครงการ
รูปที่ 4.2.4.7-8	ตำแหน่งและมุมเงยของดวงอาทิตย์ในช่วงเวลาต่างๆ ในรอบ 1 ปี
รูปที่ 4.2.4.7-9	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากสะท้อนแสงของผนังอาคารโครงการ
รูปที่ 5-1	จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้าง
รูปที่ 5-2	จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการจะได้พิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ได้แก่ ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกายภาพ ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพ ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต โดยจะพิจารณาผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้การพัฒนาโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางลบอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และเพิ่มพูนผลดีต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบโครงการ

4.1 ช่วงก่อสร้างโครงการ

การก่อสร้างโครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ซึ่งเป็นการดัดแปลงอาคารจากเดิมอาคารขนาดความสูง 10 ชั้น มีชั้นลอย 5 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารขนาดความสูง 32 ชั้น (Tower M1) และ 35 ชั้น (Tower M2) มีชั้นลอย 6 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร คาดว่าจะใช้ระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 24 เดือน โดยจะมีคนงานในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกันออกไป และคาดว่าจะมีคนงานก่อสร้างสูงสุด 500 คน คนงานก่อสร้างทั้งหมดจะพักอาศัยอยู่ที่บ้านพักคนงานก่อสร้างนอกพื้นที่โครงการ และเดินทางเข้ามาทำงานแบบเข้าไป-เย็นกลับ ในการประเมินผลกระทบช่วงการก่อสร้างโครงการจะพิจารณาจากการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ดังนี้

4.1.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

4.1.1.1 สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของพื้นที่โครงการเป็นที่ราบ การดัดแปลงอาคารของโครงการจะเป็นการดัดแปลงพื้นที่บางส่วนภายในอาคารส่วนเดิม (ชั้น 1, ชั้น 10, ชั้นห้องเครื่อง, ชั้นลอย (ของชั้นห้องเครื่อง) ชั้นดาดฟ้าและชั้นหลังคา) เพื่อให้เหมาะสมต่อการดำเนินการโครงการส่วนโรงแรมและสำนักงานและต่อเติมอาคารในชั้น 11 - ชั้น 32 ของ TOWER M1 และชั้น 11 - ชั้น 35 TOWER M2 ซึ่งไม่มีการขุดดินหรือปรับสภาพพื้นที่ภายนอกโครงการ ดังนั้นการดัดแปลงอาคารโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ

4.1.1.2 ทรัพยากรดิน

ดินบริเวณพื้นที่โครงการเป็นดินเหนียว สำหรับการดัดแปลงอาคารของโครงการไม่มีการขุดดิน-ถมดินในบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของดินบริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

4.1.1.3 ธรณีวิทยา

1) ผลกระทบด้านการพังทลายของดิน

ชนิดของดินในเขตกรุงเทพมหานคร คือ ดินเหนียวกรุงเทพ (Bangkok Clays) มีลักษณะเป็นดินเหนียวสีดำ มีการระบายน้ำได้ไม่ดี (สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร, 2556) ดินเหนียวเป็นดินที่มีเนื้อละเอียด ในสภาพดินแห้งจะเป็นก้อนแข็งมากและเมื่อเปียกน้ำจะมีความยึดหยุ่นสูง (ทฤษฎี ปญญา, 2558) ซึ่งจะมีความเสี่ยงของการพังทลายของดินในระดับต่ำ

สำหรับกิจกรรมการตัดแปลงอาคารของโครงการซึ่งไม่มีขั้นตอนการก่อสร้างฐานราก รวมทั้งไม่มีการขุด/เจาะดินทั้งในส่วนของเขาเข้มน้ำใต้ดิน และระบบสุขาภิบาลใต้ดิน ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดการพังทลายของดิน

2) ผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว

โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ตั้งอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จัดอยู่ในพื้นที่ที่มีความรุนแรงของแผ่นดินไหวระดับ V เมอร์คัลลี (โซนสีเหลือง) ซึ่งมีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับค่อนข้างแรง (คนที่นอนหลับตกใจตื่น) และอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวบริเวณที่ 1 ตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550 ทั้งนี้โครงการได้มีการออกแบบโครงสร้างอาคารตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง ดังนี้

- มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 4
- มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2
- กฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550
- Building Code Requirements for Reinforced Concrete (ACI 318M-02)
- American Institute of Steel Construction (AISC 1989)
- Uniform Building Code (UBC 1985)

ซึ่งการออกแบบโครงสร้างของอาคารดังกล่าวข้างต้น จะช่วยป้องกันและลดความรุนแรงของความเสียหายที่เกิดขึ้นจากแผ่นดินไหว

4.1.1.4 คุณภาพอากาศ

1) ประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างบนพื้นที่โครงการ

การดำเนินการก่อสร้างโครงการเป็นการตัดแปลงอาคารจากเดิมอาคารขนาดความสูง 10 ชั้น มีชั้นลอย 5 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารขนาดความสูง 32 ชั้น (Tower M1) และ 35 ชั้น (Tower M2) และมีชั้นลอย 6 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างจะมีเฉพาะงานโครงสร้าง งานระบบ และงานตกแต่งอาคารในชั้น 10 ขึ้นไป ดังนั้นจึงไม่มีขั้นตอนการปรับพื้นที่โครงการและเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างฐานรากอาคาร รวมทั้งการขุดดิน-ถมดิน ที่จะก่อให้เกิดฝุ่นละออง

สำหรับเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ในงานก่อสร้างในช่วงงานโครงสร้างและงานตกแต่งดังตารางที่ 4.1.1.4-1 พบว่าเครื่องจักรที่ใช้ ได้แก่ ปั่นคอนกรีต ทาวเวอร์เครน และลิฟต์ขนส่งวัสดุ ซึ่งเครื่องจักรที่ใช้เป็นไฟฟ้าไม่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ดังนั้นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการจึงมาจากการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง และรถปูนซีเมนต์ผสม ซึ่งจะนำมาใช้ในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

ตารางที่ 4.1.1.4-1 : ประเภทเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ในงานก่อสร้าง

ลำดับ	ประเภทเครื่องจักร	ชนิดเครื่องยนต์
ช่วงงานโครงสร้าง		
1.	รถบรรทุก	ดีเซล
2.	รถปูนซีเมนต์ผสม	ดีเซล
3.	ปั๊มคอนกรีต	ไฟฟ้า
4.	ทาวเวอร์เครน	ไฟฟ้า
5.	ลิฟต์ขนส่งวัสดุ	ไฟฟ้า
ช่วงงานตกแต่ง		
1.	รถบรรทุก	ดีเซล
2.	ลิฟต์ขนส่งวัสดุ	ไฟฟ้า

การคาดการณ์ปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากยานพาหนะ

การคาดการณ์ปริมาณมลสารที่ปล่อยออกจากท่อไอเสียของยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงตัดแปลงอาคารจะอ้างอิงตามรายงานการปรับปรุงจากฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (กรมควบคุมมลพิษ, 2543) ซึ่งได้กำหนดค่า Emission Factor สำหรับอัตราการระบายมลพิษจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 4.1.1.4-2

ตารางที่ 4.1.1.4-2 : Emission Factor สำหรับอัตราการระบายสารมลพิษจากยานพาหนะประเภทต่างๆ

ประเภทยานพาหนะ	อัตราการระบายสารมลพิษ (กรัม/กม.-คัน)			
	PM-10	CO	NO ₂	HC
เบนซิน	0.005	5.745	1.460	1.535
ดีเซลเล็ก	0.398	2.177	4.116	0.984
ดีเซลใหญ่	1.855	11.887	28.478	3.074
จักรยานยนต์	0.150	5.868	0.051	8.552

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ. รายงานฉบับสมบูรณ์ การปรับปรุงฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล, มีนาคม 2543.

การประเมินความเข้มข้นของมลสารจะพิจารณาจากปริมาณและค่าเฉลี่ยมลสารใน 1 ชม. บนพื้นที่โครงการ โดยใช้หลักการ Box Model ดังนี้

$$C = P/V$$

เมื่อ C = ความเข้มข้นเฉลี่ยของสารมลพิษ, มก./ลบ.ม.

P = ปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกใน 1 ชม., มก./ลบ.ม.

V = ปริมาตรอากาศใน 1 ชม.

$$= d \times W \times M$$

เมื่อ d = ความกว้างของพื้นที่โครงการที่ตั้งฉากกับทิศทางลม
= 99 - 193 ม.

W = ความเร็วลมต่ำสุด

= จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 10 ปี (ปี 2552-2561) ของ
สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพมหานคร มีความเร็วลม
ต่ำสุด (ช่วงเดือนตุลาคม)
= 0.9 knot หรือ 0.46 ม./วินาที

M = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ

= ค่าเฉลี่ยต่ำสุดของปี 2553 ของสถานีตรวจวัดอากาศ
กรุงเทพมหานคร (566.37 ม.)

กำหนดให้

- 1) อัตราการปล่อยสารมลพิษของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลดังตารางที่ 4.1.1.4-2
- 2) จำนวนรถยนต์ที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกโครงการใน 1 ชม. เท่ากับ 24 คัน
- 3) จำนวนรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการเป็นรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลทั้งหมด
- 4) ระยะทางวิ่งเฉลี่ยของรถยนต์เข้า-ออกพื้นที่โครงการประมาณ 0.80 กม.

ผลการคาดการณ์ปริมาณมลสารที่ระบายออกจากยานพาหนะบนพื้นที่โครงการแสดงในตารางที่ 4.1.1.4-3 ซึ่งพบว่ามีค่าเฉลี่ยมลสารที่ประกอบด้วย TSP, PM-10, CO, NO₂ และ HC ในปริมาณ 0.009 มก./ลบ.ม., 0.009 มก./ลบ.ม., 0.0024 มก./ลบ.ม., 0.0006 มก./ลบ.ม. และ 0.0059 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ เมื่อรวมค่ามลสารต่างๆ กับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบนพื้นที่โครงการในปัจจุบัน ดังตารางที่ 4.1.1.4-4 พบว่าคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.066 มก./ลบ.ม. ยานพาหนะที่เข้าออกพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้างจะระบาย TSP สู่บรรยากาศสูงสุด 0.009 มก./ลบ.ม. มีผลทำให้ TSP ในบรรยากาศเพิ่มเป็น 0.075 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ PM-10** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.031 มก./ลบ.ม. ยานพาหนะที่เข้าออกพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้างจะระบาย PM-10 สู่บรรยากาศสูงสุด 0.009 มก./ลบ.ม. มีผลทำให้ PM-10 ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.040 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ CO** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 1.37 มก./ลบ.ม. ยานพาหนะที่เข้าออกพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้างจะระบาย CO สู่บรรยากาศสูงสุด 0.0024 มก./ลบ.ม. มีผลทำให้ CO ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 1.3724 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ NO₂** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.049 มก./ลบ.ม. ยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้างจะระบาย NO₂ สู่บรรยากาศ 0.0059 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่ทำให้ NO₂ ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ HC** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 1.78 มก./ลบ.ม. ยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้างจะระบาย HC สู่บรรยากาศ 0.0006 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่ทำให้ HC ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานของ HC
- **ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ SO₂** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า <0.002 มก./ลบ.ม. และเนื่องจากน้ำมันที่ใช้สำหรับรถยนต์ในปัจจุบันเป็นน้ำมันตามมาตรฐานยูโร 4 ที่มีค่าซัลเฟอร์ต่ำ ส่งผลให้ SO₂ ออกสู่บรรยากาศต่ำมาก ดังนั้นในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม : สารมลพิษจากเครื่องยนต์จึงไม่ได้มีการกำหนดค่า SO₂ ไว้ ซึ่งค่า SO₂ ที่จะระบายจากยานพาหนะจะไม่ทำให้ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ SO₂ ในบรรยากาศปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานค่าในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชม. ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.30 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 4.1.1.4-3 : ปริมาณและค่าเฉลี่ยสารมลพิษในพื้นที่โครงการ

มลสาร	ทิศทางลม	จำนวน รถยนต์ (คัน/ชม.)	อัตราการระบาย มลสาร (ก./กม.-คัน)	ระยะ ทางวิ่ง (กม.)	ปริมาณ มลสาร (มก./ชม.)	ความกว้าง ของพื้นที่ (ม.)	การกระจายของ มลพิษทางอากาศ (ม.)	ความเร็วลม (ม./วินาที)	ปริมาตร อากาศ (ลบ.ม./วินาที)	ค่าเฉลี่ยมลสาร ใน 1 ชม. และ (24 ชม.) (มก./ลบ.ม.)
TSP	N, S	24	1.855	0.8	35,616	193	566.37	0.46	50,282	1.968×10^{-4} (0.005)
	E, W	24	1.855	0.8	35,616	155	566.37	0.46	40,382	2.450×10^{-4} (0.006)
	NE, SW	24	1.855	0.8	35,616	165	566.37	0.46	42,987	2.301×10^{-4} (0.006)
	SE, NW	24	1.855	0.8	35,616	99	566.37	0.46	25,792	3.836×10^{-4} (0.009)
PM-10	N, S	24	1.855	0.8	35.62	193	566.37	1,667	50,282	1.968×10^{-4} (0.005)
	E, W	24	1.855	0.8	35.62	155	566.37	1,667	40,382	2.450×10^{-4} (0.006)
	NE, SW	24	1.855	0.8	35.62	165	566.37	1,667	42,987	2.301×10^{-4} (0.006)
	SE, NW	24	1.855	0.8	35.62	99	566.37	1,667	25,792	3.836×10^{-4} (0.009)
CO	N, S	24	11.887	0.8	288.23	193	566.37	1,667	50,282	0.0013
	E, W	24	11.887	0.8	288.23	155	566.37	1,667	40,382	0.0016
	NE, SW	24	11.887	0.8	288.23	165	566.37	1,667	42,987	0.0015
	SE, NW	24	11.887	0.8	288.23	99	566.37	1,667	25,792	0.0024
NO ₂	N, S	24	28.478	0.8	59.02	193	566.37	1,667	50,282	0.0030
	E, W	24	28.478	0.8	59.02	155	566.37	1,667	40,382	0.0037
	NE, SW	24	28.478	0.8	59.02	165	566.37	1,667	42,987	0.0035
	SE, NW	24	28.478	0.8	59.02	99	566.37	1,667	25,792	0.0059

ตารางที่ 4.1.1.4-3 : ปริมาณและค่าเฉลี่ยสารมลพิษในพื้นที่โครงการ (ต่อ)

มลสาร	ทิศทางลม	จำนวน รถยนต์ (คัน/ชม.)	อัตราการระบาย มลสาร (ก./กม.-คัน)	ระยะ ทางวิ่ง (กม.)	ปริมาณ มลสาร (มก./ชม.)	ความกว้าง ของพื้นที่ (ม.)	การกระจายของ มลพิษทางอากาศ (ม.)	ความเร็วลม (ม./วินาที)	ปริมาตร อากาศ (ลบ.ม./วินาที)	ค่าเฉลี่ยมลสาร ใน 1 ชม. และ (24 ชม.) (มก./ลบ.ม.)
HC	N, S	24	3.074	0.8	546.78	193	566.37	1,667	50,282	0.0003
	E, W	24	3.074	0.8	546.78	155	566.37	1,667	40,382	0.0004
	NE, SW	24	3.074	0.8	546.78	165	566.37	1,667	42,987	0.0004
	SE, NW	24	3.074	0.8	546.78	99	566.37	1,667	25,792	0.0006

หมายเหตุ : N = ทิศเหนือ, S = ทิศใต้, E = ทิศตะวันออก, W = ทิศตะวันตก, NE = ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ, SE = ทิศตะวันออกเฉียงใต้, SW = ทิศตะวันตกเฉียงใต้, NW = ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 4.1.1.4-4 : คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบันและในช่วงก่อสร้าง

ชนิดมลสาร	ปริมาณมลสารใน บรรยากาศใน ปัจจุบัน	ปริมาณมลสารบน พื้นที่ก่อสร้าง	ปริมาณมลสารใน บรรยากาศในช่วง ก่อสร้าง	มาตรฐานฯ
TSP 24 ชม., มก./ลบ.ม.	0.066	0.0090	0.0750	0.33 ^{1/}
PM-10 24 ชม., มก./ลบ.ม.	0.031	0.0090	0.0400	0.12 ^{1/}
CO 1 ชม., มก./ลบ.ม.	1.370	0.0024	1.3724	34.2 ^{2/}
NO ₂ 1 ชม., มก./ลบ.ม.	0.049	0.0059	0.0549	0.32 ^{3/}
HC 1 ชม., มก./ลบ.ม.	1.780	0.0006	1.7806	---
SO ₂ 24 ชม., มก./ลบ.ม.	<0.002	-	<0.002	0.30 ^{1/}

ที่มา : *ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการแพลตฟอร์ม มาร์เก็ต ในช่วงวันที่ 6-9 มิถุนายน 2562

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากการคาดการณ์ปริมาณมลสารจากกิจกรรมการก่อสร้างบนพื้นที่โครงการดังกล่าวข้างต้น พบว่า กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจะทำให้ความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศเพิ่มขึ้นจากในปัจจุบัน แต่คุณภาพอากาศในบริเวณดังกล่าวยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการตัดแปลงอาคารจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในระดับต่ำต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการ

2) ประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

การขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างจะทำให้มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเข้าสู่บรรยากาศ นอกจากนี้อาจมีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากวัสดุก่อสร้างที่บรรทุกมากับรถบรรทุกที่ไม่มีผ้าใบคลุม ซึ่งผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบมากที่สุด ได้แก่ อาคารที่อยู่บริเวณถนนราชดำริ และถนนชิดลมซึ่งเป็นเส้นทางคมนาคมของโครงการในช่วงก่อสร้าง ทั้งนี้ระดับการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น ความชื้นของอากาศ ความชื้นของวัสดุก่อสร้าง และความเร็วและทิศทางลม ดังนั้นจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติไว้ในบทที่ 5 ต่อไป

3) ประเมินความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละออง และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละออง

ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างมักก่อให้เกิดความกังวลแก่ผู้พักอาศัยในบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง โดยกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการทำให้เกิดฝุ่นละออง คือ การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบของฝุ่นละอองบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ ผลกระทบของการตกสะสมของฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจอนุภาคฝุ่นขนาดเล็ก (PM-10) และผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศที่อาจทำให้ระบบนิเวศสูญเสียหน้าที่ได้

สำหรับการประเมินความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการ จะพิจารณาตาม “แนวทางการประเมินความเสี่ยง และกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคาร” (สผ., 2560) ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก. สามารถสรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 : การพิจารณาคัดกรองความจำเป็นที่ต้องทำการประเมินผลกระทบอย่างละเอียด

ภายในพื้นที่โครงการ 21,683 ตร.ม. จะมีการก่อสร้างอาคาร ค.ส.ล. สูง 32 ชั้น (Tower M1) และ 35 ชั้น (Tower M2) มีชั้นลอย 6 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารรวม 214,685 ตร.ม. ทั้งนี้ การดัดแปลงอาคารโครงการจะดำเนินการที่ชั้น 11 ขึ้นไป มีพื้นที่อาคารดัดแปลงรวม 73,461 ตร.ม. ตั้งอยู่ริมถนนราชดำริ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ทั้งนี้จากการคัดกรองความจำเป็นที่ต้องทำการประเมินผลกระทบอย่างละเอียด พบว่า มีผู้ได้รับผลกระทบ **เข้าเกณฑ์กรณีที่ 1 และเข้าเกณฑ์กรณีที่ 2** กล่าวคือ ในระยะ 350 ม. จากพื้นที่ก่อสร้างมีผู้ที่ได้รับผลกระทบ ประกอบด้วย บ้านพักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย อาคารพาณิชย์-พักอาศัย และสำนักงาน โดยมีการใช้ถนนราชดำริ เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่น้อยกว่า 50-500 ม. จากปากทางเข้าออกโครงการในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งต่อมนุษย์และระบบนิเวศ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการประเมินผลกระทบอย่างละเอียด

ขั้นตอนที่ 2 : การประเมินความเสี่ยงของผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละออง

ขั้นตอนที่ 2ก. จากการคาดการณ์ระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่นบนพื้นที่ก่อสร้างดังตารางที่ 4.1.1.4-5 พบว่า การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้างมีความรุนแรงในระดับต่ำ และปานกลาง ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1.1.4-5 : การคาดการณ์ระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่นบนพื้นที่ก่อสร้าง

กิจกรรม	โครงการ	ระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่น
การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง Demolition)	- ไม่มีการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	ไม่มี
การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthworks)	- ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง 21,683 ตร.ม. (2,500-10,000 ตร.ม.)	ไม่มี (โครงการเป็นการดัดแปลงอาคาร ไม่มีการปรับพื้นที่)
การก่อสร้าง (Construction)	- ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวมประมาณ 15,000 ลบ.ม. (<25,000 ลบ.ม.)	ต่ำ
การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Track out)	- มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างสูงสุด 24 เที่ยว/วัน (10-50 เที่ยวต่อวัน)	ปานกลาง

ขั้นตอนที่ 2ข. จากการจำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบ พบว่า ผู้รับฝุ่นมีความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่นอยู่ในระดับสูง สุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง และพื้นที่ใกล้เคียงไม่มีระบบนิเวศที่ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้เมื่อประเมินระดับความอ่อนไหวในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างจะสามารถสรุปความอ่อนไหวรวมของพื้นที่อยู่ในระดับปานกลาง ดังตารางที่ 4.1.1.4-6

ตารางที่ 4.1.1.4-6 : สรุปผลประเมินความอ่อนไหวรวมของพื้นที่

ผลกระทบ	ความอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ			
	การรื้อถอน สิ่งปลูกสร้าง (ไม่มี)	การปรับ เตรียมพื้นที่ (ไม่มี)	การก่อสร้าง (ต่ำ)	การขนส่ง วัสดุก่อสร้าง (ปานกลาง)
การตกสะสมฝุ่น (สูง)	ไม่มี	ไม่มี	ปานกลาง	ปานกลาง
สุขภาพ (ปานกลาง)	ไม่มี	ไม่มี	ต่ำ	ปานกลาง
ระบบนิเวศ (ไม่มี)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

ขั้นตอนที่ 2ค. จากการประเมินความเสี่ยงของผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละกิจกรรมดังตารางที่ 4.1.1.4-7 สามารถสรุปได้ว่าระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.1.1.4-7 สรุประดับความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละออง

ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง			
	การรื้อถอน สิ่งปลูกสร้าง (ไม่มี)	การปรับ เตรียมพื้นที่ (ไม่มี)	การก่อสร้าง (ต่ำ)	การขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง (ปานกลาง)
การตกสะสมฝุ่น (สูง)	ไม่มี	ไม่มี	ปานกลาง	ปานกลาง
สุขภาพ (ปานกลาง)	ไม่มี	ไม่มี	ต่ำ	ปานกลาง
ระบบนิเวศ (ไม่มี)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

ขั้นตอนที่ 3 : การคัดเลือกมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการจากผลการประเมินความเสี่ยงดังกล่าวข้างต้น โครงการได้คัดเลือกมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการที่เหมาะสมสำหรับระดับความเสี่ยงปานกลาง และได้แสดงไว้ในบทที่ 5

4.1.1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน

1) การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้าง

การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างบนพื้นที่โครงการ จะพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- แหล่งกำเนิดเสียง (source) ในการก่อสร้างทุกประเภทย่อมเกิดเสียงดังรบกวนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เสียงที่เกิดขึ้นจะแปรเปลี่ยนไปตามกิจกรรมการก่อสร้างและเกิดในช่วงระยะเวลาสั้นๆ โดยที่แหล่งกำเนิดเสียงส่วนใหญ่จะเกิดจากการทำงานของเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ระดับของเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงของการก่อสร้างสามารถเรียงลำดับจากน้อยไปหามากดังแสดงในตารางที่

4.1.1.5-1 ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ

ทั้งนี้ แหล่งกำเนิดเสียงที่นำมาใช้ในการประเมินผลกระทบด้านเสียง ได้แก่ การก่อสร้างอาคารของโครงการ ซึ่งเป็นการดัดแปลงอาคารจากอาคารเดิมสูง 10 ชั้น เป็นอาคารสูง 32 ชั้น (Tower M1) และ 35 ชั้น (Tower M2) โดยแหล่งกำเนิดเสียงที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ ได้แก่ การก่อสร้าง TOWER M1 และ TOWER M2 ในชั้น 11 หรือชั้นห้องเครื่อง ของอาคารส่วนเดิมประกอบด้วยงานโครงสร้างอาคาร และงานตกแต่งอาคาร ดังนั้นการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการจะอยู่ที่ชั้นที่มีการดัดแปลงอาคาร (ชั้น 11 ถึงชั้น 35)

สำหรับการประเมินผลกระทบด้านเสียงในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมการก่อสร้าง (งานโครงสร้าง และงานตกแต่ง) มีระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดอยู่ในช่วง 80-84 dB(A)

ตารางที่ 4.1.1.5-1 : ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ ที่ระยะห่างจากจุดกำเนิด 10 ม.

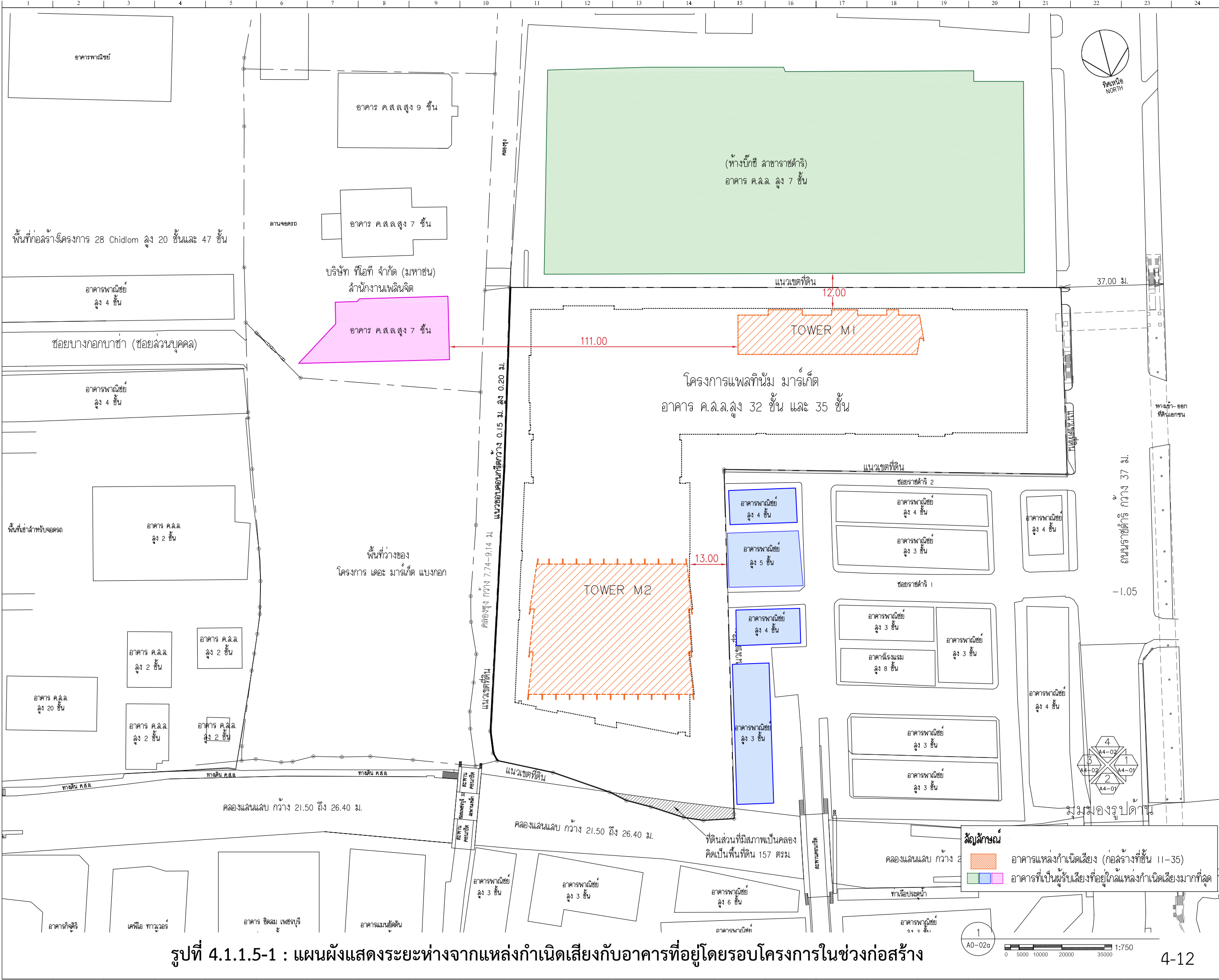
กิจกรรม	ระดับเสียง (L_{eq}), dB(A)
1. การทำฐานราก	70
2. การขึ้นโครงสร้าง	80
3. การตกแต่ง และการเก็บงาน	84
4. การรื้อถอนอาคารเดิม	90

หมายเหตุ : ระดับเสียงที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง 10 ม.

ที่มา : Department for Environment, Food and Rural Affairs, "Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open Sites", Gov. U.K., 2005.

- ผู้รับเสียง (receptor) ผู้ที่อยู่ในอาคารที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้างอาคารมากที่สุด จะเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงมากที่สุด ดังรูปที่ 4.1.1.5-1 แผนผังแสดงระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงกับอาคารที่อยู่โดยรอบโครงการในช่วงก่อสร้าง รายละเอียดดังนี้

- ทิศเหนือ เป็นคลองแสนแสบ ซึ่งเป็นคลองสาธารณะที่มีความกว้าง 21.50 - 26.40 ม. จึงไม่นำมาประเมินผลกระทบด้านเสียง



รูปที่ 4.1.1.5-1 : แผนผังแสดงระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงกับอาคารที่อยู่โดยรอบโครงการในช่วงก่อสร้าง

General Notes :

1-Construction based on these drawing should only proceed after the permission from relevant official authorities has been obtained.

2-These drawings are to be read in conjunction with all relevant Architects and Engineers drawings and specifications.

3-All dimensions are to be checked on site prior to commencement of work.

4-Do not scale from these drawings.

5-All proprietary materials and components are to be delivered, protected, stored, installed and finished in strict accordance with the manufacturers instructions.

6-Contractor to inform the Architect of any discrepancies on the drawings

7-These drawings are the property of D103 Ltd., and are not to be used or reproduced without specific permission

OWNER

PLATINUM GROUP

บริษัท แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด

DESIGN103 International

ARCHITECTS / CONSULTANTS

219/26-31 Asiatown Office Bldg., 9th Fl., 5th Avenue
Sathorn 23, 1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th, 7th, 8th, 9th, 10th, 11th, 12th, 13th, 14th, 15th, 16th, 17th, 18th, 19th, 20th, 21st, 22nd, 23rd, 24th, 25th, 26th, 27th, 28th, 29th, 30th, 31st, 32nd, 33rd, 34th, 35th, 36th, 37th, 38th, 39th, 40th, 41st, 42nd, 43rd, 44th, 45th, 46th, 47th, 48th, 49th, 50th, 51st, 52nd, 53rd, 54th, 55th, 56th, 57th, 58th, 59th, 60th, 61st, 62nd, 63rd, 64th, 65th, 66th, 67th, 68th, 69th, 70th, 71st, 72nd, 73rd, 74th, 75th, 76th, 77th, 78th, 79th, 80th, 81st, 82nd, 83rd, 84th, 85th, 86th, 87th, 88th, 89th, 90th, 91st, 92nd, 93rd, 94th, 95th, 96th, 97th, 98th, 99th, 100th, 101st, 102nd, 103rd, 104th, 105th, 106th, 107th, 108th, 109th, 110th, 111th, 112th, 113th, 114th, 115th, 116th, 117th, 118th, 119th, 120th, 121st, 122nd, 123rd, 124th, 125th, 126th, 127th, 128th, 129th, 130th, 131st, 132nd, 133rd, 134th, 135th, 136th, 137th, 138th, 139th, 140th, 141st, 142nd, 143rd, 144th, 145th, 146th, 147th, 148th, 149th, 150th, 151st, 152nd, 153rd, 154th, 155th, 156th, 157th, 158th, 159th, 160th, 161st, 162nd, 163rd, 164th, 165th, 166th, 167th, 168th, 169th, 170th, 171st, 172nd, 173rd, 174th, 175th, 176th, 177th, 178th, 179th, 180th, 181st, 182nd, 183rd, 184th, 185th, 186th, 187th, 188th, 189th, 190th, 191st, 192nd, 193rd, 194th, 195th, 196th, 197th, 198th, 199th, 200th, 201st, 202nd, 203rd, 204th, 205th, 206th, 207th, 208th, 209th, 210th, 211st, 212nd, 213th, 214th, 215th, 216th, 217th, 218th, 219th, 220th, 221st, 222nd, 223rd, 224th, 225th, 226th, 227th, 228th, 229th, 230th, 231st, 232nd, 233rd, 234th, 235th, 236th, 237th, 238th, 239th, 240th, 241st, 242nd, 243rd, 244th, 245th, 246th, 247th, 248th, 249th, 250th, 251st, 252nd, 253rd, 254th, 255th, 256th, 257th, 258th, 259th, 260th, 261st, 262nd, 263rd, 264th, 265th, 266th, 267th, 268th, 269th, 270th, 271st, 272nd, 273rd, 274th, 275th, 276th, 277th, 278th, 279th, 280th, 281st, 282nd, 283rd, 284th, 285th, 286th, 287th, 288th, 289th, 290th, 291st, 292nd, 293rd, 294th, 295th, 296th, 297th, 298th, 299th, 300th, 301st, 302nd, 303rd, 304th, 305th, 306th, 307th, 308th, 309th, 310th, 311st, 312nd, 313th, 314th, 315th, 316th, 317th, 318th, 319th, 320th, 321st, 322nd, 323rd, 324th, 325th, 326th, 327th, 328th, 329th, 330th, 331st, 332nd, 333rd, 334th, 335th, 336th, 337th, 338th, 339th, 340th, 341st, 342nd, 343rd, 344th, 345th, 346th, 347th, 348th, 349th, 350th, 351st, 352nd, 353rd, 354th, 355th, 356th, 357th, 358th, 359th, 360th, 361st, 362nd, 363rd, 364th, 365th, 366th, 367th, 368th, 369th, 370th, 371st, 372nd, 373rd, 374th, 375th, 376th, 377th, 378th, 379th, 380th, 381st, 382nd, 383rd, 384th, 385th, 386th, 387th, 388th, 389th, 390th, 391st, 392nd, 393rd, 394th, 395th, 396th, 397th, 398th, 399th, 400th, 401st, 402nd, 403rd, 404th, 405th, 406th, 407th, 408th, 409th, 410th, 411st, 412nd, 413th, 414th, 415th, 416th, 417th, 418th, 419th, 420th, 421st, 422nd, 423rd, 424th, 425th, 426th, 427th, 428th, 429th, 430th, 431st, 432nd, 433rd, 434th, 435th, 436th, 437th, 438th, 439th, 440th, 441st, 442nd, 443rd, 444th, 445th, 446th, 447th, 448th, 449th, 450th, 451st, 452nd, 453rd, 454th, 455th, 456th, 457th, 458th, 459th, 460th, 461st, 462nd, 463rd, 464th, 465th, 466th, 467th, 468th, 469th, 470th, 471st, 472nd, 473rd, 474th, 475th, 476th, 477th, 478th, 479th, 480th, 481st, 482nd, 483rd, 484th, 485th, 486th, 487th, 488th, 489th, 490th, 491st, 492nd, 493rd, 494th, 495th, 496th, 497th, 498th, 499th, 500th, 501st, 502nd, 503rd, 504th, 505th, 506th, 507th, 508th, 509th, 510th, 511st, 512nd, 513th, 514th, 515th, 516th, 517th, 518th, 519th, 520th, 521st, 522nd, 523rd, 524th, 525th, 526th, 527th, 528th, 529th, 530th, 531st, 532nd, 533rd, 534th, 535th, 536th, 537th, 538th, 539th, 540th, 541st, 542nd, 543rd, 544th, 545th, 546th, 547th, 548th, 549th, 550th, 551st, 552nd, 553rd, 554th, 555th, 556th, 557th, 558th, 559th, 560th, 561st, 562nd, 563rd, 564th, 565th, 566th, 567th, 568th, 569th, 570th, 571st, 572nd, 573rd, 574th, 575th, 576th, 577th, 578th, 579th, 580th, 581st, 582nd, 583rd, 584th, 585th, 586th, 587th, 588th, 589th, 590th, 591st, 592nd, 593rd, 594th, 595th, 596th, 597th, 598th, 599th, 600th, 601st, 602nd, 603rd, 604th, 605th, 606th, 607th, 608th, 609th, 610th, 611st, 612nd, 613th, 614th, 615th, 616th, 617th, 618th, 619th, 620th, 621st, 622nd, 623rd, 624th, 625th, 626th, 627th, 628th, 629th, 630th, 631st, 632nd, 633rd, 634th, 635th, 636th, 637th, 638th, 639th, 640th, 641st, 642nd, 643rd, 644th, 645th, 646th, 647th, 648th, 649th, 650th, 651st, 652nd, 653rd, 654th, 655th, 656th, 657th, 658th, 659th, 660th, 661st, 662nd, 663rd, 664th, 665th, 666th, 667th, 668th, 669th, 670th, 671st, 672nd, 673rd, 674th, 675th, 676th, 677th, 678th, 679th, 680th, 681st, 682nd, 683rd, 684th, 685th, 686th, 687th, 688th, 689th, 690th, 691st, 692nd, 693rd, 694th, 695th, 696th, 697th, 698th, 699th, 700th, 701st, 702nd, 703rd, 704th, 705th, 706th, 707th, 708th, 709th, 710th, 711st, 712nd, 713th, 714th, 715th, 716th, 717th, 718th, 719th, 720th, 721st, 722nd, 723rd, 724th, 725th, 726th, 727th, 728th, 729th, 730th, 731st, 732nd, 733rd, 734th, 735th, 736th, 737th, 738th, 739th, 740th, 741st, 742nd, 743rd, 744th, 745th, 746th, 747th, 748th, 749th, 750th, 751st, 752nd, 753rd, 754th, 755th, 756th, 757th, 758th, 759th, 760th, 761st, 762nd, 763rd, 764th, 765th, 766th, 767th, 768th, 769th, 770th, 771st, 772nd, 773rd, 774th, 775th, 776th, 777th, 778th, 779th, 780th, 781st, 782nd, 783rd, 784th, 785th, 786th, 787th, 788th, 789th, 790th, 791st, 792nd, 793rd, 794th, 795th, 796th, 797th, 798th, 799th, 800th, 801st, 802nd, 803rd, 804th, 805th, 806th, 807th, 808th, 809th, 810th, 811st, 812nd, 813th, 814th, 815th, 816th, 817th, 818th, 819th, 820th, 821st, 822nd, 823rd, 824th, 825th, 826th, 827th, 828th, 829th, 830th, 831st, 832nd, 833rd, 834th, 835th, 836th, 837th, 838th, 839th, 840th, 841st, 842nd, 843rd, 844th, 845th, 846th, 847th, 848th, 849th, 850th, 851st, 852nd, 853rd, 854th, 855th, 856th, 857th, 858th, 859th, 860th, 861st, 862nd, 863rd, 864th, 865th, 866th, 867th, 868th, 869th, 870th, 871st, 872nd, 873rd, 874th, 875th, 876th, 877th, 878th, 879th, 880th, 881st, 882nd, 883rd, 884th, 885th, 886th, 887th, 888th, 889th, 890th, 891st, 892nd, 893rd, 894th, 895th, 896th, 897th, 898th, 899th, 900th, 901st, 902nd, 903rd, 904th, 905th, 906th, 907th, 908th, 909th, 910th, 911st, 912nd, 913th, 914th, 915th, 916th, 917th, 918th, 919th, 920th, 921st, 922nd, 923rd, 924th, 925th, 926th, 927th, 928th, 929th, 930th, 931st, 932nd, 933rd, 934th, 935th, 936th, 937th, 938th, 939th, 940th, 941st, 942nd, 943rd, 944th, 945th, 946th, 947th, 948th, 949th, 950th, 951st, 952nd, 953rd, 954th, 955th, 956th, 957th, 958th, 959th, 960th, 961st, 962nd, 963rd, 964th, 965th, 966th, 967th, 968th, 969th, 970th, 971st, 972nd, 973rd, 974th, 975th, 976th, 977th, 978th, 979th, 980th, 981st, 982nd, 983rd, 984th, 985th, 986th, 987th, 988th, 989th, 990th, 991st, 992nd, 993rd, 994th, 995th, 996th, 997th, 998th, 999th, 1000th, 1001st, 1002nd, 1003rd, 1004th, 1005th, 1006th, 1007th, 1008th, 1009th, 1010th, 1011st, 1012nd, 1013th, 1014th, 1015th, 1016th, 1017th, 1018th, 1019th, 1020th, 1021st, 1022nd, 1023rd, 1024th, 1025th, 1026th, 1027th, 1028th, 1029th, 1030th, 1031st, 1032nd, 1033rd, 1034th, 1035th, 1036th, 1037th, 1038th, 1039th, 1040th, 1041st, 1042nd, 1043rd, 1044th, 1045th, 1046th, 1047th, 1048th, 1049th, 1050th, 1051st, 1052nd, 1053rd, 1054th, 1055th, 1056th, 1057th, 1058th, 1059th, 1060th, 1061st, 1062nd, 1063rd, 1064th, 1065th, 1066th, 1067th, 1068th, 1069th, 1070th, 1071st, 1072nd, 1073rd, 1074th, 1075th, 1076th, 1077th, 1078th, 1079th, 1080th, 1081st, 1082nd, 1083rd, 1084th, 1085th, 1086th, 1087th, 1088th, 1089th, 1090th, 1091st, 1092nd, 1093rd, 1094th, 1095th, 1096th, 1097th, 1098th, 1099th, 1100th, 1101st, 1102nd, 1103rd, 1104th, 1105th, 1106th, 1107th, 1108th, 1109th, 1110th, 1111st, 1112nd, 1113th, 1114th, 1115th, 1116th, 1117th, 1118th, 1119th, 1120th, 1121st, 1122nd, 1123rd, 1124th, 1125th, 1126th, 1127th, 1128th, 1129th, 1130th, 1131st, 1132nd, 1133rd, 1134th, 1135th, 1136th, 1137th, 1138th, 1139th, 1140th, 1141st, 1142nd, 1143rd, 1144th, 1145th, 1146th, 1147th, 1148th, 1149th, 1150th, 1151st, 1152nd, 1153rd, 1154th, 1155th, 1156th, 1157th, 1158th, 1159th, 1160th, 1161st, 1162nd, 1163rd, 1164th, 1165th, 1166th, 1167th, 1168th, 1169th, 1170th, 1171st, 1172nd, 1173rd, 1174th, 1175th, 1176th, 1177th, 1178th, 1179th, 1180th, 1181st, 1182nd, 1183rd, 1184th, 1185th, 1186th, 1187th, 1188th, 1189th, 1190th, 1191st, 1192nd, 1193rd, 1194th, 1195th, 1196th, 1197th, 1198th, 1199th, 1200th, 1201st, 1202nd, 1203rd, 1204th, 1205th, 1206th, 1207th, 1208th, 1209th, 1210th, 1211st, 1212nd, 1213th, 1214th, 1215th, 1216th, 1217th, 1218th, 1219th, 1220th, 1221st, 1222nd, 1223rd, 1224th, 1225th, 1226th, 1227th, 1228th, 1229th, 1230th, 1231st, 1232nd, 1233rd, 1234th, 1235th, 1236th, 1237th, 1238th, 1239th, 1240th, 1241st, 1242nd, 1243rd, 1244th, 1245th, 1246th, 1247th, 1248th, 1249th, 1250th, 1251st, 1252nd, 1253rd, 1254th, 1255th, 1256th, 1257th, 1258th, 1259th, 1260th, 1261st, 1262nd, 1263rd, 1264th, 1265th, 1266th, 1267th, 1268th, 1269th, 1270th, 1271st, 1272nd, 1273rd, 1274th, 1275th, 1276th, 1277th, 1278th, 1279th, 1280th, 1281st, 1282nd, 1283rd, 1284th, 1285th, 1286th, 1287th, 1288th, 1289th, 1290th, 1291st, 1292nd, 1293rd, 1294th, 1295th, 1296th, 1297th, 1298th, 1299th, 1300th, 1301st, 1302nd, 1303rd, 1304th, 1305th, 1306th, 1307th, 1308th, 1309th, 1310th, 1311st, 1312nd, 1313th, 1314th, 1315th, 1316th, 1317th, 1318th, 1319th, 1320th, 1321st, 1322nd, 1323rd, 1324th, 1325th, 1326th, 1327th, 1328th, 1329th, 1330th, 1331st, 1332nd, 1333rd, 1334th, 1335th, 1336th, 1337th, 1338th, 1339th, 1340th, 1341st, 1342nd, 1343rd, 1344th, 1345th, 1346th, 1347th, 1348th, 1349th, 1350th, 1351st, 1352nd, 1353rd, 1354th, 1355th, 1356th, 1357th, 1358th, 1359th, 1360th, 1361st, 1362nd, 1363rd, 1364th, 1365th, 1366th, 1367th, 1368th, 1369th, 1370th, 1371st, 1372nd, 1373rd, 1374th, 1375th, 1376th, 1377th, 1378th, 1379th, 1380th, 1381st, 1382nd, 1383rd, 1384th, 1385th, 1386th, 1387th, 1388th, 1389th, 1390th, 1391st, 1392nd, 1393rd, 1394th, 1395th, 1396th, 1397th, 1398th, 1399th, 1400th, 1401st, 1402nd, 1403rd, 1404th, 1405th, 1406th, 1407th, 1408th, 1409th, 1410th, 1411st, 1412nd, 1413th, 1414th, 1415th, 1416th, 1417th, 1418th, 1419th, 1420th, 1421st, 1422nd, 1423rd, 1424th, 1425th, 1426th, 1427th, 1428th, 1429th, 1430th, 1431st, 1432nd, 1433rd, 1434th, 1435th, 1436th, 1437th, 1438th, 1439th, 1440th, 1441st, 1442nd, 1443rd, 1444th, 1445th, 1446th, 1447th, 1448th, 1449th, 1450th, 1451st, 1452nd, 1453rd, 1454th, 1455th, 1456th, 1457th, 1458th, 1459th, 1460th, 1461st, 1462nd, 1463rd, 1464th, 1465th, 1466th, 1467th, 1468th, 1469th, 1470th, 1471st, 1472nd, 1473rd, 1474th, 1475th, 1476th, 1477th, 1478th, 1479th, 1480th, 1481st, 1482nd, 1483rd, 1484th, 1485th, 1486th, 1487th, 1488th, 1489th, 1490th, 1491st, 1492nd, 1493rd, 1494th, 1495th, 1496th, 1497th, 1498th, 1499th, 1500th, 1501st, 1502nd, 1503rd, 1504th, 1505th, 1506th, 1507th, 1508th, 1509th, 1510th, 1511st, 1512nd, 1513th, 1514th, 1515th, 1516th, 1517th, 1518th, 1519th, 1520th, 1521st, 1522nd, 1523rd, 1524th, 1525th, 1526th, 1527th, 1528th, 1529th, 1530th, 1531st, 1532nd, 1533rd, 1534th, 1535th, 1536th, 1537th, 1538th, 1539th, 1540th, 1541st, 1542nd, 1543rd, 1544th, 1545th, 1546th, 1547th, 1548th, 1549th, 1550th, 1551st, 1552nd, 1553rd, 1554th, 1555th, 1556th, 1557th, 1558th, 1559th, 1560th, 1561st, 1562nd, 1563rd, 1564th, 1565th, 1566th, 1567th, 1568th, 1569th, 1570th, 1571st, 1572nd, 1573rd, 1574th, 1575th, 1576th, 1577th, 1578th, 1579th, 1580th, 1581st, 1582nd, 1583rd, 1584th, 1585th, 1586th, 1587th, 1588th, 1589th, 1590th, 1591st, 1592nd, 1593rd, 1594th, 1595th, 1596th, 1597th, 1598th, 1599th, 1600th, 1601st, 1602nd, 1603rd, 1604th, 1605th, 1606th, 1607th, 1608th, 1609th, 1610th, 1611st, 1612nd, 1613th, 1614th, 1615th, 1616th, 1617th, 1618th, 1619th, 1620th, 1621st, 1622nd, 1623rd, 1624th, 1625th, 1626th, 1627th, 1628th, 1629th, 1630th, 1631st, 1632nd, 1633rd, 1634th, 1635th, 1636th, 1637th, 1638th, 1639th, 1640th, 1641st, 1642nd, 1643rd, 1644th, 1645th, 1646th, 1647th, 1648th, 1649th, 1650th, 1651st, 1652nd, 1653rd, 1654th, 1655th, 1656th, 1657th, 1658th, 1659th, 1660th, 1661st, 1662nd, 1663rd, 1664th, 1665th, 1666th, 1667th, 1668th, 1669th, 1670th, 1671st, 1672nd, 1673rd, 1674th, 1675th, 1676th, 1677th, 1678th, 1679th, 1680th, 1681st, 1682nd, 1683rd, 1684th, 1685th, 1686th, 1687th, 1688th, 1689th, 1690th, 1691st, 1692nd, 1693rd, 1694th, 1695th, 1696th, 1697th, 1698th, 1699th, 1700th, 1701st, 1702nd, 1703rd, 1704th, 1705th, 1706th, 1707th, 1708th, 1709th, 1710th, 1711st, 1712nd, 1713th, 1714th, 1715th, 1716th, 1717th, 1718th, 1719th, 1720th, 1721st, 1722nd, 1723rd, 1724th, 1725th, 1726th, 1727th, 1728th, 1729th, 1730th, 1731st, 1732nd, 1733rd, 1734th, 1735th, 1736th, 1737th, 1738th, 1739th, 1740th, 1741st, 1742nd, 1743rd, 1744th, 1745th, 1746th, 1747th, 1748th, 1749th, 1750th, 1751st, 1752nd, 1753rd, 1754th, 1755th, 1756th, 1757th, 1758th, 1759th, 1760th, 1761st, 1762nd, 1763rd, 1764th, 1765th, 1766th, 1767th, 1768th, 1769th, 1770th, 1771st, 1772nd, 1773rd, 1774th, 1775th, 1776th, 1777th, 1778th, 1779th, 1780th, 1781st, 1782nd, 1783rd, 1784th, 1785th, 1786th, 1787th, 1788th, 1789th, 1790th, 1791st, 1792nd, 1793rd, 1794th, 1795th, 1796th, 1797th, 1798th, 1799th, 1800th, 1801st, 1802nd, 1803rd, 1804th, 1805th, 1806th, 1807th, 1808th, 1809th, 1810th, 1811st, 1812nd, 1813th, 1814th, 1815th, 1816th, 1817th, 1818th, 1819th, 1820th, 1821st, 1822nd, 1823rd, 1824th, 1825th, 1826th, 1827th, 1828th, 1829th, 1830th, 1831st, 1832nd, 1833rd, 1834th, 1835th, 1836th, 1837th, 1838th, 1839th, 1840th, 1841st, 1842nd, 1843rd, 1844th, 1845th, 1846th, 1847th, 1848th, 1849th, 1850th, 1851st, 1852nd, 1853rd, 1854th, 1855th, 1856th, 1857th, 1858th, 1859th, 1860th, 1861st, 1862nd, 18

- **ทิศตะวันออก** เป็นพื้นที่ว่าง (โครงการเดอะ มาร์เก็ต แบงกอก) และอาคารสำนักงาน 7 ชั้น ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สำนักงานเพลินจิต มีระยะห่างจากอาคารที่ดัดแปลงประมาณ 111 ม.
- **ทิศตะวันตก** เป็นถนนราชดำริ ซึ่งเป็นถนนสาธารณะที่มีความกว้างเขตทาง 37 ม. และอาคารพาณิชย์สูง 3-5 ชั้น มีระยะห่างจากอาคารที่ก่อสร้างประมาณ 13 ม.
- **ทิศใต้** เป็นบึงชี สาขาราชดำริ มีระยะห่างจากอาคารที่จะดัดแปลงประมาณ 12 ม.
- **มาตรฐานระดับเสียง** กฎหมายที่กำหนดมาตรฐานระดับเสียงในประเทศไทยปัจจุบันมี 2 ฉบับ ได้แก่
 - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ออกตามความใน พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไม่เกิน 70 dB(A)
 - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง มาตรฐานเสียงรบกวน ออกตามความใน พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานเสียงรบกวนไม่เกิน 10 dB(A)
- **สูตรคำนวณระดับเสียงที่เกี่ยวข้องในการประเมินผลกระทบด้านเสียง มีดังนี้**
 - สูตรคำนวณหาระดับเสียงที่ตำแหน่งของผู้รับเสียง ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียง
$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log (R_2/R_1) \quad (\text{Canter, Larry W., 1996})$$
เมื่อ Lp_1 = ระดับเสียงที่ระยะทาง R_1 (10 ม.)
$$Lp_2 = \text{ระดับเสียงที่ระยะทาง } R_2$$
 - สูตรคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างรวมกับระดับเสียงในปัจจุบันที่ผู้รับเสียง
$$Lp = 10 \log 1/T \sum_{i=1}^{i=N} T_i (10)^{L_i/10} \quad (\text{Canter, Larry W., 1996})$$
เมื่อ Lp = ระดับเสียงบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการในช่วงก่อสร้าง
 T = total time operation = 1
 T_i = total time duration = 1
 L_i = ระดับเสียงจากแหล่งต่างๆ
 n = จำนวนครั้งของการดำเนินการ

- **สูตรการคำนวณระดับเสียงรบกวน**

การคำนวณระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้างโครงการ ใช้วิธีการคำนวณตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน มีรายละเอียด ดังนี้

ก. การคำนวณผลต่างของค่าระดับเสียง

ผลต่างของค่าระดับเสียง; $dB(A) = \text{ระดับเสียงในช่วงก่อสร้าง} - \text{ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน}$

โดยที่ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนจากผลการตรวจวัด ($L_{eq} 24 \text{ hr.}$) = 69.7 dB(A)

ข. การคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน

หาค่าตัวปรับระดับเสียงจากตารางที่ 4.1.1.5-2 ปรับค่าระดับเสียงเพื่อนำมาหาค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน

ระดับเสียงขณะมีการรบกวน; $dB(A) = \text{ระดับเสียงในช่วงก่อสร้าง} - \text{ค่าปรับระดับเสียง}$

ตารางที่ 4.1.1.5-2 : ปรับค่าระดับเสียง

ผลต่างของค่าระดับเสียง, dB(A)	ตัวปรับค่าระดับเสียง, dB(A)
1.4 หรือน้อยกว่า	7.0
1.5-2.4	4.5
2.5-3.4	3.0
3.5-4.4	2.0
4.5-6.4	1.5
6.5-7.4	1.0
7.5-12.4	0.5
12.5 หรือมากกว่า	0

ค. การคำนวณค่าระดับการรบกวน

ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน - ระดับเสียงพื้นฐาน

โดยที่ระดับเสียงพื้นฐานจากผลการตรวจวัด (L_{90}) = 69.0 dB(A)

▪ สูตรคำนวณระดับเสียงที่ลดลงในกรณีมีกำแพงกันเสียง

$$N_o = (2(a+b-d))/w$$

เมื่อ N_o = Fresnel number

a = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบด้านบนของกำแพง

b = ระยะขจัดจากขอบกำแพงด้านบนของกำแพงถึงผู้รับเสียง

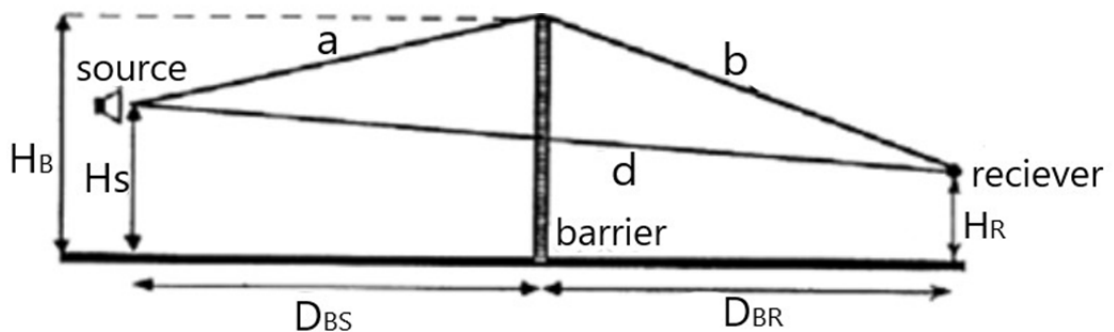
d = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดถึงผู้รับเสียง

w = อัตราเร็วเสียง

$$= v/f$$

$$\begin{aligned}
 v &= \text{อัตราเร็วคลื่นเสียง} \\
 &= 331.4 (1 + (T_c/273.2))^{1/2} \\
 \text{เมื่อ } T_c &= \text{อุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศ} \\
 f &= \text{ความถี่คลื่นเสียง} \\
 &= 1,000 \text{ Hz}
 \end{aligned}$$

สำหรับการวัดระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงถึงกำแพงกันเสียง (a) ระยะระหว่างกำแพงกันเสียงถึงผู้รับเสียง (b) และระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงผู้รับเสียง (d) ดังนี้



การประเมินเสียงกรณีไม่มีกำแพงกันเสียง

การคำนวณผลกระทบด้านเสียงจากแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างในกรณีไม่มีกำแพงกันเสียงดังแสดงในภาคผนวก ท. และสามารถสรุปผลการประเมินได้ดังตารางที่ 4.1.1.5-3 รายละเอียดดังนี้

- **ช่วงงานโครงสร้าง** มีระดับเสียงอ้างอิงที่แหล่งกำเนิด 80 dB(A) พบว่า บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สูง 7 ชั้น ด้านทิศตะวันออก มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 69.88-69.99 dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐานเสียงทั่วไป และไม่มีเสียงรบกวน ส่วนห้างบิ๊กซี สาขาราชดำริสูง 7 ชั้น ด้านทิศใต้ และอาคารพาณิชย์สูง 3-5 ชั้น ด้านทิศตะวันตก มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 69.89 - 71.02 dB(A) ซึ่งเกินมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป แต่ไม่มีเสียงรบกวน (ค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง (-6.11) - (-4.98) dB(A)) ดังรูปที่ 4.1.1.5-2 การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้าง กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง
- **ช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่งอาคาร** งานโครงสร้างมีระดับเสียงอ้างอิงที่แหล่งกำเนิด 80 dB(A) ส่วนงานตกแต่งอาคารซึ่งมีการติดตั้งผนังอาคารที่เป็นกระจก Laminated หนา 6 มม. 2 ชั้น มีค่า Transmission Loss 38 dB(A) ดังตารางที่ 4.1.1.5-4 ซึ่งกระจกจะทำหน้าที่เป็นกำแพงกันเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างภายในอาคาร ทำให้มีระดับเสียงอ้างอิงเท่ากับ $84 - 38 = 46$ dB(A) ส่งผลให้บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สูง 7 ชั้น ด้านทิศตะวันออก มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 69.88-69.99 dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐานเสียงทั่วไป และไม่มีเสียงรบกวน ส่วน ห้างบิ๊กซี สาขาราชดำริสูง 7 ชั้น ด้านทิศใต้ และ

ตารางที่ 4.1.1.5-3 : สรุปการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ (กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง)

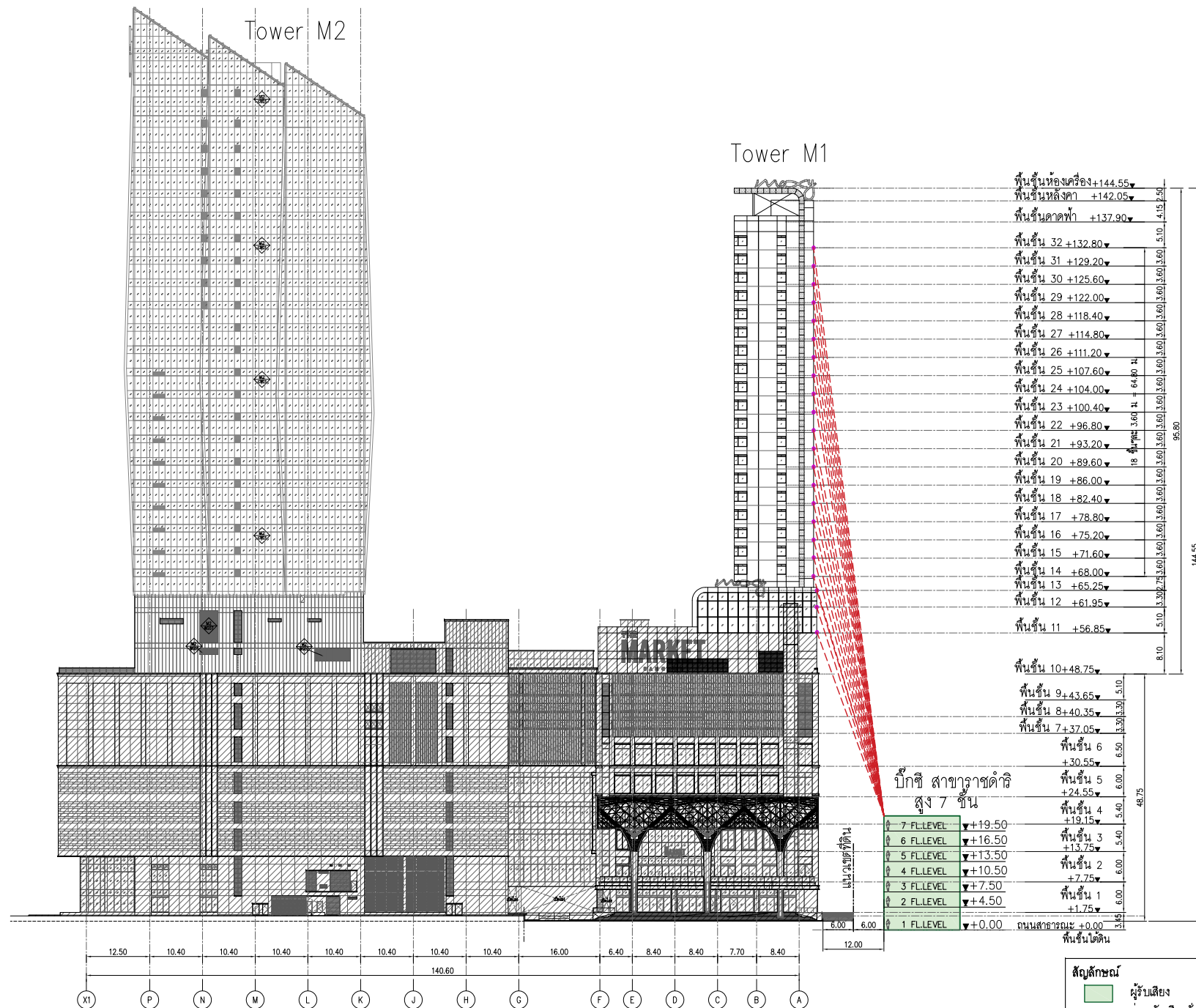
อาคารโดยรอบโครงการ	แหล่งกำเนิดเสียง (ชั้น)	ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียงถึงผู้รับเสียง, ม.	ระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียง, dB(A)	ระดับเสียงก่อนมีโครงการ (Leq 24 hr.), dB(A)	ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงผู้รับเสียง, dB(A)	ระดับเสียงในช่วงก่อสร้าง, dB(A)	มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป*, dB(A)	ระดับเสียงรบกวน, dB(A)	มาตรฐานระดับเสียงรบกวน**, dB(A)
ช่วงงานโครงสร้าง									
ทิศเหนือ : คลองแสนแสบ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ทิศตะวันออก : บริษัท ทีโอที จำกัด (7 ชั้น)	11-32	124.0-158.6	80	69.70	55.99-58.13	69.88-69.99	ผ่าน	(-6.12) - (-6.01)	ผ่าน
ทิศใต้ : บิ๊กซี สาขาราชดำริ (7 ชั้น)	11-32	56.6-113.9	80	69.70	58.87-64.94	70.04-70.95	ไม่ผ่าน	(-5.96) - (-5.05)	ผ่าน
ทิศตะวันตก : อาคารพาณิชย์ (3-5 ชั้น)	11-35	54.9-154.3	80	69.70	56.23-65.21	69.89-71.02	ไม่ผ่าน	(-6.11) - (-4.98)	ผ่าน
ช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่งอาคาร									
ทิศเหนือ : คลองแสนแสบ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ทิศตะวันออก : บริษัท ทีโอที จำกัด (7 ชั้น)	11-32	124.0-158.6	80***	69.70	55.99-58.13	69.88-69.99	ผ่าน	(-6.12) - (-6.01)	ผ่าน
ทิศใต้ : บิ๊กซี สาขาราชดำริ (7 ชั้น)	11-32	56.6-113.9	80***	69.70	58.87-64.94	70.04-70.95	ไม่ผ่าน	(-5.96) - (-5.05)	ผ่าน
ทิศตะวันตก : อาคารพาณิชย์ (3-5 ชั้น)	11-35	54.9-154.3	80***	69.70	56.23-65.21	69.89-71.02	ไม่ผ่าน	(-6.11) - (-4.98)	ผ่าน
ช่วงงานตกแต่งอาคาร									
ทิศเหนือ : คลองแสนแสบ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ทิศตะวันออก : บริษัท ทีโอที จำกัด (7 ชั้น)	11-32	124.0-158.6	46****	69.70	24.00-24.13	69.70	ผ่าน	-6.30	ผ่าน
ทิศใต้ : บิ๊กซี สาขาราชดำริ (7 ชั้น)	11-32	56.6-113.9	46****	69.70	30.36-30.94	69.70	ผ่าน	-6.30	ผ่าน
ทิศตะวันตก : อาคารพาณิชย์ (3-5 ชั้น)	11-35	54.9-154.3	46****	69.70	29.62-31.21	69.70	ผ่าน	-6.30	ผ่าน

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ออกตามความใน พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535.

** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง มาตรฐานเสียงรบกวน ออกตามความใน พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535.





*** ในช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่งอาคาร ช่วงงานโครงสร้างมีระดับเสียง 80 dB(A) ส่วนงานตกแต่งอาคารมีระดับเสียง 84 dB(A) แต่ผนังอาคารที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว เป็นกระจก Laminated หนา 6 มม. 2 ชั้น มีค่า transmission loss 38 dB(A) จึงมีระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดในงานตกแต่ง 84 - 38 = 46 dB(A) เมื่อรวมระดับเสียงในงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่ง จะมีระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด 80 dB(A)

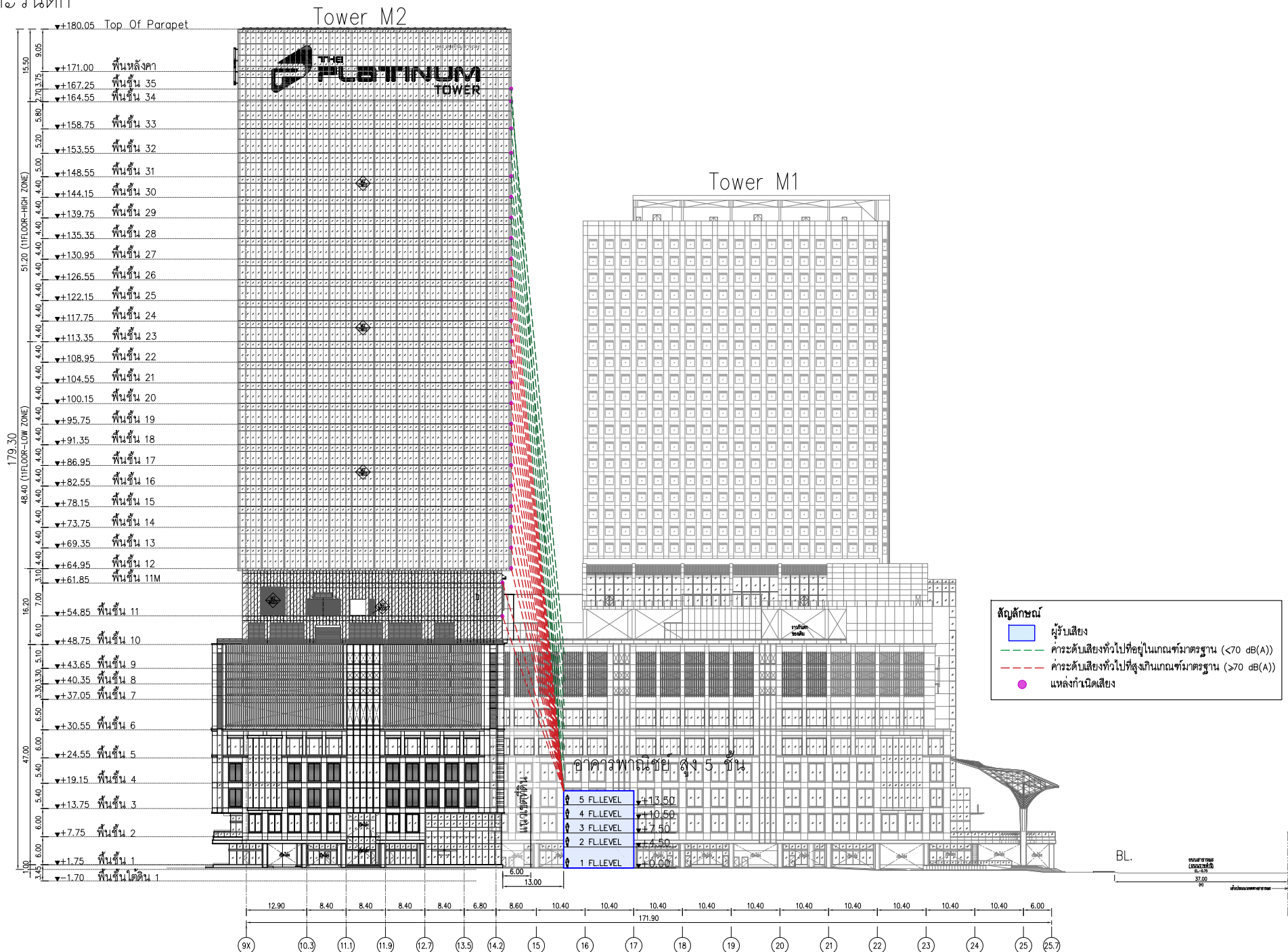
**** ในช่วงงานตกแต่งอาคาร มีระดับเสียง 84 dB(A) ซึ่งก่อสร้างผนังอาคารเสร็จแล้ว โดยผนังอาคารเป็นกระจก Laminated หนา 12 มม. 2 ชั้น มีค่า Transmission Loss 38 dB(A) จึงมีระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด 84-38 = 46 dB(A)



รูปที่ 4.1.1.5-2 : การประเมินเสี่ยงช่วงงานโครงสร้าง กรณีไม่มีกำแพงกันเสี่ยง (1/3)

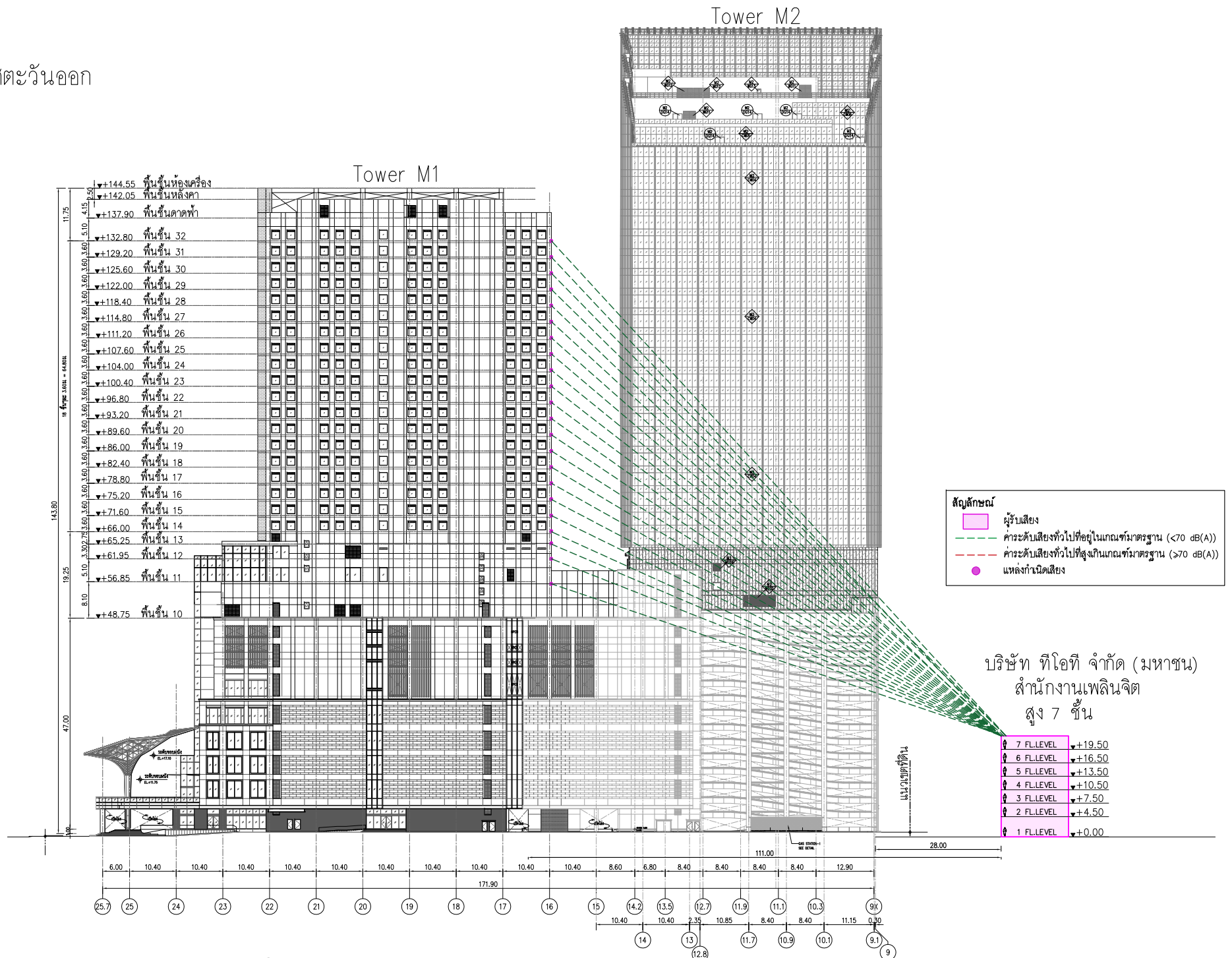
สัญลักษณ์

 ผู้รับเสียง
 ค่ำระดบัเสียงท่ำไปท่ำอยู่ในเกนดข่ำมำตรฐำน (<70 dB(A))
 ค่ำระดบัเสียงท่ำไปท่ำสูงเกินเกนดข่ำมำตรฐำน (>70 dB(A))
 แหล่งก่ำมำตรฐำน



รูปที่ 4.1.1.5-2 : การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้าง กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (2/3)

ทิศตะวันออก



รูปที่ 4.1.1.5-2 : การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้าง กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (3/3)

ตารางที่ 4.1.1.5-4 : Typical sound transmission loss values and sound absorption coefficients for some common building materials

Description	Sound transmission loss, dB(A) (octave bands)					
	125	250	500	1000	2000	4000
Single panels						
1 mm aluminium sheet (stiffened)	11	10	10	18	23	25
125 mm thick plastered brick	36	36	40	46	54	57
360 mm thick plastered brick	44	43	49	57	66	70
150 mm hollow concrete (painted)	36	36	42	50	55	60
75 mm solid concrete	35	40	44	52	59	60
150 mm plastered solid concrete	40	43	50	58	64	67
Chipboard (~20 mm) on a wooden frame	17	18	25	30	26	32
6 mm monolithic glass	24	26	31	34	30	37
12 mm monolithic glass	27	32	36	33	40	49
Hardwood panels (~50 mm)	19	23	25	30	37	42
1.5 mm lead sheet	28	32	33	32	32	33
3.0 mm lead sheet	30	31	27	38	44	33
Loaded vinyl sheet (~3 mm)	12	15	21	27	31	37
Loaded vinyl sheet (~6 mm)	21	23	30	35	40	49
Plasterboard (~10 mm) on a wooden frame	15	20	24	29	32	35
Plywood (~5 mm) on a wooden frame	9	13	16	21	27	29
1 mm galvanized steel sheet	8	14	20	26	32	38
1.6 mm galvanised steel sheet	14	21	27	32	37	43
Sandwich panels						
Laminated glass (3 mm x 0.75 mm x 3 mm)	26	29	32	35	35	42
Laminated glass (6 mm x 1.5 mm x 6 mm)	28	32	36	38	41	51
1.5 mm lead between two sheets of 5 mm plywood	26	30	34	38	42	44
Double-leaf panels						
Double brick wall (50 mm cavity, 100 mm Plastered bricks)	37	41	48	60	61	61

ที่มา : M.P.Norton and D.G Karczub., Fundamentals of Noise and Vibration Analysis for Engineer, Cambridge University, 2003.

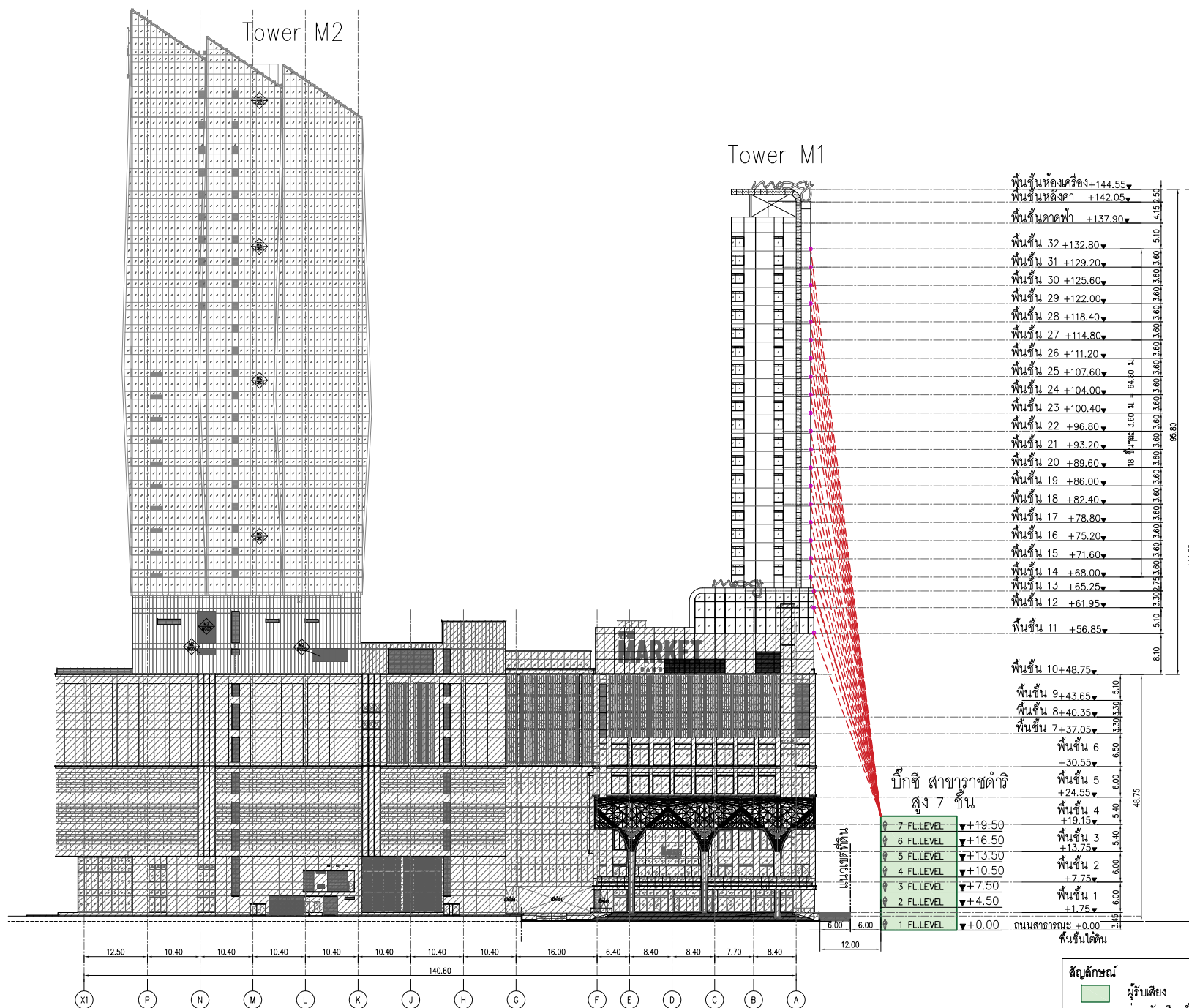
อาคารพาณิชย์สูง 3-5 ชั้น ด้านทิศตะวันตก มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 69.89-71.02 dB(A) ซึ่งเกินมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป แต่ไม่มีเสียงรบกวน (ค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง (-6.11) - (-4.98) dB(A) ดังรูปที่ 4.1.1.5-3 การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่ง กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง

- **ช่วงงานตกแต่งอาคาร** มีระดับเสียงอ้างอิง 84 dB (A) ในขั้นตอนนี้จะมีผนังอาคารแล้ว ซึ่งผนังอาคารที่เป็นกระจก Laminated หนา 6 มม. 2 ชั้น มีค่า Transmission Loss 38 dB(A) (ดูตารางที่ 4.1.1.5-4 (หน้า 4-20) ประกอบ)จะเป็นกำแพงกันเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างภายในอาคาร ทำให้มีระดับเสียงอ้างอิงที่แหล่งกำเนิด $84 - 38 = 46$ dB (A) ส่งผลให้บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สูง 7 ชั้น ด้านทิศตะวันออก ห้างบิ๊กซี สาขาราชดำริสูง 7 ชั้น ด้านทิศใต้ และอาคารพาณิชย์สูง 3-5 ชั้น ด้านทิศตะวันตก มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไป 69.70 dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป และไม่มีเสียงรบกวน (ค่าระดับการรบกวน -6.30 dB(A)) ดังรูปที่ 4.1.1.5-4 การประเมินเสียงช่วงงานตกแต่งอาคาร กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง

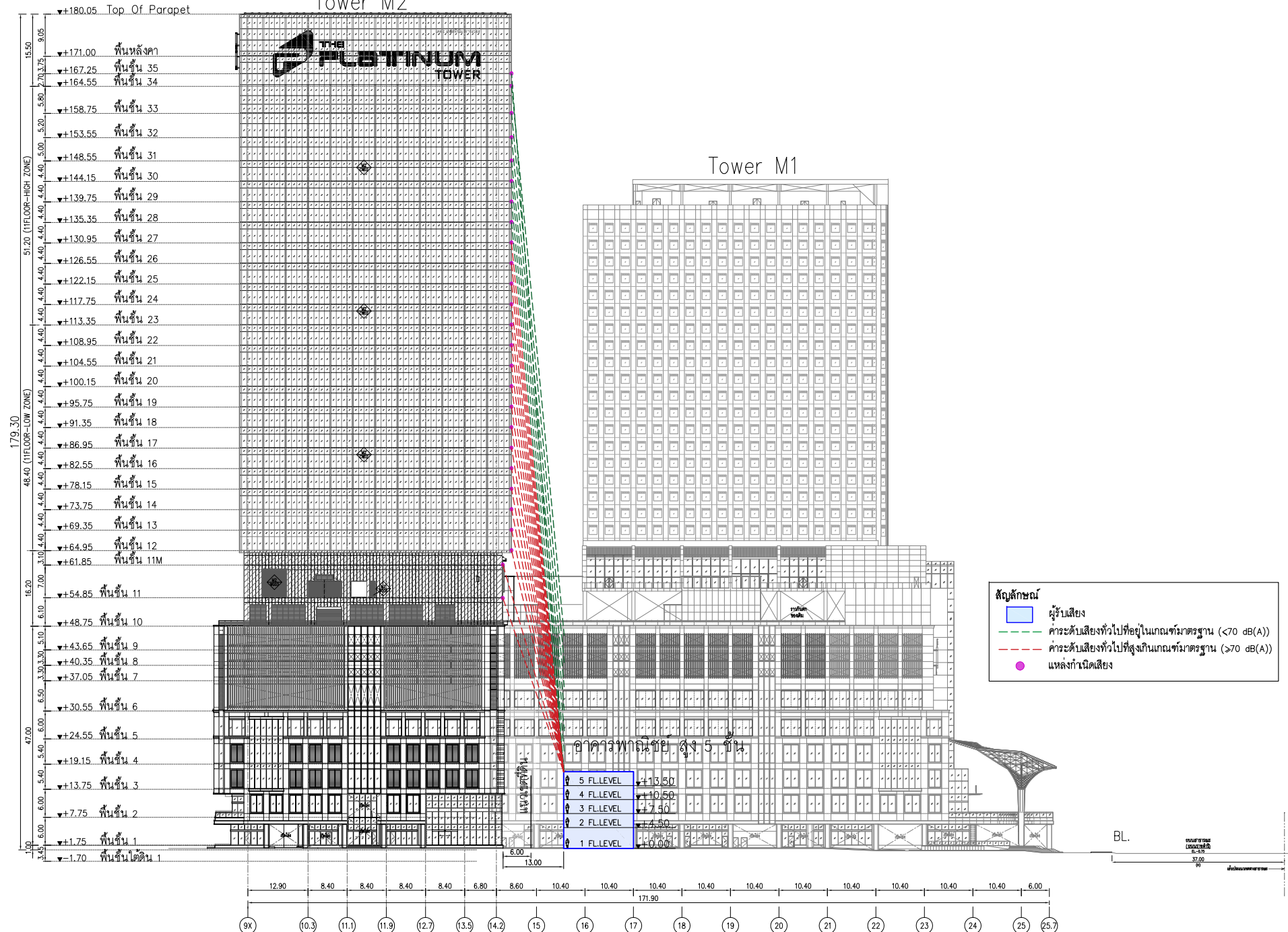
การประเมินเสียงกรณีมีกำแพงกันเสียง

จากการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง พบว่าช่วงงานโครงสร้าง และช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่งมีระดับเสียงทั่วไปเกินมาตรฐานฯ ดังนั้น จึงได้กำหนดให้มีการจัดสร้างกำแพงกันเสียงเพื่อลดเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างไม่ให้มีค่าระดับเสียงทั่วไปเกินมาตรฐานฯ ดังแสดงในภาคผนวก ข. การคำนวณเสียงในช่วงงานโครงสร้าง และช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่ง ซึ่งสามารถสรุปการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการกรณีมีกำแพงกันเสียง ดังตารางที่ 4.1.1.5-5 รายละเอียดดังนี้

- **ช่วงงานโครงสร้าง** กำหนดให้มีการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดโดยการติดตั้ง Metal sheet หนา 0.64 มม. ความสูงเท่ากับชั้นที่มีการก่อสร้าง มีค่า Transmission Loss 18 dB(A) (ตารางที่ 4.1.1.5-6) ดังรูปที่ 4.1.1.5-5 วิธีการติดตั้งกำแพงกันเสียงในงานโครงสร้างอาคาร ทำให้บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สูง 7 ชั้น ด้านทิศตะวันออก ห้างบิ๊กซี สาขาราชดำริสูง 7 ชั้น ด้านทิศใต้ และอาคารพาณิชย์สูง 3-5 ชั้น ด้านทิศตะวันตก มีค่าระดับเสียงทั่วไป 69.70-69.72 dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป และมีค่าระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง (-6.30)-(-6.28) dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐานเสียงรบกวน ดังรูปที่ 4.1.1.5-6 การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้าง กรณีมีกำแพงกันเสียง
- **ช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่งอาคาร** : กำหนดให้มีการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดโดยการติดตั้ง Metal sheet หนา 0.64 มม. ความสูงเท่ากับชั้นที่มีการก่อสร้าง มีค่า Transmission Loss 18 dB(A) ทำให้บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สูง 7 ชั้น ด้านทิศตะวันออก ห้างบิ๊กซี สาขาราชดำริสูง 7 ชั้น ด้านทิศใต้ และอาคารพาณิชย์สูง 3-5 ชั้น ด้านทิศตะวันตก มีค่าระดับเสียงทั่วไปอยู่ในช่วง 69.70-69.72 dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป และมีค่าระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง (-6.30)-(-6.28) dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐานเสียงรบกวน ดังรูปที่ 4.1.1.5-7 การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่ง กรณีมีกำแพงกันเสียง

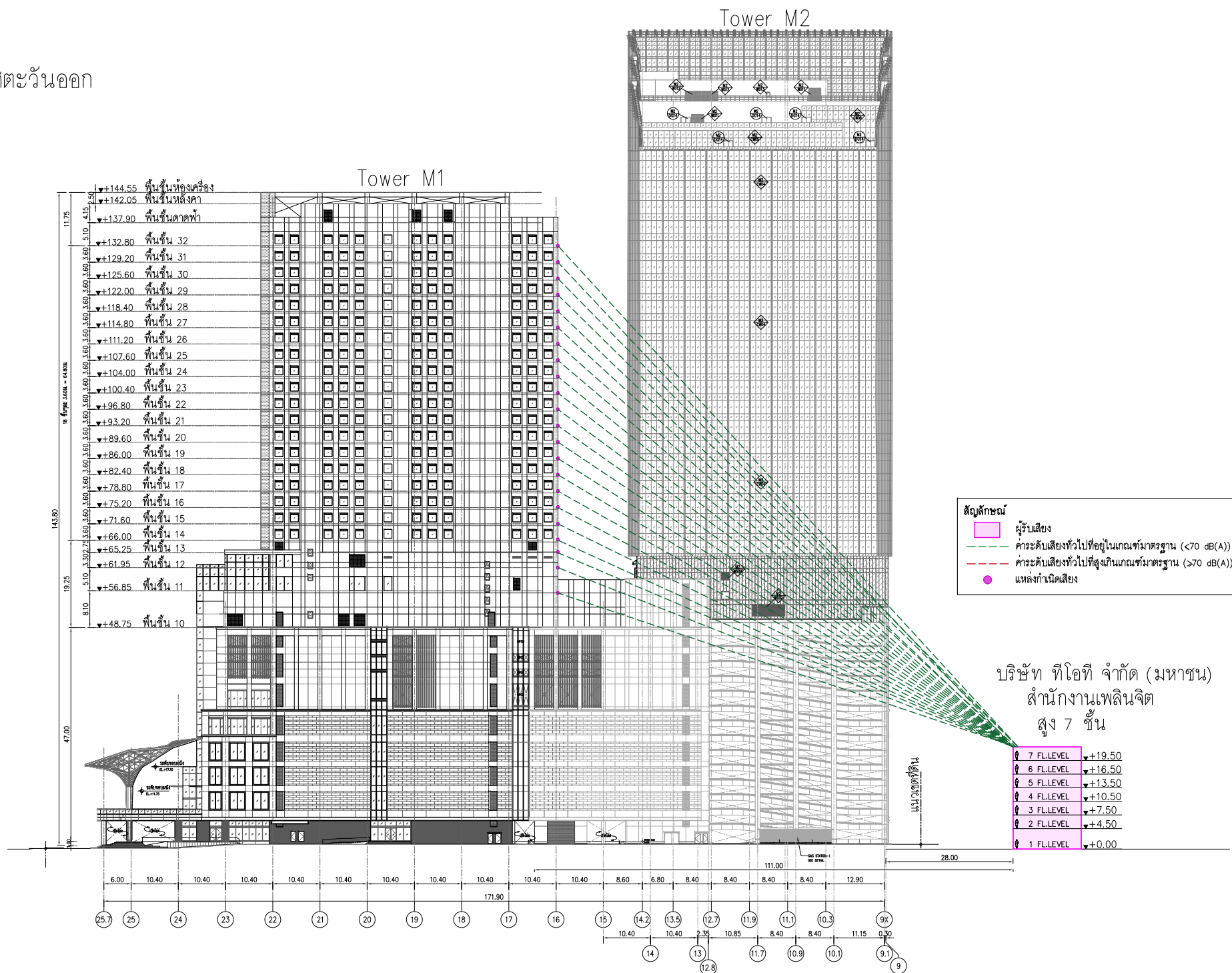


รูปที่ 4.1.1.5-3 : การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้างรวมกับการตกแต่ง กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (1/3)

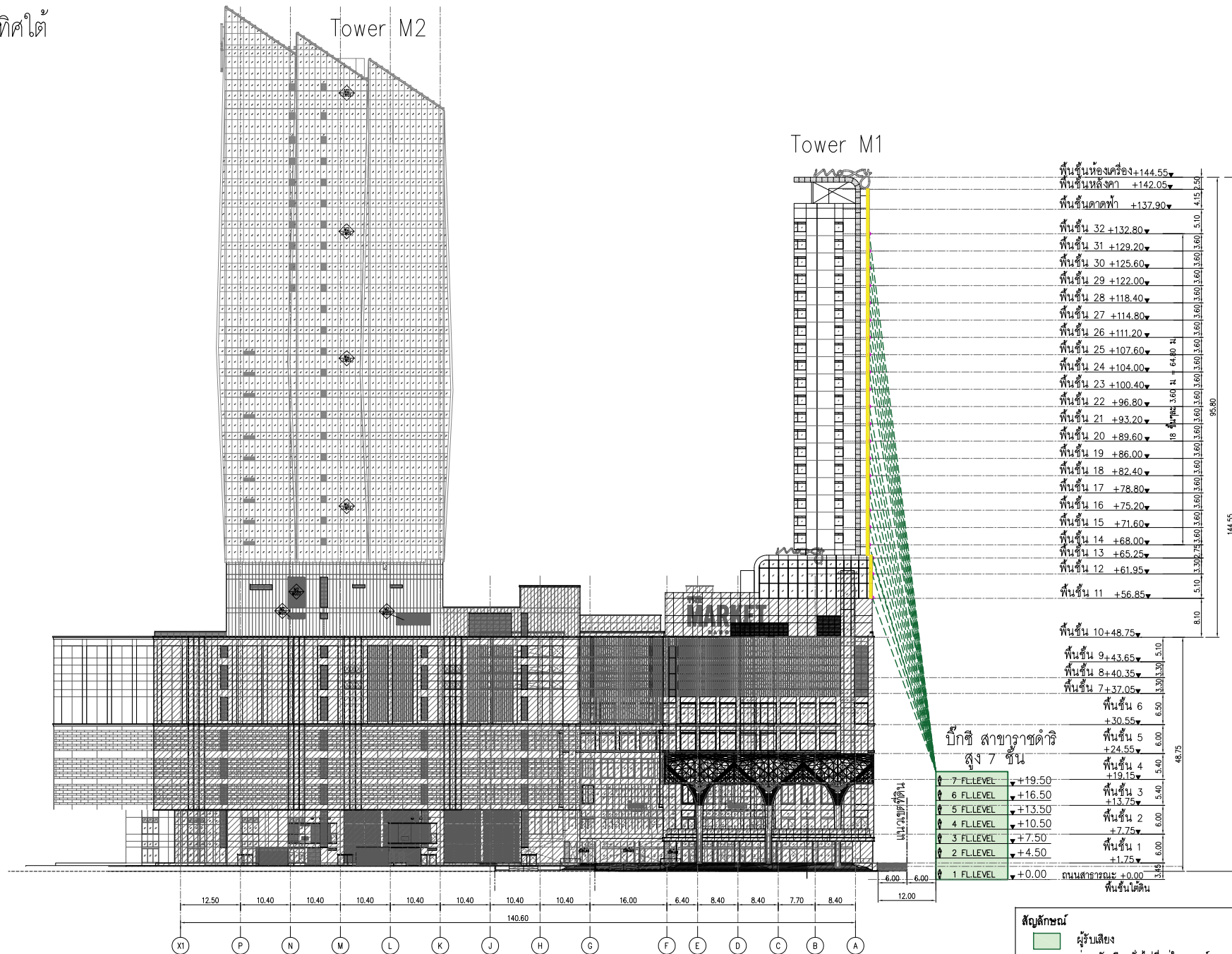


รูปที่ 4.1.1.5-3 : การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่ง กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (2/3)

ทิศตะวันออก



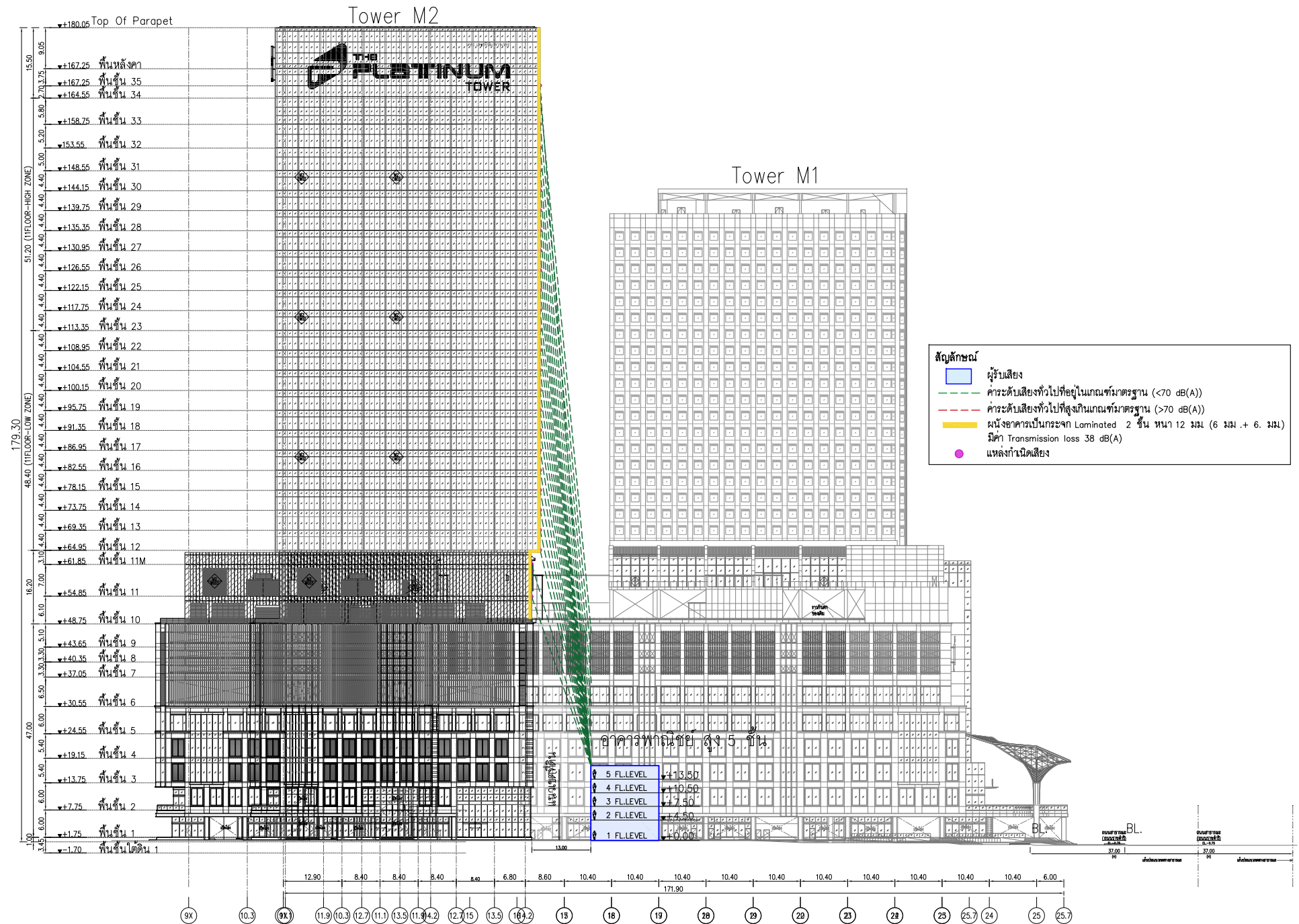
รูปที่ 4.1.1.5-3 : การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่ง กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (3/3)



รูปที่ 4.1.1.5-4 : การประเมินเสียงช่วงงานตกแต่งอาคาร กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (1/3)

พื้นที่ห้องเครื่อง	+144.55	
พื้นที่หลังคา	+142.05	
พื้นที่คาเฟ่	+137.90	
พื้นที่ 32	+132.80	
พื้นที่ 31	+129.20	
พื้นที่ 30	+125.60	
พื้นที่ 29	+122.00	
พื้นที่ 28	+118.40	
พื้นที่ 27	+114.80	
พื้นที่ 26	+111.20	
พื้นที่ 25	+107.60	
พื้นที่ 24	+104.00	
พื้นที่ 23	+100.40	
พื้นที่ 22	+96.80	
พื้นที่ 21	+93.20	
พื้นที่ 20	+89.60	
พื้นที่ 19	+86.00	
พื้นที่ 18	+82.40	
พื้นที่ 17	+78.80	
พื้นที่ 16	+75.20	
พื้นที่ 15	+71.60	
พื้นที่ 14	+68.00	
พื้นที่ 13	+65.25	
พื้นที่ 12	+61.95	
พื้นที่ 11	+56.85	
พื้นที่ 10	+48.75	
พื้นที่ 9	+43.65	
พื้นที่ 8	+40.35	
พื้นที่ 7	+37.05	
พื้นที่ 6	+30.55	
พื้นที่ 5	+24.55	
พื้นที่ 4	+19.15	
พื้นที่ 3	+13.75	
พื้นที่ 2	+7.75	
พื้นที่ 1	+1.75	
พื้นที่ 1 FL LEVEL	+0.00	

สัญลักษณ์	ผู้รับเสียง
---	ค่าระดับเสียงทั่วไปที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (<70 dB(A))
---	ค่าระดับเสียงทั่วไปที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน (>70 dB(A))
---	ผนังอาคารเป็นกระจก Laminated 2 ชั้น หนา 12 มม (6 มม.+ 6 มม)
---	มีค่า Transmission loss 38 dB(A)
●	แหล่งกำเนิดเสียง



รูปที่ 4.1.1.5-4 : การประเมินเสียงช่วงงานตึกแต่งอาคาร กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (2/3)



ตารางที่ 4.1.1.5-5 : สรุปการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ (กรณีมีกำแพงกันเสียง)

อาคารโดยรอบโครงการ	แหล่งกำเนิดเสียง (ชั้น)	ระยะห่างที่จุดกำเนิดเสียงถึงผู้รับเสียง, ม.	ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง, dB(A)	ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงผู้รับเสียง, dB(A)	ระดับเสียงก่อนมีโครงการ (L 24 hr.), dB(A)	ระดับเสียงในช่วงก่อสร้าง, dB(A)	มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป*, dB(A)	ระดับเสียงรบกวน, dB(A)	มาตรฐานระดับเสียงรบกวน**, dB(A)
ช่วงงานโครงสร้าง									
ทิศเหนือ : คลองแสนแสบ	-	-	-		-	-	-	-	-
ทิศตะวันออก : บริษัท ทีโอที จำกัด (7 ชั้น)	11-32	124.0-158.6	80	39.64-40.13	69.70	69.70	ผ่าน	-6.30	ผ่าน
ทิศใต้ : บิ๊กซี สาขาชาคริตาริ (7 ชั้น)	11-32	56.6-113.9	80	44.96-46.94	69.70	69.71-69.72	ผ่าน	(-6.29) - (-6.28)	ผ่าน
ทิศตะวันตก : อาคารพาณิชย์ (3-5 ชั้น)	11-35	54.9-154.3	80	43.15-47.21	69.70	69.71-69.72	ผ่าน	(-6.29) - (-6.28)	ผ่าน
ช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่งอาคาร									
ทิศเหนือ : คลองแสนแสบ	-	-	-		-	-	-	-	-
ทิศตะวันออก : บริษัท ทีโอที จำกัด (7 ชั้น)	11-32	124.0-158.6	80***	39.64-40.13	69.70	69.70	ผ่าน	-6.30	ผ่าน
ทิศใต้ : บิ๊กซี สาขาชาคริตาริ (7 ชั้น)	11-32	56.6-113.9	80***	44.96-46.94	69.70	69.71-69.72	ผ่าน	(-6.29) - (-6.28)	ผ่าน
ทิศตะวันตก : อาคารพาณิชย์ (3-5 ชั้น)	11-35	54.9-154.3	80***	43.15-47.21	69.70	69.71-69.72	ผ่าน	(-6.29) - (-6.28)	ผ่าน

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ออกตามความใน พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

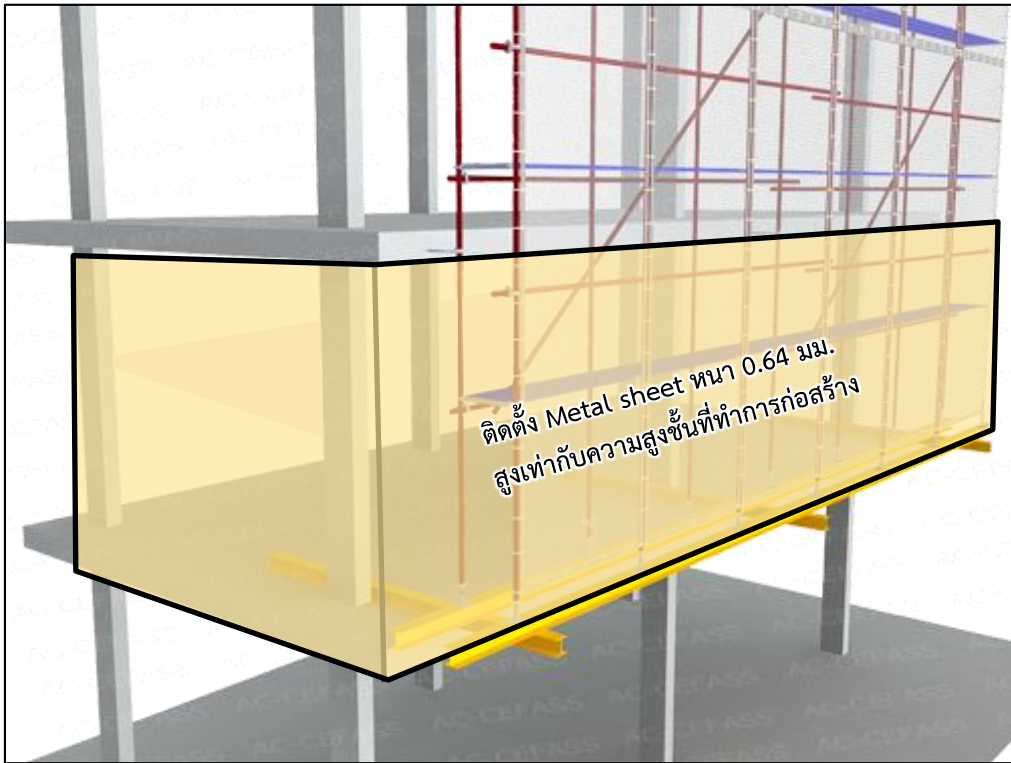
** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง มาตรฐานเสียงรบกวน ออกตามความใน พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

*** ในช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่งอาคาร ช่วงงานโครงสร้างมีระดับเสียง 80 dB(A) ส่วนงานตกแต่งอาคารมีระดับเสียง 84 dB(A) แต่ผนังอาคารที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว เป็นกระจก Laminated หนา 6 มม. 2 ชั้น มีค่า transmission loss 38 dB(A) จึงมีระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดในงานตกแต่ง 84 - 38 = 46 dB(A) เมื่อรวมระดับเสียงในงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่ง จะมีระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด 80 dB(A)

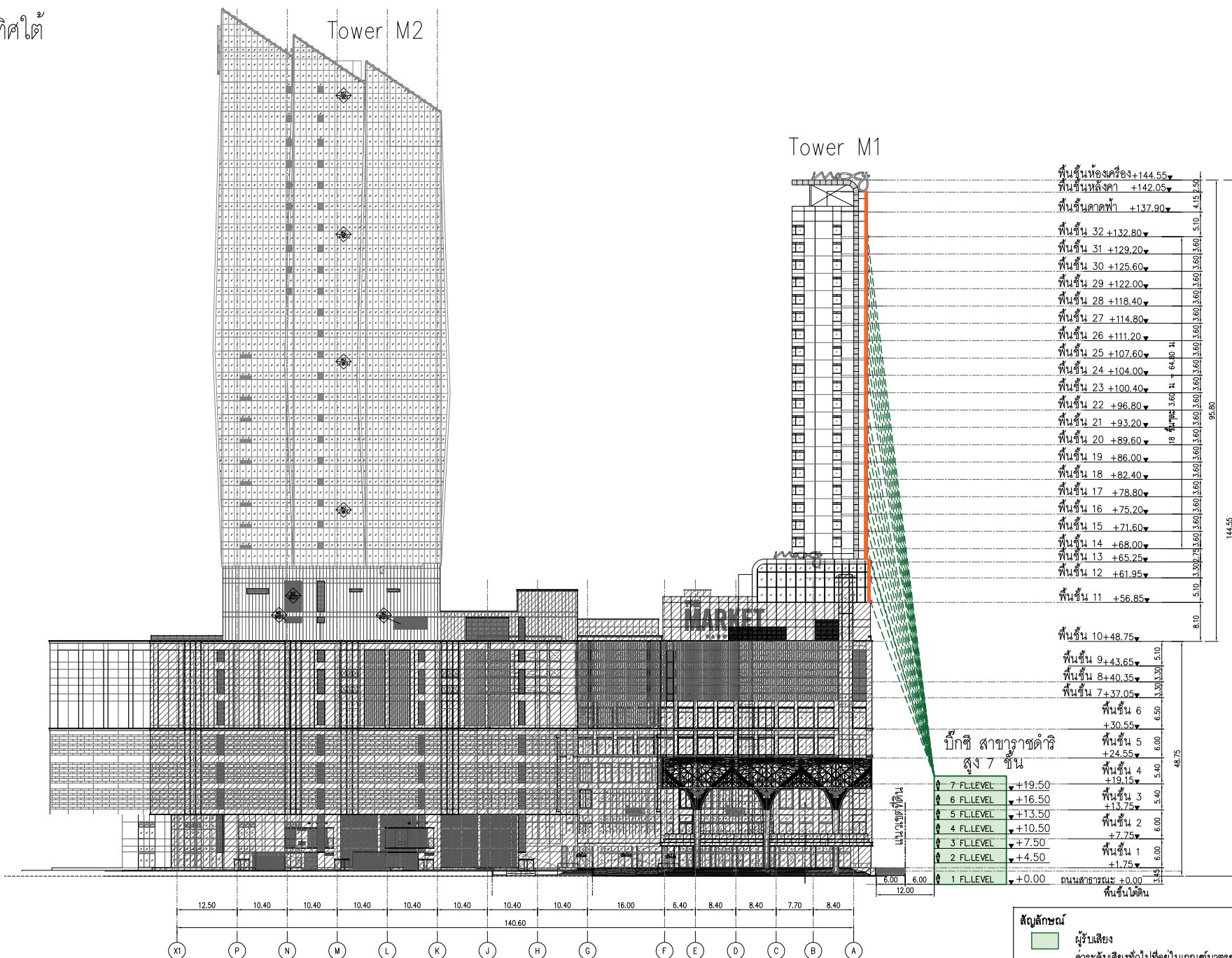
ตารางที่ 4.1.1.5-6 : TRANSMISSION LOSS VALUES FOR COMMON BARRIER MATERIALS

Material	Thickness, Inches	Transmission Loss, dB(A)*
Woods		
Fir	1/2	17
	1	20
	2	24
Pine	1/2	16
	1	19
	2	23
Redwood	1/2	16
	1	19
	2	23
Cedar	1/2	15
	1	18
	2	22
Plywood	1/2	20
	1	23
Particle Board	1/2	20
Metals		
Aluminum	1/16	23
	1/8	25
	1/4	27
Steel	0.0250 (0.64 mm.)	18
	0.0375 (0.95 mm.)	22
Lead	1/16	28
Concrete, Masonry, etc.		
Light Concrete	4	38
	6	39

ที่มา : Canter, Larry w., 1996.



รูปที่ 4.1.1.5-5 : วิธีการติดตั้งกำแพงกันเสียงในงานโครงสร้างอาคาร

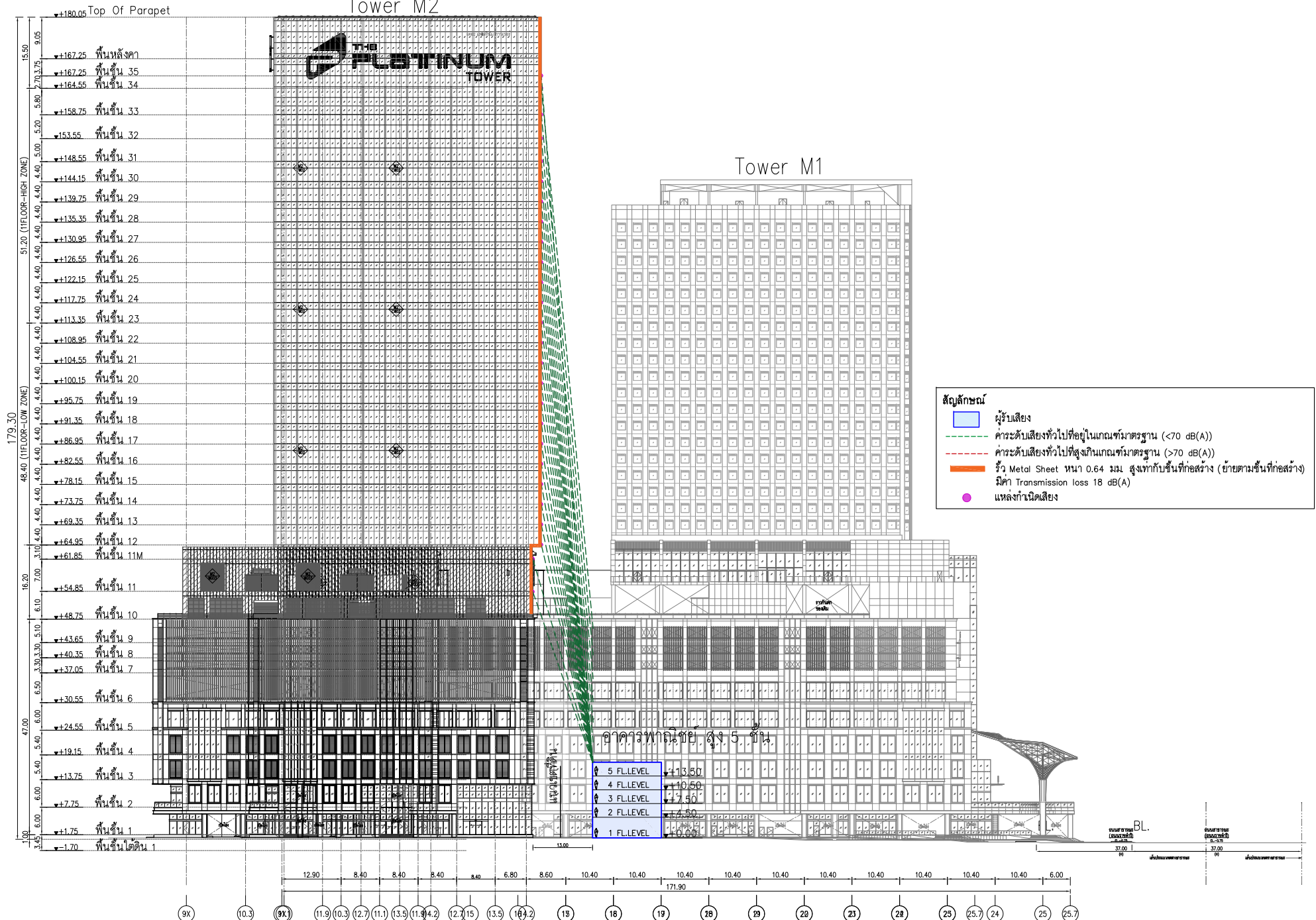


รูปที่ 4.1.1.5-6 : การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้าง กรณีมีกำแพงกันเสียง (1/3)

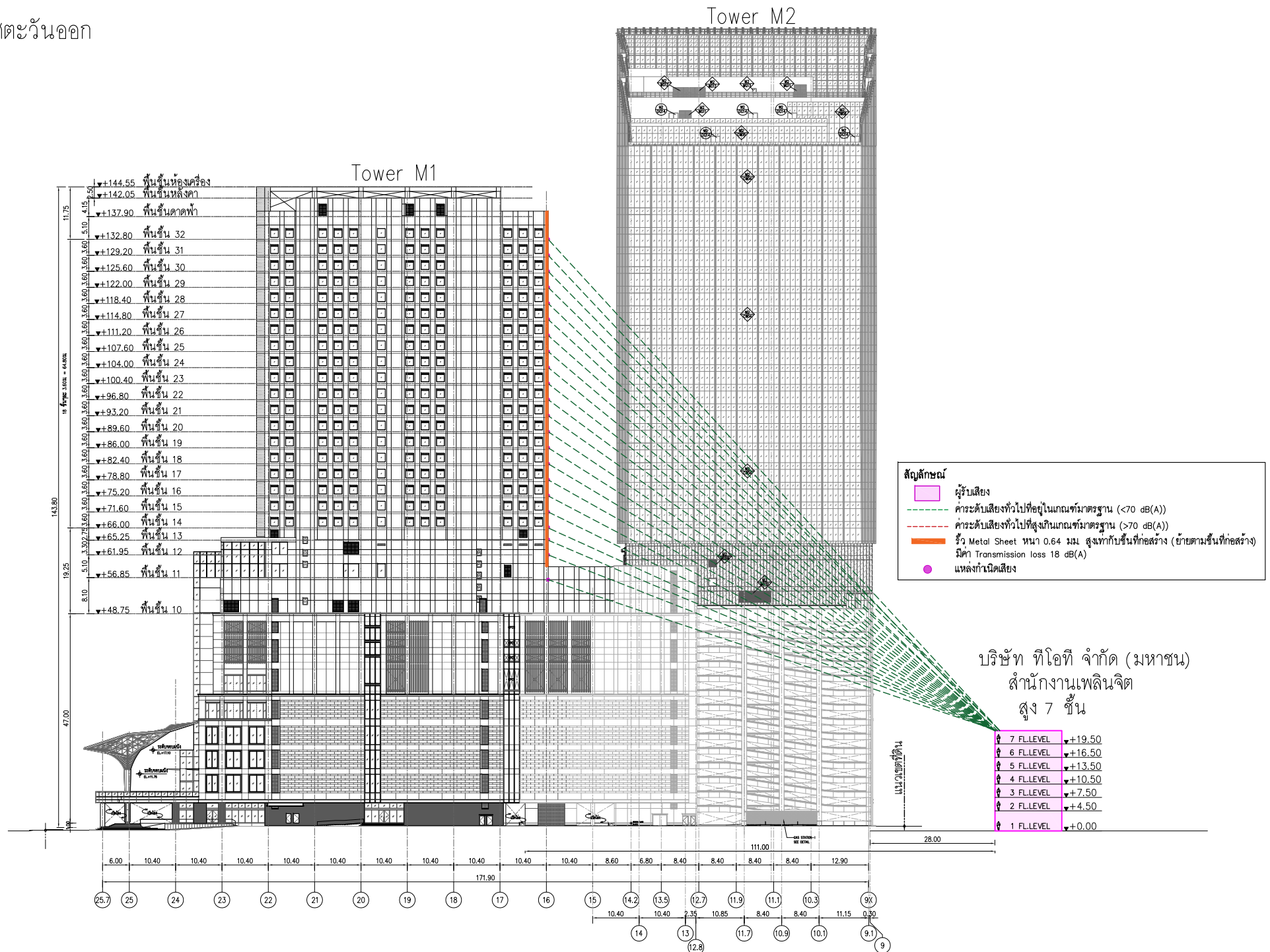
สัญลักษณ์	
	ผู้รับเสียง
	ค่าระดับเสียงทั่วไปที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (<70 dB(A))
	ค่าระดับเสียงทั่วไปที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน (>70 dB(A))
	ผิว Metal Sheet หนา 0.64 มม. สูงเท่ากับชั้นที่ก่อสร้าง (ย้ายตามชั้นที่ก่อสร้าง)
	มีค่า Transmission loss 18 dB(A)
	แหล่งกำเนิดเสียง

Tower M2

Tower M1



รูปที่ 4.1.1.5-6 : การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้าง กรณีมีกำแพงกันเสียง (2/3)

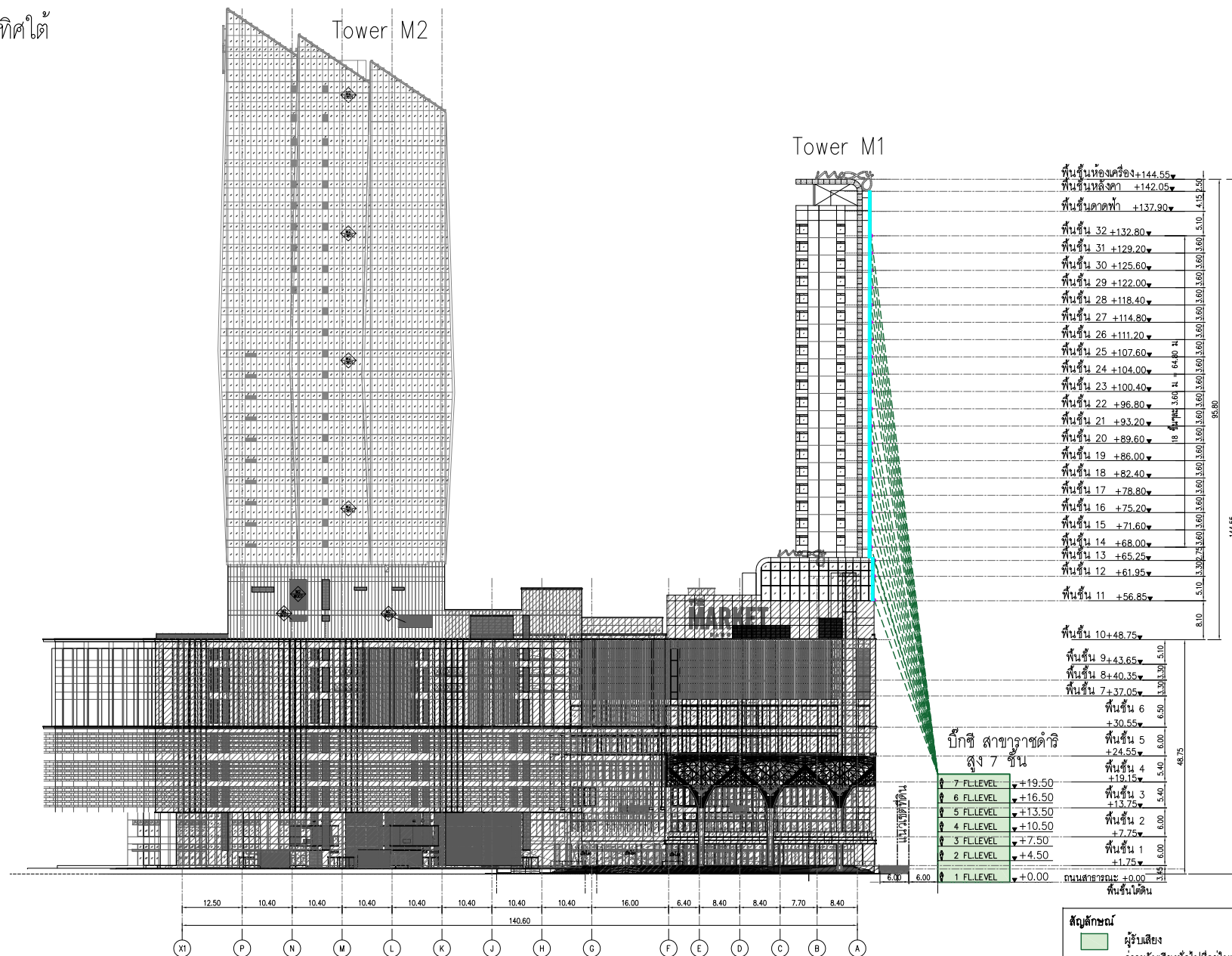


รูปที่ 4.1.1.5-6 : การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้าง กรณีมีกำแพงกันเสียง (3/3)

ทิศใต้

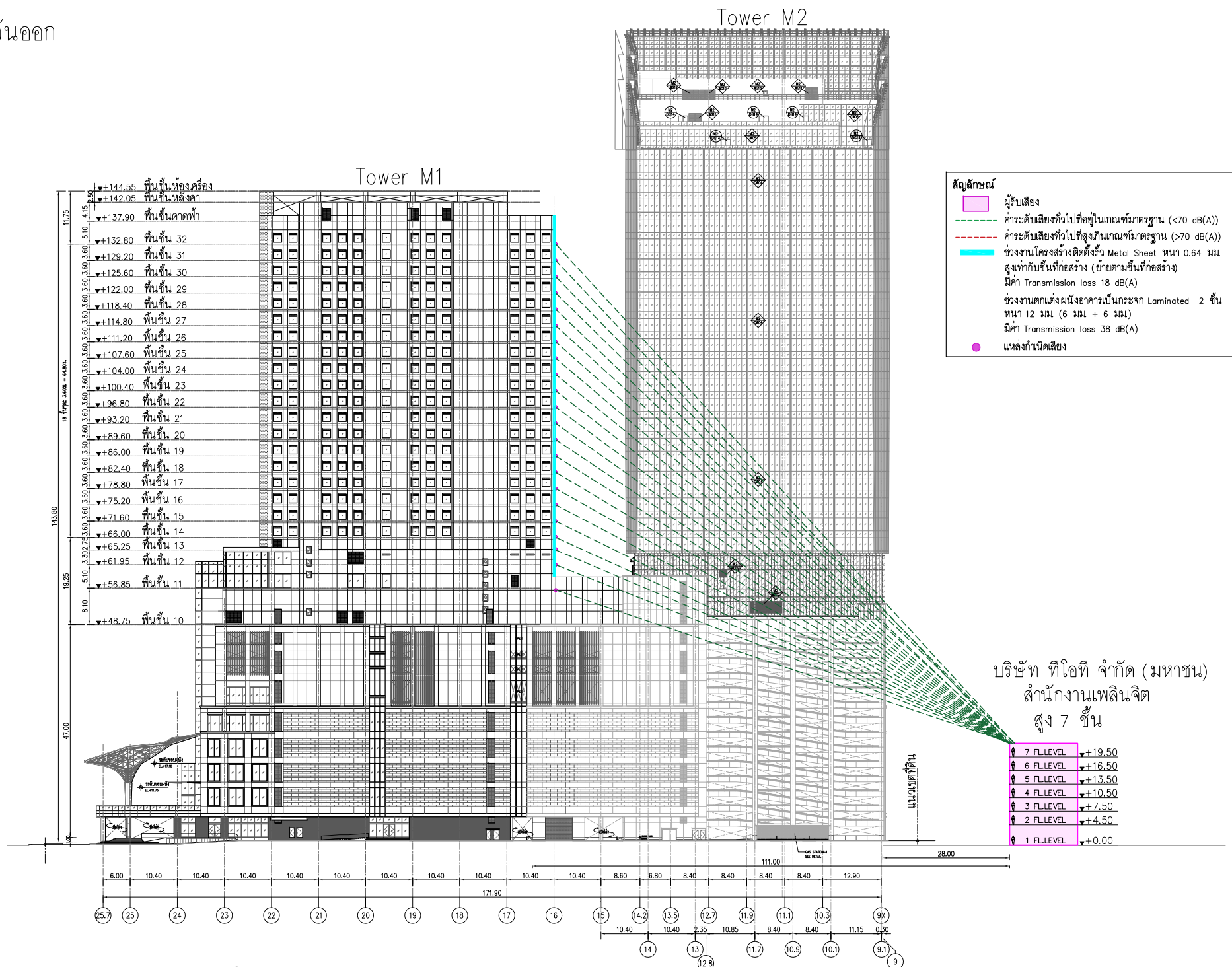
Tower M2

Tower M1



รูปที่ 4.1.1.5-7 : การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้างรวมกับงานตกแต่ง กรณีมีกำแพงกันเสียง (1/3)

- สัญลักษณ์**
- ผู้รับเสียง
 - ค่าระดับเสียงทั่วไปที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (<70 dB(A))
 - ค่าระดับเสียงทั่วไปที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน (>70 dB(A))
 - ช่วงงานโครงสร้างติดตั้ง Metal Sheet หนา 0.64 มม. สูงเท่ากับชั้นที่ก่อสร้าง (ย้ายตามชั้นที่ก่อสร้าง)
 - มีค่า Transmission loss 18 dB(A)
 - ช่วงงานตกแต่งผนังอาคารเป็นกระจก Laminated 2 ชั้น หนา 12 มม (6 มม + 6 มม)
 - มีค่า Transmission loss 38 dB(A)
 - แหล่งกำเนิดเสียง



รูปที่ 4.1.1.5-7 : การประเมินเสียงช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่ง กรณีมีกำแพงกันเสียง (3/3)

2) การประเมินผลกระทบด้านเสียงดังจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการที่ใช้ความเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งการเบิ้ลเครื่องยนต์หรือการทดเกียร์โดยไม่จำเป็นจะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อผู้อาศัย/ผู้ประกอบการที่อยู่บริเวณสองฝั่งของเส้นทางรถวิ่ง ดังนั้นจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงดังจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ดังนี้

- วางแผนการขนย้ายวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ไปยังพื้นที่ก่อสร้างในช่วงที่ผ่านชุมชนโดยใช้ระยะเวลาสั้นที่สุด และดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันการตกหล่นที่อาจจะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน
- จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ 25 กม./ชม. บนพื้นที่ก่อสร้าง และไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชน
- ห้ามรถบรรทุกเบิ้ลเครื่องและทดเกียร์โดยไม่จำเป็น

3) การประเมินผลกระทบความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง

การประเมินระดับความสั่นสะเทือนที่อาจส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียงจะพิจารณาจากระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละประเภทโดยอ้างอิงข้อมูลที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 25 ฟุต ดังตารางที่ 4.1.1.5-7 ซึ่งในการก่อสร้างอาคารของโครงการเป็นการดัดแปลงอาคารจากเดิมอาคาร ค.ส.ล. สูง 10 ชั้น เป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 32 ชั้น (Tower M1) และ 35 ชั้น (Tower M2) โดยจะเริ่มทำการดัดแปลงอาคารที่ชั้น 11 จนถึงชั้น 35 จึง**ไม่มีก่อสร้างฐานรากอาคาร** รวมถึงไม่มีการเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน โดยความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการจะมาจากการผ่านเข้า-ออกของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างโดยอ้างอิงข้อมูล Loaded trucks ที่มีค่าความสั่นสะเทือนเท่ากับ 0.076 นิ้ว/วินาที

ในการประเมินค่าความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นต่ออาคารข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการซึ่งอาจได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกในช่วงก่อสร้างอาคาร ได้แก่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สำนักงานเพลินจิต ด้านทิศตะวันออก และบิกซี สาขาราชดำริ ด้านทิศใต้ ซึ่งมีระยะห่าง 28 และ 12 ม. ตามลำดับ

สำหรับค่าระดับของความสั่นสะเทือนที่เกิดจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ส่งผ่านตัวกลางสู่แหล่งรับผลกระทบสามารถคำนวณได้จากสมการดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned} PPV_{\text{equip}} &= PPV_{\text{ref}} \times (25 / D)^{1.5} \quad \text{กรณีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดถึงผู้รับ (D) ไม่เกิน 25 ฟุต} \\ PPV_{\text{equip}} &= PPV_{\text{ref}} \times (25 / D)^{1.1} \quad \text{กรณีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดถึงผู้รับ (D) เกิน 25 ฟุต} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.1.1.5-7 : ความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในระยะห่าง 25 ฟุตจากแหล่งกำเนิด

กิจกรรมการก่อสร้าง	ความเร็วสูงสุด (นิ้ว/วินาที)
Pile Driver (Impact)	0.644
Pile Driver (Sonic)	0.170
Clam Shovel Drop	0.202
Hydromill Slurry Wall In Soil	0.008
Hydromill Slurry Wall In Rock	0.017
Vibratory Roller	0.210
Hoe Ram	0.089
Large bulldozer	0.089
Caisson drilling	0.089
Loaded trucks	0.076
Jackhammer	0.035
(Small bulldozer)	0.003

ที่มา : Office of Planning and Environment, "Transit Noise and Vibration Impact Assessment", Federal Transit Administration, Department of Transportation, U.S.A. 2006.

โดย PPV_{equip} = ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) หรือความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักร/อุปกรณ์ในระยะ D ฟุต (นิ้ว/วินาที)
 PPV_{ref} = ความสั่นสะเทือนอ้างอิง (นิ้ว/วินาที)
D = ระยะทางจากแหล่งกำเนิดถึงผู้รับ (ฟุต)

ตารางที่ 4.1.1.5-8 ผลการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการ พบว่าอาคารบริเวณโดยรอบโครงการ มีค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.46 - 1.19 มม./วินาที ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารที่กำหนดให้ "อาคารประเภท 1 (อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน) จะต้องได้รับความสั่นสะเทือนในหน่วยความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 20 มม./วินาที เพื่อไม่ให้เกิดความล่าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร"

นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบค่าระดับความสั่นสะเทือนที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งปลูกสร้าง ดังตารางที่ 4.1.1.5-9 พบว่า บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สำนักงานเพลินจิต ด้านทิศตะวันออก และบิ๊กซี สาขาราชดำริ์ ด้านทิศใต้ มีระดับความสั่นสะเทือน 0.46 - 1.19 มม./วินาที ซึ่งผู้ที่อยู่ในอาคารรู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือนและไม่เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่ารถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อความสั่นสะเทือนต่อชุมชนข้างเคียงในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ได้มีการเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ในบทที่ 5

ตารางที่ 4.1.1.5-8 : ผลการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการ

ทิศ	อาคารที่ได้รับผลกระทบ	ระยะห่าง		ค่าความสั่นสะเทือนที่ระยะอ้างอิง 25 ฟุต (นิ้ว/วินาที)	ค่าความสั่นสะเทือนโดยรอบพื้นที่โครงการ		มาตรฐานความสั่นสะเทือน* (มม./วินาที)
		ม.	ฟุต		นิ้ว/วินาที	มม./วินาที	
เหนือ	คลองแสนแสบ	-	-	-	-	-	-
ตะวันออก	บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สำนักงานเพลินจิต	28	91	0.076	0.018	0.46	ไม่เกิน 20
ตะวันตก	ถนนราชดำริ	-	-	-	-	-	-
ใต้	บิกซี สาขาราชดำริ	12	39	0.076	0.014	1.19	ไม่เกิน 20

หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารออกตามความใน พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

ตารางที่ 4.1.1.5-9 : ระดับความสั่นสะเทือนที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งปลูกสร้าง

ความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่อมนุษย์	ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร
มม./วินาที	นิ้ว/วินาที		
0-0.15	0-0.006	ไม่สามารถรับรู้ได้	ไม่เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
0.15-0.3	0.006-0.012	อาจรับรู้ถึงความสั่นสะเทือน	ไม่เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
2.0	0.079	รู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน	ไม่มีอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่
2.5	0.098	ถ้าสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่องจะเริ่มรู้สึกรำคาญ	ไม่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไปหรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม
5.0	0.197	รู้สึกรำคาญ/รบกวนต่อคนที่อยู่ในอาคาร	เสี่ยงทำให้เกิดความเสียหายต่อสถาปัตยกรรมของบ้านเรือนในส่วนผนังและฝ้าเพดาน
10-15	0.394-0.591	รู้สึกไม่พอใจถ้าเกิดสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง และไม่สามารถยอมรับได้	ทำให้เกิดความเสียหายต่อสถาปัตยกรรม และอาจสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเล็กน้อย

ที่มา : Whiffin, A. C., Leonard, D. R. & Road Research Laboratory, 1971.

4.1.1.6 ทรัพยากรน้ำ

1) น้ำผิวดิน

ในพื้นที่รัศมี 1 กม. โดยรอบโครงการมีแหล่งน้ำผิวดิน คือ คลองแสนแสบ ซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางทิศเหนือ ซึ่งปัจจุบันใช้ประโยชน์เพื่อการสัญจร และการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งจากชุมชน และคลองซุง ซึ่งปัจจุบันไม่มีสภาพเป็นคลองแต่เป็นพื้นคอนกรีตที่ใช้สัญจร สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมในชีวิตประจำวันของแรงงานก่อสร้าง ได้แก่ น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดประมาณ 15 ลบ.ม./วัน และน้ำเสียจากห้องส้วมประมาณ 7.5 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Deep Shaft ที่ออกแบบให้มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 1,325 ลบ.ม./วัน และน้ำทิ้งที่มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะใต้คลองซุง ซึ่งจะระบายน้ำลงสู่คลองแสนแสบ ดังนั้นคุณภาพของน้ำผิวดินจะไม่ได้รับผลกระทบในช่วงก่อสร้างของโครงการ

2) น้ำใต้ดิน

แหล่งน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงก่อสร้างจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาแมนศรี โดยไม่มีการสูบน้ำบาดาลมาใช้ ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดิน สำหรับการจัดการน้ำเสียในช่วงการก่อสร้างจะรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Deep Shaft ที่ออกแบบให้มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 1,325 ลบ.ม./วัน และน้ำทิ้งที่มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะใต้คลองซุง ดังนั้นคุณภาพของน้ำใต้ดินจะไม่ได้รับผลกระทบในช่วงก่อสร้างของโครงการ

4.1.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันเป็นพื้นที่ที่อยู่ในพื้นที่เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ซึ่งจัดเป็นนิเวศวิทยาสังคมเมือง (Urban Ecology) สภาพบริเวณพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นย่านที่พักอาศัย พื้นที่สำนักงาน พื้นที่พาณิชยกรรม และสถานที่ราชการ ไม่มีสภาพนิเวศวิทยาตามธรรมชาติที่สำคัญ ส่วนคลองแสนแสบซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางทิศเหนือปัจจุบันใช้ประโยชน์เพื่อการสัญจรทางน้ำและการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งจากชุมชน และคลองซุง ซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออกปัจจุบันไม่มีสภาพเป็นคลอง ดังนั้นการก่อสร้างของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาของพื้นที่โดยรอบ

4.1.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.1.3.1 การใช้น้ำ

ในช่วงก่อสร้างคาดว่าจะมีปริมาณความต้องการใช้น้ำสูงสุด 27.5 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วยน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของแรงงานก่อสร้าง 22.5 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง 5 ลบ.ม./วัน ส่วนน้ำใช้เพื่อการบริโภคของแรงงานก่อสร้างทางผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหาน้ำดื่มบรรจุถังขนาด 20 ลิตร ที่มีขายทั่วไปในท้องตลาดสำหรับน้ำใช้เพื่อการอุปโภคและกิจกรรมก่อสร้าง โดยจัดให้มีถังเก็บน้ำใช้ขนาด 30 ลบ.ม. ไว้บนพื้นที่

โครงการ จะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม่น้ำศรี (ปัจจุบันให้บริการในพื้นที่ เขตพญาไท ดุสิต พระนคร และราชเทวี) ที่มีปริมาณน้ำจำหน่ายเฉลี่ย 237,775 ลบ.ม./วัน ในขณะที่น้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างมีปริมาณเพียง 27.5 ลบ.ม./วัน ซึ่งน้อยมาก (0.012%) เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำจำหน่าย ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการใช้น้ำของโครงการในช่วงก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนในระดับต่ำ

4.1.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ในช่วงก่อสร้างน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของคณงานก่อสร้างคาดว่าจะมีปริมาณ 22.5 ลบ.ม./วัน ซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดสร้างห้องส้วมชาย-หญิง จำนวน 25 ห้อง บนชั้น 10 ของอาคาร และน้ำเสียทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Deep Shaft ที่ออกแบบให้มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 1,325 ลบ.ม./วัน และน้ำทิ้งที่มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะใต้คลองซุงต่อไป รวมทั้งจัดให้มีคณงานรับผิดชอบดูแลและรักษาความสะอาดของห้องส้วม ดังนั้นจึงคาดว่าจะการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในช่วงการก่อสร้างโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ

4.1.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

การก่อสร้างในช่วงฤดูฝน น้ำฝนจะไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝนของอาคารเข้าสู่รางระบายน้ำคอนกรีตที่มีความกว้าง 1.00 ม. ลึก 0.55 ม. Slope 1:200 รอบพื้นที่โครงการ และไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ก่อนระบายออกสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายและท่อระบายน้ำสาธารณะ ตามลำดับ ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำของโครงการและปัญหาน้ำท่วมต่อพื้นที่ข้างเคียงในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการระบายน้ำและบ่อพักดินเงิน จะต้องมีการขุดลอกระบบระบายน้ำเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

4.1.3.4 การจัดการขยะ

ขยะที่เกิดในช่วงการก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย ขยะที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างปริมาณ 11.48 ลบ.ม./วัน โดยขยะจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ เช่น ก่อ่งกระดาษ พลาสติก ห่อของ กระเบื้องสี ไม้แบบ และเศษเหล็ก จะนำไปขายหรือนำไปใช้ใหม่ คงเหลือเพียงเศษปูนและเศษอิฐที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาก่อสร้างจะให้คณงานรวบรวมไปเก็บกองรวมกันยังพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างที่จัดเตรียมไว้พื้นที่ประมาณ 35 ตร.ม. ซึ่งสามารถรองรับขยะจากการก่อสร้างได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน และเมื่อมีปริมาณมากพอผู้รับเหมาก่อสร้างจะเป็นผู้รับผิดชอบนำเศษวัสดุสิ่งก่อสร้าง (เฉพาะคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังอิฐมวลเบา ผนังอิฐบล็อก ผนังอิฐมวลเบา และผนังปู เทำนั้น) ส่งไปเข้ากระบวนการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ (Recycling) ที่ศูนย์กำจัดและแปรรูปมูลฝอยจากการก่อสร้าง ซึ่งตั้งอยู่ที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช โดยปฏิบัติตามเงื่อนไขของศูนย์ฯ

สำหรับขยะที่เกิดจากการดำเนินชีวิตประจำวันของคนงานก่อสร้างปริมาณ 1.50 ลบ.ม./วัน ซึ่งโครงการได้จัดเตรียมถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร พร้อมข้อความระบุประเภทขยะด้านข้างถัง 4 ถัง (ถังขยะย่อยสลาย ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย) วางไว้ตามจุดต่างๆ เพื่อรองรับปริมาณขยะที่เกิดจากคนงานในชั้น 10 และในแต่ละวันจะมีคนงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะแต่ละประเภทไปไว้ยังห้องพักขยะรวมของอาคารที่ชั้น 1 ตามประเภทของขยะ รวมกับขยะของพื้นที่พาณิชย์เพื่อรอการจัดเก็บของรถเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่จะเข้ามาเก็บขยะย่อยสลายและขยะทั่วไป ไปกำจัดทุกวัน สำหรับขยะอันตรายจะเข้ามาเก็บทุก 15 วัน ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าขยะที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ

4.1.3.5 การใช้ไฟฟ้า

การดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียง เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่จะใช้ในช่วงก่อสร้างมีปริมาณไม่มาก และการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตยมีความสามารถในการให้บริการได้อย่างเพียงพอ

4.1.3.6 คมนาคมขนส่ง

ปัจจุบันพื้นที่โครงการแพดหินม มาร์เก็ต ได้มีการเปิดใช้อาคารในส่วนของพื้นที่พาณิชย์แล้ว ดังนั้นปริมาณจราจรส่วนใหญ่จะเป็นผู้ใช้บริการ หรือผู้ทำงานที่อยู่ใกล้เคียง

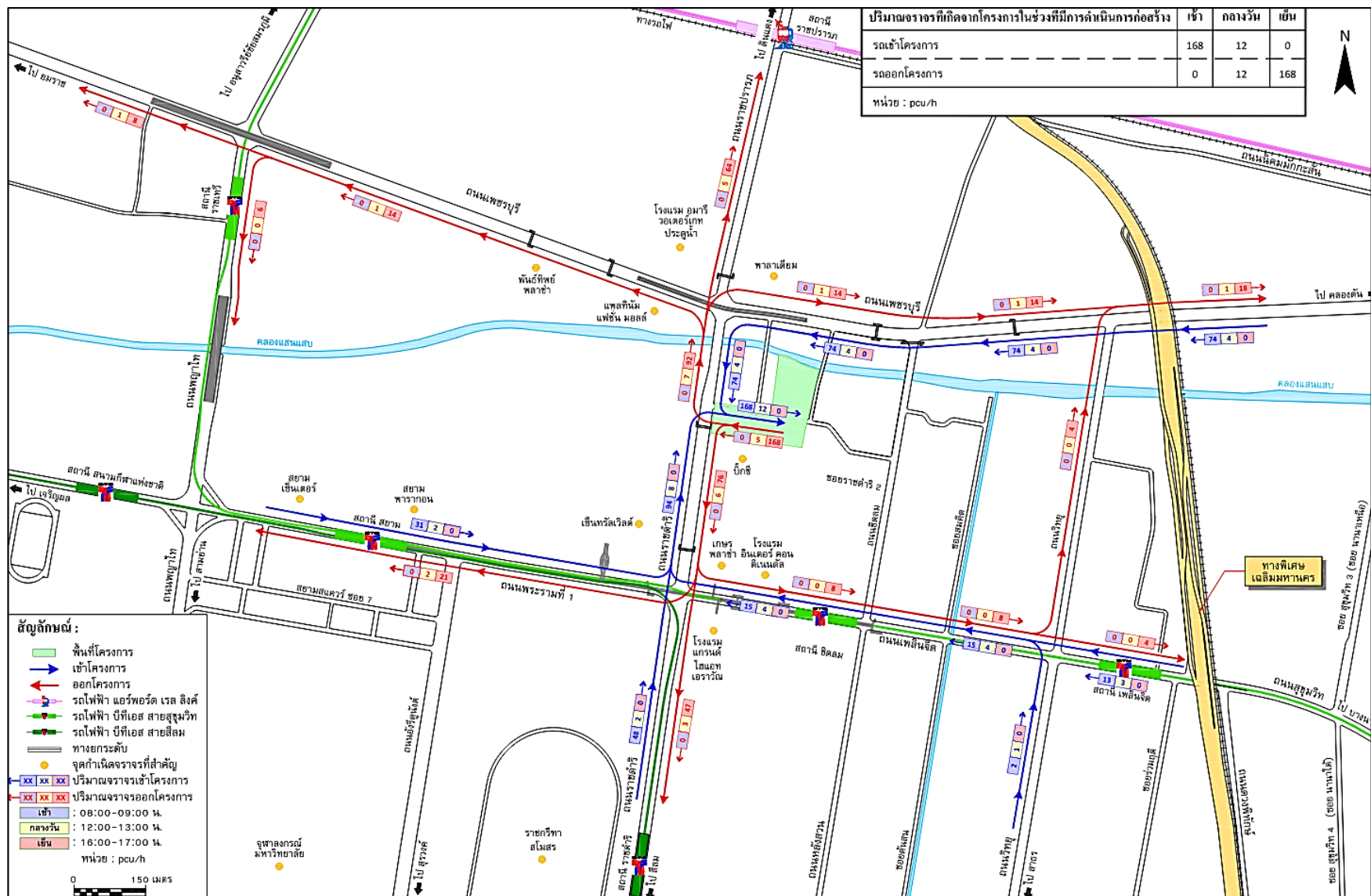
1) การคาดการณ์ปริมาณจราจรในช่วงก่อสร้าง

การคาดการณ์ปริมาณจราจรของโครงการในช่วงก่อสร้างจะพิจารณาจากแผนงานการก่อสร้าง และปริมาณจราจรของรถขนส่ง/รถบรรทุกคนงานก่อสร้างและวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง โดยคำนึงถึงช่วงเวลาที่เดินทางเข้ามายังพื้นที่โครงการอีกด้วย ซึ่งในการคาดการณ์ปริมาณจราจรและการประเมินผลกระทบจะพิจารณารถขนาดใหญ่ให้อยู่ในหน่วยเทียบเท่ารถยนต์ส่วนบุคคล (PCU) โดยสามารถสรุปปริมาณจราจรในแต่ละช่วงเวลาได้ดังนี้

- ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น จะมีปริมาณจราจรที่สัญจรเข้าและขาออกของโครงการเฉลี่ยจำนวน 168 PCU/ชม. โดยเป็นรถขนส่งคนงานก่อสร้างมายังพื้นที่โครงการและรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง
- ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน จะมีปริมาณจราจรที่สัญจรเข้าและออกโครงการเฉลี่ยจำนวน 24 PCU/ชม. โดยเป็นรถบรรทุกขนาดใหญ่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง และขนส่งเครื่องจักรหนัก

รูปที่ 4.1.3.6-1 การกระจายปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการในช่วงก่อสร้าง

ในการกำหนดช่วงเวลาการขนส่งแรงงานและวัสดุก่อสร้าง จะพิจารณาให้สอดคล้องกับกฎหมายการห้ามรถบรรทุกขนาดใหญ่สัญจรภายในเขตกรุงเทพมหานครในช่วงเวลาเร่งด่วน กล่าวคือ



ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการศึกษาผลกระทบจราจรโครงการ Platinum Market, 2563.

รูปที่ 4.1.3.6-1 : การกระจายปริมาณจราจรที่เกิดจากโครงการบนโครงข่ายถนนในช่วงก่อสร้าง

- ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00 - 08.00 น.) และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (17.00 - 18.00 น.) จะทำการขนส่งคนงานก่อสร้างด้วยรถโดยสาร 6 ล้อ
- นอกช่วงเวลาที่กำหนดข้างต้น จะทำการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ด้วยรถบรรทุก 6-10 ล้อ

2) การกำหนดเส้นทางในการขนส่งแรงงานและวัสดุเพื่อการก่อสร้างของโครงการ

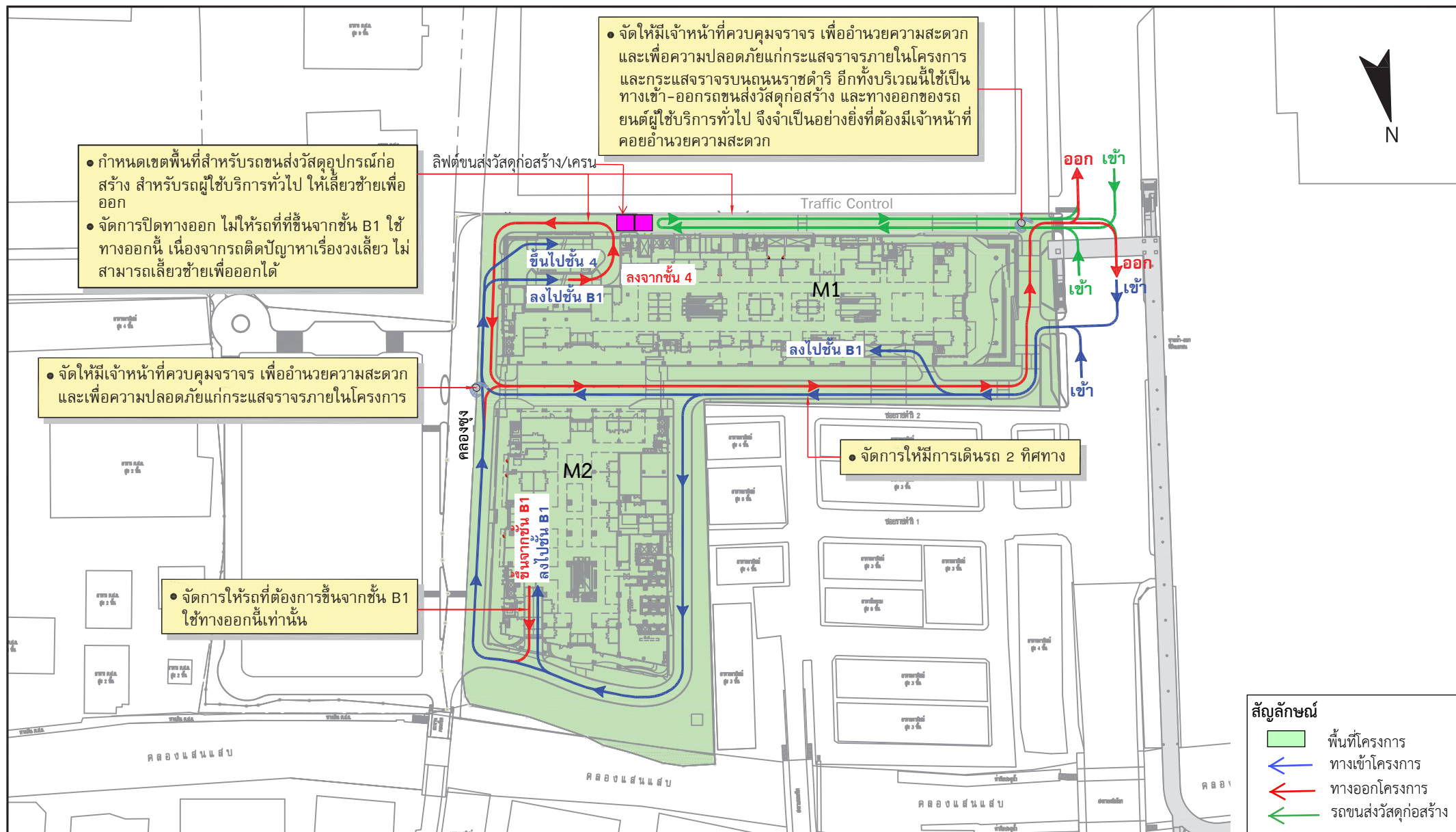
เพื่อให้การขนส่งคนงาน วัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างเป็นไปอย่างสะดวก ปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดการกีดขวางการจราจรบนเส้นทางหลัก โครงการได้กำหนดให้ใช้ถนนราชดำริเป็นเส้นทางในการขนส่งแรงงานและวัสดุก่อสร้าง โดยใช้รถโดยสาร 6 ล้อ/บรรทุก 6-10 ล้อ ซึ่งถนนราชดำริบริเวณโครงการเป็นถนนขนาด 7 ช่องจราจร (ทิศมุ่งเหนือ 5 ช่องจราจร และทิศมุ่งใต้ 2 ช่องจราจร) จึงช่วยให้รถบรรทุกสัญจรและเลี้ยวเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างของโครงการที่จัดเตรียมไว้ได้อย่างสะดวก

สำหรับเส้นทางเข้า-ออกของพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้างได้กำหนดเส้นทางของรถขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถผู้ให้บริการเพื่อความสะดวกและปลอดภัย ดังรูปที่ 4.1.3.6-2 เส้นทางจราจรของรถขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถผู้ให้บริการทั่วไปและแนวทางการบริหารจัดการในช่วงก่อสร้าง

3) การประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมช่วงระหว่างก่อสร้าง

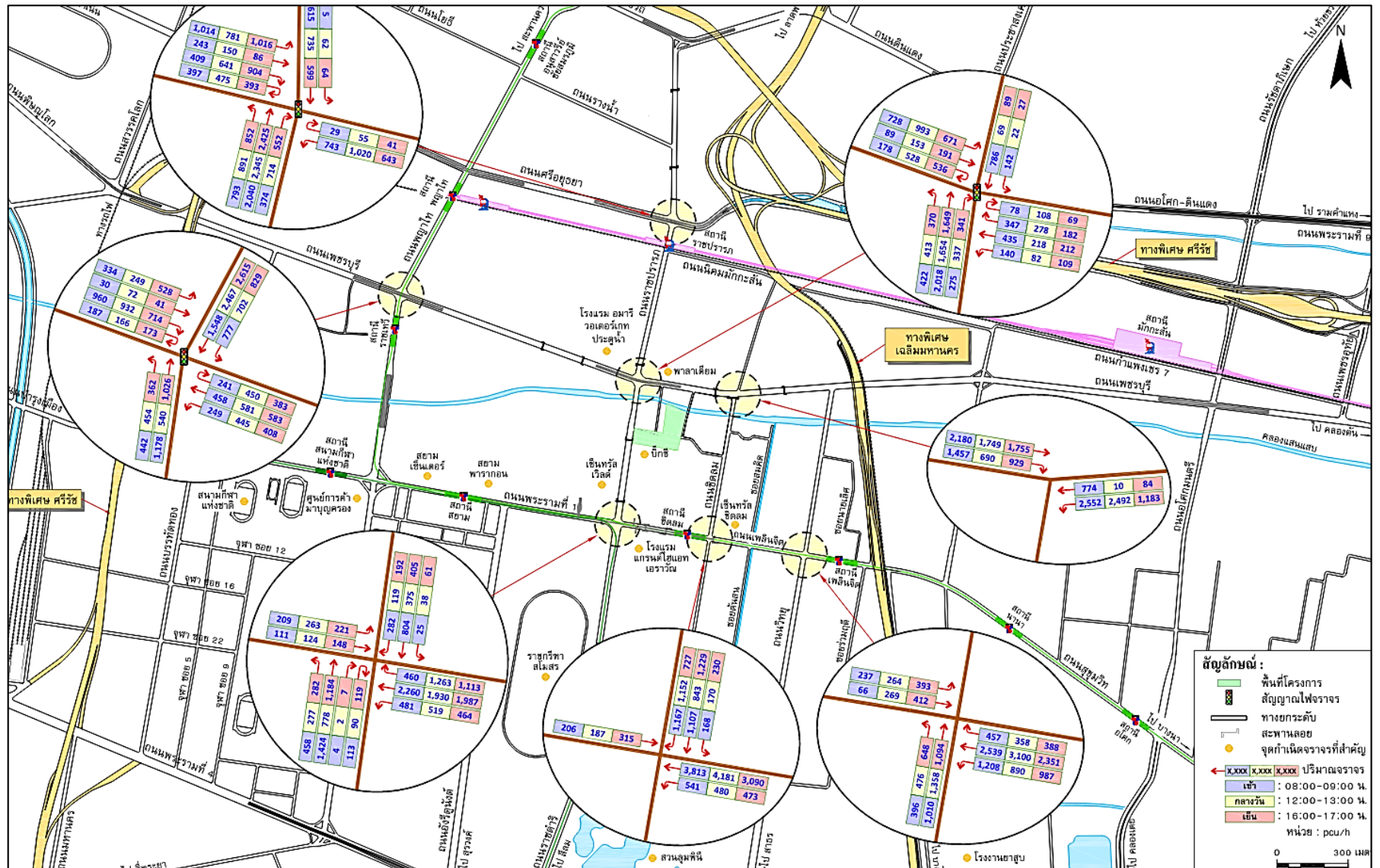
การประเมินผลกระทบด้านจราจรของโครงข่ายถนนบริเวณโครงการและจุดตัดทางแยก ในรูปแบบระดับการให้บริการของถนน (Level of Service : LOS) ได้ทำการวิเคราะห์สภาพการจราจรตามหลักการและวิธีการของ US Highway Capacity Manual ปี ค.ศ.2000 โดยปริมาณจราจรที่นำมาใช้ในการประเมินผลกระทบด้านคมนาคมขนส่งระหว่างก่อสร้าง ในช่วงก่อสร้าง (ปี 2563) ได้จากการสำรวจปริมาณจราจรในวันพุธที่ 23 พฤษภาคม 2561 และวันเสาร์ที่ 26 พฤษภาคม 2561 ร่วมกับปริมาณจราจรจากการประเมินในระหว่างงานก่อสร้างของวันทำการและวันหยุด ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณโครงการในวันทำการ และวันหยุดปี 2563 ช่วงก่อสร้าง แสดงดังรูปที่ 4.1.3.6-3 และรูปที่ 4.1.3.6-4 ตามลำดับ ซึ่งสามารถวิเคราะห์สภาพการจราจร ได้ดังนี้

- ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบริเวณทางแยกของวันทำการ ปี 2563 ช่วงก่อสร้าง แสดงดังตารางที่ 4.1.3.6-1 พบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า แยกถนนเพชรบุรีตัดกับถนนชิดลม มีปริมาณจราจรติดขัดมากที่สุด มีค่าความล่าช้าของทางแยก 1,434 วินาที/คัน (24 นาที/คัน) ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น แยกเพลินจิต มีปริมาณจราจรติดขัดมากที่สุด มีค่าความล่าช้าของทางแยก 1,153 วินาที/คัน (19 นาที/คัน) และ 775 วินาที/คัน (13 นาที/คัน) ตามลำดับ
- ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนบริเวณโครงการของวันทำการ ปี 2563 ช่วงก่อสร้าง แสดงดังตารางที่ 4.1.3.6-2 พบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า การจราจรบนถนนราชปรารภตั้งแต่แยกประตูน้ำถึงแยกราชปรารภในทิศมุ่งใต้มีความติดขัดมากที่สุด โดยมีความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางอยู่ที่ 2 กม./ชม.



ที่มา : บริษัท ชิสตรา เอ็มวีโอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการศึกษาผลกระทบจราจรโครงการ Platinum Market, 2563.

รูปที่ 4.1.3.6-2 : เส้นทางการจราจรของรถขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถผู้ให้บริการทั่วไป และแนวทางการบริหารจัดการจราจรช่วงก่อสร้าง



ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการศึกษาผลกระทบจราจรโครงการ Platinum Market, 2563.

รูปที่ 4.1.3.6-3 : ปริมาณจราจรช่วงเวลาเร่งด่วน วันทำการ ปี พ.ศ.2563 ช่วงก่อสร้าง

รูปที่ 4.1.3.6-4 : ปริมาณจราจรช่วงเวลาเร่งด่วน วันหยุด ปี พ.ศ.2563 ช่วงก่อสร้าง

ตารางที่ 4.1.3.6-1 : ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยกของวันทำการ ปี 2563 ช่วงก่อสร้าง

ทางแยก	ทิศทาง	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (08:00 – 09:00 น.)		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (12:00 – 13:00 น.)		ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16:00 – 17:00 น.)	
		ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)
แยกเพลินจิต	NB	357	F	937	F	651	F
	EB	47	D	69	E	614	F
	WB	1,152	F	1,378	F	868	F
	รวม	907	F	1,153	F	775	F
แยกชิดลม	SB	284	F	243	F	252	F
	EB	27	C	19	B	28	C
	WB	545	F	486	F	316	F
	รวม	439	F	399	F	278	F
แยกราชประสงค์	NB	100	F	112	F	182	F
	SB	313	F	228	F	208	F
	EB	315	F	241	F	331	F
	WB	511	F	373	F	682	F
	รวม	349	F	501	F	487	F
แยกราชเทวี	NB	207	F	69	E	86	F
	SB	445	F	1,092	F	975	F
	EB	462	F	194	F	646	F
	WB	56	E	57	E	74	E
	รวม	338	F	595	F	616	F
แยกประตูน้ำ	NB	274	F	126	F	164	F
	SB	1,160	F	77	E	83	F
	EB	106	F	325	F	318	F
	WB	93	F	84	F	88	F
	รวม	355	F	191	F	202	F
แยกราชปรารภ (หมอเหล็ง)	NB	318	F	798	F	610	F
	SB	319	F	650	F	492	F
	EB	161	F	480	F	990	F
	WB	1	A	3	A	1	A
	รวม	231	F	585	F	628	F
แยกเพชรบุรี - ชิดลม	EB	1,434	F	1,125	F	400	F
	WB	0	n/a	0	n/a	0	n/a
	รวม	1,434	F	1,125	F	400	F

หมายเหตุ : 1. NB = Northbound (ทิศมุ่งเหนือ), SB = Southbound (ทิศมุ่งใต้), EB = Eastbound (ทิศมุ่งตะวันออก), WB = Westbound (ทิศมุ่งตะวันตก)
2. ความล่าช้าที่เกิดขึ้นของทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจรควบคุม จะเกิดขึ้นในทิศทางเลี้ยวขวา
3. n/a = Not available (เนื่องจากเป็นทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจรควบคุม จึงไม่แสดงค่าความล่าช้าในทิศทางหลัก)

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด, รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

ตารางที่ 4.1.3.6-2 : ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนบริเวณโครงการของวันทำการ ปี 2563 ช่วงก่อสร้าง

ชื่อถนน	ทิศทาง	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (08:00 – 09:00 น.)			นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (12:00 – 13:00 น.)			ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16:00 – 17:00 น.)		
		เวลาการ เดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)	เวลาการ เดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)	เวลาการ เดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)
ถนนราชดำริ (แยกราชประสงค์-แยกประตูน้ำ)	NB	6	6	F	2	18	E	2	17	E
	SB	6	6	F	5	8	F	4	8	F
ถนนราชปรารภ (แยกประตูน้ำ-แยกราชปรารภ)	NB	6	5	F	14	2	F	11	3	F
	SB	20	2	F	2	16	F	2	15	F
ถนนเพชรบุรี (แยกราชเทวี-แยกประตูน้ำ)	EB	11	6	F	36	2	F	22	3	F
	WB	3	24	D	3	23	D	3	20	E
ถนนเพลินจิต (แยกราชประสงค์-แยกเพลินจิต)	EB	2	22	E	2	20	E	12	4	F
	WB	17	3	F	11	5	F	8	6	F
ถนนชิดลม (แยกเพชรบุรี-ชิดลม-แยกชิดลม)	EB	7	5	F	7	5	F	6	6	F
	เดินทาง เดียว									

หมายเหตุ : NB = Northbound (ทิศมุ่งเหนือ), SB = Southbound (ทิศมุ่งใต้), EB = Eastbound (ทิศมุ่งตะวันออก), WB = Westbound (ทิศมุ่งตะวันตก)

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด, รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น การจราจรบนถนนเพชรบุรีตั้งแต่แยกราชเทวีถึงแยกประตูน้ำในทิศมุ่งตะวันออกมีความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางอยู่ที่ 3 กม./ชม. และ**นอกช่วงเวลาเร่งด่วน** การจราจรบนถนนเพชรบุรีตั้งแต่แยกราชเทวีถึงแยกประตูน้ำในทิศมุ่งตะวันออกมีความติดขัดมากที่สุด โดยมีความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางอยู่ที่ 2 กม./ชม.

- ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยกของวันหยุด ปี 2563 ช่วงก่อสร้าง แสดงดังตารางที่ 4.1.3.6-3 พบว่า ใน**ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า** แยกถนนเพชรบุรีตัดกับถนนชิดลมปริมาณจราจรติดขัดมากที่สุด มีค่าความล่าช้าของทางแยก 474 วินาที/คัน (8 นาที/คัน) **ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น** แยกเพลินจิต มีปริมาณจราจรติดขัดมากที่สุด มีค่าความล่าช้าของทางแยก 1,505 วินาที/คัน (25 นาที/คัน) และ 1,331 วินาที/คัน (22 นาที/คัน) ตามลำดับ
- ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนบริเวณโครงการของวันหยุด ปี 2563 ช่วงก่อสร้าง แสดงดังตารางที่ 4.1.3.6-4 พบว่า**ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า** การจราจรบนถนนเพชรบุรีตั้งแต่แยกราชเทวีถึงแยกประตูน้ำในทิศมุ่งตะวันออกมีความติดขัดมากที่สุด โดยมีความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางอยู่ที่ 14 กม./ชม. **ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น** การจราจรบนถนนเพชรบุรีตั้งแต่แยกราชเทวีถึงแยกประตูน้ำในทิศมุ่งตะวันออกมีความติดขัดมากที่สุด โดยมีความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางอยู่ที่ 2 กม./ชม. และ**นอกช่วงเวลาเร่งด่วน** การจราจรบนถนนเพชรบุรีตั้งแต่แยกราชเทวีถึงแยกประตูน้ำในทิศมุ่งตะวันออกมีความติดขัดมากที่สุด โดยมีความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางอยู่ที่ 2 กม./ชม.

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้นจะสามารถสรุปได้ว่าปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างจะส่งผลกระทบต่อความล่าช้าเพียงเล็กน้อยที่ทางแยกในบางทิศทางเท่านั้น แต่ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายรอบที่ตั้งโครงการและบริเวณทางแยกใกล้ที่ตั้งโครงการยังคงมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับเดียวกันกับปัจจุบัน

4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งช่วงก่อสร้าง

อย่างไรก็ตามในช่วงการก่อสร้างโครงการ จะมีรถบรรทุกขนาดเล็ก-ใหญ่เข้ามาในพื้นที่โครงการ สำหรับขนส่งวัสดุ/เศษวัสดุก่อสร้างและรับส่งคนงานก่อสร้าง โครงการจึงได้จัดเตรียมมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดต่อการจราจรภายนอกโครงการ ดังนี้

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันการติดขัดบริเวณด้านหน้าโครงการและเพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ขับขี่ยานพาหนะบนถนนราชดำริและผู้ใช้บริการโครงการ
- จัดเตรียมป้ายแนะนำเส้นทางจราจร ป้ายสัญญาณจราจร และป้ายเตือนไว้ในจุดที่มองเห็นได้ชัดเจนและมองเห็นได้ทั้งในพื้นที่ก่อสร้างและนอกพื้นที่ก่อสร้าง รวมไปถึงบริเวณเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้ชุมชนและผู้สัญจรผ่านไปมาบริเวณทางเข้า-ออกบนถนนราชดำริ และผู้ใช้บริการ ได้เห็นและมีความระมัดระวังมากขึ้น

ตารางที่ 4.1.3.6-3 : ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยกของวันหยุด ปี 2563 ช่วงก่อสร้าง

ทางแยก	ทิศทาง	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (08:00 – 09:00 น.)		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (12:00 – 13:00 น.)		ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16:00 – 17:00 น.)	
		ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)
แยกเพลินจิต	NB	502	F	1,699	F	2,013	F
	EB	44	D	136	F	374	F
	WB	411	F	1,575	F	1,026	F
	รวม	421	F	1,505	F	1,331	F
แยกชิดลม	SB	35	C	258	F	134	F
	EB	27	C	22	C	27	C
	WB	34	C	41	D	149	F
	รวม	34	C	114	F	137	F
แยกราชประสงค์	NB	77	E	113	F	387	F
	SB	94	F	256	F	437	F
	EB	117	F	274	F	608	F
	WB	134	F	713	F	871	F
	รวม	110	F	530	F	689	F
แยกราชเทวี	NB	86	F	70	E	96	F
	SB	77	E	1,170	F	1,369	F
	EB	116	F	229	F	979	F
	WB	52	D	58	E	79	E
	รวม	85	F	641	F	870	F
แยกประตูน้ำ	NB	76	E	138	F	351	F
	SB	215	F	77	E	85	F
	EB	55	E	345	F	420	F
	WB	86	F	85	F	90	F
	รวม	96	F	204	F	336	F
แยกราชปรารภ (หมอเหล็ง)	NB	75	E	873	F	972	F
	SB	77	F	715	F	806	F
	EB	89	F	1,126	F	1,255	F
	WB	1	A	4	A	1	A
	รวม	65	E	748	F	923	F
แยกเพชรบุรี - ชิดลม	EB	474	F	652	F	441	F
	WB	0	n/a	0	n/a	0	n/a
	รวม	474	n/a	652	n/a	441	n/a

หมายเหตุ : 1. NB = Northbound (ทิศมุ่งเหนือ), SB = Southbound (ทิศมุ่งใต้), EB = Eastbound (ทิศมุ่งตะวันออก), WB = Westbound (ทิศมุ่งตะวันตก)

2. ความล่าช้าที่เกิดขึ้นของแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจรควบคุม จะเกิดขึ้นในทิศทางเลี้ยวขวา

3. n/a = Not available (เนื่องจากเป็นทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจรควบคุม จึงไม่แสดงค่าความล่าช้าในทิศทางหลัก)

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด, รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

ตารางที่ 4.1.3.6-4 : ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนบริเวณโครงการของวันหยุด ปี 2563 ช่วงก่อสร้าง

ชื่อถนน	ทิศทาง	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (08:00 – 09:00 น.)			นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (12:00 – 13:00 น.)			ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16:00 – 17:00 น.)		
		เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการให้บริการ (LOS)	เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการให้บริการ (LOS)	เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการให้บริการ (LOS)
ถนนราชดำริ (แยกราชประสงค์-แยกประตูน้ำ)	NB	2	20	E	2	17	F	6	6	F
	SB	2	16	F	5	7	F	8	5	F
ถนนราชปรารภ (แยกประตูน้ำ-แยกราชปรารภ)	NB	2	16	F	15	2	F	17	2	F
	SB	4	8	F	2	16	F	2	15	F
ถนนเพชรบุรี (แยกราชเทวี-แยกประตูน้ำ)	EB	5	14	F	39	2	F	30	2	F
	WB	3	25	D	3	22	D	3	19	E
ถนนเพลินจิต (แยกราชประสงค์-แยกเพลินจิต)	EB	2	22	D	4	14	F	8	6	F
	WB	3	17	E	2	20	E	5	10	F
ถนนชิดลม (แยกเพชรบุรี-ชิดลม-แยกชิดลม)	EB	1	27	D	7	5	F	4	10	F
	เดินรถทางเดียว									

หมายเหตุ : NB = Northbound (ทิศมุ่งเหนือ), SB = Southbound (ทิศมุ่งใต้), EB = Eastbound (ทิศมุ่งตะวันออก), WB = Westbound (ทิศมุ่งตะวันตก)

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด, รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

- จัดให้มีที่จอดรถและพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างบนพื้นที่โครงการ
- ห้ามเก็บกองวัสดุก่อสร้างหรือจอดรถบนพื้นที่สาธารณะ
- จัดให้มีผ้าใบคลุมกระบะของรถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันฝุ่น หิน ปูน และเศษวัสดุ กระเด็นตกลงบนผิวการจราจรของถนนภายนอกโครงการ และหากมีเศษวัสดุของรถขนส่งวัสดุร่วงหล่นนอกพื้นที่โครงการจะจัดเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดทำความสะอาดให้เรียบร้อยโดยทันที
- กำหนดให้รถที่เกี่ยวข้องกับโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงโครงการ รวมถึงกำชับคนขับรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะเรื่องความเร็วและน้ำหนักบรรทุก
- วางแผนการขนย้ายวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ไปยังพื้นที่ก่อสร้างในช่วงที่ผ่านชุมชนโดยใช้ระยะเวลาอันน้อยที่สุด และดำเนินการด้วยความระมัดระวัง
- วางแผนการจัดการจราจรล่วงหน้าในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอบถนนสาธารณะ
- กำหนดการขนย้ายอุปกรณ์ เครื่องจักร และวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน 09.00-16.00 น. สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ และ 10.00-15.00 น. สำหรับรถบรรทุก 10 ล้อ ของวันจันทร์-เสาร์เท่านั้น และให้หยุดวันอาทิตย์ กับวันหยุดนักขัตฤกษ์ โดยเป็นไปตามข้อกำหนดของเจ้าพนักงานจราจร

4.1.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) ประเมินความสอดคล้องของที่ตั้งโครงการกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 ออกตามความใน พ.ร.บ. การผังเมือง พ.ศ.2518

พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่สีแดง หมายเลข พ.5-2 ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม (ดูรูปที่ 2.1-5 (หน้า 2-6) ที่ตั้งโครงการตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร ประกอบ) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชยกรรมหลัก เพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า การบริการ นันทนาการและการท่องเที่ยวในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 29 กิจการ (ดูตารางที่ 2.5.2-1 (หน้า 2-87 ถึงหน้า 2-92) การตรวจสอบการดำเนินโครงการกับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 ประกอบ) ซึ่งการพัฒนาโครงการเป็นโรงแรม สำนักงาน และพื้นที่พาณิชยกรรม ประกอบด้วยอาคารขนาดความสูง 32 ชั้น (Tower M1) และ 35 ชั้น (Tower M2) มีชั้นลอย 6 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ที่มีพื้นที่อาคาร 214,685 ตร.ม. ตั้งอยู่ริมถนนราชดำริที่มีความกว้างเขตทาง 37 ม. และติดกับคลองแสนแสบที่มีความกว้าง 21.50-26.40 ม. มีความสอดคล้องตามข้อกำหนดผังเมืองรวมฯ

2) ประเมินความสอดคล้องของแนวอาคารและระยะถอยร่นกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

อาคารของโครงการที่จะก่อสร้างเป็นอาคารโรงแรม สำนักงาน และพาณิชยกรรมขนาดความสูง 157.25 ม. พื้นที่อาคารรวม 214,685 ตร.ม. จัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ก่อสร้างริมถนนราชดำริ ซึ่งมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแนวอาคารและระยะถอยร่นของโครงการ ซึ่งได้พิจารณาเปรียบเทียบกับกฎหมายต่างๆ ดังนี้

- ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544
- กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
- กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

จากการเปรียบเทียบแนวอาคารและระยะถอยร่นของโครงการกับกฎหมายดังกล่าวข้างต้น (ดูตารางที่ 2.5.1-1 (หน้า 2-58) การตรวจสอบการออกแบบอาคารของโครงการกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง) พบว่าแนวอาคารและระยะถอยร่นของโครงการมีความสอดคล้องและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทั้ง 3 ฉบับ

4.1.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

1) ประเมินผลกระทบต่อระบบบริการสาธารณะพื้นฐาน

ในช่วงก่อสร้างโครงการ คนงานก่อสร้างสามารถใช้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของโครงการที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน (อาคารส่วนเดิม) โดยสรุปได้ดังนี้

- **การใช้ไฟฟ้า** จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าและการจำหน่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงคลองเตย ในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา (ปี 2553-2562) พบว่ามีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าและหน่วยจำหน่ายไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3.5 และร้อยละ 2.6 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามการดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียง เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่จะใช้ในช่วงก่อสร้างมีปริมาณไม่มาก และการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตยมีความสามารถในการให้บริการได้อย่างเพียงพอ
- **การใช้น้ำ** จากข้อมูลสถิติผู้ใช้น้ำ น้ำผลิตจ่าย และน้ำจำหน่ายของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแมนศรีในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา (ปี 2553-2562) พบว่ามีจำนวนผู้ใช้น้ำ น้ำผลิตจ่าย และน้ำจำหน่ายลดลงเฉลี่ยร้อยละ 0.5 ร้อยละ 0.6 และร้อยละ 0.3 ตามลำดับ โดยในปัจจุบันการประปามีปริมาณน้ำจำหน่ายเฉลี่ย 237,775 ลบ.ม./วัน ในขณะที่น้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างมีปริมาณเพียง 27.5 ลบ.ม./วัน ซึ่งน้อยมาก (0.012%) เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำจำหน่าย ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการใช้น้ำของโครงการในช่วงก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ น้ำของชุมชนในระดับต่ำ

- **การคมนาคมขนส่ง** จากการประเมินผลกระทบด้านจราจรของโครงข่ายถนนบริเวณโครงการและจุดตัดทางแยก ในรูปแบบระดับการให้บริการของถนน (Level of Service : LOS) ได้ทำการวิเคราะห์สภาพการจราจรตามหลักการและวิธีการของ US Highway Capacity Manual ปี ค.ศ.2000 โดยปริมาณจราจรที่นำมาใช้ในการประเมินผลกระทบด้านคมนาคมขนส่งระหว่างก่อสร้าง ในช่วงก่อสร้าง (ปี 2563) ได้จากการสำรวจปริมาณจราจรในวันพุธที่ 23 พฤษภาคม 2561 และวันเสาร์ที่ 26 พฤษภาคม 2561 ร่วมกับปริมาณจราจรจากการประเมินในระหว่างงานก่อสร้างของวันทำการและวันหยุด ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณโครงการในวันทำการ และวันหยุดปี 2563 ช่วงก่อสร้าง พบว่าปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง จะส่งผลกระทบต่อความล่าช้าเพียงเล็กน้อยที่ทางแยกในบางทิศทางเท่านั้น แต่ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายรอบที่ตั้งโครงการและบริเวณทางแยกใกล้ที่ตั้งโครงการยังคงมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับเดียวกันกับปัจจุบัน

2) ประเมินผลกระทบต่อโครงสร้างประชากร

การก่อสร้างโครงการจะใช้คนงานสูงสุด 500 คน โดยคนงานทั้งหมดจะพักอาศัยนอกพื้นที่โครงการ จึงไม่มีผลต่อการเพิ่มความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ ขณะที่โครงการเสร็จ คนงานจะย้ายออกไปนอกพื้นที่ซึ่งไม่มีเกิดการตั้งถิ่นฐานใหม่ในพื้นที่ และไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรเขตราชเทวีและเขตปทุมวัน

3) ประเมินผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ

คนงานก่อสร้างสูงสุด 500 คน เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะมีผลดีต่อเศรษฐกิจชุมชน ซึ่งจะก่อให้เกิดการจับจ่ายใช้สอยภายในชุมชน โดยเฉพาะร้านค้าที่มีอยู่เดิม และผู้ค้าขายจากพื้นที่ใกล้เคียงอาจเข้ามาขายสินค้าหรืออาหารแก่คนงาน แต่ผลประโยชน์อาจเกิดกับกิจการร้านค้าเฉพาะกลุ่มและอยู่ในระดับต่ำ

4) ประเมินความหนาแน่นของพื้นที่หรือความเป็นเมือง

การดำเนินการก่อสร้างของโครงการมีระยะเวลาประมาณ 24 เดือน และมีจำนวนเจ้าหน้าที่/คนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 500 คน ส่งผลให้จำนวนประชากรในชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากคนงานไม่ได้พักอาศัยบนพื้นที่โครงการ ดังนั้นจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อความหนาแน่นของชุมชนบริเวณโดยรอบ

5. ประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมในช่วงดำเนินการ

2.1 ผลกระทบต่อระบบบริการสาธารณะพื้นฐาน

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการสามารถใช้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่โครงการได้เตรียมไว้โดยสรุปได้ดังนี้

- **การใช้ไฟฟ้า** โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 21,154 KVA ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการดำเนินการของโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน
- **การใช้น้ำ** เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคสูงสุดประมาณ 2,325 ลบ.ม./วัน โดยน้ำใช้ของโครงการจะได้รับบริการจ่ายน้ำประปาจากประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม่น้ำศรี โดยในปั๊บบประมาณ 2561 การประปาฯ มีปริมาณน้ำจำหน่ายเฉลี่ย 237,775 ลบ.ม./วัน ในขณะที่ความต้องการใช้น้ำประปาของโครงการมีปริมาณสูงสุด 2,325 ลบ.ม./วัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 0.98 ของปริมาณน้ำจำหน่าย ซึ่งน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำจำหน่าย และภายในโครงการมีการสำรองน้ำใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการจ่ายน้ำของ การประปาฯ ให้กับโครงการจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียงอย่างมีนัยสำคัญ
- **การคมนาคมขนส่ง** จากการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในช่วงปี 2565 คาดว่าจะมีปริมาณรถเข้าและออกโครงการอยู่ในช่วง 148-502 คัน/ชม. เมื่อพิจารณาถึงปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณโครงการในสภาพปัจจุบัน (ปี 2561) จะเห็นได้ชัดว่ามีปริมาณจราจรมากกว่าความจุของถนนอยู่แล้ว เนื่องจากเป็นถนนสายหลักที่ขนานข้างไปด้วยพื้นที่พาณิชยกรรมขนาดใหญ่ ทำให้ยากต่อการขยายผิวจราจร (เพิ่มความจุ) ของถนน ถึงแม้การมีระบบขนส่งมวลชนอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการจะช่วยลดปริมาณการใช้รถยนต์ได้ทางหนึ่ง แต่เนื่องจากสภาพการจราจรที่ติดขัดมากอยู่แล้วในปัจจุบัน การมีโครงการพัฒนาเกิดขึ้นจึงส่งผลให้สภาพการจราจรบนถนนโดยรอบติดขัดมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามโครงการได้ให้ความสำคัญและตระหนักถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น จึงได้จัดเตรียมมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันและผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งจากการดำเนินโครงการ

5) ประเมินผลกระทบทางสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินการก่อสร้างของโครงการมีระยะเวลาประมาณ 24 เดือน และมีจำนวนเจ้าหน้าที่/คนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 500 คน ส่งผลให้จำนวนประชากรในชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากคนงานไม่ได้พักอาศัยบนพื้นที่โครงการ ดังนั้นจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อความหนาแน่นของชุมชนบริเวณโดยรอบ

สำหรับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และ/หรือเสียหายต่อชุมชน/อาคารข้างเคียงในเรื่องต่างๆ เช่น คุณภาพอากาศ เสียงดัง ความสั่นสะเทือนทำให้อาคารทรุดแตกกร้าวเสียหาย การตกหล่นของวัสดุก่อสร้างจากที่สูงลงสู่พื้นที่ข้างเคียงซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน ถนนชำรุดเสียหาย ปัญหาลักขโมย และความปลอดภัยในชีวิตของชุมชนจากคนงานก่อสร้างที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งระดับของผลกระทบขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการการก่อสร้างและความเข้มงวดในการจัดการก่อสร้างของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง และบริษัทผู้คุมงานก่อสร้าง/เจ้าของโครงการ

โครงการได้จัดให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ โดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้อาศัย/ประกอบอาชีพในบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการ และพื้นที่ในรัศมี 1 กม. ผลการสำรวจพบว่า ชุมชนมีข้อห่วงกังวลและคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างในด้านคุณภาพอากาศ เสียง การสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล น้ำใช้ไม่เพียงพอ ขยะมูลฝอย สุขภาพ สังคม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ อย่างไรก็ตาม ชุมชนจะได้รับผลดีจากการก่อสร้างโครงการ ในด้านการก่อให้เกิดการจ้างงานกับคนในท้องถิ่นทั้งทางตรงและทางอ้อม ทำให้ชุมชนและเศรษฐกิจของชุมชนโดยรวมดีขึ้น

อนึ่ง โครงการได้จัดทำร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยนำข้อห่วงกังวลของชุมชนมาพิจารณาร่วมด้วยและได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ ดังกล่าว ผลการสำรวจฯ พบว่า ร่างมาตรการฯ ของโครงการนั้นยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ทั้งนี้ โครงการได้นำข้อเสนอแนะของชุมชนมาพิจารณาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างโครงการให้มีความเหมาะสม และสามารถรองรับข้อห่วงกังวลในด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.4.2.3-1 (หน้า 3-261 ถึง 3-281) หัวข้อ 3.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน

นอกจากนี้ โครงการยังได้กำหนดให้มีช่องทางรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน ซึ่งจัดทำเป็นกล่องรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน พร้อมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อและชื่อผู้ประสานงานโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง ติดตั้งไว้บริเวณหน้าโครงการ ในกรณีที่ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ โครงการจักดำเนินการตามแผนผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนเยียวยาช่วงก่อสร้าง (ดูรูปที่ 2.13.1-1 (หน้า 2-210) แผนผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและชดเชยเยียวยาช่วงก่อสร้าง ประกอบ)

6) ประเมินผลกระทบจากบ้านพักคนงานที่มีต่อชุมชน

การก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีจำนวนคนงานสูงสุด 500 คน โดยคนงานทั้งหมดจะพักอยู่นอกพื้นที่โครงการ ซึ่งโดยทั่วไปผู้รับเหมาก่อสร้างจะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเตรียมที่พักของคนงานก่อสร้าง แต่เนื่องจากในปัจจุบันโครงการยังไม่มีการจัดจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง ดังนั้นจึงยังไม่สามารถระบุตำแหน่งที่ตั้งบ้านพักคนงานได้

อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดจากที่พักคนงานก่อสร้างต่อชุมชนข้างเคียง โครงการได้มีการกำหนดมาตรการฯ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาที่ดินสำหรับจัดสร้างบ้านพักคนงานชั่วคราว รวมทั้งมีข้อกำหนดและกฎระเบียบในการควบคุมดูแลไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ข้างเคียงบ้านพักคนงาน ดังนี้

- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีที่พักคนงานชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้าง ที่มีการจัดการระบบสุขาภิบาลที่ถูกสุขลักษณะ โดยต้องมีลักษณะ/คุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนดในกฎหมายแรงงานประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่อง มาตรฐานด้านสวัสดิการแรงงานที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง
- จัดให้มีการติดประกาศ กฎระเบียบ รวมทั้งบทลงโทษต่างๆ ภายในพื้นที่ที่พักคนงาน เช่น เขตปลอดยาเสพติด การดื่มสุรา การทะเลาะวิวาท การส่งเสียงดังในเวลาวิกาล การทิ้งขยะมูลฝอย การจำกัดความเร็วของยานพาหนะ การบุกรุกเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง เป็นต้น
- จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของที่พัก และความปลอดภัยของคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด
- ในกรณีที่เป็นการบ้านพักคนงานก่อสร้างชั่วคราว ภายหลังการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการรื้อถอนอาคารรวมทั้งระบบสุขาภิบาลในพื้นที่ทั้งหมด โดยเก็บกวาด ทำความสะอาดพื้นที่และปรับระดับพื้นที่บริเวณดังกล่าวให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยดังเดิม รวมทั้งฉีดพ่นยาฆ่าแมลงและเชื้อโรคที่เป็นพาหะนำโรค

ซึ่งถ้าผู้รับเหมาก่อสร้างมีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ดังกล่าวข้างต้นอย่างเคร่งครัด ผลกระทบจากบ้านพักคนงานก่อสร้างต่อชุมชนข้างเคียงจะอยู่ในระดับต่ำ

4.1.4.2 การสาธารณสุข

1) ประเมินความเพียงพอในการให้บริการของสถานบริการสาธารณสุข

พื้นที่โครงการอยู่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขอย่างเพียงพอทั้งในส่วนของภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งการเดินทางไปสู่สถานบริการสาธารณสุขทำได้โดยสะดวก ดังนั้นการที่จะมีแรงงานของโครงการเข้ารับบริการรักษาพยาบาลจากสถานบริการทางการแพทย์หรือสาธารณสุขในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการบริการประชาชนในท้องถิ่น นอกจากนี้ทางผู้รับเหมาจะจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ของโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณที่ตั้งโครงการไว้ในสำนักงานสนามเพื่อติดต่อในกรณีฉุกเฉิน รวมทั้งมีรถยนต์ประจำที่หน้างานตลอดเวลาทำงานสำหรับนำคนเจ็บส่งสถานพยาบาลได้อย่างรวดเร็วในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

2) ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน

การศึกษาผลกระทบทางสุขภาพต่อชุมชน ได้ดำเนินการตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.2556) โดยขั้นตอนในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ประกอบด้วย (1) การกลั่นกรองโครงการ (Screening) (2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และ (3) การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและกำหนดมาตรการต่างๆ (Assessment and Mitigation Measures) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การกลั่นกรองโครงการ

เป็นกระบวนการเพื่อให้ข้อสรุปเบื้องต้นถึงภาพรวมของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ รวมทั้งพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบ ซึ่งมีข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณาดังนี้

- **ที่ตั้งโครงการ** โครงการตั้งอยู่ริมถนนราชดำริ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
- **ประเภทและขนาดโครงการ** อาคารขนาดความสูง 32 ชั้น (Tower M1) และ 35 ชั้น (Tower M2) มีชั้นลอย 6 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารรวม 214,685 ตร.ม. และพื้นที่โครงการ 21,683 ตร.ม.
- **กิจกรรมของโครงการในช่วงก่อสร้าง** ประกอบด้วย งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง งานโครงสร้าง งานระบบ งานตกแต่งอาคาร และจัดเก็บความเรียบร้อย นอกจากนี้ยังมีการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการ รวมทั้งการรับส่งคนงานก่อสร้างด้วย
- **สภาพแวดล้อมของพื้นที่โดยรอบโครงการ** แนวเขตพื้นที่โครงการติดกับคลองซุง ถัดไปเป็นอาคารสำนักงานของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สำนักงานเพลินจิตสูง 7 ชั้น และพื้นที่ว่างของโครงการ เดอะ มาร์เก็ต แบงกอก ด้านทิศตะวันออก และห้างบิ๊กซี สาขาราชดำริ สูง 7 ชั้น ด้านทิศใต้ และอาคารพาณิชย์สูง 3-5 ชั้น และถนนราชดำริ ด้านทิศตะวันตก ส่วนพื้นที่ในระยะ 1 กม. ประกอบด้วย อาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ สถานศึกษา ศาสนสถาน และชุมชนพักอาศัย
- **ผลการกลั่นกรองโครงการ**
 - **กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างของโครงการ** ได้แก่ ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ และที่อยู่ในเส้นทางคมนาคมของโครงการ และพื้นที่อ่อนไหว (โรงเรียนและโรงพยาบาล)
 - **สิ่งคุกคามสุขภาพในช่วงก่อสร้าง** ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน น้ำเสีย การระบายน้ำขยะ การจราจร สุขภาพ และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

(2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา

เป็นขั้นตอนของการวางแผนการศึกษา โดยพิจารณาปัจจัยกำหนดสุขภาพด้านต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลง การกำหนดพื้นที่ศึกษา และกลุ่มเป้าหมายที่จะศึกษา มีดังนี้

- **พื้นที่ศึกษา** ได้แก่ ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่ในระยะ 1 กม. จากพื้นที่โครงการ
- **กลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษา** ได้แก่
 - ประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนโดยรอบและบริเวณเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง

- พื้นที่อ่อนไหว 10 แห่ง ได้แก่ สถานพยาบาลเจตนิน โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย โรงเรียนวัดปทุมวนารามในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี วัดปทุมวนารามราชวรวิหาร โรงพยาบาลตำรวจ คริสตจักรของพระคริสต์สมประสงค์ 4 ศูนย์บริการสาธารณสุข 2 วัดมักกะสัน วัดดิสงฆาราม (มักกะสัน) โรงเรียนวัดดิสงฆาราม และวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ
- **การศึกษาข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม และสภาวะสุขภาพของชุมชน** จะใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน และข้อมูลสภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนโดยการสำรวจความคิดเห็นกับกลุ่มเป้าหมายในระยะ 1 กม. จากพื้นที่โครงการ ร่วมกับข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนโดยใช้ข้อมูลสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุมพินี เขตปทุมวัน ในช่วงปี 2558-2560

(3) การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและกำหนดมาตรการต่างๆ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จะสามารถคาดการณ์ได้ว่าการก่อสร้างของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ประชากร/พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่โดยรอบและบริเวณเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งจะสามารถประเมินระดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพในลักษณะของความเสี่งต่อสุขภาพโดยใช้ตารางความเสี่ยง (Health Risk Matrix) ซึ่งพิจารณาจากโอกาสในการรับสัมผัส และระดับความรุนแรงของผลกระทบ เพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพต่อไป

สำหรับเกณฑ์การพิจารณาโอกาสในการรับสัมผัส ระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพ และระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ แสดงดังตารางที่ 4.1.4.2-1 ถึงตารางที่ 4.1.4.2-3 ตามลำดับ สำหรับรายละเอียดการประเมินผลกระทบทางสุขภาพต่อชุมชน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพในช่วงก่อสร้าง แสดงในตารางที่ 4.1.4.2-4

ทั้งนี้ จากการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน ดังตารางที่ 4.1.4.2-4 สรุปได้ว่า **ในช่วงก่อสร้าง** มีปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพในระดับปานกลาง ได้แก่ เสี่ยง การจราจร น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ขยะ สุขภาพ และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ส่วนคุณภาพอากาศ ความสั่นสะเทือน และการระบายน้ำ มีความสำคัญที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพในระดับต่ำ

3) ประเมินพื้นที่เสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการก่อสร้างโครงการ

การประเมินพื้นที่เสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการก่อสร้างโครงการจะพิจารณาจากสาเหตุการเจ็บป่วยของประชาชนจากสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค ข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนจากการสำรวจความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลในช่วงก่อสร้าง และสภาพแวดล้อมในปัจจุบันบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.1.4.2-1 : เกณฑ์กำหนดคะแนนโอกาสในการรับสัมผัส/การเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ

คะแนน	คำอธิบาย
1	มีโอกาสรับสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพเป็นบางครั้ง และปัจจุบันไม่มีผลกระทบจากสิ่งคุกคามทางสุขภาพในชุมชน หรือชุมชนมีข้อห่วงกังวล แต่มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการสามารถลดข้อห่วงกังวลได้
2	มีโอกาสรับสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพเป็นประจำ ปัจจุบันมีผลกระทบที่เกิดจากสิ่งคุกคามทางสุขภาพในชุมชน และชุมชนยังคงมีข้อห่วงกังวลแม้ว่าจะมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบแล้ว
3	มีโอกาสรับสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพตลอดเวลา ปัจจุบันมีผลกระทบที่เกิดจากสิ่งคุกคามทางสุขภาพในชุมชน และชุมชนยังคงมีข้อห่วงกังวลแม้ว่าจะมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบแล้ว

ตารางที่ 4.1.4.2-2 : เกณฑ์กำหนดคะแนนระดับความรุนแรงต่อผลกระทบต่อสุขภาพ

คะแนน	มลพิษทางอากาศ ^{1/, 2/, 3/}	ระดับเสียง ^{4/, 5/}	อื่นๆ
1	ความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศน้อยกว่า 50% ของค่ามาตรฐาน	ระดับเสียงทั่วไปน้อยกว่า 50% ของค่ามาตรฐาน	ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ/มีผลกระทบต่อสุขภาพเพียงเล็กน้อยกับผู้ที่ไวต่อการรับสัมผัส ไม่จำเป็นต้องมีการรักษา
2	ความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศอยู่ในช่วง 50-100% ของค่ามาตรฐาน	ระดับเสียงทั่วไปอยู่ในช่วง 50-100% ของค่ามาตรฐาน	มีผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนปานกลาง จำเป็นต้องได้รับการรักษาถึงจะหายขาด
3	ความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศมากกว่า 100% ของค่ามาตรฐาน	ระดับเสียงทั่วไปมากกว่า 100% ของค่ามาตรฐาน	มีผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนอย่างรุนแรง จำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม., 0.12 มก./ลบ.ม. และ 0.30 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศ ไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม.

^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 dB(A)

^{5/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องมาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 dB(A)

ตารางที่ 4.1.4.2-3 : เกณฑ์กำหนดคะแนนระดับความเสี่ยงต่อผลกระทบต่อสุขภาพ

คะแนน	คำอธิบาย
1-3	ระดับต่ำ : ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ/มีผลกระทบต่อสุขภาพเพียงเล็กน้อย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสามารถป้องกันการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้ จึงไม่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ
4-6	ระดับปานกลาง : มีผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มเติม
7-9	ระดับสูง : มีผลกระทบต่อสุขภาพในระดับสูง จำเป็นต้องมีการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มเติม รวมทั้งต้องมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพเพื่อเฝ้าระวัง และ/หรือมาตรการในการชดเชยหรือเยียวยา

ตารางที่ 4.1.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับ สัมผัส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
1) คุณภาพอากาศ - ฝุ่นละอองและไอเสียที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และการก่อสร้างอาคาร - ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในช่วงก่อสร้างมีดังนี้ ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP ในบรรยากาศมีค่า 0.075 มก./ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 23 ของค่ามาตรฐานฯ ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ PM-10 ในบรรยากาศมีค่า 0.040 มก./ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 33 ของค่ามาตรฐานฯ	- ผู้พักอาศัย/ทำงานอยู่ในชุมชนโดยรอบและบริเวณเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง - พื้นที่อ่อนไหว	- เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบหายใจ ภูมิแพ้ รวมทั้งโรคผิวหนัง ซึ่งอาจทำให้อัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจซึ่งเป็นการเจ็บป่วยที่อยู่ใน 5 อันดับแรกของสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุมพินี เขตปทุมวัน ในช่วงปี 2558-2560 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น	3	1	3 x 1 = 3 ต่ำ	---

ตารางที่ 4.1.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับ สัมผัส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
<p>1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ CO ในบรรยากาศมีค่า 1.3724 มก./ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 4 ของค่ามาตรฐานฯ ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ NO₂ ในบรรยากาศมีค่า 0.0549 มก./ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 17 ของค่ามาตรฐานฯ <p>- จากผลการสำรวจความ คิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม พบว่าชุมชนยังมี ข้อห่วงกังวลในด้านคุณภาพ อากาศ</p>						---

ตารางที่ 4.1.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับ สัมผัส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
<p>2) เสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสียงดังของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการและยานพาหนะเข้า-ออกโครงการ - จากการประเมินผลกระทบด้านเสียงดังจากกิจกรรมการก่อสร้างพบว่าอาคารที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการจะได้รับระดับเสียงทั่วไป (L_{eq} 24 ชม.) อยู่ในช่วง 69.70-71.02 dB(A) ซึ่งเป็นระดับเสียงที่เกินมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป (70 dB(A)) ทั้งนี้จัดให้มีการติดตั้ง Metal Sheet หนา 0.64 มม. มีค่า Transmission loss 18 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้พักอาศัย/ทำงานอยู่ในชุมชนโดยรอบและบริเวณเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การได้รับเสียงดังรบกวนจะก่อให้เกิดความรำคาญ และรบกวนเวลาพักผ่อนของชุมชน และถ้าได้รับเสียงดังต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว (หูตึงชั่วคราว ซึ่งจะเกิดประมาณ 2-3 ชม. และจะหายเป็นปกติเมื่อไม่ได้สัมผัสกับแหล่งเสียงดัง) 	2	2	$2 \times 2 = 4$ ปานกลาง	<p>ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้ง Metal Sheet หนา 0.64 มม. ล้อมรอบอาคารเท่าความสูงของอาคารชั้นที่ก่อสร้าง - หลีกเลี่ยงการทิ้งสิ่งของลงมาจากที่สูง หากจำเป็นต้องมีวัสดุรองรับ เช่น แผ่นยาง หรือพรม - เลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่มีระดับเสียงต่ำในการก่อสร้าง - กำหนดบริเวณกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงให้มากที่สุด - เลือกใช้วัสดุ/ชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่มีการตัดแต่งมาจากโรงงาน - จัดพื้นที่เฉพาะโดยกันเป็นห้องสำหรับกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวน

ตารางที่ 4.1.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับ สัมผัส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
<p>2) เสียง (ต่อ)</p> <p>ที่มีความสูงเท่ากับความสูง ของชั้นที่มีการก่อสร้างในงาน โครงสร้างอาคาร เพื่อลด ระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดทำ ให้ระดับเสียงทั่วไป ไม่เกิน มาตรฐานฯ ที่กำหนด</p> <p>- การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า- ออกพื้นที่โครงการ และใช้ ความเร็วเกินกว่าที่กฎหมาย กำหนด รวมทั้งการเปิด เครื่องยนต์หรือการกดแตร โดยไม่จำเป็น จะก่อให้เกิด เสียงดังรบกวนต่อผู้อาศัย/ ผู้ประกอบการที่อยู่บริเวณ สองฝั่งของเส้นทางขนส่ง</p>						<p>- ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสี ระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร</p> <p>- ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การก่อสร้างเป็นประจำ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน</p> <p>- กำหนดให้ดำเนินกิจกรรมที่มีเสียงดัง รบกวนในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ หยุดวันอาทิตย์และ วันหยุดนักขัตฤกษ์ ในกรณีที่มีความ จำเป็นต้องมีกิจกรรมก่อสร้างที่ต่อเนื่อง เกิน 17.00 น. (เป็นครั้งคราว) จะต้อง ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาต</p> <p>- การขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ดำเนินการนอก เวลาเร่งด่วน หรือตามข้อกำหนดของเจ้า พนักงานท้องถิ่น</p> <p>- วางแผนการขนย้ายวัสดุก่อสร้างขนาด ใหญ่ไปยังพื้นที่ก่อสร้างในช่วงที่ผ่าน</p>

ตารางที่ 4.1.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับ สัมผัส	ความรุนแรง	ระดับ ผลกระทบ	
2) เสียง (ต่อ) - จากการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมพบว่าชุมชนมีข้อห่วงกังวลด้านเสียง						ชุมชนโดยใช้ระยะเวลาให้น้อยที่สุด และดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันการตกหล่นที่ก่อให้เกิดเสียงดัง - จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ ไม่เกิน 25 กม./ชม. บนพื้นที่ก่อสร้าง - ห้ามรถบรรทุกเปิดเครื่องยนต์และกดแตรโดยไม่จำเป็น
3) ความสั่นสะเทือน - การผ่านเข้า-ออกของรถบรรทุกขนส่ง/วัสดุก่อสร้าง - ผลการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกในช่วงก่อสร้างมีค่า 0.46 - 1.19 มม./วินาที คิดเป็นร้อยละ 2.3-5.95 ของค่ามาตรฐานฯ - จากผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมพบว่าชุมชนยังมิข้อห่วงกังวลด้านความสั่นสะเทือน	- ผู้ที่พักอาศัย/ทำงานอยู่ในอาคารที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ และบริเวณเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	- เกิดความรำคาญและรบกวนเวลาพักผ่อนของชุมชนจากการขนส่งดิน/วัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	2	1	2 x 1 = 2 ต่ำ	-

ตารางที่ 4.1.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับ สัมผัส	ความรุนแรง	ระดับ ผลกระทบ	
4) การจราจร - การจราจรติดขัด การกีดขวาง การจราจร การหกหล่นของ วัสดุ/เศษวัสดุก่อสร้าง และ การชำรุดของถนนจาก รถบรรทุกที่ขนส่ง/วัสดุก่อสร้างของโครงการ - จากผลการสำรวจความคิดเห็น ที่มีต่อร่างมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม พบว่าชุมชนยังมี ข้อห่วงกังวลด้านการจราจร	- ผู้ที่พักอาศัย/ทำงาน/ ผู้ที่สัญจรในเส้นทาง ขนส่งวัสดุก่อสร้าง - พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใน เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	- เพิ่มความเสี่ยงในการเกิด อุบัติเหตุกับผู้สัญจรในเส้นทาง ขนส่งวัสดุก่อสร้าง - ความกังวลและความเครียดจาก การจราจรที่ติดขัด	2	2	2 x 2 = 4 ปานกลาง	ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบด้านจราจรดังนี้ - จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุ ก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุก ภายในโครงการ โดยไม่ให้มีการจอดล้ำเข้าไป ในผิวการจราจรของถนนสาธารณะ ภายนอกโครงการ - จัดเตรียมสถานที่สำหรับกองวัสดุก่อสร้าง ไม่ให้ล้ำออกนอกพื้นที่โครงการ - จัดให้มีการติดแผ่นป้ายสะท้อนแสงและ ธงสีบริเวณท้ายรถ รถขนส่งวัสดุก่อสร้างของ โครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่รถยนต์บนถนน สังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจน - กำหนดให้รถที่เกี่ยวข้องกับโครงการใช้ ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชน รวมถึงกำชับคนขับรถบรรทุกที่เข้า-ออก พื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของ กฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะเรื่อง ความเร็วและน้ำหนักบรรทุก

ตารางที่ 4.1.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับ สัมผัส	ความรุนแรง	ระดับ ผลกระทบ	
4) การจราจร (ต่อ)						<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ทำการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยรถบรรทุกขนาดใหญ่ ในช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และช่วงเวลา 16.00-19.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น ที่มีสภาพจราจรหนาแน่น - จัดเตรียมป้ายสัญญาณจราจรและป้ายเตือน ไว้ในจุดที่มองเห็นได้ชัดเจนและมองเห็นได้ ทั้งในพื้นที่ก่อสร้างและนอกพื้นที่ก่อสร้าง รวมไปถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ในขณะดำเนินการก่อสร้าง - การขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการให้กระทำด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้มีเศษวัสดุตกหล่นบนเส้นทางขนส่ง ถ้ามีเศษวัสดุตกหล่นบนถนนนอกพื้นที่โครงการให้ส่งคนงานไปทำความสะอาดโดยไม่ชักช้า

ตารางที่ 4.1.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับ สัมผัส	ความรุนแรง	ระดับ ผลกระทบ	
4) การจราจร (ต่อ)						- ในกรณีที่การก่อสร้างโครงการทำให้ถนน สาธารณะชำรุดเสียหาย โครงการต้อง ประสานงานกับสำนักงานเขตปทุมวัน เพื่อรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม ถนนสาธารณะดังกล่าวภายหลังการ ก่อสร้างแล้วเสร็จ
5) น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างที่ไม่ มีการบำบัดอย่างถูกหลัก สุขาภิบาล ทั้งนี้โครงการได้จัด ให้มีห้องส้วมในจำนวนที่ เพียงพอกับคนงานก่อสร้าง และรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียชนิดเดิมอากาศ ก่อนระบายน้ำทิ้งออกสู่ท่อ ระบายน้ำสาธารณะ	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการ	- กลิ่นเหม็นรบกวนจากน้ำเสีย - โรคไข้เลือดออก และโรคระบบ ทางเดินอาหาร เนื่องจากมีแหล่ง เพาะพันธุ์พาหะนำโรค เช่น หนู แมลงวัน ยุงลาย เป็นต้น ภายใน พื้นที่ก่อสร้าง	3	2	3 x 2 = 6 ปานกลาง	- จัดห้องส้วมสำหรับคนงานที่เพียงพอ จำนวน 25 ห้อง (คนงาน 20 คน ต่อ 1 ห้อง) และถูกสุขลักษณะ - น้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำเสียจากการล้าง ทำความสะอาดทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการส่วนเดิม ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเดิมอากาศ แบบ Deep Shaft - จัดให้มีผู้รับผิดชอบในการดูแลทำความสะอาด ห้องส้วมเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ และกำชับคนงานให้ช่วยกันรักษาความ สะอาดห้องส้วม

ตารางที่ 4.1.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับ สัมผัส	ความรุนแรง	ระดับ ผลกระทบ	
5) น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)						- ประสานให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลเข้ามาสูบล้าง ตะกอนจากถังเก็บตะกอนส่วนเกินทุก เดือนหรือตามความเหมาะสม
6) การระบายน้ำ - การท่วมขังของน้ำฝนในพื้นที่ ก่อสร้าง เนื่องจากการอุดตัน ของท่อระบายน้ำสาธารณะ จากเศษวัสดุก่อสร้าง แต่ใน พื้นที่โครงการมีระบบระบาย น้ำและตะแกรงดักขยะที่บ่อ พักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออก สู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - จากการสำรวจความคิดเห็นที่ มีต่อร่างมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ชุมชนยังมีข้อห่วงกังวล ด้านการระบายน้ำ	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการ	- กลิ่นเหม็นรบกวนจากการท่วมขัง ของน้ำเป็นระยะเวลานาน - เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ซึ่งเป็นพาหะของโรคไข้เลือดออก	3	1	$3 \times 1 = 3$ ต่ำ	-

ตารางที่ 4.1.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับ สัมผัส	ความรุนแรง	ระดับ ผลกระทบ	
7) ขยะ - การหมักหมมของขยะ จากคนงานก่อสร้าง	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการ	- กลิ่นเหม็นรบกวนจากการ หมักหมมของขยะมูลฝอย - โรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ท้องร่วง บิด เป็นต้น ซึ่ง เกิดจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน เป็นต้น	3	2	$3 \times 2 = 6$ ปานกลาง	ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบด้านการจัดการขยะ ดังนี้ - จัดให้มีคนงานดูแลตรวจสอบสภาพและ ความสะอาดของถังขยะที่จัดวางในพื้นที่ ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี มีฝาปิดมิดชิด ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ประสานงานให้รถเก็บขนขยะของ สำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาเก็บขนขยะไป กำจัดเป็นประจำวันอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีคนงานคอยอำนวยความสะดวกแก่ พนักงานเก็บขนขยะของสำนักงานเขต ปทุมวันที่เข้ามาเก็บขยะไปกำจัด - ทำความสะอาดถังขยะทุกครั้งหลังการเก็บ ขนขยะ - ขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างส่วนที่ สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ให้ คัดแยกและนำกลับไปใช้ใหม่ ส่วนขยะที่ไม่ สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ ให้เก็บ กองรวมกันไว้ และเก็บขนไปกำจัดเมื่อมี ปริมาณมากพอ

ตารางที่ 4.1.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับ สัมผัส	ความรุนแรง	ระดับ ผลกระทบ	
7) ขยะ (ต่อ)						- จัดให้มีพื้นที่เก็บกองเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็น สัดส่วนพื้นที่ประมาณ 35 ตร.ม. ซึ่งสามารถ รองรับเศษวัสดุก่อสร้างได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน และผู้รับเหมาก่อสร้างจะเป็นผู้รับผิดชอบนำ เศษวัสดุก่อสร้างไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดวัสดุ จากการก่อสร้างอ่อนนุช โดยปฏิบัติตาม ข้อกำหนดของศูนย์ฯ
8) สุขภาพ - ภาวะความเครียด และ โรคติดต่อจากคนงานต่างชาติ	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการ	- การระบาดของโรคติดต่อจาก คนงานต่างชาติ เช่น โรคเท้าช้าง โรคมาลาเรีย เป็นต้น - โรคเครียดอันเนื่องมาจากเสียงดัง จากการตะโกน พูดคุย การ ทะเลาะวิวาทของคนงานก่อสร้าง และ ความกังวล ต่อ ความ ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาวะ ทางจิตใจ	3	2	3 x 2 = 6 ปานกลาง	- กรณีที่มีคนงานต่างชาติให้รับเฉพาะผู้มี ใบอนุญาตทำงาน ซึ่งได้มีการตรวจสุขภาพ แล้วในขั้นตอนการยื่นเรื่องขออนุญาต - ในกรณีที่พบว่าคนงานมีโรคติดต่อให้ดูแล ให้คนงานได้รับการรักษาที่ถูกต้องและ เหมาะสม รวมทั้งไปพบแพทย์ตามนัด - จัดให้มีการติดประกาศ กฎระเบียบ รวมทั้ง บทลงโทษต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และ ที่พักคนงาน เช่น เขตปลอดยาเสพติด การ ดื่มสุรา การทะเลาะวิวาท และส่งเสียงดัง ในยามวิกาล เป็นต้น - จัดให้มีทางเข้า-ออกที่ที่พักคนงานทางเดียว และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ควบคุมดูแลการเข้า-ออกตลอด 24 ชม.

ตารางที่ 4.1.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับ สัมผัส	ความรุนแรง	ระดับ ผลกระทบ	
9) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ไม่มีการติดตั้งวัสดุป้องกันอันตรายจากการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้าง - การใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้างไม่ถูกวิธีและขาดความระมัดระวัง - อัคคีภัยจากการลัดวงจรของกระแสไฟฟ้าจากการติดตั้งที่ไม่ถูกต้อง หรือการชำรุดของสายไฟ/อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในการก่อสร้าง - ปัญหาเสาพาดและเครื่องตีหมินมาของคนงานก่อสร้าง - จากผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าชุมชนยังมีข้อห่วงกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- อุบัติเหตุการตกหล่นของวัสดุก่อสร้างและสิ่งของจากที่สูงลงสู่พื้นล่างเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน - อุบัติเหตุจากการใช้เครนและเครื่องจักรอุปกรณ์อื่นๆ ในงานก่อสร้าง - อุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน - ในการก่อสร้างมีการใช้ไฟฟ้า การเชื่อม/ตัดเหล็ก และสารไวไฟ ซึ่งการใช้งานและจัดเก็บที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดอัคคีภัยและส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน	2	3	2 x 3 = 6 ปานกลาง	- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำประกันภัยในช่วงก่อสร้าง สำหรับชดเชยความเสียหายต่อร่างกายชีวิตและทรัพย์สินของผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ - ดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามเงื่อนไขแห่งการอนุญาต และกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้างอาคาร และหมวดที่ 2 การดัดแปลงอาคาร - กำหนดให้ทำงานก่อสร้างระหว่างเวลา 08.00 - 17.00 น. หากต้องทำงานเกินเวลาที่กำหนด (เป็นครั้งคราว) ต้องเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงดังและความสั่นสะเทือน หากเป็นกิจกรรมที่เกิดเสียงดังและความสั่นสะเทือนจะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตก่อน พร้อมทั้งแจ้งผู้พักอาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และดำเนินการไม่เกินเวลา 22.00 น.

ตารางที่ 4.1.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับ สัมผัส	ความรุนแรง	ระดับ ผลกระทบ	
9) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ต่อ)						<ul style="list-style-type: none"> - ปิดกั้นพื้นที่ที่มีการตัดแปลงภายในอาคาร และติดตั้งป้าย “เขตก่อสร้างอันตราย ห้ามบุคคลภายนอกเข้าก่อนได้รับอนุญาต” ในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ง่าย - ติดตั้งสัญญาณไฟในเวลากลางคืนเพื่อให้สัญญาณแก่คนงานหรือบุคคลอื่นๆ ทราบถึงอาณาเขตบริเวณก่อสร้าง - ติดตั้งแผงตาข่ายป้องกันฝุ่นรอบอาคารในแต่ละชั้นตลอดความสูงอาคารที่ก่อสร้าง - ติดตั้งแผงเหล็กถักพร้อมตาข่ายสองชั้นป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นจากอาคาร โดยรอบอาคารเป็นระยะๆ ตลอดความสูงของอาคารที่ก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพแข็งแรง สามารถป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - การติดตั้งทาวเวอร์เครนบนพื้นที่ก่อสร้างต้องกระทำให้ถูกต้องและปลอดภัยตามขั้นตอนและวิธีการที่กำหนดไว้ในคู่มือของผู้ผลิต

ตารางที่ 4.1.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับ สัมผัส	ความรุนแรง	ระดับ ผลกระทบ	
9) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ต่อ)						<ul style="list-style-type: none"> - จัดสภาพการทำงานของเครนบนพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสม รวมถึงจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก - ก่อนการปฏิบัติงานกับทาวเวอร์เครนทุกครั้ง ต้องดูแลให้ระบบควบคุมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในสภาพที่เรียบร้อย - ฝึกอบรม ให้คำแนะนำ และข้อมูลที่จำเป็นในการทำงานกับทาวเวอร์เครนให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงหัวหน้างาน เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครนทุกครั้งก่อนและหลังการใช้งาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - ควบคุมการทำงานของทาวเวอร์เครนให้วัสดุที่เคลื่อนย้ายอยู่ภายในขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น

ตารางที่ 4.1.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับ สัมผัส	ความรุนแรง	ระดับ ผลกระทบ	
9) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ต่อ)						<ul style="list-style-type: none"> - คนควบคุมเครนต้องได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานกับเครน และต้องควบคุมการทำงานของเครนให้ถูกต้องและปลอดภัยตามคู่มือของผู้ผลิต - แจกเอกสารรายชื่อ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ผู้บริหารที่มีอำนาจในการตัดสินใจ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่สามารถติดต่อสอบถามและร้องเรียนความเดือดร้อน รำคาญได้ให้กับผู้พักอาศัยข้างเคียงก่อนเริ่มงานก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ - ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานกับเพื่อนบ้าน ให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาเดือดร้อน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็วตลอดระยะการก่อสร้าง - บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องออกบัตรประจำตัวให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ทุกคน - บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องมีรายชื่อและภาพถ่ายคนงาน พนักงาน และเจ้าหน้าที่ซึ่งสามารถเรียกดูได้ตลอดเวลา

ตารางที่ 4.1.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและผลกระทบทางสุขภาพในช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับ สัมผัส	ความรุนแรง	ระดับ ผลกระทบ	
9) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ต่อ)						<ul style="list-style-type: none"> - ออกกฎหมายห้ามคนงานก่อสร้างบุกรุกเข้าไปในพื้นที่บริเวณข้างเคียง โดยมีโทษไล่ออก - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาที่พักคนงานชั่วคราวภายนอกโครงการให้กับคนงานก่อสร้าง และจัดให้มีรถรับ-ส่งคนงานระหว่างที่พักคนงานกับพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบด้านอุบัติเหตุโดยจัดเก็บ

- รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค ของประชาชนทั้งหมดที่เข้ารับบริการที่ศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุมพินี เขตปทุมวัน ระหว่างปี 2558-2560 จากรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค ของประชาชนทั้งหมดที่เข้ารับบริการที่ศูนย์บริการสาธารณสุข 16 (ลุมพินี) ในช่วงปี 2558-2560 (คูตารางที่ 3.4.3.2-1 (หน้า 3-305) ประกอบ) พบว่าสาเหตุการเจ็บป่วย 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบไหลเวียนเลือด โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม โรคระบบหายใจ โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง เนื้อเยื่อเสริม อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา โดยกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจมีแนวโน้มลดลง ส่วนโรคระบบไหลเวียนเลือด โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง เนื้อเยื่อเสริม อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

- **ปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบชุมชน** จากการสำรวจความคิดเห็นกับประชาชนในรัศมี 1 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่าชุมชนมีปัญหาสีเขียวสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด ความสั่นสะเทือน การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ปัญหาการบดบังแสงแดดและทิศทางลม ขยะ น้ำเสียและความแออัดของชุมชน

- **ข้อห่วงกังวลของชุมชน** จากการสำรวจความคิดเห็นและการสัมภาษณ์ประชาชนในรัศมี 1 กม. พบว่าในช่วงก่อสร้างโครงการ ชุมชนมีข้อห่วงกังวลว่าจะได้รับผลกระทบในด้านคุณภาพอากาศ เสียง การสิ้นสะท้อน การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย สุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ เมื่อได้มีการนำเสนอร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ร่างมาตรการฯ ของโครงการนั้นร่างมาตรการฯ ของโครงการนั้นยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสิ้นสะท้อน สุขภาพ การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม และความปลอดภัย

(3) สภาพแวดล้อมในปัจจุบันบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

สภาพแวดล้อมในปัจจุบันบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม. มีลักษณะเป็นย่านพาณิชยกรรม ร่วมกับพักอาศัย สำนักงาน สถานราชการ สถานศึกษา และโรงพยาบาล โดยมีพื้นที่อ่อนไหวที่เสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบต่อสุขภาพซึ่งประกอบด้วย โรงพยาบาล/ศูนย์บริการสาธารณสุข/สถานพยาบาล โรงเรียน/วิทยาลัย วัด/คริสตจักร จำนวน 10 แห่ง โดยมีพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในระยะ 500 ม. จำนวน 5 แห่ง คือ สถานพยาบาลเจตนิ, โรงเรียนวัดปทุมวนารามฯ, วัดปทุมวนารามราชวรวิหาร, โรงพยาบาลตำรวจ และโรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในระยะ 500 ม. - 1 กม. จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ คริสตจักรของพระคริสต์สมประสงค์ 4, วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ, วัดดิสงฆาราม (มักกะสัน), โรงเรียนวัดดิสงฆาราม และศูนย์บริการสาธารณสุข 2 วัดมักกะสัน

สำหรับอาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างในปัจจุบันจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ อาคารชุดพักอาศัย 28 Chidlom 2 อาคาร (20 ชั้น และ 47 ชั้น) อาคารสำนักงาน Vanissa (22 ชั้น) และอาคารชุดพักอาศัย (28 ชั้น) ส่วนอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในช่วงปี 2558-2561 ได้แก่ โรงแรมแมกโนเลียส์ ราชดำริ บูเลอวาร์ด (60 ชั้น)

สำหรับเส้นทางคมนาคมขนส่งของโครงการที่เป็นเส้นทางหลักทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ คือ ถนนราชดำริ ดังแสดงในรูปที่ 4.1.4.2-1 ภาพถ่ายอาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ การก่อสร้างอาคารในพื้นที่และพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ และรูปที่ 4.1.4.2-2 ภาพถ่ายพื้นที่อ่อนไหว อาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างและก่อสร้างแล้วเสร็จในช่วงปี 2558-2561 ในรัศมี 1 กม.

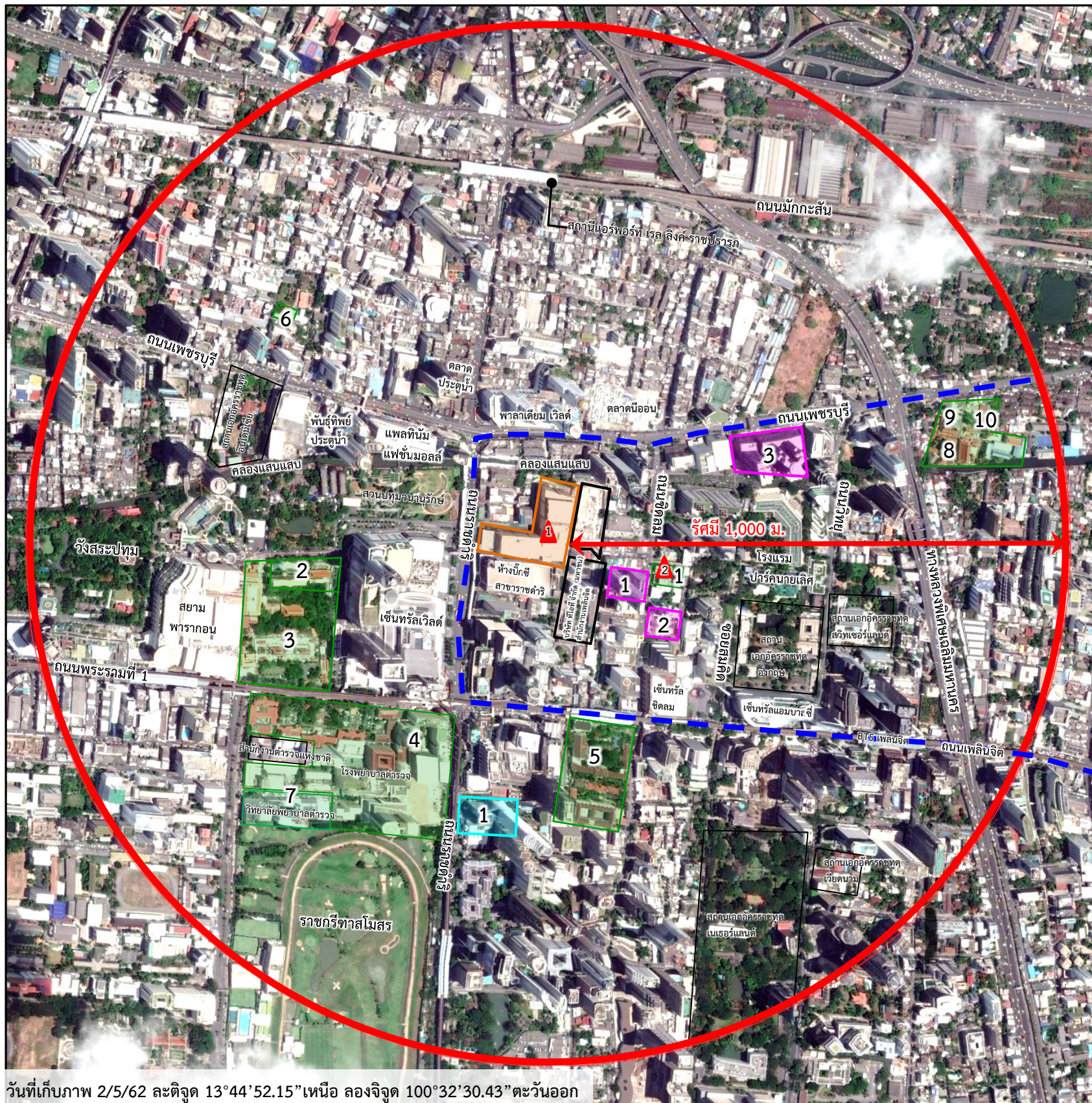
4) การเชื่อมโยงข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ

จากข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนจากการสำรวจความคิดเห็นที่ระบุว่าคนในครัวเรือน/ที่ทำงานมีการเจ็บป่วยจากปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบๆ ชุมชนในช่วง 1-5 ปีที่ผ่านมาจากมลภาวะทางอากาศ เสียง และขยะ ซึ่งมลภาวะอากาศจากการก่อสร้างและจากสภาพการจราจรที่ติดขัด มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบหายใจ และอุบัติเหตุจากการขนส่ง ซึ่งเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยหลัก 5 อันดับแรกในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาของศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุมพินี

5) การกำหนดจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้าง

จากข้อมูลเส้นทางคมนาคมขนส่ง ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหว และตำแหน่งพื้นที่ก่อสร้างโครงการต่างๆ ทั้งที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างในปัจจุบัน และโครงการที่ก่อสร้างแล้วเสร็จและเพิ่งเปิดดำเนินการ ได้นำมาพิจารณาประกอบการกำหนดจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ จำนวน 2 จุด ได้แก่ พื้นที่โครงการ และพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ ทั้งนี้โครงการได้ประสานงานกับพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการมากที่สุด (ระยะ 190 ม.) คือ โรงพยาบาลเจตนิ เพื่อขออนุญาตติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้โรงพยาบาลเจตนิได้อนุญาตให้โครงการตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในโรงพยาบาล ดังนั้นโครงการจึงได้กำหนดจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โรงพยาบาลเจตนิ

อนึ่ง สำเนาหนังสือตอบรับการอนุญาตให้ตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากโรงพยาบาลเจตนิ แสดงในภาคผนวก ต.

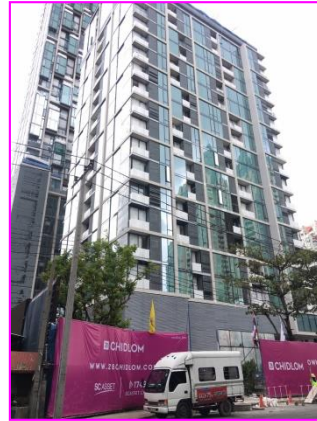


อาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ
ระหว่างปี 2558-2561



1. โรงแรมแมกโนเลียส์ ราชดำริ บูเลอวาร์ด (60 ชั้น)
ห่างจากโครงการ 640 ม.

อาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างในปัจจุบัน



1. อาคารชุดพักอาศัย
28 Chidlom 2 อาคาร (20 ชั้น และ 47 ชั้น)
ห่างจากโครงการ 72 ม.



2. อาคารชุดพักอาศัย (28 ชั้น)
ห่างจากโครงการ 290 ม.



3. อาคารสำนักงาน
Vanissa (22 ชั้น)
ห่างจากโครงการ 360 ม.

พื้นที่อ่อนไหว



1.สถานพยาบาลเจตินิน
ห่างจากโครงการ 190 ม.



2.โรงเรียนวัดปทุมวนาราม ในพระราชูปถัมภ์
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ห่างจากโครงการ 330 ม.



3.วัดปทุมวนารามราชวรวิหาร
ห่างจากโครงการ 345 ม.



4.โรงพยาบาลตำรวจ
ห่างจากโครงการ 350 ม.



5.โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย
ห่างจากโครงการ 360 ม.



6.คริสตจักรของพระคริสต์ สมประสงค์ 4
ห่างจากโครงการ 620 ม.



7.วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ
ห่างจากโครงการ 780 ม.



8.โรงเรียนวัดดิสงสาราม
ห่างจากโครงการ 800 ม.



9.ศูนย์บริการสาธารณสุข 2 วัดมัทกะสัน
ห่างจากโครงการ 840 ม.



10.วัดดิสงสาราม (มัทกะสัน)
ห่างจากโครงการ 930 ม.

รูปที่ 4.1.4.2-2 : ภาพถ่ายอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ อาคารที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง และพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ

4.1.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง ได้ดำเนินการตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สผ., 2556) โดยมีการกลั่นกรองสิ่งคุกคามสุขภาพ ความไม่ปลอดภัยต่างๆ รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยของคนงานก่อสร้าง และนำมาประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและอุบัติเหตุ ดังนี้

- พระราชบัญญัติประกันสังคมฉบับที่ 4 พ.ศ.2558
- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554
- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)
- พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537

ผลจากการประเมินได้นำมากำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การกลั่นกรองสิ่งคุกคามสุขภาพต่อคนงานก่อสร้าง

เป็นกระบวนการเพื่อให้ข้อสรุปเบื้องต้นถึงภาพรวมของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับคนงานก่อสร้างจากกิจกรรมการก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ งานโครงสร้าง งานระบบ งานตกแต่ง และจัดเก็บความเรียบร้อย

2) การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้าง

สิ่งคุกคามสุขภาพและความไม่ปลอดภัยในแต่ละขั้นตอนการก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้างดังนี้

- **ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ** อุบัติเหตุที่มีต่อคนงานก่อสร้างมีสาเหตุมาจากสภาวะการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เช่น อุปกรณ์/เครื่องจักรชำรุด สภาพพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่ปลอดภัย เป็นต้น และการกระทำที่ไม่ปลอดภัย เช่น การทำงานที่ไม่ถูกต้อง/ไม่ระมัดระวัง/ประมาทเลินเล่อ การไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น ซึ่งโครงการต้องกำหนดมาตรการฯ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2551 เพื่อความปลอดภัยของคนงานก่อสร้าง
- **ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ** การสูดดมฝุ่นละอองจากไอเสียที่ระบายออกจากยานพาหนะที่ใช้ในงานขนส่งวัสดุก่อสร้าง จะเป็นสาเหตุของโรคระบบทางเดินหายใจ ซึ่งจากการคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงก่อสร้างโครงการ พบว่า กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจะทำให้ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ในบรรยากาศมีค่า 0.075 มก./ลบ.ม., 0.040 มก./ลบ.ม. และ <0.002 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม., 0.12 มก./ลบ.ม. และ 0.30 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศมีค่า 1.3722 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม. ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ NO₂ ในบรรยากาศมีค่า 0.0549 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม. และค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของไฮโดรคาร์บอน (HC) มีค่า 1.7806 มก./ลบ.ม. ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานของ HC ดังนั้นจึงประเมินได้ว่ามลพิษทางอากาศในพื้นที่ก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้างในระดับต่ำ

- **ผลกระทบจากเสียงดัง** คนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการจัดเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง เนื่องจากต้องทำงานกับหรือทำงานใกล้กับเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีเสียงดัง และการทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีเสียงดังเป็นเวลานานๆ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบการได้ยิน โดยขั้นตอนกิจกรรมการขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง การขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่งอาคารและเก็บงาน ที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้าง เกิดจากการทำงานของเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือชนิดต่างๆ โดยค่าระดับเสียงอ้างอิงของอุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินแสดงดังตารางที่ 4.1.4.3-1 ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ระยะ 15 ม.

ตารางที่ 4.1.4.3-1 : ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ระยะ 15 ม.

เครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้าง	ระดับเสียงที่ระยะ 15 ม., (dB(A))
(1) เครื่องเจาะเสาเข็มแบบเปียก (Caisson Drilling)	83
(2) รถแบคโฮ (Backhole)	80
(3) รถบรรทุก (Truck)	88
(4) รถปูนซีเมนต์ผสม (Cement Mixer Truck)	85
(5) เครื่องปั๊มคอนกรีต (Concrete Pump)	82

ที่มา : Division of Environmental Analysis. California Department of Transportation, 2009

1) การประเมินระดับเสียงที่คนงานได้รับ (กรณีไม่มีอุปกรณ์ป้องกัน)

การคำนวณระดับเสียงที่คนงานจะได้รับตามระยะทางจากแหล่งกำเนิด 1 ม. คำนวณได้จากสมการ ดังนี้

$$L_2 = L_1 - (20 \log (S_2/S_1) - \alpha S_2)$$

เมื่อ L_2 = ระดับเสียงที่ต้องการทราบ
 L_1 = ระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียง (ที่ระยะอ้างอิง 15 ม.)
 S_1 = ระยะอ้างอิงของแหล่งกำเนิดเสียง (15 ม.)
 S_2 = ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (1 ม.)
 α = ค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืน (ANSI, 1978), 0.26 dB(A)

(2) การประเมินระยะเวลาการทำงานที่คนงานสัมผัสเสียง (กรณีไม่มีอุปกรณ์ป้องกัน)

การประเมินระยะเวลาการสัมผัสเสียง โดยการคำนวณเวลาการทำงานที่ยอมให้คนงานได้รับเสียง กรณีเครื่องจักรทำงานพร้อมกันในแต่ละกิจกรรม ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ดังสมการ

$$T = 8 / (2^{(L-85)/3})$$

เมื่อ T = เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง, ชม.
 L = ระดับเสียงที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (1.0 ม.), dB(A)

คนงานก่อสร้างของโครงการจะได้รับเสียงจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างไม่เท่ากันขึ้นกับระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียงไปสู่ตำแหน่งที่คนงานปฏิบัติงานอยู่ ซึ่งคนงานที่ปฏิบัติงานใกล้กับเครื่องจักรมากที่สุดมีความเสี่ยงในการเกิดอันตรายต่อระบบการได้ยิน เช่น หูอื้อ หูหนวก เครียด โรคหัวใจ และความดันโลหิต ดังตารางที่ 4.1.4.3-2 ระดับเสียงที่คนงานได้รับ และมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยที่คนงานได้รับตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน ซึ่งพบว่า คนงานก่อสร้างที่ทำงานกับเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างในแต่ละกิจกรรมที่ระยะ 1 ม. มีโอกาสสัมผัสเสียงต่อเนื่องที่เกินมาตรฐานฯ

อนึ่ง กฎกระทรวงเรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง พ.ศ.2559 กำหนดให้ “นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้ว ไม่เกินมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด” และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการคำนวณ ดังนี้

ตารางที่ 4.1.4.3-2 : ระดับเสียงที่คนงานได้รับ และมาตรฐานระดับเสียงที่คนงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน

เครื่องจักรและอุปกรณ์ ก่อสร้าง	ระดับเสียงอ้างอิง ที่ระยะ 15 ม. (dB(A))	ระดับเสียงที่คนงาน ก่อสร้างได้รับที่ ระยะห่าง 1 ม. จาก แหล่งกำเนิดเสียง (dB(A))	ระยะเวลาทำงานของ คนงานก่อสร้าง (ชม./วัน)	มาตรฐานระดับเสียงที่ คนงานได้รับเฉลี่ย ตลอดระยะเวลา ทำงานในแต่ละวัน* (dB(A))
ช่วงงานโครงสร้าง				
1) รถบรรทุก (Truck)	88	111	4	88
2) รถปูนซีเมนต์ผสม (Cement Mixer Truck)	85	108	4	88
3) เครื่องปั๊มคอนกรีต (Concrete Pump)	82	105	2	91
ช่วงงานตกแต่ง				
1) รถบรรทุก (Truck)	88	111	4	88

หมายเหตุ : * ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 คำนวณได้จากสูตร $T = 8 / (2^{(L-85)/3})$

$$\text{Protected DBA} = \text{Sound Level dBA} - (\text{NRR}_{\text{adj}} - 7)$$

เมื่อ Protected dBA = ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในสเกลเอ (Scale A) หรือเดซิเบลเอ

Sound Level dBA = ระดับเสียงที่ได้รับจากการตรวจวัดเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงในสเกลเอ (Scale A) หรือ เดซิเบลเอ

NRR_{adj} = ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลโดยกำหนดให้มีการปรับค่าตามลักษณะและชนิดของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้

- กรณีที่เป็นที่ครอบหูลดเสียง ให้ปรับลดเสียงลงร้อยละ 25 ของค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บน ฉลากหรือผลิตภัณฑ์
- กรณีเป็นปลั๊กลดเสียงชนิดโฟม ให้ปรับลดเสียงลงร้อยละ 50 ของค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนผลิตภัณฑ์
- กรณีเป็นปลั๊กลดเสียงชนิดอื่น ให้ปรับลดเสียงลงร้อยละ 70 ของค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บน ฉลากหรือผลิตภัณฑ์

ทั้งนี้ โครงการได้เลือกใช้ที่ครอบหูลดเสียง ที่มีค่าการลดเสียง (NRR) 32 dB(A) ร่วมกับปลั๊กลดเสียงชนิดโฟม ที่มีค่าการลดเสียง (NRR) 32 dB(A) ดังรูปที่ 4.1.4.3-1 ซึ่งสามารถคำนวณค่าการลดเสียงมีการปรับค่าตามลักษณะและชนิดของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 คำนวณค่า NRR_{adj} ของที่ครอบหูลดเสียง ที่มีค่า NRR 32 dB(A)

$$\begin{aligned}NRR_{adj} &= NRR \times (1-0.25) \\&= 32 \times 0.25 \\&= 24 \text{ dB(A)}\end{aligned}$$

ขั้นที่ 2 คำนวณค่า NRR_{adj} ของปลั๊กลดเสียงชนิดโฟม ที่มีค่า NRR 32 dB(A)

$$\begin{aligned}NRR_{adj} &= NRR \times (1-0.50) \\&= 32 \times 0.50 \\&= 16 \text{ dB(A)}\end{aligned}$$

เมื่อนำไปคำนวณกับระดับเสียงที่คนงานได้รับเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลดังตารางที่ 4.1.4.3-3 พบว่าการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยดังกล่าวสามารถลดระดับเสียงที่คนงานได้รับอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาทำงาน ไม่เกินมาตรฐานฯ ที่กำหนด

- **ผลกระทบจากความสั่นสะเทือน** คนงานก่อสร้างจัดเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนโดยตรง เนื่องจากต้องทำงานใกล้กับบริเวณที่มีความสั่นสะเทือน โดยเฉพาะคนงานก่อสร้างที่ทำงานกับเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีความสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง เช่น เครื่องตัด/เจาะ อาจก่อให้เกิดความผิดปกติของเส้นเลือด/ระบบประสาทส่วนปลาย/กระดูก/ข้อต่อ/กล้ามเนื้อของนิ้วมือ
- **ผลกระทบด้านความร้อน** กิจกรรมการก่อสร้างที่อยู่กลางแจ้งเป็นหลัก โดยเฉพาะในช่วงงานก่อสร้างฐานราก งานภูมิสถาปัตย์ และจัดเก็บความเรียบร้อย ซึ่งคนงานที่ได้รับความร้อนจากแดดเป็นระยะเวลานาน จะก่อให้เกิดผื่นจากการอุดตันของต่อมเหงื่อ อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น เหงื่อออกมากขึ้น ส่งผลให้เกิดภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ เป็นตะคริว และถ้าทำงานในที่อากาศร้อนเป็นเวลานานๆ โดยไม่ได้รับน้ำหรือโซเดียมอย่างเพียงพอ อาจก่อให้เกิดภาวะลมแดดได้ ทั้งนี้ กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 ได้กำหนดมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อม 30 องศาเซลเซียส สำหรับงานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนัก



ที่ครอบหูลดเสียง



ปลั๊กลดเสียงชนิดโฟม

รูปที่ 4.1.4.3-1 : ที่ครอบหูลดเสียงและปลั๊กลดเสียงชนิดโฟม

ตารางที่ 4.1.4.3-3 : ระดับเสียงที่คนงานได้รับหลังการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย และมาตรฐานระดับเสียงที่คนงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน

เครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้าง	ระดับเสียงที่คนงาน ก่อสร้างได้รับที่ ระยะห่าง 1 ม. จาก แหล่งกำเนิดเสียง (dB(A))	การลดเสียงขั้นที่ 1		การลดเสียงขั้นที่ 2		ระยะเวลาทำงานของ คนงานก่อสร้าง (ชม./วัน)	มาตรฐานระดับเสียงที่ คนงานได้รับเฉลี่ย ตลอดระยะเวลา ทำงานในแต่ละวัน** (dB(A))
		ค่า NRR _{adj} ของที่ ครอบหูลดเสียง (dB(A))	ระดับเสียงที่คนงาน ก่อสร้างได้รับเมื่อ สวมใส่ที่ครอบหู ลดเสียง* (dB(A))	ค่า NRR _{adj} ของปลั๊ก ลดเสียงชนิดโฟม (dB(A))	ระดับเสียงที่คนงาน ก่อสร้างได้รับเมื่อ สวมใส่ปลั๊กลดเสียง ชนิดโฟม* (dB(A))		
ช่วงงานโครงสร้าง							
1) รถบรรทุก	111	24	94	16	85	4	88
2) รถปูนซีเมนต์ผสม	108	24	91	16	82	4	88
3) ปั่นคอนกรีต	105	24	88	16	79	2	91
ช่วงงานตกแต่ง							
1) รถบรรทุก	111	24	94	16	85	4	88

หมายเหตุ : * ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

คำนวณได้จากสูตร $\text{Protected DBA} = \text{Sound Level dBA} - (\text{NRR}_{\text{adj}} - 7)$

** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561

คำนวณได้จากสูตร $T = 8 / (2^{(L-85)/3})$

- **ผลกระทบจากการจัดการระบบสุขาภิบาลที่ไม่เหมาะสม** การจัดเตรียมระบบสุขาภิบาล (น้ำใช้ น้ำเสีย การระบายน้ำ และขยะมูลฝอย) ในพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณที่พักคนงานที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล ก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น ยุง หนู แมลงสาบ แมลงวัน เป็นต้น และส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหาร (ท้องเสีย ท้องร่วง บิด) และโรคไข้เลือดออก ทั้งนี้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีที่พักคนงานชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างที่มีการจัดการระบบสุขาภิบาลที่ถูกสุขลักษณะ โดยต้องมีลักษณะ/คุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนดในประกาศ คณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่อง มาตรฐานด้านสวัสดิการแรงงานที่ปกอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง
- **ผลกระทบในด้านความเครียด** การปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างอาจก่อให้เกิดความเครียด สาเหตุมาจากการส่งเสียงดัง ทั้งจากการตะโกนพูดคุย และการทะเลาะวิวาทของคนงานก่อสร้าง ความกังวลต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาวะทางจิตใจ
- **ผลกระทบจากโรคติดเชื้อ** โรคติดเชื้อทางน้ำจากการจัดการระบบสาธารณสุขไม่ถูกหลักสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการไม่ถูกสุขลักษณะ หากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดแหล่งสะสมของเชื้อโรค

จากการประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีต่อคนงานก่อสร้างดังกล่าวข้างต้น จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อลดผลกระทบดังกล่าวที่เกิดขึ้นดังตารางที่

4.1.4.3-4

4.1.4.4 อัคคีภัย

การเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ก่อสร้างอาจมีสาเหตุมาจากอุปกรณ์ก่อสร้างที่ใช้ไฟฟ้าหรือสายไฟฟ้าชำรุด หรือการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่ไม่ถูกต้องและการสูบบุหรี่ของคนงานก่อสร้างในบริเวณพื้นที่เก็บวัสดุไวไฟ ซึ่งโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2551 และได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอัคคีภัยไว้ในบทที่ 5

4.1.4.5 สุนทรียภาพ

ในช่วงของการก่อสร้างโครงการซึ่งเป็นอาคารสูง 32 ชั้น (TOWER M1) และ 35 ชั้น (TOWER M2) จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณรอบพื้นที่โครงการอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่เนื่องจากโครงการเป็นการดัดแปลงอาคาร ซึ่งจะต่อเติมอาคารในชั้น 11 - ชั้น 32 ของ TOWER M1 และชั้น 11 - ชั้น 35 ของ TOWER M2 และไม่มีการเก็บกองวัสดุก่อสร้างและจอตกรถนอกพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบลงไปได้ในระดับหนึ่ง อีกทั้งผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบชั่วคราวเฉพาะในระยะเวลาการก่อสร้างซึ่งเป็นสภาพทั่วไปของการเจริญเติบโตในเขตเมือง เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จผลกระทบดังกล่าวก็จะหมดไป

ตารางที่ 4.1.4.3-4 : การประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของคณงานก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย

ขั้นตอนการก่อสร้าง	เครื่องมือ/เครื่องจักร	ขั้นตอนดำเนินการ	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย
1. งานเตรียมพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุก - ตู้เชื่อมไฟฟ้า - เครื่องมือช่าง - เครื่องมือตัดเหล็ก - เครื่องมือสำรวจ 	<ul style="list-style-type: none"> - ขนส่งวัสดุ เครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ - จัดสร้างสำนักงานสนาม และห้องส้วม 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ <ul style="list-style-type: none"> ■ อุบัติเหตุจากการขนย้ายเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้าง ■ อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างที่ชำรุด ใช้ไม่ถูกวิธี และขาดความระมัดระวัง - ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ <ul style="list-style-type: none"> ■ ไอเสียที่ระบายออกจากรถบรรทุกและเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง - ผลกระทบจากเสียงดัง <ul style="list-style-type: none"> ■ เสียงดังจากการก่อสร้างสำนักงานสนาม - ผลกระทบด้านความร้อน <ul style="list-style-type: none"> ■ ความร้อนจากการทำงานกลางแจ้ง - ผลกระทบจากการจัดการระบบสุขาภิบาลที่ไม่เหมาะสม <ul style="list-style-type: none"> ■ กลิ่นรบกวนและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค 	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรการด้านอุบัติเหตุ <ul style="list-style-type: none"> ■ กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 ■ ตรวจสอบสภาพความพร้อมในการใช้งานของเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ■ กำหนดให้คนงานทุกคนแต่งกายให้รัดกุมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงาน ■ จัดให้คนงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมในขณะปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย รองเท้ายาง เป็นต้น ■ จัดเก็บเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้แล้วหรือยังไม่ใช้ ให้เป็นระเบียบภายในพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 4.1.4.3-4 : การประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของคณงานก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	เครื่องมือ/เครื่องจักร	ขั้นตอนดำเนินการ	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย
1. งานเตรียมพื้นที่ (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบด้านความเครียด <ul style="list-style-type: none"> ■ โรคเครียดอันเนื่องมาจากการส่งเสียงดัง ทั้งจากการตะโกนพูดคุย การทะเลาะวิวาทของคณงานก่อสร้าง ความกังวลต่อความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาวะทางจิตใจ - ผลกระทบจากโรคติดเชื้อ <ul style="list-style-type: none"> ■ โรคติดเชื้อทางน้ำ การจัดการระบบสาธารณูปโภค สุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการไม่ถูกสุขลักษณะ อาจก่อให้เกิดแหล่งสะสมของเชื้อโรค 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนภัยต่างๆ หรือข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้จะเข้าไปในบริเวณสถานที่ที่อันตรายทุกแห่งของพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งป้ายสัญลักษณ์เหล่านี้ต้องมีขนาดพอเหมาะและเห็นได้ชัดเจน และภาพแสดงและตัวอักษรต้องเป็นสื่อสากลที่ทุกคนสามารถเข้าใจได้ง่าย ■ ติดป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือนเพื่อให้คณงานก่อสร้างปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้าคณงานเป็นผู้ควบคุมดูแล โดยป้ายดังกล่าวจะมีทั้งภาษาไทยและภาษาที่สองสำหรับคณงานต่างชาติ ■ การกระทำใดๆ ที่เห็นว่าอาจเกิดอันตราย ให้วิศวกรเป็นผู้พิจารณาตัดสินใจก่อนดำเนินการ ■ ห้ามดื่มสุรา เสพเครื่องสำอางมีนเมา สิ่งเสพติด ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันในระหว่างการปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาด ผู้ฝ่าฝืนจะได้รับการลงโทษ

ตารางที่ 4.1.4.3-4 : การประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของพนักงานก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	เครื่องมือ/เครื่องจักร	ขั้นตอนดำเนินการ	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย
1. งานเตรียมพื้นที่ (ต่อ)				<ul style="list-style-type: none"> ■ จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันท่วงทีเมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ของโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่โครงการไว้ในสำนักงานสนาม เพื่อติดต่อในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์หรือโรงพยาบาลโดยเร็วตลอดเวลาทำงาน ■ จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึงอันตราย วิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย กฎระเบียบ ข้อบังคับและข้อปฏิบัติที่ควรทราบ รวมทั้งสร้างจิตสำนึกความปลอดภัยให้เกิดขึ้นในคนงานทุกคนไม่ว่าจะปฏิบัติงานอะไรก็ตาม ความปลอดภัยในการทำงานต้องมาเป็นอันดับแรกเสมอ ■ จัดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบด้านอุบัติเหตุ โดยจัดเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัยและอุบัติเหตุในการก่อสร้าง

ตารางที่ 4.1.4.3-4 : การประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของคณงานก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	เครื่องมือ/เครื่องจักร	ขั้นตอนดำเนินการ	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย
1. งานเตรียมพื้นที่ (ต่อ)				<p>ในรูปแบบของรายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- มาตรการด้านคุณภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัด <p>- มาตรการด้านเสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันหรือลดเสียงให้กับคณงานก่อสร้างที่ทำงานกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์การก่อสร้างที่มีเสียงดังหรือทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง สวมอุปกรณ์ 2 ชั้น ได้แก่ ที่ครอบหูลดเสียงที่สามารถลดเสียงได้ไม่น้อยกว่า 32 dB(A) และปลั๊กอุดหูทำจากโฟมที่สามารถลดเสียงได้ไม่น้อยกว่า 32 dB(A) ซึ่งจะทำให้ระดับเสียงที่คณงานก่อสร้างได้รับไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงจากการทำงาน

ตารางที่ 4.1.4.3-4 : การประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของคณงานก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	เครื่องมือ/เครื่องจักร	ขั้นตอนดำเนินการ	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัย	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบด้านอาชีวอนามัย
1. งานเตรียมพื้นที่ (ต่อ)				<ul style="list-style-type: none"> ■ เลือกใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้างที่มีระดับความเข้มเสียงต่ำ - มาตรการด้านความร้อน <ul style="list-style-type: none"> ■ จัดให้มีที่พักผ่อนในร่มซึ่งมีการระบายอากาศที่ดีสำหรับคณงานก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง - มาตรการด้านการจัดการระบบสุขาภิบาล <ul style="list-style-type: none"> ■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านน้ำใช้ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำ และขยะในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ■ กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีน้ำใช้และน้ำดื่มที่สะอาดและปริมาณเพียงพอสำหรับคณงานก่อสร้าง - มาตรการด้านความเครียด <ul style="list-style-type: none"> ■ จัดให้มีการติดประกาศ/กฎระเบียบรวมทั้งบทธงโทษต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และที่พักคณงาน เช่น เขตปลอดยาเสพติด การดื่มสุรา การทะเลาะวิวาท และส่งเสียงดังยามวิกาล เป็นต้น

ตารางที่ 4.1.4.3-4 : การประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของคณงานก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	เครื่องมือ/เครื่องจักร	ขั้นตอนดำเนินการ	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย
1. งานเตรียมพื้นที่ (ต่อ)				<ul style="list-style-type: none"> ■ หัวหน้าคณงานควบคุมดูแลคณงานไม่ให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยในบริเวณข้างเคียง - มาตรการจากโรคติดต่อ <ul style="list-style-type: none"> ■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำ และขยะในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัด
2. งานโครงสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกปูน - รถบรรทุกวัสดุ/อุปกรณ์ - เครน - ลิฟต์ขนส่งวัสดุ - ตู้เชื่อมไฟฟ้า - เครื่องมือช่าง - เครื่องมือตัดเหล็ก 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อสร้างผนังและพื้นอาคาร นั่งร้าน และบันไดชั่วคราว - มีการเก็บกองวัสดุก่อสร้างต่างๆ ที่ใช้ในงานโครงสร้าง - มีการขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้าง (เช่น พื้นและผนังคอนกรีตสำเร็จรูป เสาคอนกรีต อิฐ เป็นต้น) โดยใช้เครน และลิฟต์ขนส่งวัสดุต่างๆ รวมทั้งขนย้ายโดยแรงงานคน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ <ul style="list-style-type: none"> ■ อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างที่ชำรุด ใช้ไม่ถูกวิธี และขาดความระมัดระวัง ■ อุบัติเหตุจากการตกหล่นของวัสดุก่อสร้างจากเครนที่ใช้ขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้าง ■ อุบัติเหตุจากการตกจากที่สูงอันเนื่องมาจากนั่งร้าน/ลิฟต์ขนส่งวัสดุก่อสร้างที่ไม่ปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรการด้านอุบัติเหตุ <ul style="list-style-type: none"> ■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุบัติเหตุในช่วงงานเตรียมพื้นที่อย่างเคร่งครัด ■ จัดให้มีบันไดทางขึ้น-ลงอาคารที่ก่อสร้าง สำหรับคณงานและผู้เกี่ยวข้องให้เรียบร้อย เพื่อความสะดวกและปลอดภัย ■ จัดทำลิฟต์ระบบขนถ่ายวัสดุให้ครบถ้วน และการติดตั้งต้องได้รับความ

ตารางที่ 4.1.4.3-4 : การประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของคณงานก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	เครื่องมือ/เครื่องจักร	ขั้นตอนดำเนินการ	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัย	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบด้านอาชีวอนามัย
2. งานโครงสร้าง (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> ■ อุบัติเหตุจากการเก็บกองวัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นระเบียบ ■ อุบัติเหตุจากรถบรรทุกป้อนผสมเสร็จ - ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ <ul style="list-style-type: none"> ■ ฝุ่นละอองและมลสารจากไอเสียรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง/เครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้าง - ผลกระทบจากเสียงดัง <ul style="list-style-type: none"> ■ เสียงดังจากการขนย้ายวัสดุก่อสร้าง 	<p>เห็นชอบจากวิศวกรควบคุมงาน หรือเป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ จัดให้มีนั่งร้านที่ปลอดภัย แข็งแรง สำหรับคณงานก่อสร้าง โดยได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรควบคุมงาน และมีราวกันตกสูงอย่างน้อย 0.90 ม. หรือไม่เกิน 1.10 ม. จากพื้นนั่งร้าน ■ การติดตั้งทาวเวอร์เครนบนพื้นที่ก่อสร้าง ต้องกระทำใหถูกต้องและปลอดภัยตามขั้นตอนและวิธีการที่กำหนดไว้ในคู่มือของผู้ผลิต - มาตรการด้านคุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> ■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.1.4.3-4 : การประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของคณงานก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	เครื่องมือ/เครื่องจักร	ขั้นตอนดำเนินการ	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย
2. งานโครงสร้าง (ต่อ)				- มาตรการด้านเสียง <ul style="list-style-type: none"> ■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงในช่วงงานเตรียมพื้นที่อย่างเคร่งครัด
3. งานระบบ	<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกวัสดุ/อุปกรณ์ - ลิฟต์ขนส่งวัสดุ - ตู้เชื่อมไฟฟ้า - เครื่องมือช่าง - เครื่องมือตัดเหล็ก 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบท่อสุขาภิบาล ระบบไฟฟ้า ระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย ระบบสื่อสาร และระบบรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร โดยใช้อุปกรณ์เชื่อม ตัด และเจาะ - มีการเก็บกองวัสดุก่อสร้างต่างๆ ที่ใช้ในงานระบบ - มีการขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างโดยใช้ลิฟต์ขนส่งวัสดุต่างๆ รวมทั้งขนย้ายโดยแรงงานคน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ <ul style="list-style-type: none"> ■ อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างที่ชำรุด ■ อุบัติเหตุจากการตกจากที่สูงอันเนื่องมาจากนั่งร้าน/ลิฟต์ขนส่งวัสดุก่อสร้างมีลักษณะที่ไม่ปลอดภัย ■ อุบัติเหตุจากรถบรรทุกวัสดุ/อุปกรณ์ ■ อุบัติเหตุจากการเก็บกองวัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นระเบียบ ■ อุบัติเหตุจากการไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน - ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ <ul style="list-style-type: none"> ■ ไอเสียจากรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง/เครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรการด้านอุบัติเหตุ <ul style="list-style-type: none"> ■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุบัติเหตุในช่วงงานเตรียมพื้นที่และงานโครงสร้างอย่างเคร่งครัด - มาตรการด้านคุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> ■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - มาตรการด้านเสียง <ul style="list-style-type: none"> ■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงในช่วงงานเตรียมพื้นที่อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.1.4.3-4 : การประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของคณงานก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	เครื่องมือ/เครื่องจักร	ขั้นตอนดำเนินการ	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย
3. งานระบบ (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบจากเสียงดัง <ul style="list-style-type: none"> ■ เสียงดังจากการขนย้ายวัสดุก่อสร้าง 	
4. งานสถาปัตยกรรม	<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกวัสดุ/อุปกรณ์ - ลิฟต์ขนส่งวัสดุ - ตู้เชื่อมไฟฟ้า - เครื่องมือช่าง - เครื่องมือตัดเหล็ก 	<ul style="list-style-type: none"> - ตกแต่งพื้น ผนัง เพดาน ติดตั้งประตูหน้าต่าง โดยใช้อุปกรณ์เชื่อม ตัด และเจาะ - ทาสีผนังอาคารทั้งภายในและภายนอกอาคาร - ติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ภายในอาคาร - มีการเก็บกองวัสดุก่อสร้างต่างๆ ที่ใช้ในงานตกแต่งอาคาร - มีการขนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ และเฟอร์นิเจอร์โดยใช้ลิฟต์ขนส่งวัสดุ รวมทั้งขนย้ายโดยแรงงานคน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ <ul style="list-style-type: none"> ■ อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างที่ชำรุด ■ อุบัติเหตุจากการตกจากที่สูงอันเนื่องมาจากนั่งร้าน/ลิฟต์ขนส่งวัสดุก่อสร้างมีลักษณะที่ไม่ปลอดภัย ■ อุบัติเหตุจากรถบรรทุกวัสดุ/อุปกรณ์ ■ อุบัติเหตุจากการเก็บกองวัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นระเบียบ ■ อุบัติเหตุจากการไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรการด้านอุบัติเหตุ <ul style="list-style-type: none"> ■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุบัติเหตุในช่วงงานเตรียมพื้นที่และงานโครงสร้างอย่างเคร่งครัด - มาตรการด้านคุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> ■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - มาตรการด้านเสียง <ul style="list-style-type: none"> ■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงในช่วงงานเตรียมพื้นที่อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.1.4.3-4 : การประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของคณงานก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	เครื่องมือ/เครื่องจักร	ขั้นตอนดำเนินการ	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัย	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบด้านอาชีวอนามัย
4. งานสถาปัตยกรรม (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ <ul style="list-style-type: none"> ■ ไอเสียจากรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง/เครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้าง ■ ฝุ่นละอองขนาดเล็กจากการตัด/การ เจียรวัสดุที่ใช้ตกแต่งอาคาร ■ ไอระเหยจากสี/ทินเนอร์ หรือสารทำ ละลายอื่นๆ ที่ใช้ตกแต่งอาคาร - ผลกระทบจากเสียงดัง <ul style="list-style-type: none"> ■ เสียงดังจากการขนย้ายวัสดุก่อสร้าง ■ เสียงดังจากการเชื่อม/ตัด/เจาะ - ผลกระทบด้านความร้อน <ul style="list-style-type: none"> ■ ความร้อนจากการทำงานกลางแจ้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรการด้านความร้อน <ul style="list-style-type: none"> ■ จัดให้มีที่พักผ่อนในร่มซึ่งมีการระบาย อากาศที่ดีสำหรับคณงานก่อสร้าง ภายในพื้นที่ก่อสร้าง
5. งานจัดเก็บความ เรียบร้อย	<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกวัสดุ/อุปกรณ์ - เครื่องมือช่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - รื้อย้ายสำนักงานสนาม - จัดเก็บทำความสะอาดพื้นที่โครงการให้ พร้อมเพื่อเปิดใช้งาน - ขนย้ายเศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ ออกจาก พื้นที่โครงการด้วยรถบรรทุก 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ <ul style="list-style-type: none"> ■ อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องจักรและ อุปกรณ์การก่อสร้างที่ชำรุด ■ อุบัติเหตุจากการเก็บกองวัสดุก่อสร้างที่ ไม่เป็นระเบียบ 	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรการด้านอุบัติเหตุ <ul style="list-style-type: none"> ■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบด้านอุบัติเหตุในช่วงงาน เตรียมพื้นที่และงานโครงสร้างอย่าง เคร่งครัด

ตารางที่ 4.1.4.3-4 : การประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของคณงานก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	เครื่องมือ/เครื่องจักร	ขั้นตอนดำเนินการ	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย
5. งานจัดเก็บความ เรียบร้อย (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> ■ อุบัติเหตุจากรถบรรทุกวัสดุ/อุปกรณ์ ■ อุบัติเหตุจากการไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน - ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ <ul style="list-style-type: none"> ■ ไอเสียจากรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง/เครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้าง ■ ฝุ่นละอองจากการทำความสะอาดพื้นที่โครงการ - ผลกระทบด้านความร้อน <ul style="list-style-type: none"> ■ ความร้อนจากการทำงานกลางแจ้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรการด้านคุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> ■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - มาตรการด้านเสียง <ul style="list-style-type: none"> ■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงในช่วงงานเตรียมพื้นที่อย่างเคร่งครัด - มาตรการด้านความร้อน <ul style="list-style-type: none"> ■ จัดให้มีที่พักผ่อนในร่มซึ่งมีการระบายอากาศที่ดีสำหรับคณงานก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง

4.2 ช่วงเปิดดำเนินการ

4.2.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ

4.2.1.1 สภาพภูมิประเทศ

การเปิดดำเนินการของโครงการแพลทินัม มาร์เก็ต เป็นพื้นที่พาณิชย์ โรงแรม และสำนักงาน ไม่มีกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศของพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศของพื้นที่แต่ประการใด

4.2.1.2 ทรัพยากรดิน

โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต มีกิจกรรมหลักของโครงการคือการให้บริการห้องพักของโรงแรม การให้เช่าพื้นที่สำนักงาน และพื้นที่พาณิชย์กรรม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพคุณลักษณะและความอุดมสมบูรณ์ของดิน

4.2.1.3 คุณภาพอากาศ

1) การประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการ

การศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในช่วงเปิดดำเนินโครงการได้พิจารณาจากไอเสียที่เกิดจากยานพาหนะภายในโครงการ ซึ่งนับเป็นมลพิษอย่างหนึ่ง ผลกระทบจากมลพิษที่สำคัญที่ระบายออกจากท่อไอเสียของรถยนต์มีดังนี้

- **ฝุ่นละออง** ฝุ่นละอองขนาดใหญ่ (TSP) ก่อให้เกิดปัญหามลพิษ หรือเดือดร้อนรำคาญ ส่วนฝุ่นละอองที่สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจของมนุษย์ได้มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยจากการรวมตัวของฝุ่นละอองกับสารมลพิษทางอากาศชนิดอื่น ทำให้เกิดความเป็นพิษมากขึ้น
- **ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)** เป็นก๊าซที่ไม่มีสีไม่มีกลิ่นโดย CO จะเข้าไปขัดขวางการรับก๊าซออกซิเจน (O₂) ของเม็ดเลือดแดง ผู้ที่มีอาการโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดจึงมีความเสี่ยงสูงจนอาจถึงแก่ชีวิตได้ ถ้าได้รับ CO ในระดับสูง
- **ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)** การรับ NO_x ในระดับต่ำอาจทำให้คนที่มีความไวต่อระบบทางเดินหายใจมีความผิดปกติของปอด และอาจเพิ่มการเจ็บป่วยของโรคระบบทางเดินหายใจในเด็ก ขณะที่การรับ NO_x เป็นเวลานานอาจเพิ่มความไวที่จะติดเชื้อโรคระบบทางเดินหายใจ และทำให้ปอดมีความผิดปกติอย่างถาวร
- **สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)** เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งจะปนออกมาพร้อมกับก๊าซไอเสีย สารประกอบไฮโดรคาร์บอนบางชนิดเป็นสารก่อมะเร็ง ทำให้ร่างกายเสี่ยงต่อมะเร็ง ตา หู คอ และปอด ทำให้เกิดปัญหาต่อระบบทางเดินหายใจ

ปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากรถยนต์

การคาดการณ์ปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ จะอ้างอิงตามรายงานการปรับปรุงจากฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (กรมควบคุมมลพิษ, 2543) ซึ่งได้กำหนดค่า Emission Factor สำหรับอัตราการระบายมลพิษจากรถยนต์ประเภทต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 4.2.1.3-1

ตารางที่ 4.2.1.3-1 : Emission Factor สำหรับอัตราการระบายสารมลพิษจากรถยนต์ประเภทต่าง ๆ

ประเภทยานพาหนะ	อัตราการระบายสารมลพิษ (กรัม/กิโลเมตร-วัน)			
	PM-10	CO	NO ₂	HC
เบนซิน	0.005	5.745	1.460	1.535
ดีเซลเล็ก	0.398	2.177	4.116	0.984
ดีเซลใหญ่	1.855	11.887	28.478	3.074
จักรยานยนต์	0.150	5.868	0.051	8.552

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ. (2543). รายงานฉบับสมบูรณ์ การปรับปรุงฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ.

การคาดการณ์ปริมาณมลสารที่ระบายออกจากรถยนต์

สำหรับการคาดการณ์ปริมาณมลสารที่ปล่อยออกจากท่อไอเสียของรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ จะพิจารณาจากปริมาณและค่าเฉลี่ยมลสารใน 1 ชม. บนพื้นที่โครงการ ซึ่งการประเมินความเข้มข้นของมลสารในพื้นที่โครงการจะใช้หลักการ Box Model ดังนี้

$$C = P/V$$

เมื่อ C = ความเข้มข้นเฉลี่ยของสารมลพิษ, มก./ลบ.ม.

P = ปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกใน 1 ชม., มก./ลบ.ม.

V = ปริมาตรอากาศใน 1 ชม.

$$= d \times W \times M$$

เมื่อ d = ความกว้างของพื้นที่โครงการที่ตั้งฉากกับทิศทางลม, ม.

W = ความเร็วลมต่ำสุด

= ข้อมูลความเร็วและทิศทางลมในรอบ 10 ปี (พ.ศ.2552-2561) ของสถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพมหานคร มีความเร็วลมต่ำสุด 0.9 knot หรือ 1,667 ม./ชม.)

M = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ ค่าเฉลี่ยต่ำสุดของ
ปี 2553 ของสถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพมหานคร
= 566.37 ม.

- กำหนดให้ 1) อัตราการปล่อยสารมลพิษของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลและเบนซินดังตารางที่ 4.2.1.3-1
2) จำนวนรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการใน 1 ชม. เท่ากับจำนวนที่จอดรถยนต์ (1,464 คัน)
3) จำนวนรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการเป็นรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์เบนซินร้อยละ 80 ส่วนที่เหลือ
ร้อยละ 20 ใช้เครื่องยนต์ดีเซล
4) ระยะทางวิ่งเฉลี่ยของรถยนต์เข้า-ออกพื้นที่จอดรถประมาณ 0.50 กม.

ผลการคำนวณแสดงดังตารางที่ 4.2.1.3-2 พบว่ารถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะระบายมลสารที่
ประกอบด้วย TSP, PM-10, CO, NO₂ และ HC ในปริมาณ 0.0911, 0.0561, 1.4331, 0.0739 และ
1.7979 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ เมื่อรวมค่ามลสารต่างๆ ที่ได้จากการคำนวณกับผลการตรวจวัดคุณภาพ
อากาศในปัจจุบันดังตารางที่ 4.2.1.3-3 ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.066 มก./ลบ.ม. รถยนต์ที่เข้าออกพื้นที่โครงการจะ
ระบาย TSP สู่บรรยากาศสูงสุด 0.0251 มก./ลบ.ม. ทำให้ TSP ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.0911 มก./ลบ.ม.
ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.
2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ PM-10** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.031 มก./ลบ.ม. รถยนต์ที่เข้าออกพื้นที่โครงการ
จะระบาย PM-10 สู่บรรยากาศสูงสุด 0.0251 มก./ลบ.ม. ทำให้ PM-10 ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.0561
มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่
24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ CO** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 1.37 มก./ลบ.ม. รถยนต์ที่เข้าออกพื้นที่โครงการจะ
ระบาย CO สู่บรรยากาศสูงสุด 0.0631 มก./ลบ.ม. ทำให้ CO ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 1.4331 มก./ลบ.ม.
ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10
(พ.ศ.2538) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ NO₂** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.049 มก./ลบ.ม. ยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่
โครงการจะระบาย NO₂ สู่บรรยากาศ 0.0249 มก./ลบ.ม. มีผลทำให้ NO₂ ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น
0.0739 มก./ลบ.ม. แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปตาม
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 4.2.1.3-2 : ปริมาณและค่าเฉลี่ยสารมลพิษในพื้นที่โครงการ

มลสาร	ทิศทางลม	จำนวนรถยนต์ (คัน)		อัตราการระบายมลสาร (ก./กม./คัน)		ระยะ ทางวิ่ง (กม.)	ปริมาณมลสาร (ก./ชม.)			ความกว้าง ของพื้นที่ (ม.)	การกระจาย ของมลพิษ ทางอากาศ (ม.)	ความ เร็วลม (ม./ชม.)	ปริมาตร อากาศ (ลบ.ม./ชม.)	ค่าเฉลี่ยมลสาร ใน 1 ชม. (24 ชม.) (มก./ลบ.ม.)
		เบนซิน	ดีเซล	เบนซิน	ดีเซล		เบนซิน	ดีเซล	รวม					
TSP	N, S	1,172	292	0.005	0.398	0.80	4.69	92.98	97.67	193	566.37	1,667	182,218,786	0.0005 (0.0129)
	E, W	1,172	292	0.005	0.398	0.80	4.69	92.98	97.67	155	566.37	1,667	146,341,512	0.0007 (0.0160)
	NE, SW	1,172	292	0.005	0.398	0.80	4.69	92.98	97.67	165	566.37	1,667	155,782,900	0.0006 (0.0151)
	SE, NW	1,172	292	0.005	0.398	0.80	4.69	92.98	97.67	99	566.37	1,667	93,469,740	0.0011 (0.0251)
PM-10	N, S	1,172	292	0.005	0.398	0.80	4.69	92.98	97.67	193	566.37	1,667	182,218,786	0.0005 (0.0129)
	E, W	1,172	292	0.005	0.398	0.80	4.69	92.98	97.67	155	566.37	1,667	146,341,512	0.0007 (0.0160)
	NE, SW	1,172	292	0.005	0.398	0.80	4.69	92.98	97.67	165	566.37	1,667	155,782,900	0.0006 (0.0151)
	SE, NW	1,172	292	0.005	0.398	0.80	4.69	92.98	97.67	99	566.37	1,667	93,469,740	0.0011 (0.0251)
CO	N, S	1,172	292	5.745	2.177	0.80	5,386.51	508.55	5,895.06	193	566.37	1,667	182,218,786	0.0324
	E, W	1,172	292	5.745	2.177	0.80	5,386.51	508.55	5,895.06	155	566.37	1,667	146,341,512	0.0403
	NE, SW	1,172	292	5.745	2.177	0.80	5,386.51	508.55	5,895.06	165	566.37	1,667	155,782,900	0.0378
	SE, NW	1,172	292	5.745	2.177	0.80	5,386.51	508.55	5,895.06	99	566.37	1,667	93,469,740	0.0631
NO ₂	N, S	1,172	292	1.460	4.116	0.80	1,368.90	961.50	2,330.40	193	566.37	1,667	182,218,786	0.0128
	E, W	1,172	292	1.460	4.116	0.80	1,368.90	961.50	2,330.40	155	566.37	1,667	146,341,512	0.0159
	NE, SW	1,172	292	1.460	4.116	0.80	1,368.90	961.50	2,330.40	165	566.37	1,667	155,782,900	0.0150
	SE, NW	1,172	292	1.460	4.116	0.80	1,368.90	961.50	2,330.40	99	566.37	1,667	93,469,740	0.0249

หมายเหตุ : N = ทิศเหนือ, S = ทิศใต้, E = ทิศตะวันออก, W = ทิศตะวันตก, NE = ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ, SE = ทิศตะวันออกเฉียงใต้, SW = ทิศตะวันตกเฉียงใต้, NW = ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 4.2.1.3-2 : ปริมาณและค่าเฉลี่ยสารมลพิษในพื้นที่โครงการ (ต่อ)

มลสาร	ทิศทางลม	จำนวนรถยนต์ (คัน)		อัตราการระบายมลสาร (ก./กม./คัน)		ระยะ ทางวิ่ง (กม.)	ปริมาณมลสาร (ก./ชม.)			ความกว้าง ของพื้นที่ (ม.)	การกระจาย ของมลพิษ ทางอากาศ (ม.)	ความ เร็วลม (ม./ชม.)	ปริมาตร อากาศ (ลบ.ม./ชม.)	ค่าเฉลี่ยมลสาร ใน 1 ชม. (24 ชม.) (มก./ลบ.ม.)
		เบนซิน	ดีเซล	เบนซิน	ดีเซล		เบนซิน	ดีเซล	รวม					
HC	N, S	1,172	292	1.535	0.984	0.80	1,439.22	229.86	1,669.08	193	566.37	1,852	202,441,027	0.0092
	E, W	1,172	292	1.535	0.984	0.80	1,439.22	229.86	1,669.08	155	566.37	1,852	162,582,172	0.0114
	NE, SW	1,172	292	1.535	0.984	0.80	1,439.22	229.86	1,669.08	165	566.37	1,852	173,071,345	0.0107
	SE, NW	1,172	292	1.535	0.984	0.80	1,439.22	229.86	1,669.08	99	566.37	1,852	103,842,807	0.0179

หมายเหตุ : N = ทิศเหนือ, S = ทิศใต้, E = ทิศตะวันออก, W = ทิศตะวันตก, NE = ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ, SE = ทิศตะวันออกเฉียงใต้, SW = ทิศตะวันตกเฉียงใต้, NW = ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 4.2.1.3-3 : คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบันและช่วงดำเนินการของโครงการ

ชนิดมลสาร	ปริมาณมลสาร ในบรรยากาศ ปัจจุบัน	ปริมาณมลสารจาก ยานพาหนะ บนพื้นที่โครงการ	ปริมาณมลสาร ในบรรยากาศ ช่วงดำเนินการ	มาตรฐาน ^{1/}
TSP 24 ชม., มก./ลบ.ม.	0.066	0.0251	0.0911	0.33 ^{1/}
PM-10 24 ชม., มก./ลบ.ม.	0.031	0.0251	0.0561	0.12 ^{1/}
CO 1 ชม., มก./ลบ.ม.	1.37	0.0631	1.4331	34.2 ^{2/}
NO ₂ 1 ชม., มก./ลบ.ม.	0.049	0.0249	0.0739	0.32 ^{3/}
HC 1 ชม., มก./ลบ.ม.	1.78	0.0179	1.7979	-
SO ₂ 24 ชม., มก./ลบ.ม.	<0.002	-	<0.002	0.30 ^{1/}

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

- **ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ HC** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 1.78 มก./ลบ.ม. ยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ จะระบาย HC สู่อากาศ 0.0179 มก./ลบ.ม. ผลทำให้ HC ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 1.7979 มก./ลบ.ม. อย่างไรก็ตามปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานของ HC
- **ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ SO₂** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า <0.002 มก./ลบ.ม. และเนื่องจากน้ำมันที่ใช้สำหรับรถยนต์ในปัจจุบันเป็นน้ำมันตามมาตรฐานยูโร 4 ที่มีค่าซัลเฟอร์ต่ำ ส่งผลให้ SO₂ ออกสู่อากาศต่ำมาก ดังนั้นในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม : สารมลพิษจากเครื่องยนต์จึงไม่ได้มีการกำหนดค่า SO₂ ไว้ ซึ่งค่า SO₂ ที่จะระบายจากยานพาหนะจะไม่ทำให้ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ SO₂ ในบรรยากาศปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานค่าในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชม. ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.30 มก./ลบ.ม.

จากการคาดการณ์ความเข้มข้นของมลสารที่ระบายออกจากรถยนต์ที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการดังกล่าว พบว่า มลสารที่ระบายออกจากยานพาหนะในพื้นที่โครงการจะทำให้ปริมาณมลสารในบรรยากาศเพิ่มขึ้นจากในปัจจุบัน แต่คุณภาพอากาศในบริเวณดังกล่าวยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศทั่วไป ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อคุณภาพอากาศในบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการในระดับต่ำ

การประเมินความสามารถในการดูดซับก๊าซ CO₂ ของต้นไม้

จากการคำนวณปริมาณมลสารที่ระบายออกจากท่อไอเสียของรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ พบว่ามีปริมาณ CO ประมาณ 5,895 ก./ชม.

อนึ่ง CO เป็นรูปหนึ่งของคาร์บอนที่เกิดจากปฏิกิริยาทางเคมีแสงของมีเทน หรือจากการเผาไหม้ของมวลชีวภาพ โดยปกติ CO เป็นสารพิษต่อสิ่งมีชีวิต แต่ก็มีสิ่งมีชีวิตบางกลุ่มใช้ CO เป็นแหล่งพลังงานได้ เช่น *Pseudomonas carboxidoflava* และ *Pseudomonas carboxydohydrogena* ซึ่งจะเปลี่ยน CO ให้เป็น CO₂ ในสภาวะที่มีออกซิเจน โดย CO 2 mole ทำปฏิกิริยากับ O₂ 1 mole จะได้ CO₂ 2 mole หรือ CO 56 กรัม จะได้ CO₂ 88 กรัม ดังนั้นปริมาณ CO 5,895.06 กรัม จะได้ CO₂ 9,263.67 กรัม (88 × 5,895/56 = 9,264) แม้ว่า CO₂ จะไม่เป็นพิษกับมนุษย์โดยตรง แต่ในระดับความเข้มข้นที่เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ นั้น จะมีผลต่อการเกิดปรากฏการณ์ภาวะเรือนกระจก ซึ่งต้นไม้จะสามารถช่วยลดมลภาวะดังกล่าวได้โดยการตรึง CO₂ ผ่านกระบวนการสังเคราะห์แสง ในขณะเดียวกันก็จะคายก๊าซ O₂ ออกมาดังสมการ



โดยต้นไม้แต่ละชนิดจะมีอัตราการดูดซับ CO₂ เพื่อใช้ในการสังเคราะห์แสงที่แตกต่างกัน ดังการคาดการณ์อัตราการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของไม้ยืนต้นบนพื้นที่โครงการในตารางที่ 4.2.1.3-4 ซึ่งพบว่าไม้ยืนต้นที่ปลูกในบริเวณพื้นที่โครงการสามารถดูดซับ CO₂ ได้ 13,590 กรัม/ชม. ดังนั้นพื้นที่สีเขียวของโครงการสามารถดูดซับ CO₂ ที่เกิดขึ้นบนพื้นที่โครงการที่มีค่าประมาณ 9,264 ก./ชม. ได้ทั้งหมด

2) ประเมินผลกระทบจากระบบปรับอากาศของโครงการ

โครงการเป็นอาคารโรงแรม สำนักงาน และพาณิชยกรรม ระบบปรับอากาศภายในโครงการที่มีการใช้ระบบปรับอากาศแบบฉนวนน้ำเย็นส่วนกลาง (Chiller Plant System) มีขนาดความเย็นรวมสูงสุด 6,300 ตันความเย็น ซึ่งในการประเมินผลกระทบจากระบบปรับอากาศของโครงการจะสามารถประเมินได้จากปริมาณความร้อนที่เกิดจากการระบายความร้อนของระบบปรับอากาศ ซึ่งสามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$\text{อัตราการระบายความร้อนสูงสุด} = \text{cooling loading} + \text{อัตราการระบายความร้อนของ compressor motor}$$

$$\text{อัตราการระบายความร้อนของ Compressor motor}$$

$$= 10\% \text{ cooling load}$$

$$= 6,300 \times 0.1$$

$$= 630 \quad \text{ตัน}$$

$$\text{อัตราการระบายความร้อนสูงสุด} = 6,300 + 630$$

$$= 6,930 \quad \text{ตัน}$$

$$= 6,930 \times 12,000 \times 2.93 \times 10^{-4}$$

$$= 24,365.88 \quad \text{kw}$$

$$\therefore \text{ปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้น (Q)} = 24,366 \quad \text{kw}$$

ตารางที่ 4.2.1.3-4 : อัตราการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นไม้ที่ปลูกบนพื้นที่โครงการ

ชนิดของ ต้นไม้	อัตราการ ดูดซับ CO ₂ * (ก./ตร.ม.-ชม.)	ขนาด ทรงพุ่ม (ม.)	รัศมี ทรงพุ่ม (ม.)	ความสูง ทรงพุ่ม (ม.)	ความสูง เอียงทรง พุ่ม (ม.)	พื้นที่ทรงพุ่ม (ตร.ม./ต้น)	จำนวน (ต้น)	ความสามารถ ในการดูดซับ CO ₂ (ก./ชม.)
กันเกรา	NA	3.50	1.75	8	8.19	54.67	3	NA
		5.00	2.50	8	8.38	85.50	1	NA
แคนา	2.40	3.50	1.75	7	7.22	49.31	4	473.37
		5.00	2.50	7	7.43	78.05	2	374.64
จิกน้ำ	2.40	4.00	2.00	5	5.39	46.42	2	222.82
		5.00	2.50	5	5.59	63.57	1	152.57
บุขนาค	NA	5.00	2.50	10	10.31	100.63	2	NA
ปีบขาว	2.41	3.50	1.75	10	10.15	65.46	3	473.28
		4.00	2.00	10	10.20	76.67	2	369.55
		5.00	2.50	10	10.31	100.63	2	485.04
มะฮอกกานี ใบใหญ่	1.48	3.50	1.75	9	9.17	60.05	5	444.37
		4.00	2.00	9	9.22	70.52	4	417.58
ลำดวน	NA	3.50	1.75	10	10.15	65.46	1	NA
		4.00	2.00	10	10.20	76.67	1	NA
		5.00	2.50	10	10.31	100.63	1	NA
หลิว	3.00	3.50	1.75	10	10.15	65.42	10	1,962.60
		4.00	2.00	10	10.20	76.65	8	1,839.60
		5.00	2.50	10	10.31	100.61	7	2,112.61
อโศกเหลือง	1.39	3.50	1.75	10	10.15	65.42	3	272.80
		4.00	2.00	10	10.20	76.67	3	319.71
		5.00	2.50	10	10.31	100.63	7	979.13
ไทรย้อย ใบแหลม	2.29	10.00	5.00	10	11.18	254.26	2	1,164.51
		12.00	6.00	10	11.66	333.05	2	1,525.37
รวม								13,589.75

หมายเหตุ : * เดชา บุญค้ำ. (2543). ต้นไม้ใหญ่ในงานก่อสร้างและพัฒนาเมือง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

NA : ไม่มีข้อมูล

ปริมาณความร้อนนี้จะส่งผลต่ออุณหภูมิของบรรยากาศบริเวณโดยรอบของโครงการ การคำนวณอัตราการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของบรรยากาศบริเวณโดยรอบโครงการจะใช้สมการ

$$\Delta T = Q_{\text{Total}} / (C_p \cdot \text{mass flow rate})$$

เมื่อ ΔT = อัตราการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ

Q = ปริมาณความร้อน

= 24,366 kw

C_p = heat capacity ของอากาศ

= 1.0062 kJ./kg · °C

= 2.795×10^{-3} kw/hr.

mass flow rate = $H \cdot W \cdot U \cdot \rho_{\text{air}}$

เมื่อ H = ความสูงของอาคาร

= 180.05 ม.

W = ความกว้างของพื้นที่

= 99 ม.

U = ความเร็วลมเฉลี่ย

= 1.0 knot

= 1,852 ม./ชม.

ρ = ความหนาแน่นของอากาศ

= 1.15 กก./ลบ.ม.

\therefore mass flow rate = $180.05 \times 99 \times 1,852 \times 1.15$

= 37,963,578 กก./ชม.

$\therefore \Delta T$ = $24,366 / [(2.795 \times 10^{-3}) \times (37,963,578)]$

= 0.23 °C

จากการคำนวณพบว่าปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นจากระบบปรับอากาศของอาคาร จะทำให้อุณหภูมิบริเวณโดยรอบสูงขึ้นเพียง 0.23 °C ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยปลูกต้นไม้ที่ระดับพื้นดินโดยรอบโครงการ โดยไม้ยืนต้นจะบดบังแสงแดดที่ส่องกระทบพื้นหรือผนังของอาคาร ซึ่งจะช่วยลดการถ่ายเทความร้อนจากอากาศสู่ผนังอาคารได้บางส่วน และการคายน้ำของต้นไม้จะเพิ่มความชุ่มชื้นและลดอุณหภูมิของอากาศอีกด้วย ส่วนไม้พุ่มและไม้คลุมดิน จะช่วยสะท้อนรังสีความร้อนจากพื้นดินกลับสู่บรรยากาศ ป้องกันและลดความร้อนที่เข้าสู่ตัวอาคาร ซึ่งจะส่งผลให้ความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศภายในอาคารน้อยลง ปริมาณความร้อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศภายนอกน้อยลงด้วย

4.2.1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน

1) ประเมินผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินโครงการ

การดำเนินการของโครงการซึ่งเป็นโรงแรม สำนักงาน และพื้นที่พาณิชย์ อาจจะมีเสียงดังรบกวนจากรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ แต่คาดว่าจะระดับเสียงดังกล่าวยังจะไม่ทำให้ระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปจากในปัจจุบันที่มีค่าประมาณ 69.1 - 69.7 dB(A) ซึ่งเป็นระดับเสียงที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 dB(A)

2) ประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการดำเนินโครงการ

การดำเนินการโครงการที่เป็นอาคารโรงแรม สำนักงาน และพื้นที่พาณิชย์ ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน

4.2.1.5 ทรัพยากรน้ำ

1) น้ำผิวดิน

แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการได้แก่ คลองแสนแสบ ซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ มีการใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งจากชุมชน และการคมนาคมทางน้ำ ไม่มีการนำมาใช้ในการอุปโภคบริโภค อีกทั้งน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ภายในอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดจนน้ำทิ้งมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งฯ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะใต้คลองซุง ซึ่งปัจจุบันไม่มีสภาพเป็นคลองแต่เป็นพื้นคอนกรีตที่ใช้สัญจรได้ และลงสู่คลองแสนแสบ ตามลำดับ ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดิน

2) น้ำใต้ดิน

แหล่งน้ำใต้ดินของโครงการจะได้มาจากน้ำประปาของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม่น้ำศรี ไม่มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ในกิจกรรมของโครงการ อีกทั้งน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมภายในโครงการจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้น้ำทิ้งมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งฯ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะใต้คลองซุง ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน

4.2.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

การดำเนินโครงการที่เป็นอาคารพาณิชย์ โรงแรม และสำนักงาน ตั้งอยู่ใจกลางกรุงเทพมหานครซึ่งจัดเป็นชุมชนเมืองไม่มีพื้นที่ป่าไม้หรือสัตว์ป่า ส่วนน้ำเสียจากการดำเนินโครงการจะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการดำเนินการโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

4.2.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.2.3.1 การใช้น้ำ

1) ประเมินความเพียงพอในการให้บริการจ่ายน้ำภายในโครงการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคสูงสุดประมาณ 2,325 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย น้ำใช้ส่วนโรงแรม 556 ลบ.ม./วัน น้ำใช้ส่วนสำนักงาน 267 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้ส่วนพาณิชย์ 1,502 ลบ.ม./วัน โดยน้ำใช้ของโครงการจะได้รับบริการจ่ายน้ำประปาจากประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม่น้ำศรี และภายในโครงการมีการสำรองน้ำใช้แยกระหว่างส่วนโรงแรม ส่วนสำนักงาน และส่วนพาณิชย์ 699 ลบ.ม. 282 ลบ.ม. และ 1,983 ลบ.ม. ตามลำดับ ซึ่งในกรณีระบบจ่ายน้ำของ กปน. ชัดข้อ โครงการจะมีน้ำสำรองในแต่ละส่วนใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน

2) ประเมินผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนใกล้เคียง

ในการจ่ายน้ำประปาของการประปานครหลวงสาขาแม่น้ำศรี โดยจ่ายน้ำประปาจากท่อประธานผ่านทางมาตรวัดน้ำ ซึ่งเป็นตัวควบคุมอัตราการไหลของน้ำเข้าสู่ท่อประปาของโครงการ และเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำใบบนอาคารของโครงการ ก่อนจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ต่างๆ ภายในอาคาร ดังนั้นการใช้น้ำภายในโครงการจึงไม่มีการดึงน้ำจากท่อประธานโดยตรง และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามในกรณีที่น้ำประปาในบริเวณข้างเคียงไหลอ่อน โครงการจะได้ปิดวาล์วน้ำประปาที่เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของชุมชนข้างเคียงสูง (05.30-08.00 น. และ 18.00-20.00 น.) และเปิดวาล์วน้ำให้น้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำพื้นที่ข้างเคียงต่ำ

3) ประเมินความเพียงพอในการให้บริการจ่ายน้ำประปาของการประปานครหลวง

โครงการ แพลงก์นิม มาร์เก็ต ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่บริการน้ำประปาของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม่น้ำศรี โดยในปีงบประมาณ 2561 การประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม่น้ำศรี ซึ่งได้รับน้ำจากโรงงานผลิตน้ำสามเสน มีปริมาณน้ำจำหน่ายเฉลี่ย 237,775 ลบ.ม./วัน ในขณะที่ความต้องการใช้น้ำประปาของโครงการมีปริมาณสูงสุด 2,325 ลบ.ม./วัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 0.98 ของปริมาณน้ำจำหน่าย ซึ่งน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำจำหน่าย ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการจ่ายน้ำของการประปา ให้กับโครงการจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียงอย่างมีนัยสำคัญ

4.2.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการคาดว่าจะมีปริมาณรวม 869 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ deep shaft ที่อยู่ในชั้นถังเก็บน้ำและ

บ่อบำบัดน้ำเสียมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 1,325 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 สำหรับอาคารประเภท ก. (โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักพร้อมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป) ดังตารางที่ 4.2.3.2-1 การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

อนึ่ง ประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการขึ้นอยู่กับ การดูแล และการบำรุงรักษาระบบ ดังนั้นจึงได้มีการเสนอแนะมาตรการฯ ในการดูแลระบบบำบัดฯ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติของโครงการ และเป็นการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการน้ำเสียของโครงการไว้ในบทที่ 5 ต่อไป

2) ประเมินความเหมาะสมในการจัดการน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณ 869 ลบ.ม./วัน มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ซึ่งมีคุณภาพตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งฯ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้คล่องซุง ซึ่งปัจจุบันไม่มีสภาพเป็นคลอง แต่เป็นพื้นคอนกรีตที่ใช้สัญจรได้ ดังนั้นการจัดการน้ำทิ้งของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณข้างเคียง

3) ประเมินความเหมาะสมในการจัดการไขมัน

น้ำมันและไขมันที่ปนเปื้อนอยู่ในน้ำเสียจะถูกแยกออกจากน้ำเสียและรวบรวมไว้ที่บ่อกักไขมัน โดยโครงการจะประสานงานกับสำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาสูบกักไขมันจากบ่อกักไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์ ดังนั้นจึงคาดว่า การจัดการไขมันของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณข้างเคียง

4) ประเมินความเหมาะสมในการจัดการละอองน้ำเสีย

ละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่เกิดจากการเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสีย คาดว่าจะมีอัตราการเกิดละอองน้ำเสีย 189 ลบ.ม./ชม. จะถูกนำไปบำบัดด้วยกระบวนการกรองผ่านถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) โดยอากาศจะไหลผ่านท่อระบายอากาศที่มีการติดตั้งกระบอกบรรจุถ่านกัมมันต์ขนาด Ø 0.30 ม. ยาว 1.00 ม. เพื่อกรองอากาศและดูดซับละอองน้ำเสีย ดังนั้นจึงคาดว่า การจัดการละอองน้ำเสียของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณข้างเคียง

5) การประเมินความสอดคล้องในการจัดการน้ำเสียบกฏหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการด้านการจัดการน้ำเสีย สำหรับโครงการมีดังนี้

(1) ด้านมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งซึ่งมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องดังนี้

- กฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ.2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
- ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544

ตารางที่ 4.2.3.2-1 : การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

รายละเอียดของระบบ	ระบบบำบัดน้ำเสีย	เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน
- ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	1,325	-	-
- BOD เฉลี่ยเข้าระบบ (มก./ล.)	492	ไม่น้อยกว่า 250 ^{1/}	ผ่าน
- BOD ออกจากระบบ (มก./ล.)	20	ไม่เกิน 20 ^{2/}	ผ่าน
- ประสิทธิภาพการบำบัด BOD (%)	95.93	-	-
ส่วนประกอบของระบบ			
(1) Automatic Screen			
- ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	490	-	-
- BOD เข้า (มก./ล.)	1,500	-	-
- BOD ออก (มก./ล.)	1,350	-	-
- ประสิทธิภาพการบำบัด BOD (%)	10	5-20 ^{3/}	ผ่าน
(2) Kitchen Waste Tank			
- ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	490	-	-
- ปริมาตรถัง (ลบ.ม.)	118	-	-
- ระยะเวลาพักเก็บ (ชม.)	5.78	-	-
(3) Dissolved Air Flotation			
- ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	490	-	-
- BOD เข้า (มก./ล.)	1,350	-	-
- BOD ออก (มก./ล.)	945	-	-
- ประสิทธิภาพการบำบัด BOD (%)	30	ไม่น้อยกว่า 30 ^{3/}	ผ่าน
(4) Automatic Screen			
- ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	835	-	-
- BOD เข้า (มก./ล.)	250	-	-
- BOD ออก (มก./ล.)	225	-	-
- ประสิทธิภาพการบำบัด BOD (%)	10	5-20 ^{3/}	ผ่าน
(5) Equalizing Tank			
- ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	1,325	-	-
- BOD เฉลี่ย เข้า (มก./ล.)	492	-	-
- ปริมาตรถัง (ลบ.ม.)	572	-	-
- ระยะเวลาพักเก็บ (ชม.)	10.36	-	-

ตารางที่ 4.2.3.2-1 : การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (ต่อ)

รายละเอียดของระบบ	ระบบบำบัดน้ำเสีย	เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน
(6) Deep Shaft & Head Tank			
- ปริมาณน้ำเสีย, ลบ.ม./วัน	1,325	-	-
- F/M ratio, วัน ^{1/}	0.75	0.5-5.0 ^{4/}	ผ่าน
- MLVSS (มก./ล.)	5,000	-	-
- ระยะเวลาเก็บกักเฉลี่ย, ชม.	12.96	-	-
- ปริมาตร Shaft, ลบ.ม.	79.5	-	-
- ปริมาตร Head Tank, ลบ.ม.	97.1	-	-
- ปริมาณ O ₂ ที่ต้องการ (กก./วัน)	517	-	-
- ปริมาณ O ₂ ที่เติม (กก./วัน)	1,077	-	-
- BOD เข้า, มก./ ล.	492	-	-
- BOD ออก, มก./ ล.	20	ไม่เกิน 20 ^{2/}	ผ่าน
(7) Degassing Tank			
- ปริมาตรถัง (ลบ.ม.)	150	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก (ชม.)	2.72	-	-
(8) Secondary Clarifier			
- ปริมาตรถัง (ลบ.ม.)	324	-	-
- พื้นที่ผิวของถัง (ตร.ม.)	88.4	-	-
- อัตราการไหลถัง (ลบ.ม./ตร.ม./ชม.)	0.6	ไม่เกิน 1 ^{1/}	ผ่าน
- ระยะเวลาเก็บกัก (ชม.)	4.1	ไม่น้อยกว่า 2 ^{1/}	ผ่าน
(9) RAS Tank			
- ปริมาตรถัง (ลบ.ม.)	41	-	-
(10) Sludge Holding Tank			
- ปริมาตรถัง (ลบ.ม.)	211	-	-
- ตะกอนส่วนเกิน (ลบ.ม./วัน)	3.54	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก (วัน)	59	-	-
(11) Effluent Tank			
- ปริมาตรถัง (ลบ.ม.)	67.2	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก (ชม.)	1.22	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.). (2549). แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือบริการชุมชนและที่พักอาศัย. กรุงเทพฯ: สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.

^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา 29 ธันวาคม 2548.

^{3/} Metcalf & Eddy, Inc. (2004) Wastewater Engineering Treatment and Reuse. 4th ed. Singapore : McGraw-Hill.

^{4/} Lawrence K. Wang, Nazinh K. Shammass and Yung-Tsu Hung. (2009). Handbook of environmental engineering Vol.9 Advanced biological treatment process. New York : Humana.

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548

โดยกฎหมายทั้ง 3 ฉบับได้กำหนดให้

“โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป จัดเป็นอาคารประเภท ก. ต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพในการปรับปรุงน้ำเสียจากอาคารให้เป็นน้ำทิ้งที่มีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ล. และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มก./ล.”

สำหรับโครงการได้จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Deep Shaft น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ล. และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มก./ล. ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย

(2) การเก็บสถิติและการจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องดังนี้

- กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 (ตามบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่ง พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535)

โดยกฎหมายฉบับนี้ได้กำหนดให้

“ข้อ 3 เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรา 80 ต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส. 1 เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น เป็นระยะเวลาสองปีนับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น

ให้บุคคลตามวรรคหนึ่งจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นภายในวันที่สิบห้าของเดือนถัดไป โดยยื่นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตั้งอยู่ หรือส่งทางไปรษณีย์ตอบรับหรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด ทั้งนี้ การส่งรายงานทางไปรษณีย์ตอบรับให้ถือว่าวันที่ยื่นเป็นวันที่ส่งรายงาน และการส่งรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้ถือว่าวันที่ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นถูกส่งออกจากระบบข้อมูลของผู้ส่งข้อมูลเป็นวันที่ส่งรายงาน”

ซึ่งเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการ จะต้องดำเนินการ ดังนี้

- จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส.1 เก็บไว้ภายในโครงการ นับเป็นเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น

- จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานและระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อสำนักงานเขตปทุมวันภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป โดยยื่นต่อเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตปทุมวัน หรือส่งไปรษณีย์ตอบรับ หรือรายงานด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด

ทั้งนี้ข้อกำหนดดังกล่าวได้กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

7) การประเมินความสะอาดในการดูแล และซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

โครงการได้ออกแบบให้ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอยู่บริเวณชั้นใต้ดินและบ่อบำบัดน้ำเสีย ซึ่งพื้นที่ด้านบนของระบบบำบัดน้ำเสียบางส่วนเป็นที่จอดรถยนต์ชั้นใต้ดิน ในกรณีที่ต้องบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียอาจก่อให้เกิดความไม่สะดวกต่อผู้มาใช้บริการที่จะจอดรถยนต์ในบริเวณดังกล่าว ดังนั้นจึงได้กำหนดให้มีมาตรการในการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากขั้นตอนการซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

- ติดประกาศแจ้งกำหนดวัน-เวลาที่จะดำเนินการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้กับผู้ใช้บริการและพนักงานทราบล่วงหน้า และดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในวันดังกล่าว
- จัดให้มีการกั้นพื้นที่โดยการขึงเชือกพร้อมติดตั้งป้าย / สัญลักษณ์ / สัญญาณไฟ ในบริเวณที่จะทำการดูแลและซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย ให้ผู้ที่ผ่านไปมาเห็นได้ชัดเจน
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลและอำนวยความสะดวกจราจรในบริเวณที่มีการบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการ
- ตรวจสอบความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการดำเนินการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียแล้วเสร็จ

4.2.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1) ประเมินผลกระทบจากการระบายน้ำของโครงการ

ก่อนการพัฒนาโครงการ น้ำหลากจากพื้นที่รับน้ำ A จะมีอัตราสูงสุด 0.106 ลบ.ม./วินาที และน้ำหลากจากพื้นที่รับน้ำ B จะมีอัตราสูงสุด 0.097 ลบ.ม./วินาที ภายหลังการพัฒนาโครงการ น้ำหลากจากพื้นที่รับน้ำ A จะมีอัตราสูงสุด 0.348 ลบ.ม./วินาที ถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ A และระบายออกจากบ่อหน่วงน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำขนาด 170 ลบ.ม./ชม. หรือ 0.047 ลบ.ม./วินาที เข้าสู่บ่อพักสุดท้ายรวมกับน้ำทิ้งในอัตรา 0.01 ลบ.ม./วินาที และมีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากบ่อพักน้ำสุดท้ายด้วยท่อระบายน้ำขนาด Ø 0.40 ม. Slope 1:200 ที่มีอัตราการระบายน้ำสูงสุด 0.086 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ (0.106 ลบ.ม./วินาที) เข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้คล่องซุง และพื้นที่รับน้ำ B จะมีอัตราสูงสุด 0.316 ลบ.ม./วินาที จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ B และระบายออกจากบ่อหน่วงน้ำเข้าสู่บ่อพักสุดท้ายด้วยเครื่องสูบน้ำขนาด 170 ลบ.ม./ชม. หรือ 0.047 ลบ.ม./วินาที เข้าสู่บ่อพักสุดท้ายและ

มีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากบ่อพักน้ำสุดท้ายด้วยท่อระบายน้ำขนาด \varnothing 0.40 ม. Slope 1:200 ที่มีอัตราการระบายน้ำสูงสุด 0.086 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ (0.097 ลบ.ม./วินาที) เข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนราชดำริ

สำหรับบ่อหน่วงน้ำ A และบ่อหน่วงน้ำ B มีขนาดความจุ 490 ลบ.ม. และ 371 ลบ.ม. สามารถรองรับปริมาณน้ำหลากส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้บนพื้นที่รับน้ำ A และพื้นที่รับน้ำ B 424 ลบ.ม. และ 337 ลบ.ม. ได้อย่างเพียงพอ

2) ประเมินความสามารถในการรับภาระของท่อระบายน้ำสาธารณะ

ท่อระบายน้ำสาธารณะที่รองรับน้ำหลากของพื้นที่รับน้ำ A ในอัตรา 0.086 ลบ.ม./วินาที ได้แก่ ท่อระบายน้ำสาธารณะใต้คลองซุง ซึ่งเป็นท่อ ค.ส.ล. \varnothing 1.20 ม. ความลาดชัน 1:1,000 และท่อระบายน้ำสาธารณะที่รองรับน้ำหลากจากพื้นที่รับน้ำ B ในอัตรา 0.086 ลบ.ม./วินาที ได้แก่ ท่อระบายน้ำริมถนนราชดำริ ซึ่งเป็นท่อค.ส.ล. \varnothing 1.00 ม. ความลาดชัน 1:1,000 ซึ่งสามารถประเมินศักยภาพในการรับภาระของท่อได้ดังนี้

$$\text{จากสูตร } Q = (0.312/n)D^{8/3}S^{1/2}$$

$$\text{เมื่อ } Q = \text{อัตราการไหลของน้ำ, ลบ.ม./วินาที}$$

$$n = \text{สปส. ความขรุขระของท่อ}$$

$$= 0.013$$

$$D = \text{เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อ, ม.}$$

$$= 1.20 \text{ ม. และ } 1.00 \text{ ม.}$$

$$S = \text{Slope}$$

$$= 1/1,000$$

$$\therefore Q \text{ ท่อระบายน้ำใต้คลองซุง} = (0.312/0.013)(1.20)^{8/3}(1/1,000)^{1/2}$$

$$= 1.234 \text{ ลบ.ม./วินาที}$$

$$\therefore Q \text{ ท่อระบายน้ำริมถนนราชดำริ} = (0.312/0.013)(1.00)^{8/3}(1/1,000)^{1/2}$$

$$= 0.758 \text{ ลบ.ม./วินาที}$$

จากการคำนวณพบว่าท่อระบายน้ำสาธารณะใต้คลองซุงและท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนราชดำริมีความสามารถในการรับน้ำได้สูงสุด 1.234 ลบ.ม./วินาที และ 0.758 ลบ.ม./วินาที ขณะที่โครงการมีการระบายน้ำบริเวณพื้นที่รับน้ำ A และพื้นที่รับน้ำ B ในอัตรา 0.086 ลบ.ม./วินาที ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 6.97 และร้อยละ 11.34 ของความสามารถท่อระบายน้ำสาธารณะ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จะพบว่าการพัฒนาโครงการจะเป็นผลให้น้ำหลากจากพื้นที่โครงการที่ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะลดลง ซึ่งช่วยลดภาระของท่อระบายน้ำสาธารณะ ดังนั้นจึงคาดว่าภาระระบายน้ำของโครงการโดยเฉพาะในกรณีฝนตกจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง

4.2.3.4 การจัดการขยะ

1) ประเมินความเหมาะสมในการจัดการขยะของโครงการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าจะมีปริมาณขยะทั้งหมดประมาณ 14,808 กก./วัน หรือ 74.04 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย ขยะส่วนพาณิชย์ 9,595 กก./วัน ขยะส่วนโรงแรม 1,424 กก./วัน และขยะส่วนสำนักงาน 3,789 กก./วัน โดยการจัดการขยะของโครงการจะดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงสุขลักษณะการ จัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560 ออกตามความใน พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ.2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พ.ร.บ. การสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ดังตารางที่ 4.2.3.4-1

2) การประเมินความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะรวม

ขยะของโครงการประมาณ 14,808 กก./วัน ประกอบด้วย ขยะส่วนพาณิชย์ 9,595 กก./วัน ขยะส่วนโรงแรม 1,424 กก./วัน และขยะส่วนสำนักงาน 3,789 กก./วัน จะเก็บรวบรวมจากถังขยะที่จัดวางไว้ในตำแหน่งต่าง ๆ ภายในแต่ละอาคารไปพักเก็บแยกที่ห้องพักขยะรวมบริเวณชั้น 1 จำนวน 2 ห้อง ดังนี้

- **ห้องพักขยะรวม M1** อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของอาคาร สำหรับรองรับขยะจากส่วนพาณิชย์ M1 และ ขยะจากส่วนโรงแรม มีพื้นที่รวม 147 ตร.ม. แบ่งเป็น **ห้องพักขยะย่อยสลาย** พื้นที่ 29 ตร.ม. ภายใน ติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อชะลอการย่อยสลายของสารอินทรีย์ที่จะก่อให้เกิดกลิ่น **ห้องพักขยะทั่วไป** พื้นที่ 16 ตร.ม. **ห้องพักขยะรีไซเคิล** พื้นที่ 88 ตร.ม. และ**ห้องพักขยะอันตราย** พื้นที่ 14 ตร.ม.
- **ห้องพักขยะรวม M2** อยู่ทางด้านทิศใต้ของอาคาร สำหรับรองรับขยะจากส่วนพาณิชย์ M2 และขยะจาก ส่วนสำนักงาน มีพื้นที่รวม 98 ตร.ม. แบ่งเป็น ประกอบด้วย **ห้องพักขยะย่อยสลาย** พื้นที่ 28 ตร.ม. ภายในติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เพื่อชะลอการย่อยสลายของสารอินทรีย์ที่จะก่อให้เกิดกลิ่น **ห้องพักขยะทั่วไป** พื้นที่ 19 ตร.ม. **ห้องพักขยะรีไซเคิล** พื้นที่ 33 ตร.ม. และ**ห้องพักขยะอันตราย** พื้นที่ 18 ตร.ม.

การประเมินความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะรวม M1 และ M2 จะพิจารณาพร้อมกับข้อกำหนด ของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ที่กำหนดให้ อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีห้องพักขยะรวมที่สามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน และความถี่ใน เก็บขนขยะในพื้นที่โครงการของรถเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่จะเข้ามาจัดเก็บขยะย่อยสลายและขยะ ทั่วไปทุกวัน และทุก 15 วันสำหรับขยะอันตราย ส่วนขยะรีไซเคิลจะขายให้กับรถรับซื้อของเก่าทุก 3-5 วัน ซึ่งสามารถประเมินความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะรวมดังตารางที่ 4.2.3.4-2 สรุปได้ดังนี้

- **ห้องพักขยะรวม M1** มีปริมาตรของห้องพักขยะย่อยสลาย ห้องพักขยะทั่วไป ห้องขยะรีไซเคิล และ ห้องพักขยะอันตราย 29 ลบ.ม., 16 ลบ.ม., 88 ลบ.ม. และ 14 ลบ.ม. ตามลำดับ สามารถรองรับขยะจาก ส่วนพาณิชย์ M1 และขยะจากส่วนโรงแรม ที่มีปริมาตรขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และ ขยะอันตรายที่มีปริมาตรรวม 33.48 ลบ.ม./3 วัน , 22.74 ลบ.ม./3 วัน, 40.17 ลบ.ม./3 วัน และ 20.10 ลบ.ม./15 วัน ตามลำดับ ได้อย่างเพียงพอ

ตารางที่ 4.2.3.4-1 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560

กฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560	ข้อมูลโครงการ
<p>หมวด 2 การเก็บมูลฝอยทั่วไป</p> <p>ข้อ 5 เพื่อประโยชน์ในการเก็บมูลฝอยทั่วไป ให้ผู้ซึ่งก่อให้เกิดมูลฝอยคัดแยกมูลฝอย ที่อย่างน้อยต้องคัดแยกเป็นมูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน โดยให้คัดแยกมูลฝอย นำกลับมาใช้ใหม่ออกจากมูลฝอยทั่วไปด้วย</p> <p>ราชการส่วนท้องถิ่นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดให้มีการคัดแยกมูลฝอยอินทรีย์หรือมูลฝอยประเภทอื่น ออกจากมูลฝอยทั่วไปได้</p>	<p>- โครงการคัดแยกขยะออกเป็น 4 ประเภท ประกอบด้วย ขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล (ขยะนำกลับมาใช้ใหม่) และขยะอันตราย</p>
<p>ข้อ 6 ถุงหรือภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอย นำกลับมาใช้ใหม่ ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ถุงสำหรับบรรจุมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอย นำกลับมาใช้ใหม่ต้องเป็นถุงพลาสติก หรือถุงที่ทำจากวัสดุอื่นที่มีความเหนียว ทนทาน ไม่ฉีกขาดง่าย ไม่รั่วซึม ขนาดเหมาะสม และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก</p> <p>(2) ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ต้องทำจากวัสดุที่ทำให้ทำความสะอาดง่าย มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคได้ ขนาดเหมาะสม สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก และง่ายต่อการถ่ายและเทมูลฝอย</p> <p>ถุงหรือภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ตามวรรคหนึ่ง ให้ระบุข้อความที่ทำให้เข้าใจได้ว่าเป็นมูลฝอย นำกลับมาใช้ใหม่ โดยมีขนาดและสีของข้อความที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อประโยชน์ในการรักษาความสะอาดและการจัดระเบียบในการเก็บ ขน หรือกำจัดมูลฝอย ทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดข้อความ หรือสัญลักษณ์บนถุงหรือภาชนะ สำหรับบรรจุมูลฝอยตาม (1) และ (2)</p>	<p>- ถุงสำหรับบรรจุขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล เป็นถุงพลาสติกขนาดเหมาะสมและสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก</p> <p>- จัดให้มีถังขยะสำหรับรองรับขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล ที่ทำด้วยพลาสติก ซึ่งทำความสะอาดง่าย มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคได้ ขนาดเหมาะสม สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก</p> <p>- มีข้อความระบุประเภทขยะที่ด้านหน้าถังขยะ โดยมีขนาดและสีของข้อความที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</p>
<p>ข้อ 7 ให้ผู้ซึ่งก่อให้เกิดมูลฝอยบรรจุมูลฝอยทั่วไปหรือมูลฝอย นำกลับมาใช้ใหม่ในถุงหรือภาชนะบรรจุตามข้อ 6 ในกรณีบรรจุในถุงต้องบรรจุในปริมาณที่เหมาะสม และมัดหรือปิดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันการหกหล่นของมูลฝอยดังกล่าว กรณีบรรจุในภาชนะบรรจุต้องบรรจุในปริมาณที่เหมาะสม และมีการทำความสะอาดภาชนะบรรจุนั้นเป็นประจำสม่ำเสมอ</p>	<p>- การเก็บถุงพลาสติกที่ใส่รองรับขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิลออกจากถังขยะต้องมัดปากถุงให้มิดชิด และระวังไม่ให้มีปริมาณและน้ำหนักของขยะมากเกินไปเพื่อป้องกันการฉีกขาดและหกรั่ว พร้อมทั้งทำความสะอาดถังขยะเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ</p>

ตารางที่ 4.2.3.4-1 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560 (ต่อ)

กฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560	ข้อมูลโครงการ
<p>ข้อ 8 เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หอพัก หรือโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่แปดสิบ ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยมากกว่าสี่พันตารางเมตรขึ้นไป หรือเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร สถานประกอบการ สถานบริการ โรงงานอุตสาหกรรม ตลาด หรือสถานที่ใดๆ ที่มีปริมาณมูลฝอยทั่วไปตั้งแต่สองลูกบาศก์เมตรต่อวัน ต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป ภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ หรือภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ที่มีขนาดใหญ่ ที่เป็นไปตามข้อ 9 ข้อ 10 หรือข้อ 11 ตามความเหมาะสมหรือตามที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดโดยคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข</p>	<p>- โครงการเป็นอาคารโรงแรม สำนักงาน และพาณิชย์ มีปริมาณขยะทั้งหมดประมาณ 74 ลบ.ม./วัน เข้าข่ายต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ตามข้อ 9 และข้อ 10 หรือข้อ 11</p>
<p>ข้อ 9 ที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และสุขลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) เป็นอาคารหรือเป็นห้องแยกเป็นสัดส่วนเฉพาะที่มีการป้องกันน้ำฝน หรือภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ที่มีขนาดใหญ่ตามข้อ 11 ที่สามารถบรรจุมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่าสองวัน</p> <p>(2) มีพื้นและผนังของอาคารหรือห้องแยกตาม (1) ต้องเรียบ มีการป้องกันน้ำซึมหรือน้ำเข้า ทำด้วยวัสดุที่ทนทาน ทำความสะอาดง่าย สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรค และ มีการระบายอากาศ</p> <p>(3) มีรางหรือท่อระบายน้ำเสียหรือระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อรวบรวมน้ำเสียไปจัดการ ตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(4) มีประตูกว้างเพียงพอให้สามารถเคลื่อนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก</p>	<p>- จัดให้มีห้องพักรวมที่ชั้น 1 จำนวน 2 ห้อง ได้แก่ ห้องพักรวม M1 อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของอาคาร และห้องพักรวม M2 อยู่ทางทิศใต้ของอาคาร ทั้งสองห้องมีลักษณะเป็นห้อง ค.ส.ล. มีประตูปิดมิดชิด ภายในประกอบด้วยห้องพักรวมย่อยหลาย ห้องพักรวมทั่วไป ห้องพักรวมรีไซเคิล และห้องพักรวมอันตราย โดยห้องพักรวมย่อยหลาย ห้องพักรวมทั่วไป และห้องพักรวมรีไซเคิล สามารถรองรับปริมาณขยะไม่น้อยกว่า 3 วัน และห้องพักรวมอันตรายสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน</p> <p>- พื้นและผนังของห้องพักรวมเป็นคอนกรีตป้องกันน้ำเข้ามีลักษณะเรียบ ทำความสะอาดง่าย มีประตูปิดมิดชิด ป้องกันสัตว์และแมลงนำโรค และมีช่องระบายอากาศ</p> <p>- ภายในห้องพักรวมมีรางระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดร่วมกับน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของอาคาร</p> <p>- ประตูห้องพักรวมกว้าง 1.1 ม. สามารถเคลื่อนย้ายขยะได้โดยสะดวก</p>

ตารางที่ 4.2.3.4-1 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560 (ต่อ)

กฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560	ข้อมูลโครงการ
<p>(5) มีการกำหนดขอบเขตบริเวณที่ตั้งสถานที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป มีข้อความที่มีขนาดเห็นได้ชัดเจนว่า “ที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป” และมีการดูแลรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>ที่พักรวมมูลฝอยทั่วไปต้องตั้งอยู่ในสถานที่ที่สะดวกต่อการเก็บรวบรวมและขนถ่ายมูลฝอยทั่วไป และอยู่ห่างจากแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและสถานที่ประกอบหรือปรุงอาหารตามที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดโดยคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข</p> <p>ข้อ 10 ภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่สำหรับสถานที่ตามข้อ ๘ ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ทำจากวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย มีความแข็งแรงทนทาน ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคได้ ขนาดเหมาะสม สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก และง่ายต่อการถ่ายและเทมูลฝอย</p> <p>(2) มีข้อความว่า “มูลฝอยทั่วไป” หรือ “มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่” แล้วแต่กรณี และมีขนาดและสีของข้อความที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</p> <p>ในกรณีให้เห็นสมควรเพื่อความสะดวกในการเก็บขนหรือกำจัดมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดตราหรือสัญลักษณ์ สำหรับพิมพ์บนภาชนะรองรับมูลฝอยตามวรรคหนึ่ง</p>	<p>- ด้านหน้าห้องพักขยะรวมมีการติดตั้งข้อความ “ห้องพักขยะมูลฝอย” และจะมีการทำความสะอาดห้องพักขยะเป็นประจำสม่ำเสมอ</p> <p>- ห้องพักขยะรวมอยู่บริเวณชั้น 1 ห่างจากห้องครัว และถังเก็บน้ำใช้ในชั้นถึงถังเก็บน้ำและบ่อบำบัดน้ำเสียใต้ดิน และถังเก็บน้ำบนอาคารในชั้น 10 11 และ 34 รวมทั้งจัดให้มีที่จอดรถเก็บขนขยะบริเวณด้านหน้าห้องพักขยะรวมเพื่อความสะดวกในการเก็บขนขยะ</p> <p>- ถังขยะย่อยสลาย ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย เป็นถังพลาสติก ซึ่งทำความสะอาดง่าย มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคได้ และมีขนาดเหมาะสมที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก</p> <p>- มีข้อความระบุ “ถังขยะย่อยสลาย” “ถังขยะทั่วไป” “ถังขยะรีไซเคิล” และ “ถังขยะอันตราย” ที่ด้านหน้าถังขยะแต่ละประเภท โดยมีขนาดและสีของข้อความที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</p>

ตารางที่ 4.2.3.4-2 : ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะรวม

ประเภทขยะ	ปริมาณขยะ (ลบ.ม.)			พื้นที่ห้อง (ตร.ม.)	ปริมาตรห้อง ^{3/} (ลบ.ม.)
	ส่วนพาณิชย์ M1	ส่วนโรงแรม	รวม		
1. ห้องพักขยะรวม M1					
ขยะย่อยสลาย ^{1/}	26.37	7.11	33.48	29	43.50
ขยะทั่วไป ^{1/}	17.91	4.83	22.74	16	24.00
ขยะรีไซเคิล ^{1/}	31.62	8.55	40.17	88	132.00
ขยะอันตราย ^{2/}	15.75	4.35	20.10	14	21.00
2. ห้องพักขยะรวม M2					
ขยะย่อยสลาย ^{1/}	21.63	18.96	40.59	28	42.00
ขยะทั่วไป ^{1/}	17.70	12.87	27.57	19	28.50
ขยะรีไซเคิล ^{1/}	25.95	22.74	48.69	33	49.50
ขยะอันตราย ^{2/}	12.90	11.40	24.30	18	27.00

หมายเหตุ : ^{1/} ปริมาณขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล เป็นปริมาตรรวม 3 วัน

^{2/} ปริมาณขยะอันตราย เป็นปริมาตรรวม 15 วัน

^{3/} ความสูงของขยะ 1.5 ม.

- **ห้องพักขยะรวม M2** มีปริมาตรของห้องพักขยะย่อยสลาย ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะรีไซเคิล และ ห้องพักขยะอันตราย 28 ลบ.ม., 19 ลบ.ม., 33 ลบ.ม. และ 18 ลบ.ม. ตามลำดับ สามารถรองรับขยะจากส่วนพาณิชย์ M2 และขยะจากส่วนสำนักงาน ที่มีปริมาตรขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตรายที่มีปริมาตรรวม 40.59 ลบ.ม./3วัน, 27.57 ลบ.ม./3วัน 48.69 ลบ.ม./3วัน และ 24.30 ลบ.ม./15 วัน ได้อย่างเพียงพอ

3) ประเมินความสะดวกในการเข้าถึงขนขยะของโครงการ

เส้นทางในการเข้าถึงขนขยะ จะใช้เส้นทางถนนราชดำริเข้าสู่พื้นที่โครงการ มายังห้องพักขยะรวม M1 อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของอาคาร และห้องพักขยะรวม M2 อยู่ทางทิศใต้ของอาคาร ซึ่งได้จัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถเก็บขนขยะบริเวณด้านหน้าห้องพักขยะรวมเพื่อความสะดวกในการเก็บขนขยะเมื่อพนักงานเก็บขนขยะแล้วเสร็จก็จะออกจากพื้นที่โครงการออกสู่ถนนราชดำริ เพื่อไปจัดเก็บขยะในพื้นที่รับผิดชอบต่อไป เมื่อพิจารณาถึงตำแหน่งของห้องพักขยะรวมที่อยู่บริเวณชั้น 1 และเส้นทางที่ใช้ในการเดินรถขยะพบว่า การเข้าถึงขนขยะภายในพื้นที่โครงการของรถขยะสามารถกระทำได้โดยสะดวก

4) ประเมินศักยภาพในการเก็บขนขยะของสำนักงานเขตปทุมวัน

การจัดเก็บขยะบริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขตปทุมวัน ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณขยะที่จัดเก็บได้เฉลี่ย 300 ตัน/วัน โดยไม่มีขยะตกค้างในพื้นที่ เมื่อรวมกับปริมาณขยะย่อยสลายและขยะทั่วไปของโครงการที่มีปริมาณ $7,405 + 2,517 = 9,922$ กก./วัน หรือประมาณ 10 ตัน/วัน ดังนั้นจะมีขยะ

ที่ต้องจัดเก็บเพิ่มขึ้นเป็น 310 ตัน/วัน ซึ่งไม่เกินขีดความสามารถในการเก็บขนของรถเก็บขยะ และในกรณีที่สำนักงานเขตปทุมวันไม่สามารถเข้ามาจัดเก็บขยะไปกำจัดได้ ห้องพักขยะรวมของโครงการ ซึ่งสามารถพักเก็บขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน สำหรับขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล และไม่น้อยกว่า 15 วัน สำหรับขยะอันตราย ดังนั้นคาดว่าจะการจัดการขยะของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในระดับต่ำต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

5) การบำบัดกลิ่นจากห้องพักขยะ

โครงการได้ออกแบบให้มีการติดตั้งเครื่องดูดอากาศขนาด 0.164 ลบ.ม./วินาที และ 0.111 ลบ.ม./วินาที สำหรับดูดอากาศจากห้องพักขยะย่อยสลาย M1 และ M2 ตามลำดับเข้าสู่บ่อดิน Biofilter เพื่อลดปัญหากลิ่นจากห้องพักขยะย่อยสลาย โดยใช้เกณฑ์อัตราการดูดอากาศ 4 เท่าของปริมาตรห้องพักขยะย่อยสลาย และมีระยะเวลาสัมผัสของอากาศที่บ่อดินไม่น้อยกว่า 60 วินาที ซึ่งโครงการได้เตรียมบ่อดินขนาด 25.51 ตร.ม. และ 20.50 ตร.ม. สำหรับรองรับการบำบัดกลิ่นจากห้องพักขยะย่อยสลาย M1 และ M2 ตามลำดับ ดังนั้นกลิ่นจากห้องพักขยะของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

4.2.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

1) ประเมินผลกระทบจากการใช้ไฟฟ้าของโครงการต่อชุมชน

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 21,154 KVA ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ความต้องการใช้ไฟฟ้าส่วนโรงแรม 2,853 KVA ซึ่งติดตั้งหม้อแปลงขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ชุด, ส่วนสำนักงานมีความต้องการใช้ไฟฟ้า 7,046 KVA ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าจำนวน 4 ชุด (ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด และขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ชุด) และส่วนพาณิชย์ 11,255 KVA ติดตั้งหม้อแปลงขนาด 2,000 KVA จำนวน 8 ชุด เพื่อรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย ที่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการดำเนินการของโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน

2) ประเมินความสอดคล้องกับกฎกระทรวง กำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552

จากกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 หมวด 1 ประเภทและขนาดของอาคาร ระบุว่า

“ข้อ 2 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตร.ม. ขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(1) สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(2) สถานศึกษา

(3)สำนักงาน

(4) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(5) อาคารชุมนุมคนตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(6) อาคารโรงแรมหรือที่พักตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(7) อาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(8) อาคารสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(9) อาคารห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้า”

เมื่อพิจารณาจากอาคารโครงการที่เป็นอาคารโรงแรม สำนักงาน และพาณิชย์ มีพื้นที่อาคารรวมทั้งสิ้น 214,685 ตร.ม. จึงเข้าข่ายที่ต้องออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งโครงการได้มีการออกแบบดังรายละเอียดในภาคผนวก ณ. ที่สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ ดังตารางที่ 4.2.3.5-1 นอกจากการออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงานแล้ว

4.2.3.6 การคมนาคมขนส่ง

1) ประเมินความเพียงพอของพื้นที่จอดรถยนต์ตามกฎหมาย

จำนวนที่จอดรถยนต์ของโครงการจะพิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544

- โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 10 คัน สำหรับห้องพัก 30 ห้อง แรก ส่วนที่เกิน 30 ห้องให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 5 ห้อง เศษของ 5 ห้อง ให้คิดเป็น 5 ห้อง โรงแรมที่มีห้องพักเกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ตามอัตราที่กำหนดในวรรคหนึ่งสำหรับห้องพัก 100 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 100 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 10 ห้อง เศษของ 10 ห้องให้คิดเป็น 10 ห้อง
- ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารรวมกันตั้งแต่ 150 ตร.ม. ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถ 10 คัน สำหรับพื้นที่ตั้งโต๊ะ 150 ตร.ม. แรก ส่วนที่เกินให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่ 20 ตร.ม.
- อาคารพาณิชย์ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหลักหรือพื้นที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้สอยเพื่อการพาณิชย์ตั้งแต่ 300 ตร.ม. ขึ้นไป ให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตร.ม.
- สำนักงานที่มีพื้นที่ห้องทำงานรวมกันตั้งแต่ 300 ตร.ม. ขึ้นไป ให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตร.ม.
- อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่ นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตร.ม. เศษของ 120 ตร.ม. ให้คิดเป็น 120 ตร.ม.

**ตารางที่ 4.2.3.5-1 : เปรียบเทียบข้อมูลการออกแบบอาคารโครงการกับข้อกำหนดของกฎกระทรวง
กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการ
ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552**

กฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และ มาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคาร เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552	ข้อมูลโครงการ
<p>หมวดที่ 2 มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคาร</p> <p>ส่วนที่ 1 ระบบรอบอาคาร</p> <p>ข้อ 3 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร</p> <p>(1) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกิน ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) สถานศึกษา สำนักงาน 50 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(ข) โรงมหรสพ ศูนย์การค้า สถานบริการ ห้างสรรพสินค้า อาคารชุมชน 40 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด 30 วัตต์ต่อตารางเมตร</p>	<p>- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังอาคาร (OTTV (all zones)) ส่วนพาณิชยกรรม (PODIUM) มีค่า 64.026 วัตต์/ตร.ม. ซึ่งเกินเกณฑ์ที่กำหนด จึงต้องจัดให้มีการค่าการใช้ไฟฟ้าสอดคล้องตามเกณฑ์ในส่วนที่ 5 ข้อ 7 ที่กำหนดให้มีค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารดังกล่าวต่ำกว่าค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารอ้างอิง</p> <p>- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังอาคาร (OTTV (all zones)) ส่วนโรงแรม (TOWER M1) มีค่า 25.309 วัตต์/ตร.ม. สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ</p> <p>- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังอาคาร (OTTV (all zones)) ส่วนสำนักงาน (TOWER M2) มีค่า 61.55 วัตต์/ตร.ม. ซึ่งเกินเกณฑ์ที่กำหนด จึงต้องจัดให้มีการค่าการใช้ไฟฟ้าสอดคล้องตามเกณฑ์ในส่วนที่ 5 ข้อ 7 ที่กำหนดให้มีค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารดังกล่าวต่ำกว่าค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารอ้างอิง</p>
<p>(2) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคารต้องมีค่าไม่เกิน ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) สถานศึกษา สำนักงาน 15 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(ข) โรงมหรสพ ศูนย์การค้า สถานบริการ ห้างสรรพสินค้า อาคารชุมชน 12 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด 10 วัตต์ต่อตารางเมตร</p>	<p>- ส่วนพาณิชยกรรม (PODIUM) ของโครงการอยู่ที่ชั้น 1 ถึงชั้น 10 ของอาคาร ซึ่งไม่มีหลังคาของอาคาร จึงไม่มีการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV (A/C zones))</p> <p>- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV (A/C zones)) ส่วนสำนักงาน (TOWER M1) เท่ากับ 5.046 วัตต์/ตร.ม. สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ</p> <p>- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV (A/C zones)) ส่วนโรงแรม (TOWER M2) เท่ากับ 11.99 วัตต์/ตร.ม. สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ</p>

**ตารางที่ 4.2.3.5-1 : เปรียบเทียบข้อมูลการออกแบบอาคารโครงการกับข้อกำหนดของกฎกระทรวง
กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการ
ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 (ต่อ)**

กฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และ มาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคาร เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552	ข้อมูลโครงการ
<p>ส่วนที่ 2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง</p> <p>ข้อ 4 การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร โดยไม่รวมพื้นที่ จอดรถ</p> <p>(1) การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร ต้องให้ได้ระดับความ สว่างสำหรับงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ และเป็นไปตาม กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายเฉพาะ</p> <p>(2) อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารต้องใช้ กำลังไฟฟ้าในแต่ละประเภทของอาคารไม่เกินดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) สถานศึกษา สำนักงาน 14 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(ข) โรงแรม หอพัก ศูนย์การค้า สถานบริการ ห้างสรรพสินค้า อาคารชุมนุมคน 18 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด 12 วัตต์ต่อ ตารางเมตร</p>	<p>- ส่วนพาณิชยกรรม (PODIUM) ออกแบบให้มีค่ากำลังไฟฟ้า ส่องสว่างสูงสุด 3.813 วัตต์/ตร.ม.</p> <p>- ส่วนโรงแรม (Tower M 1) ออกแบบให้มีกำลังไฟฟ้าส่อง สว่างสูงสุด 10 วัตต์/ตร.ม.</p> <p>- ส่วนสำนักงาน (Tower M2) ออกแบบให้มีค่ากำลังไฟฟ้า ส่องสว่างสูงสุด 7.39 วัตต์/ตร.ม.</p>
<p>ส่วนที่ 5 การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร</p> <p>ข้อ 7 การขออนุญาตก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารตามข้อ 2 ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหมวด 2 ส่วนที่1 ส่วนที่ 2 หรือส่วนที่ 3 ให้พิจารณาการใช้พลังงานโดยรวมของ อาคาร</p> <p>เกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคารตามวรรค หนึ่ง ต้องมีค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารดังกล่าวต่ำ กว่าค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารอ้างอิงที่มีพื้นที่การ ใช้งาน ทิศทาง และพื้นที่ของกรอบอาคารแต่ละด้านเป็น เช่นเดียวกับอาคารที่จะก่อสร้างหรือดัดแปลง และมีค่าของ ระบบกรอบอาคาร ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และระบบปรับอากาศ เป็นไปตามข้อกำหนดของแต่ละระบบ</p>	<p>- การขออนุญาตดัดแปลงอาคารโครงการที่มีการออกแบบ อาคารบางส่วนที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหมวด 2 ส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 หรือส่วนที่ 3 ได้มีการออกแบบการใช้ พลังงานไฟฟ้ารวมต่อปีของอาคารในแต่ละส่วนมีค่าน้อย กว่าอาคารอ้างอิง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ส่วนพาณิชยกรรม (PODIUM) 4,765,210.42 กิโลวัตต์- ชั่วโมง/ปี เมื่อเทียบกับการใช้พลังงานไฟฟ้าสุทธิของ อาคารอ้างอิง 11,105,229.57 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี ■ ส่วนโรงแรม (TOWER M1) 452,699.31 กิโลวัตต์- ชั่วโมง/ปี เมื่อเทียบกับการใช้พลังงานไฟฟ้าสุทธิของ อาคารอ้างอิง 656,007.35 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี ■ ส่วนสำนักงาน (TOWER M2) 2,676,305.84 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี เมื่อเทียบกับการใช้พลังงานไฟฟ้า สุทธิของอาคารอ้างอิง 3,703,979.57 กิโลวัตต์- ชั่วโมง/ปี

- กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 และแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ.2555) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
 - โรงแรม ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 10 ตร.ม. เศษของ 10 ตร.ม. ให้คิดเป็น 10 ตร.ม.
 - ภัตตาคารที่มีพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหารไม่เกิน 750 ตร.ม. ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 15 ตร.ม. เศษของ 15 ตร.ม. ให้คิดเป็น 15 ตร.ม. ส่วนที่เกิน 750 ตร.ม. ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 30 ตร.ม. เศษของ 30 ตร.ม. ให้คิดเป็น 30 ตร.ม.
 - สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตร.ม. ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 60 ตร.ม. เศษของ 60 ตร.ม. ให้คิดเป็น 60 ตร.ม.
 - อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตร.ม. เศษของ 120 ตร.ม. ให้คิดเป็น 120 ตร.ม. ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

จากข้อกำหนดฯ ดังกล่าวข้างต้นสามารถคำนวณพื้นที่จอดรถของโครงการที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมาย ดังตารางที่ 4.2.3.6-1 ซึ่งตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1,456 คัน และตามกฎหมายฉบับที่ 7 (แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 64) โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 986 คัน ดังนั้นการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ 1,464 คัน จึงเพียงพอและสอดคล้องตามข้อกำหนดกฎหมาย

2) การประเมินความเพียงพอของที่จอดรถตามการใช้งานจริง

การประเมินจากความต้องการใช้พื้นที่จอดรถตามการใช้งานจริง จะได้จากการประยุกต์ใช้ข้อมูลอัตราปริมาณเข้า-ออกของโครงการที่มีลักษณะการพัฒนาใกล้เคียงกันกับโครงการ และมีสภาพการเดินทางโดยรวมที่คล้ายคลึงกัน ทั้งนี้บริษัทที่ปรึกษา ได้เลือกใช้ปริมาณการเดินทางเข้า-ออกของโครงการ ประเภทพาณิชยกรรม โรงแรม และสำนักงาน ดังนี้

- โครงการ เดอะ แพลทินัม แฟชั่น มอลล์ (The Platinum Fashion Mall) ตั้งอยู่ที่ถนนเพชรบุรี แขวง ถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร เป็นตัวแทนในการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการเป็นพื้นที่พาณิชย์
- โครงการโรงแรมไอบิส แบงคอก สยาม (Ibis Bangkok Siam) ตั้งอยู่ที่ถนนพระรามที่ 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร เป็นตัวแทนในการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการเป็นโรงแรม

ตารางที่ 4.2.3.6-1 : การคำนวณพื้นที่จอดรถยนต์ที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมาย

การใช้พื้นที่	หน่วย	จำนวน	ข้อบัญญัติ กทม. พ.ศ. 2544		กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) (แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 64 (พ.ศ.2555))	
			ข้อกำหนด	จำนวนที่จอดรถ ขั้นต่ำ	ข้อกำหนด	จำนวนที่จอดรถ ขั้นต่ำ
วิธีที่ 1 : การคำนวณพื้นที่จอดรถยนต์ตามประเภทของการประกอบกิจการ						
- โรงแรม	ห้อง	532	30 ห้อง คิด 10 คัน + 31-100 ห้อง = 5 ห้อง/คัน + >100 ห้อง = 10 ห้อง/คัน	10+14+44 =68	โรงแรมที่มีพื้นที่ห้องโถง ในหลังเดียวกันหรือหลาย หลังรวมกันตั้งแต่ 300 ตร.ม.ขึ้นไป	-
- ภัตตาคาร	ตร.ม.	9,865	150 ตร.ม. = 10 คัน + >150 ตร.ม. = 20 ตร.ม./คัน	10+486 = 496	750 ตร.ม.= 50 คัน + >750 ตร.ม. = 30 ตร.ม./คัน	50 + 304 = 354
- สำนักงาน	ตร.ม.	37,882	60 ตร.ม./คัน	632	สำนักงาน > 300 ตร.ม. = 60 ตร.ม./คัน	632
- พื้นที่พาณิชย์	ตร.ม.	15,586	60 ตร.ม./คัน	260	-	-
รวมที่จอดรถขั้นต่ำ เมื่อคิดตามวิธีที่ 1				1,456		986
วิธีที่ 2 : อาคารขนาดใหญ่คิดจากพื้นที่ใช้สอยรวม (ไม่รวมพื้นที่จอดรถ)						
อาคารขนาดใหญ่ (ไม่รวมพื้นที่ จอดรถ)	ตร.ม.	158,603	120 ตร.ม./คัน	1,322	120 ตร.ม./คัน	1,322
รวมที่จอดรถขั้นต่ำ เมื่อคิดตามวิธีที่ 2				1,322		1,322

- โครงการอาคารพญาไท พลาซ่า (Phayathai Plaza) ตั้งอยู่ที่ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร เป็นตัวแทนในการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการเป็นสำนักงาน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.2.3.6-2 ถึงตารางที่ 4.2.3.6-7 ตามลำดับ
- ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการของวันทำการ แสดงดังตารางที่ 4.2.3.6-8 และรูปที่ 4.2.3.6-1 พบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า จะมีปริมาณจราจรเข้าและออกโครงการประมาณ 323 คัน/ชม. และ 148 คัน/ชม. ตามลำดับ ในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน จะมีปริมาณจราจรเข้าและออกโครงการประมาณ 431 คัน/ชม. และ 310 คัน/ชม. ตามลำดับ และในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น จะมีปริมาณจราจรเข้าและออกโครงการประมาณ 263 คัน/ชม. และ 410 คัน/ชม. ตามลำดับ
- ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการของวันหยุด แสดงดังตารางที่ 4.2.3.6-9 และรูปที่ 4.2.3.6-2 พบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าจะมีปริมาณจราจรเข้าและออกโครงการประมาณ 445 และ 187 คัน/ชม. ตามลำดับ ในช่วงนอกเวลาเร่งด่วนจะมีปริมาณจราจรเข้าและออกโครงการประมาณ 502 และ 144 คัน/ชม. ตามลำดับ และในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นจะมีปริมาณจราจรเข้าและออกโครงการประมาณ 359 คัน/ชม. และ 446 คัน/ชม. ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.2.3.6-2 : ปริมาณจราจรและอัตราการเกิดการเดินทางในวันทำการ
ของโครงการ เดอะ แพลทินัม แฟชั่น มอลล์**

เวลา	ปริมาณจราจรวันธรรมดา (PCU*/ชม.)		อัตราการเกิดการเดินทาง (คัน/ตร.ม-ชม.)	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
07:00 - 08:00	45	45	0.161	0.161
08:00 - 09:00	131	40	0.468	0.143
09:00 - 10:00	292	76	1.043	0.271
10:00 - 11:00	396	137	1.414	0.489
11:00 - 12:00	399	162	1.425	0.579
12:00 - 13:00	376	239	1.343	0.854
13:00 - 14:00	354	274	1.264	0.979
14:00 - 15:00	412	335	1.471	1.196
15:00 - 16:00	370	401	1.321	1.432
16:00 - 17:00	193	313	0.689	1.118
17:00 - 18:00	125	305	0.446	1.089
18:00 - 19:00	102	337	0.364	1.204

*PCU: หน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit)

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

**ตารางที่ 4.2.3.6-3 : ปริมาณจราจรและอัตราการเกิดการเดินทางในวันหยุด
ของโครงการ เดอะ แพลทินัม แฟชั่น มอลล์**

เวลา	ปริมาณจราจรวันธรรมดา (PCU*/ชม.)		อัตราการเกิดการเดินทาง (คัน/ตร.ม-ชม.)	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
07:00 - 08:00	210	39	0.750	0.139
08:00 - 09:00	368	95	1.314	0.339
09:00 - 10:00	447	156	1.596	0.557
10:00 - 11:00	507	256	1.811	0.914
11:00 - 12:00	538	349	1.921	1.246
12:00 - 13:00	468	373	1.671	1.332
13:00 - 14:00	451	473	1.611	1.689
14:00 - 15:00	377	417	1.346	1.489
15:00 - 16:00	418	505	1.493	1.804
16:00 - 17:00	294	378	1.050	1.350
17:00 - 18:00	180	418	0.643	1.493
18:00 - 19:00	112	420	0.400	1.500

*PCU: หน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit)

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

**ตารางที่ 4.2.3.6-4 : ปริมาณจราจรและอัตราการเกิดการเดินทางในวันทำการ
ของโรงแรมไอบิส แบงคอก สยาม**

เวลา	ปริมาณจราจรวันธรรมดา (PCU*/ชม.)		อัตราการเกิดการเดินทาง (คัน/ตร.ม-ชม.)	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
08:00 - 09:00	23	28	0.122	0.148
09:00 - 10:00	33	30	0.175	0.159
10:00 - 11:00	22	23	0.116	0.122
11:00 - 12:00	33	36	0.175	0.190
12:00 - 13:00	17	17	0.090	0.090
13:00 - 14:00	12	16	0.063	0.085
14:00 - 15:00	16	22	0.085	0.116
15:00 - 16:00	25	26	0.132	0.138
16:00 - 17:00	20	19	0.106	0.101
17:00 - 18:00	14	22	0.074	0.116
18:00 - 19:00	22	23	0.116	0.122
19:00 - 20:00	22	24	0.116	0.127

*PCU: หน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit)

ที่มา : บริษัท ชิสตรา เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

**ตารางที่ 4.2.3.6-5 : ปริมาณจราจรและอัตราการเกิดการเดินทางในวันหยุด
ของโรงแรมไอบิส แบงคอก สยาม**

เวลา	ปริมาณจราจรวันธรรมดา (PCU*/ชม.)		อัตราการเกิดการเดินทาง (คัน/ตร.ม-ชม.)	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
08:00 - 09:00	29	30	0.153	0.159
09:00 - 10:00	20	22	0.106	0.116
10:00 - 11:00	23	27	0.122	0.143
11:00 - 12:00	22	24	0.116	0.127
12:00 - 13:00	22	19	0.116	0.101
13:00 - 14:00	19	17	0.101	0.090
14:00 - 15:00	17	19	0.090	0.101
15:00 - 16:00	15	18	0.079	0.095
16:00 - 17:00	26	25	0.138	0.132
17:00 - 18:00	15	15	0.079	0.079
18:00 - 19:00	20	13	0.106	0.069
19:00 - 20:00	21	24	0.111	0.127

*PCU: หน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit)

ที่มา : บริษัท ชิสตรา เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

**ตารางที่ 4.2.3.6-6 : ปริมาณจราจรและอัตราการเกิดการเดินทางในวันทำการ
ของอาคารพญาไทพลาซ่า**

เวลา	ปริมาณจราจรวันธรรมดา (PCU*/ชม.)		อัตราการเกิดการเดินทาง (คัน/ตร.ม-ชม.)	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
07:00 - 08:00	118	48	0.219	0.089
08:00 - 09:00	201	48	0.372	0.089
09:00 - 10:00	128	47	0.237	0.087
10:00 - 11:00	84	51	0.156	0.095
11:00 - 12:00	82	57	0.152	0.106
12:00 - 13:00	65	68	0.120	0.126
13:00 - 14:00	72	75	0.133	0.139
14:00 - 15:00	80	75	0.148	0.139
15:00 - 16:00	59	70	0.109	0.130
16:00 - 17:00	49	109	0.091	0.202
17:00 - 18:00	63	139	0.117	0.258
18:00 - 19:00	59	143	0.109	0.265

*PCU: หน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit)

ที่มา : บริษัท ซิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

**ตารางที่ 4.2.3.6-7 : ปริมาณจราจรและอัตราการเกิดการเดินทางในวันหยุด
ของอาคารพญาไทพลาซ่า**

เวลา	ปริมาณจราจรวันธรรมดา (PCU*/ชม.)		อัตราการเกิดการเดินทาง (คัน/ตร.ม-ชม.)	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
07:00 - 08:00	31	12	0.057	0.022
08:00 - 09:00	46	26	0.085	0.048
09:00 - 10:00	57	33	0.106	0.061
10:00 - 11:00	53	38	0.098	0.070
11:00 - 12:00	33	41	0.061	0.076
12:00 - 13:00	28	38	0.052	0.070
13:00 - 14:00	31	43	0.057	0.080
14:00 - 15:00	29	22	0.054	0.041
15:00 - 16:00	29	47	0.054	0.087
16:00 - 17:00	32	52	0.059	0.096
17:00 - 18:00	13	27	0.024	0.050
18:00 - 19:00	37	30	0.069	0.056

*PCU: หน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit)

ที่มา : บริษัท ซิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

ตารางที่ 4.2.3.6-8 : การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการในวันทำการ

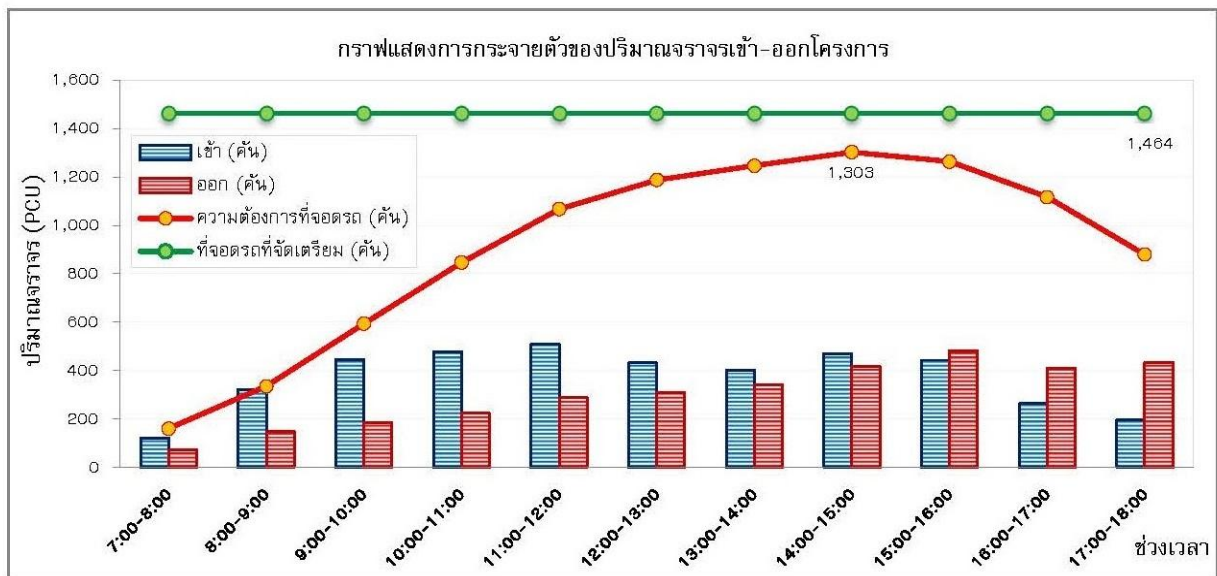
เวลา	เข้า (คัน/ชม.)	ออก (คัน/ชม.)	ปริมาณจราจร รวม (คัน/ชม.)	ความต้องการ ที่จอดรถ (คัน/ชม.)	จำนวนที่จอดรถ ที่จัดเตรียม (คัน)	หมายเหตุ
Initial				111	1,464	
07:00 - 08:00	122	73	195	160	1,464	
08:00 - 09:00	323	148	471	335	1,464	AM Peak
09:00 - 10:00	444	185	629	593	1,464	
10:00 - 11:00	447	224	701	847	1,464	
11:00 - 12:00	508	287	795	1,067	1,464	
12:00 - 13:00	431	310	741	1,188	1,464	OP Peak
13:00 - 14:00	402	343	745	1,247	1,464	
14:00 - 15:00	471	415	886	1,303	1,464	
15:00 - 16:00	443	482	926	1,264	1,464	
16:00 - 17:00	263	410	674	1,117	1,464	PM Peak
17:00 - 18:00	195	433	628	879	1,464	
รวม	4,079	3,310	7,391	-	-	

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

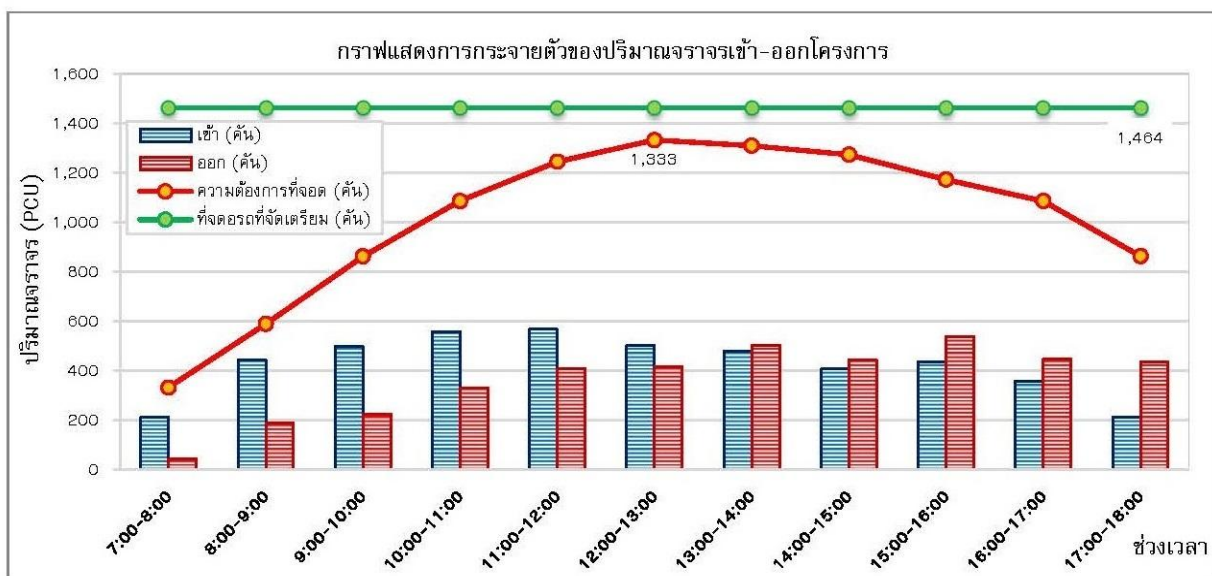
ตารางที่ 4.2.3.6-9 : การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการในวันหยุด

เวลา	เข้า (คัน/ชม.)	ออก (คัน/ชม.)	ปริมาณจราจร รวม (คัน/ชม.)	ความต้องการ ที่จอดรถ (คัน/ชม.)	จำนวนที่จอดรถ ที่จัดเตรียม (คัน)	หมายเหตุ
Initial				277	1,464	
07:00 - 08:00	211	43	254	332	1,464	
08:00 - 09:00	445	187	632	586	1,464	AM Peak
09:00 - 10:00	498	225	723	863	1,464	
10:00 - 11:00	557	332	889	1,087	1,464	
11:00 - 12:00	568	410	977	1,246	1,464	
12:00 - 13:00	502	414	916	1,333	1,464	OP Peak
13:00 - 14:00	480	503	983	1,311	1,464	
14:00 - 15:00	407	443	850	1,274	1,464	
15:00 - 16:00	437	538	975	1,174	1,464	
16:00 - 17:00	359	446	806	1,086	1,464	PM Peak
17:00 - 18:00	213	436	649	863	1,464	
รวม	4,677	3,977	8,654	-	-	

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.



รูปที่ 4.2.3.6-1 : การกระจายตัวของปริมาณจราจรเข้าออกโครงการและความต้องการที่จอดรถวันทำการ



รูปที่ 4.2.3.6-2 : การกระจายตัวของปริมาณจราจรเข้าออกโครงการและความต้องการที่จอดรถวันหยุด

จากผลการคาดการณ์ดังกล่าวข้างต้น พบว่าโครงการมีความต้องการใช้พื้นที่จอดรถสูงสุดประมาณ 1,333 คัน ในวันหยุด ดังนั้น พื้นที่จอดรถของโครงการที่จัดเตรียมไว้ 1,464 คัน จึงเพียงพอต่อความต้องการในการใช้งานจริงเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ

3) การประเมินผลกระทบต่อสภาพการจราจรของถนนโครงข่ายโดยรอบโครงการ

เนื่องจากโครงการมีแผนจะก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดให้บริการในปี 2565 การวิเคราะห์ผลกระทบจราจรอันเกิดจากโครงการ จะเป็นการเปรียบเทียบสภาพการจราจรในปีเปิดโครงการกับกรณีที่ไม่มีโครงการ จึงต้องมีการคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคต เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบสภาพจราจรหลังมีโครงการ การคาดการณ์ปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณพื้นที่ศึกษาในอนาคต กรณีไม่มีโครงการ ดำเนินการโดยใช้แบบจำลองสภาพการจราจรและขนส่งเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลของบริษัทซิสตราเอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งพัฒนารายละเอียดเพิ่มเติมจากแบบจำลองและระบบฐานข้อมูลจราจร (Urban Transport Database and Model: UTDM) ของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) โดยใช้อัตราการเติบโต (Growth Rate) ของปริมาณจราจรจากแบบจำลองดังกล่าวร่วมกับข้อมูลปริมาณจราจร ที่ได้จากการสำรวจในการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนเส้นทางและบริเวณทางแยกในปี 2565 (ปีเปิดโครงการ) รวมทั้งปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาของโครงการ เดอะ มาร์เก็ต แบงกอก ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ และมีการใช้ทางเข้า-ออกร่วมกันกับโครงการ ดังตารางที่ 4.2.3.6-10 และตารางที่ 4.2.3.6-11 การคาดการณ์ปริมาณจราจรจากโครงการ เดอะ มาร์เก็ต แบงกอก ในวันทำการ และวันหยุด ตามลำดับ

3.1) การคาดการณ์ปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายในอนาคตในกรณียังไม่มีโครงการ

ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในวันทำการ และวันหยุดปี 2565 กรณียังไม่มีโครงการ แสดงดังรูปที่ 4.2.3.6-3 และรูปที่ 4.2.3.6-4 ตามลำดับ

- ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบริเวณทางแยกของวันทำการ กรณีไม่มีโครงการ ปี 2565 แสดงดังตารางที่ 4.2.3.6-12 พบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า แยกเพชรบุรี-ชิดลมมีปริมาณจราจรติดขัดมากที่สุด มีค่าความล่าช้าของทางแยก 1,958 วินาที/คัน (33 นาที/คัน) และนอกช่วงเวลาเร่งด่วนและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น แยกเพลินจิต มีปริมาณจราจรติดขัดมากที่สุด มีค่าความล่าช้าของทางแยก 1,397 วินาที/คัน (23 นาที/คัน) และ 983 วินาที/คัน (16 นาที/คัน) ตามลำดับ
- ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนบริเวณโครงการของวันทำการ กรณีไม่มีโครงการ ปี 2565 แสดงดังตารางที่ 4.2.3.6-13 พบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า การจราจรบนถนนราชปรารภตั้งแต่แยกประตูน้ำถึงแยกราชปรารภในทิศมุ่งใต้มีความติดขัดมากที่สุด โดยมีความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางอยู่ที่ 1 กม./ชม. นอกช่วงเวลาเร่งด่วนและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น การจราจรบนถนนเพชรบุรีตั้งแต่แยกราชเทวีถึงแยกประตูน้ำทิศมุ่งตะวันออกมีความติดขัดมากที่สุด โดยมีความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางเท่ากันอยู่ที่ 2 กม./ชม. ทั้งสองช่วงเวลา

**ตารางที่ 4.2.3.6-10 : การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ เดอะ มาร์เก็ต
แบงกอก ในวันทำการ**

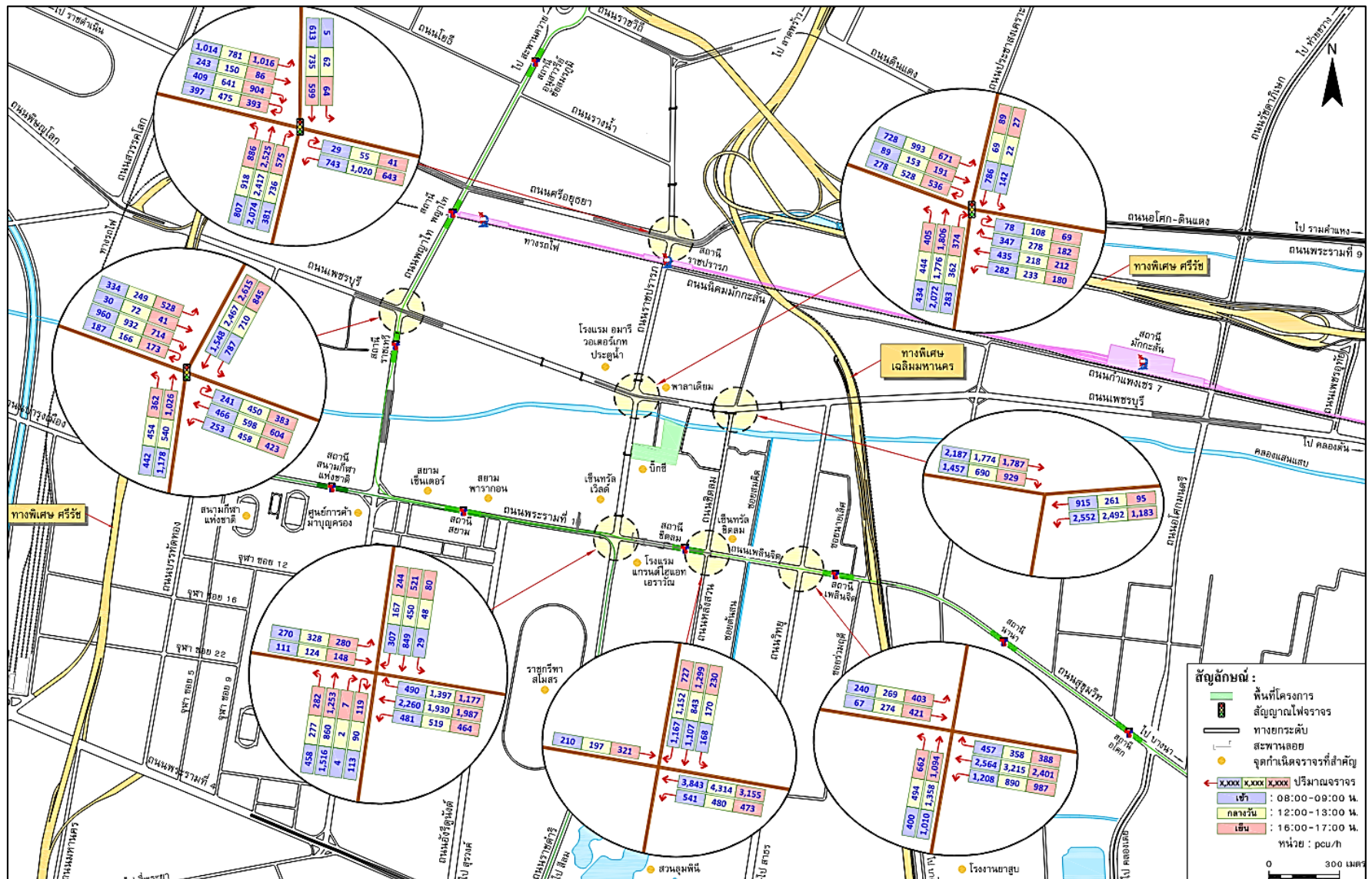
เวลา	เข้า (คัน/ชม.)	ออก (คัน/ชม.)	ปริมาณจราจร รวม (คัน/ชม.)	ความต้องการ ที่จอดรถ (คัน/ชม.)	จำนวนที่จอดรถ ที่จัดเตรียม (คัน)	
Initial				73	434	
06:00 - 07:00	12	67	129	68	434	
07:00 - 08:00	89	82	171	75	434	
08:00 - 09:00	90	65	155	100	434	AM Peak
09:00 - 10:00	162	105	267	157	434	
10:00 - 11:00	156	79	235	234	434	
11:00 - 12:00	146	85	231	295	434	
12:00 - 13:00	148	122	270	321	434	OP Peak
13:00 - 14:00	162	141	303	342	434	
14:00 - 15:00	168	143	311	367	434	
15:00 - 16:00	141	169	310	339	434	
16:00 - 17:00	108	145	253	302	434	PM Peak
17:00 - 18:00	88	145	233	245	434	
18:00 - 19:00	30	100	130	175	434	
รวม	1,550	1,448	2,998	3,093		

ที่มา : บริษัท ซิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด, รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

**ตารางที่ 4.2.3.6-11 : การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ เดอะ มาร์เก็ต
แบ่งออก ในวันหยุด**

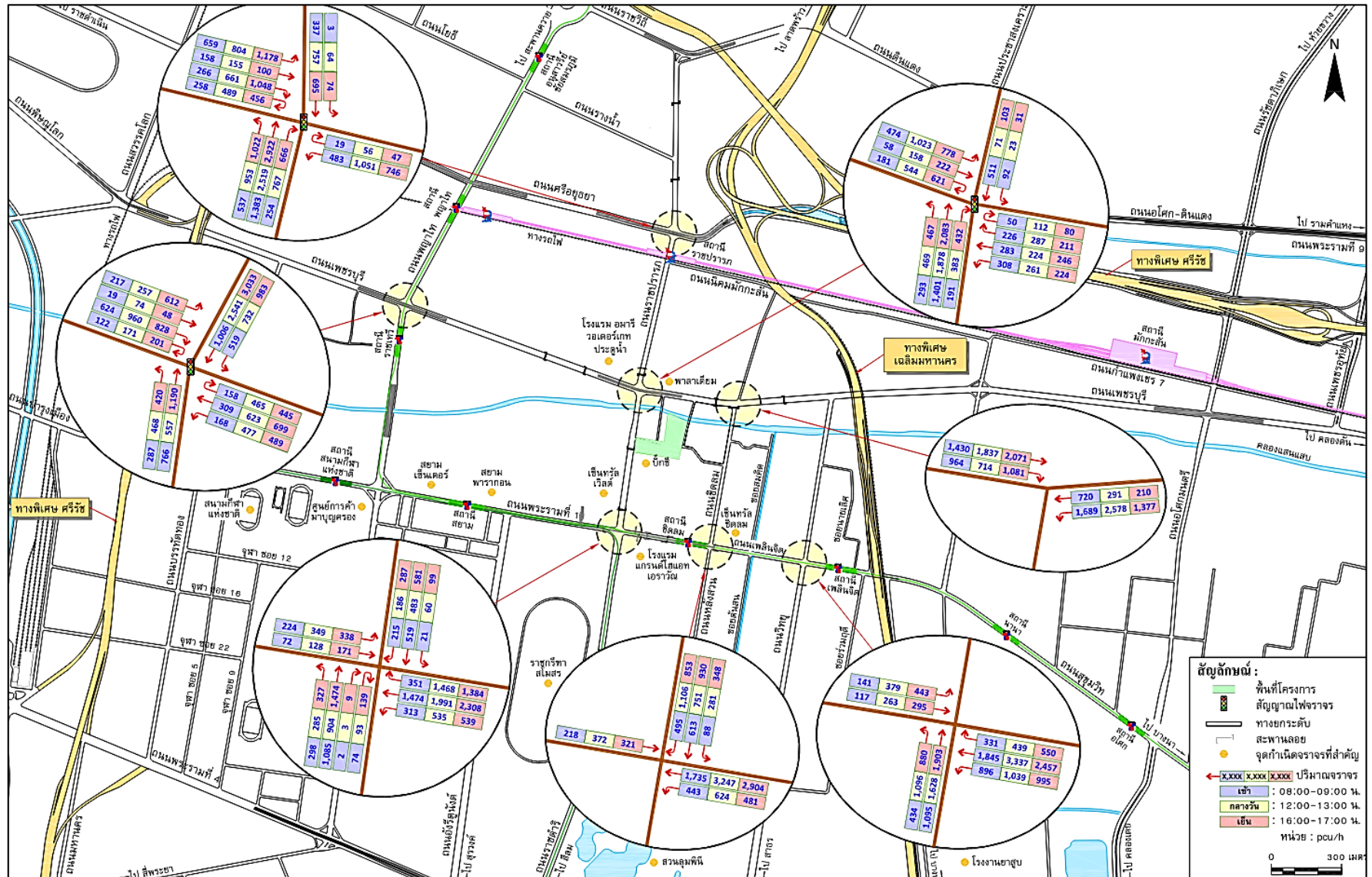
เวลา	เข้า (คัน/ชม.)	ออก (คัน/ชม.)	ปริมาณจราจร รวม (คัน/ชม.)	ความต้องการ ที่จอดรถ (คัน/ชม.)	จำนวนที่จอดรถ ที่จัดเตรียม (คัน)	
Initial				33	434	
06:00 - 07:00	26	4	30	55	434	
07:00 - 08:00	62	12	74	105	434	
08:00 - 09:00	176	97	273	184	434	AM Peak
09:00 - 10:00	178	97	275	265	434	
10:00 - 11:00	203	138	341	330	434	
11:00 - 12:00	210	158	368	382	434	
12:00 - 13:00	189	154	343	417	434	OP Peak
13:00 - 14:00	177	179	356	415	434	
14:00 - 15:00	150	167	317	398	434	
15:00 - 16:00	157	190	347	365	434	
16:00 - 17:00	147	169	316	343	434	PM Peak
17:00 - 18:00	87	157	244	273	434	
18:00 - 19:00	79	154	233	198	434	
รวม	1,841	1,676	3,517	3,763		

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด, รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.



ที่มา : บริษัท ชิสตรา เอ็มวีโอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการศึกษาผลกระทบจราจรโครงการ Platinum Market, 2563.

รูปที่ 4.2.3.6-3 : ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในวันทำการ ปี พ.ศ.2565 กรณียังไม่มีโครงการ



ที่มา : บริษัท ซิสตร้า เอ็มวีโอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการศึกษาผลกระทบจราจรโครงการ Platinum Market, 2563.

รูปที่ 4.2.3.6-4 : ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในวันหยุด ปี พ.ศ.2565 กรณียังไม่มีโครงการ

ตารางที่ 4.2.3.6-12 : ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยกของวันทำการ ปี 2565 กรณีไม่มีโครงการ

ทางแยก	ทิศทาง	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (08:00 – 09:00 น.)		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (12:00 – 13:00 น.)		ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16:00 – 17:00 น.)	
		ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)
แยกเพลินจิต	NB	510	F	1,150	F	832	F
	EB	49	D	88	E	807	F
	WB	1,376	F	1,662	F	1,091	F
	รวม	1,102	F	1,397	F	983	F
แยกชิดลม	SB	422	F	383	F	421	F
	EB	27	C	19	B	28	C
	WB	721	F	689	F	493	F
	รวม	596	F	577	F	443	F
แยกราชประสงค์	NB	138	F	116	F	322	F
	SB	505	F	353	F	218	F
	EB	318	F	383	F	507	F
	WB	695	F	840	F	825	F
	รวม	483	F	629	F	618	F
แยกราชเทวี	NB	361	F	71	E	91	F
	SB	602	F	1,308	F	1,180	F
	EB	643	F	313	F	822	F
	WB	57	E	60	E	76	E
	รวม	481	F	721	F	745	F
แยกประตูน้ำ	NB	431	F	198	F	241	F
	SB	1,409	F	78	E	84	F
	EB	125	F	375	F	372	F
	WB	93	F	85	F	89	F
	รวม	481	F	237	F	261	F
แยกราชปรารภ (หมอเหล็ง)	NB	508	F	1,047	F	801	F
	SB	483	F	838	F	662	F
	EB	237	F	1,211	F	1,136	F
	WB	2	A	4	A	1	A
	รวม	362	F	873	F	785	F
แยกเพชรบุรี - ชิดลม	EB	1,958	F	1,138	F	402	F
	WB	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
	รวม	1,958	F	1,138	F	402	F

หมายเหตุ : 1. NB = Northbound (ทิศมุ่งเหนือ), SB = Southbound (ทิศมุ่งใต้), EB = Eastbound (ทิศมุ่งตะวันออก),
WB = Westbound (ทิศมุ่งตะวันตก)
2. ความล่าช้าที่เกิดขึ้นของทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจรควบคุม จะเกิดขึ้นในทิศทางเลี้ยวขวา
3. n/a = Not available (เนื่องจากเป็นทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจรควบคุม จึงไม่แสดงค่าความล่าช้าในทิศทางหลัก)

ที่มา : บริษัท ซิสตร้า เอ็มวีโอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

ตารางที่ 4.2.3.6-13 : ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนบริเวณโครงการ ของวันทำการ ปี 2565 กรณีไม่มีโครงการ

ชื่อถนน	ทิศทาง	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (08:00 – 09:00 น.)			นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (12:00 – 13:00 น.)			ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16:00 – 17:00 น.)		
		เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการให้บริการ (LOS)	เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการให้บริการ (LOS)	เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการให้บริการ (LOS)
ถนนราชดำริ (แยกราชประสงค์-แยกประตูน้ำ)	NB	9	4	F	3	12	F	3	10	F
	SB	9	4	F	7	5	F	4	8	F
ถนนราชปรารภ (แยกประตูน้ำ-แยกราชปรารภ)	NB	9	3	F	18	2	F	14	2	F
	SB	24	1	F	2	16	F	2	15	F
ถนนเพชรบุรี (แยกราชเทวี-แยกประตูน้ำ)	EB	14	5	F	42	2	F	27	2	F
	WB	3	24	D	3	22	E	3	19	E
ถนนเพลินจิต (แยกราชประสงค์-แยกเพลินจิต)	EB	2	22	E	3	18	E	15	3	F
	WB	23	2	F	15	3	F	12	4	F
ถนนชิดลม (แยกเพชรบุรี-ชิดลม-แยกชิดลม)	EB	11	3	F	10	4	F	10	4	F
	เดินทางเดียว									

หมายเหตุ : NB = Northbound (ทิศมุ่งเหนือ), SB = Southbound (ทิศมุ่งใต้), EB = Eastbound (ทิศมุ่งตะวันออก), WB = Westbound (ทิศมุ่งตะวันตก)

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

- ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบริเวณทางแยกของวันหยุด กรณีไม่มีโครงการ ปี 2565 แสดงดังตารางที่ 4.2.3.6-14 พบว่า แยกเพลินจิตมีปริมาณจราจรติดขัดมากที่สุดทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้านอกช่วงเวลาเร่งด่วน และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น โดยมีความล่าช้าของทางแยก 577 วินาที/คัน (10 นาที/คัน) 1,787 วินาที/คัน (30 นาที/คัน) และ 1,591 วินาที/คัน (27 นาที/คัน) ตามลำดับ
- ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนบริเวณโครงการของวันหยุด กรณีไม่มีโครงการ ปี 2565 แสดงดังตารางที่ 4.2.3.6-15 พบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า ถนนราชปรารภตั้งแต่แยกประตูน้ำ-แยกราชปรารภ ทิศมุ่งใต้มีความติดขัดมากที่สุด โดยมีความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางอยู่ที่ 5 กม./ชม. นอกช่วงเวลาเร่งด่วนและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น การจราจรบนถนนเพชรบุรีตั้งแต่แยกราชเทวีถึงแยกประตูน้ำทิศมุ่งตะวันออกมีความติดขัดมากที่สุด โดยมีความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางเท่ากันอยู่ที่ 2 กม./ชม. ทั้งสองช่วงเวลา

ทั้งนี้ จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.2.3.6-12 ถึงตารางที่ 4.2.3.6-15 ดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่าสภาพการจราจรในปี 2565 มีสภาพติดขัดเช่นเดียวกับในปี 2561 โดยมีระดับการให้บริการติดขัดเพิ่มขึ้นเนื่องจากปริมาณจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเพิ่มขึ้นจากสภาพจราจรในปี 2561

3.2) การคาดการณ์ปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายในอนาคต กรณีมีการดำเนินโครงการ

(1) ปริมาณจราจรจากการพัฒนาโครงการ

การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการได้จากการประยุกต์ใช้อัตราปริมาณจราจรเข้า-ออก ที่มีลักษณะการพัฒนาใกล้เคียงกันกับโครงการ และมีลักษณะสภาพการเดินทางโดยรวมที่คล้ายคลึงกัน ทั้งนี้บริษัทที่ปรึกษา ได้เลือกใช้ปริมาณการเดินทางเข้า-ออกของโครงการ เดอะ แพลทินัม แฟชั่น มอลล์ (The Platinum Fashion Mall) โครงการโรงแรมไอบิส กรุงเทพ สยาม (Ibis Bangkok Siam) และโครงการอาคารพญาไทพลาซ่า เป็นตัวแทนในการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการเป็นพื้นที่พาณิชย์กรรม โรงแรม และสำนักงาน ตามลำดับ

- ตารางที่ 4.2.3.6-16 ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการของวันทำการ พบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าจะมีปริมาณจราจรเข้าและออกโครงการประมาณ 323 คัน/ชม. และ 148 คัน/ชม. ตามลำดับ ในช่วงนอกเวลาเร่งด่วนจะมีปริมาณจราจรเข้าและออกโครงการประมาณ 431 คัน/ชม. และ 310 คัน/ชม. ตามลำดับ และในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นจะมีปริมาณจราจรเข้าและออกโครงการประมาณ 263 คัน/ชม. และ 410 คัน/ชม. ตามลำดับ
- ตารางที่ 4.2.3.6-17 ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการของวันหยุด พบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าจะมีปริมาณจราจรเข้าและออกโครงการประมาณ 445 คัน/ชม. และ 187 คัน/ชม. ตามลำดับ ในช่วงนอกเวลาเร่งด่วนจะมีปริมาณจราจรเข้าและออกโครงการประมาณ 502 คัน/ชม. และ 144 คัน/ชม. ตามลำดับ และในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นจะมีปริมาณจราจรเข้าและออกโครงการประมาณ 359 คัน/ชม. และ 446 คัน/ชม. ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2.3.6-14 : ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยกของวันหยุด ปี 2565 กรณีไม่มีโครงการ

ทางแยก	ทิศทาง	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (08:00 – 09:00 น.)		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (12:00 – 13:00 น.)		ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16:00 – 17:00 น.)	
		ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)
แยกเพลินจิต	NB	672	F	1,974	F	2,319	F
	EB	45	D	276	F	548	F
	WB	574	F	1,880	F	1,268	F
	รวม	577	F	1,787	F	1,591	F
แยกชิดลม	SB	37	D	410	F	286	F
	EB	28	C	23	C	28	C
	WB	35	D	105	F	311	F
	รวม	35	D	206	F	287	F
แยกราชประสงค์	NB	79	E	118	F	588	F
	SB	100	F	418	F	456	F
	EB	122	F	448	F	833	F
	WB	162	F	900	F	1,049	F
	รวม	125	F	678	F	859	F
แยกราชเทวี	NB	91	F	72	E	105	F
	SB	84	F	1,404	F	1,617	F
	EB	126	F	368	F	1,202	F
	WB	53	D	61	E	85	F
	รวม	92	F	780	F	1,033	F
แยกประตูน้ำ	NB	82	E	248	F	498	F
	SB	346	F	78	E	85	F
	EB	59	E	394	F	487	F
	WB	86	F	85	F	91	F
	รวม	121	F	276	F	437	F
แยกราชปรารภ (หมอเหล็ก)	NB	79	E	1,116	F	1,158	F
	SB	80	F	910	F	1,007	F
	EB	90	F	1,264	F	1,414	F
	WB	1	A	5	F	2	A
	รวม	66	E	929	F	1,086	F
แยกเพชรบุรี - ชิดลม	EB	477	F	653	F	447	F
	WB	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
	รวม	477	F	653	F	447	F

หมายเหตุ : 1. NB = Northbound (ทิศมุ่งเหนือ), SB = Southbound (ทิศมุ่งใต้), EB = Eastbound (ทิศมุ่งตะวันออก), WB = Westbound (ทิศมุ่งตะวันตก)
2. ความล่าช้าที่เกิดขึ้นของทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจรควบคุม จะเกิดขึ้นในทิศทางเลี้ยวขวา
3. n/a = Not available (เนื่องจากเป็นทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจรควบคุม จึงไม่แสดงค่าความล่าช้าในทิศทางหลัก)

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

ตารางที่ 4.2.3.6-15 : ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนบริเวณโครงการของวันหยุด ปี 2565 กรณีไม่มีโครงการ

ชื่อถนน	ทิศทาง	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (08:00 – 09:00 น.)			นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (13:00 – 13:00 น.)			ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16:00 – 17:00 น.)		
		เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการให้บริการ (LOS)	เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการให้บริการ (LOS)	เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการให้บริการ (LOS)
ถนนราชดำริ (แยกราชประสงค์-แยกประตูน้ำ)	NB	2	19	E	2	9	F	8	4	F
	SB	2	16	F	8	5	F	8	4	F
ถนนราชปรารภ (แยกประตูน้ำ-แยกราชปรารภ)	NB	2	16	F	20	2	F	21	2	F
	SB	6	5	F	2	16	F	2	15	F
ถนนเพชรบุรี (แยกราชเทวี-แยกประตูน้ำ)	EB	5	14	F	44	2	F	35	2	F
	WB	3	25	D	3	22	E	4	18	E
ถนนเพลินจิต (แยกราชประสงค์-แยกเพลินจิต)	EB	2	22	D	6	8	F	11	5	F
	WB	3	17	F	4	13	F	8	6	F
ถนนชิดลม (แยกเพชรบุรี-ชิดลม-แยกชิดลม)	EB	1	26	D	11	3	F	7	5	F
	เดินทางเดียว									

หมายเหตุ : NB = Northbound (ทิศมุ่งเหนือ), SB = Southbound (ทิศมุ่งใต้), EB = Eastbound (ทิศมุ่งตะวันออก), WB = Westbound (ทิศมุ่งตะวันตก)

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

ตารางที่ 4.2.3.6-16 : การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการในวันทำการ

เวลา	เข้า (คัน/ชม.)	ออก (คัน/ชม.)	ปริมาณจราจร รวม (คัน/ชม.)	ความต้องการ ที่จอดรถ (คัน/ชม.)	จำนวนที่จอดรถ ที่จัดเตรียม (คัน)	หมายเหตุ
Initial				111	1,464	
07:00 - 08:00	122	73	195	160	1,464	
08:00 - 09:00	323	148	471	335	1,464	AM Peak
09:00 - 10:00	444	185	629	593	1,464	
10:00 - 11:00	447	224	701	847	1,464	
11:00 - 12:00	508	287	795	1,067	1,464	
12:00 - 13:00	431	310	741	1,188	1,464	OP Peak
13:00 - 14:00	402	343	745	1,247	1,464	
14:00 - 15:00	471	415	886	1,303	1,464	
15:00 - 16:00	443	482	926	1,264	1,464	
16:00 - 17:00	263	410	674	1,117	1,464	PM Peak
17:00 - 18:00	195	433	628	879	1,464	
รวม	4,079	3,310	7,391	-	-	

ที่มา : บริษัท ซิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

ตารางที่ 4.2.3.6-17 : การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการในวันหยุด

เวลา	เข้า (คัน/ชม.)	ออก (คัน/ชม.)	ปริมาณจราจร รวม (คัน/ชม.)	ความต้องการ ที่จอดรถ (คัน/ชม.)	จำนวนที่จอดรถ ที่จัดเตรียม (คัน)	หมายเหตุ
Initial				277	1,464	
07:00 - 08:00	211	43	254	332	1,464	
08:00 - 09:00	445	187	632	586	1,464	AM Peak
09:00 - 10:00	498	225	723	863	1,464	
10:00 - 11:00	557	332	889	1,087	1,464	
11:00 - 12:00	568	410	977	1,246	1,464	
12:00 - 13:00	502	414	916	1,333	1,464	OP Peak
13:00 - 14:00	480	503	983	1,311	1,464	
14:00 - 15:00	407	443	850	1,274	1,464	
15:00 - 16:00	437	538	975	1,174	1,464	
16:00 - 17:00	359	446	806	1,086	1,464	PM Peak
17:00 - 18:00	213	436	649	863	1,464	
รวม	4,677	3,977	8,654	-	-	

ที่มา : บริษัท ซิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

(2) การกระจายปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนน

การกระจายปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการบนโครงข่ายถนนโดยรอบของวันทำการและวันหยุด แสดงดังรูปที่ 4.2.3.6-5 และรูปที่ 4.2.3.6-6 ตามลำดับ โดยการกระจายตัวดังกล่าวเป็นการนำผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรเข้า-ออกโครงการ มากระจายตามสัดส่วนการกระจายการเดินทางไปยังพื้นที่ต่างๆ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ตามปริมาณจราจรในทิศทางต่างๆที่ทางแยกบริเวณโครงการ

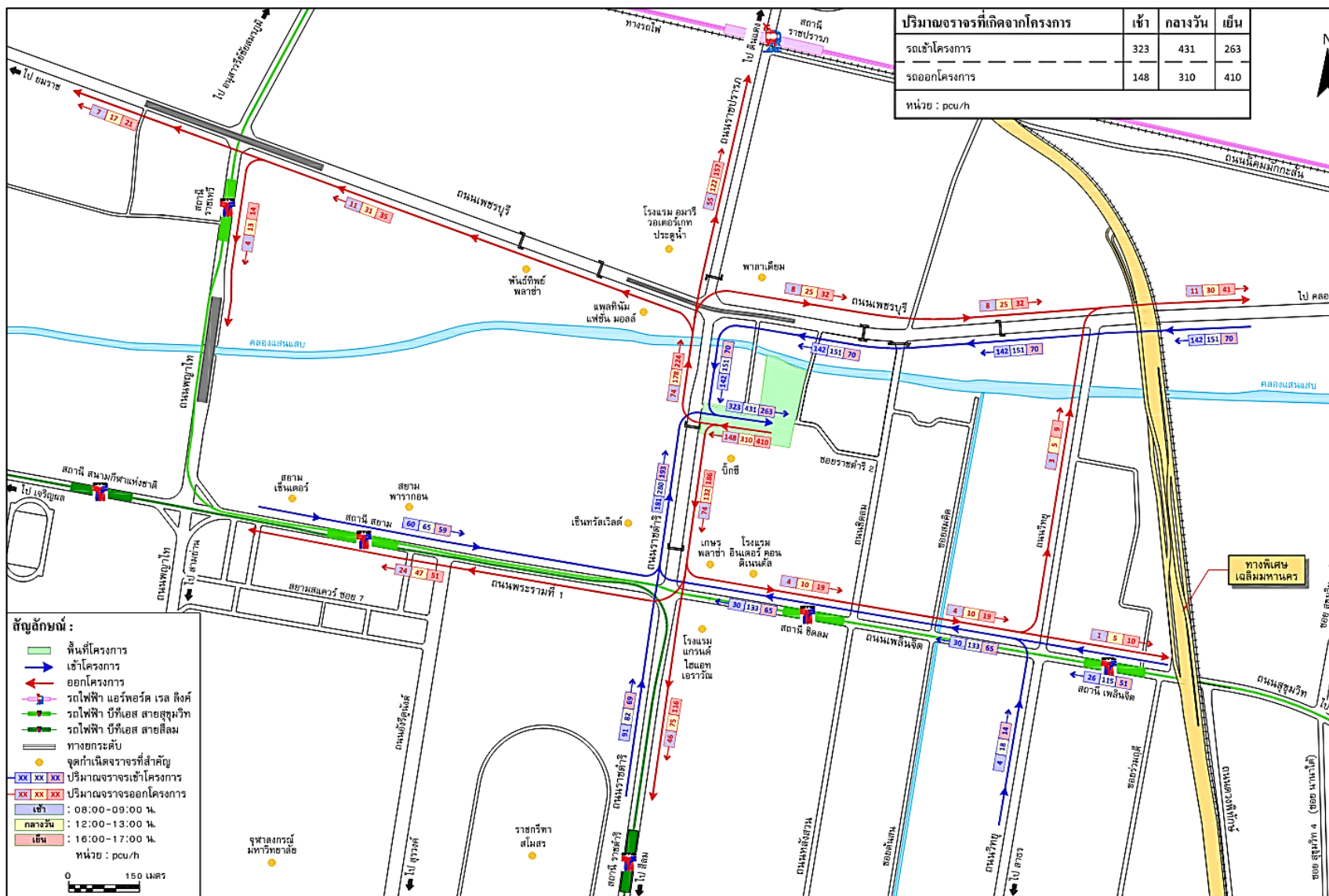
(3) สภาพการจราจรกรณีที่มีการพัฒนาโครงการ

การวิเคราะห์สภาพการจราจรที่ทางแยกสัญญาณไฟจราจร จะพิจารณาในรูปของความล่าช้า (Delay) และระดับการให้บริการที่ทางแยก (Level of Service : LOS) โดยอ้างอิงจาก US Highway Capacity Manual ส่วนการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณโครงการ จะพิจารณาในรูปของเวลาเดินทาง (Travel Time) ความเร็ว (Speed) และระดับการให้บริการ (Level of Service: LOS)

ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรของวันทำการและวันหยุดปี 2565 กรณีมีการดำเนินโครงการ แสดงดังรูปที่ 4.2.3.6-7 และรูปที่ 4.2.3.6-8 ตามลำดับ ซึ่งสามารถวิเคราะห์สภาพการจราจรได้ดังนี้

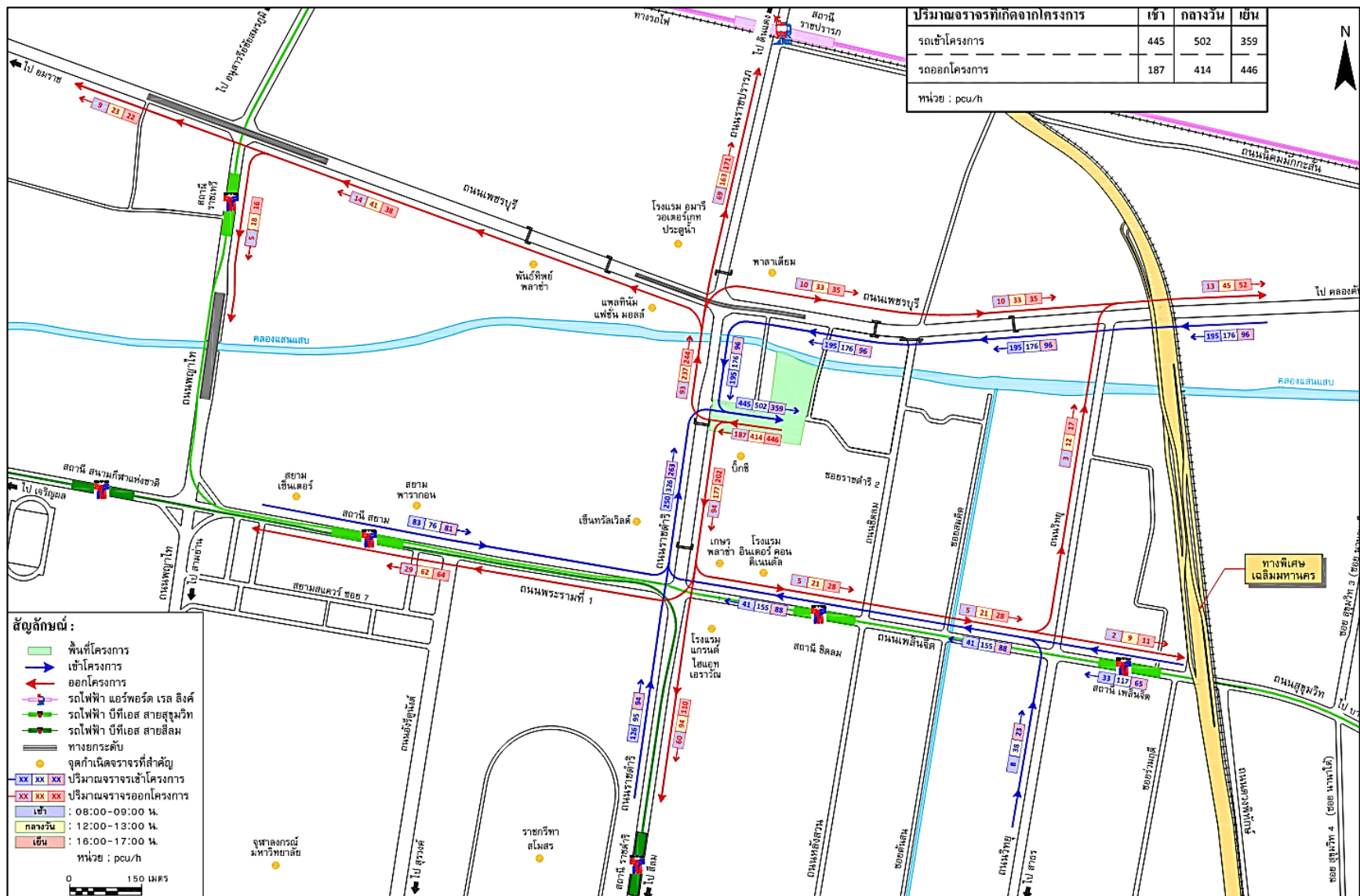
ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรที่ทางแยกสัญญาณไฟจราจรของวันทำการ ปี 2565 กรณีมีการดำเนินโครงการแสดงดังตารางที่ 4.2.3.6-18 พบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า แยกถนนเพชรบุรีตัดกับถนนชิดลม มีปริมาณจราจรติดขัดมากที่สุด มีค่าความล่าช้าของทางแยก 2,098 วินาที/คัน (35 นาที/คัน) ส่วนนอกช่วงเวลาเร่งด่วนและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น แยกเพลินจิตมีปริมาณจราจรติดขัดมากที่สุด มีค่าความล่าช้าของทางแยก 1,467 วินาที/คัน (24 นาที/คัน) และ 1,018 วินาที/คัน (17 นาที/คัน) ตามลำดับ

- ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายบริเวณโครงการของวันทำการปี 2565 กรณีมีการดำเนินโครงการแสดงดังตารางที่ 4.2.3.6-19 พบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า การจราจรบนถนนราชปรารภตั้งแต่แยกประตูน้ำถึงแยกราชปรารภทิศมุ่งใต้มีความติดขัดมากที่สุด มีความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางอยู่ที่ 1 กม./ชม. ส่วนช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นและนอกช่วงเวลาเร่งด่วน การจราจรบนถนนเพชรบุรีตั้งแต่แยกราชเทวีถึงแยกประตูน้ำในทิศมุ่งตะวันออก มีความติดขัดมากที่สุด โดยมีความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางเท่ากันอยู่ที่ 2 กม./ชม. ทั้งสองช่วง
- ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรที่ทางแยกสัญญาณไฟจราจรของวันหยุดปี 2565 กรณีมีการดำเนินโครงการแสดงดังตารางที่ 4.2.3.6-20 พบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าแยกถนนเพชรบุรีตัดกับถนนชิดลมมีปริมาณจราจรติดขัดมากที่สุด โดยมีค่าความล่าช้าของทางแยก 631 วินาที/คัน (11 นาที/คัน) ส่วนช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นและนอกช่วงเวลาเร่งด่วน แยกเพลินจิตมีปริมาณจราจรติดขัดมากที่สุด โดยมีค่าความล่าช้าของทางแยก 1,857 วินาที/คัน (31 นาที/คัน) และ 1,629 วินาที/คัน (27 นาที/คัน) ตามลำดับ



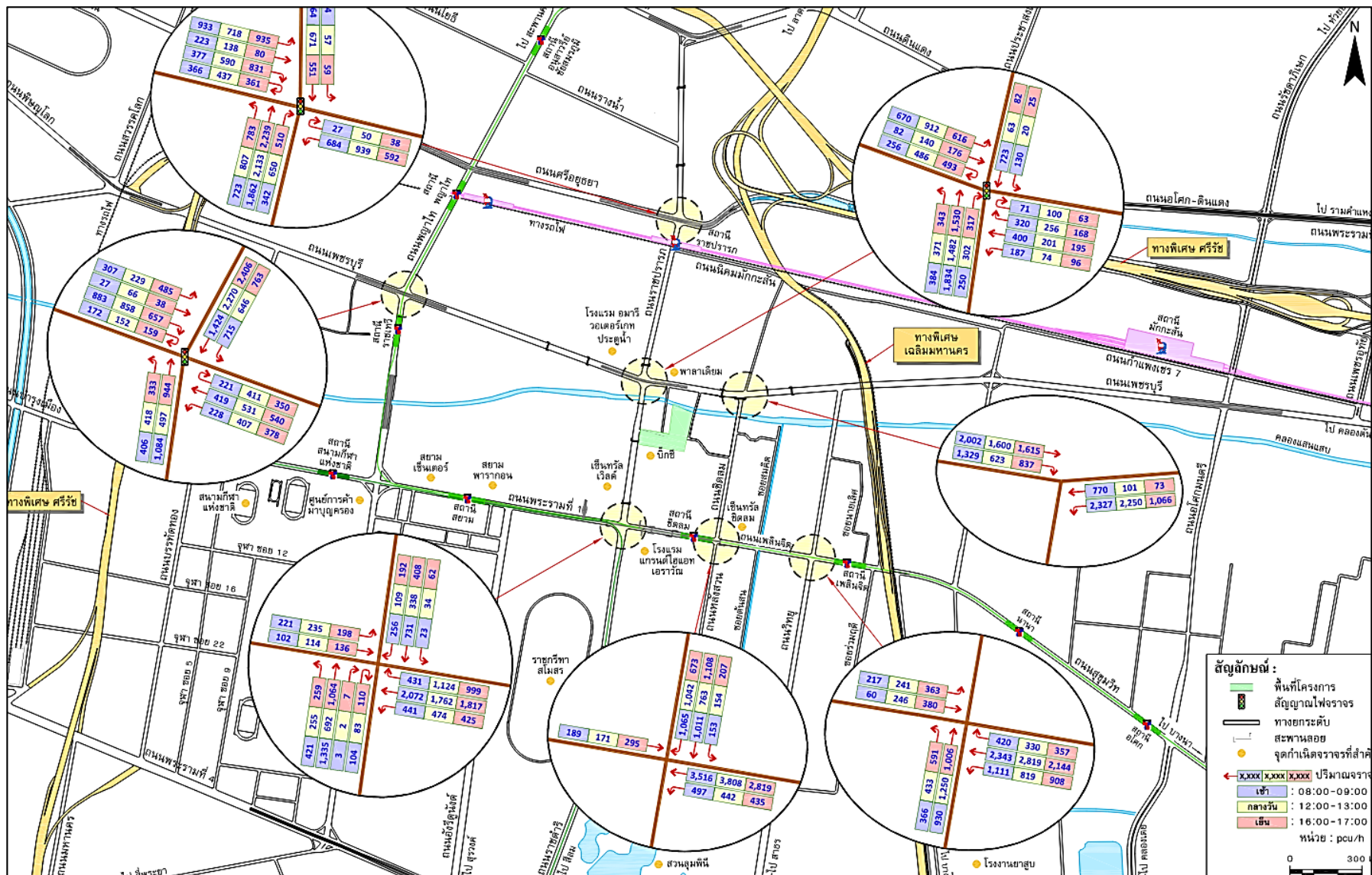
ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีโอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการศึกษาผลกระทบจากรางโครงการ Platinum Market, 2563.

รูปที่ 4.2.3.6-5 : การกระจายปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการบนโครงข่ายถนน วันทำการ



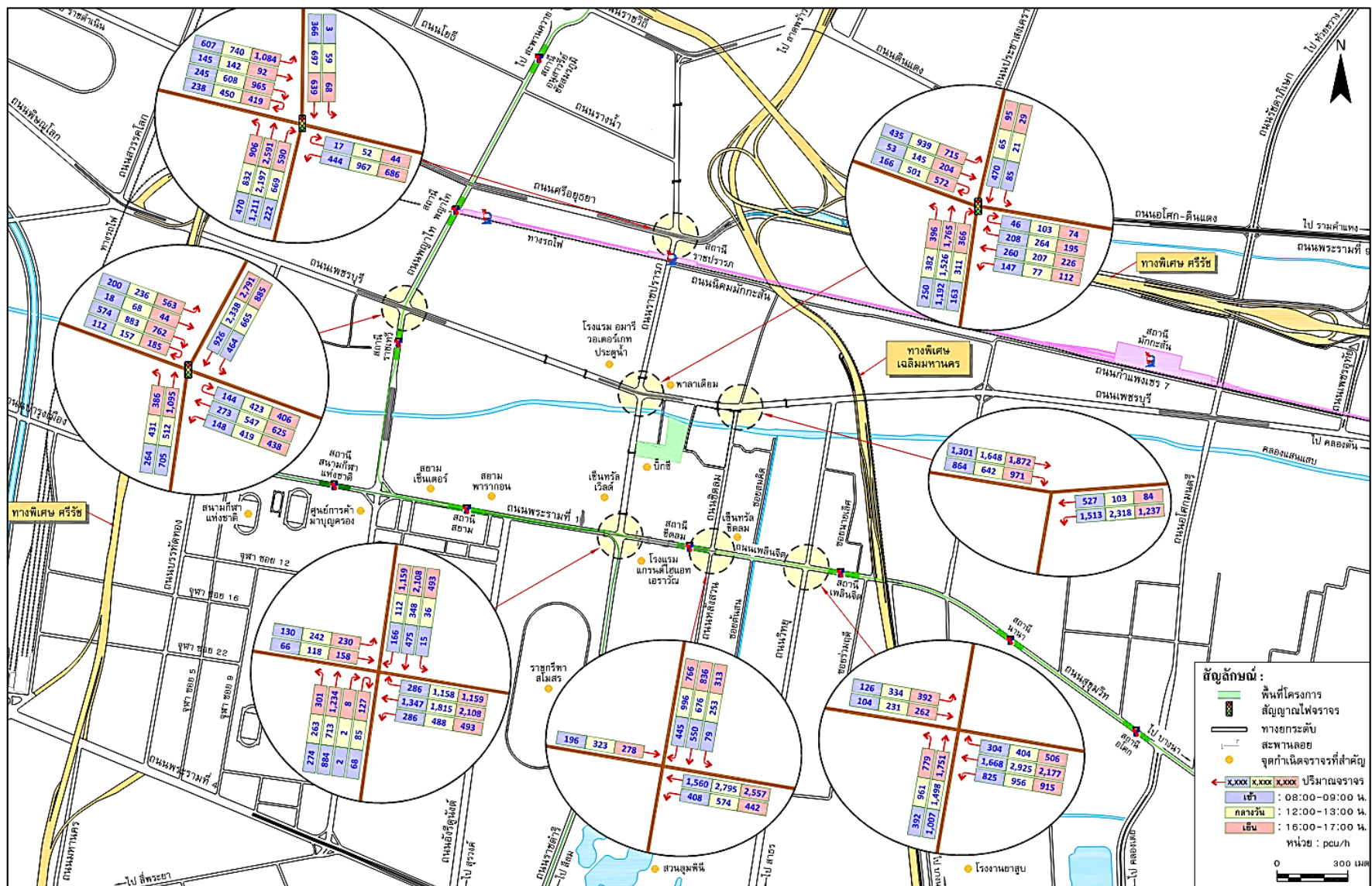
ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการศึกษาผลกระทบจราจรโครงการ Platinum Market, 2563.

รูปที่ 4.2.3.6-6 : การกระจายปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการบนโครงข่ายถนน วันหยุด



ที่มา : บริษัท ชิสตรา เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการศึกษาผลกระทบจราจรโครงการ Platinum Market, 2563.

รูปที่ 4.2.3.6-7 : ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในวันทำการ ปี 2565 ช่วงดำเนินโครงการ



รูปที่ 4.2.3.6-8 : ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในวันหยุด ปี 2565 ช่วงดำเนินโครงการ

ตารางที่ 4.2.3.6-18 : ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยกของวันทำการ ปี 2565
กรณีมีการดำเนินโครงการ

ทางแยก	ทิศทาง	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (08:00 – 09:00 น.)		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (12:00 – 13:00 น.)		ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16:00 – 17:00 น.)	
		ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)
แยกเพลินจิต	NB	513	F	1,162	F	842	F
	EB	49	D	96	F	866	F
	WB	1,397	F	1,760	F	1,133	F
	รวม	1,117	F	1,467	F	1,018	F
แยกชิดลม	SB	422	F	383	F	421	F
	EB	27	C	20	B	29	C
	WB	739	F	763	F	536	F
	รวม	608	F	628	F	469	F
แยกราชประสงค์	NB	218	F	123	F	419	F
	SB	652	F	822	F	670	F
	EB	677	F	712	F	852	F
	WB	737	F	1,049	F	932	F
	รวม	568	F	826	F	770	F
แยกราชเทวี	NB	361	F	71	E	91	F
	SB	603	F	1,311	F	1,183	F
	EB	643	F	313	F	822	F
	WB	57	E	61	E	78	E
	รวม	482	F	722	F	746	F
แยกประตูน้ำ	NB	479	F	303	F	391	F
	SB	1,409	F	78	E	84	F
	EB	125	F	375	F	372	F
	WB	97	F	89	F	91	F
	รวม	495	F	287	F	339	F
แยกราชปรารภ (หมอเหล็ก)	NB	545	F	1,110	F	904	F
	SB	483	F	838	F	663	F
	EB	237	F	1,211	F	1,136	F
	WB	2	A	4	A	1	A
	รวม	382	F	909	F	840	F
แยกเพชรบุรี - ชิดลม	EB	2,098	F	1,360	F	416	F
	WB	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
	รวม	2,098	F	1,360	F	416	F

หมายเหตุ : 1. NB = Northbound (ทิศมุ่งเหนือ), SB = Southbound (ทิศมุ่งใต้), EB = Eastbound (ทิศมุ่งตะวันออก),
WB = Westbound (ทิศมุ่งตะวันตก)

2. ความล่าช้าที่เกิดขึ้นของทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจรควบคุม จะเกิดขึ้นในทิศทางเลี้ยวขวา

3. n/a = Not available (เนื่องจากเป็นทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจรควบคุม จึงไม่แสดงค่าความล่าช้าในทิศทางหลัก)

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีโอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

ตารางที่ 4.2.3.6-19 : ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนบริเวณโครงการของวันทำการ ปี 2565 กรณีมีการดำเนินโครงการ

ชื่อถนน	ทิศทาง	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (08:00 – 09:00 น.)			นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (12:00 – 13:00 น.)			ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16:00 – 17:00 น.)		
		เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการให้บริการ (LOS)	เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการให้บริการ (LOS)	เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการให้บริการ (LOS)
ถนนราชดำริ (แยกราชประสงค์-แยกประตูน้ำ)	NB	10	4	F	5	7	F	6	6	F
	SB	11	3	F	14	3	F	12	3	F
ถนนราชปรารภ (แยกประตูน้ำ-แยกราชปรารภ)	NB	10	3	F	19	2	F	16	2	F
	SB	24	1	F	2	16	F	4	15	F
ถนนเพชรบุรี (แยกราชเทวี-แยกประตูน้ำ)	EB	14	5	F	42	2	F	27	2	F
	WB	3	24	D	3	22	E	3	19	E
ถนนเพลินจิต (แยกราชประสงค์-แยกเพลินจิต)	EB	2	22	E	3	17	F	16	3	F
	WB	24	2	F	16	3	F	12	4	F
ถนนชิดลม (แยกเพชรบุรี-ชิดลม-แยกชิดลม)	EB	11	3	F	10	4	F	10	4	F
	เดินทางเดียว									

หมายเหตุ : NB = Northbound (ทิศมุ่งเหนือ), SB = Southbound (ทิศมุ่งใต้), EB = Eastbound (ทิศมุ่งตะวันออก), WB = Westbound (ทิศมุ่งตะวันตก)

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

ตารางที่ 4.2.3.6-20 : ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยกของวันหยุด ปี 2565 กรณีมีการดำเนินโครงการ

ทางแยก	ทิศทาง	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (08:00 – 09:00 น.)		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (12:00 – 13:00 น.)		ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16:00 – 17:00 น.)	
		ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	ระดับการ ให้บริการ (LOS)
แยกเพลินจิต	NB	678	F	1,998	F	2,333	F
	EB	45	D	335	F	636	F
	WB	600	F	1,979	F	1,322	F
	รวม	595	F	1,857	F	1,629	F
แยกชิดลม	SB	37	D	410	F	286	F
	EB	28	C	24	C	29	C
	WB	36	D	179	F	369	F
	รวม	35	D	247	F	320	F
แยกราชประสงค์	NB	84	F	126	F	726	F
	SB	113	F	1,060	F	941	F
	EB	327	F	841	F	1,320	F
	WB	218	F	1,145	F	1,200	F
	รวม	167	F	923	F	1,053	F
แยกราชเทวี	NB	91	F	72	E	105	F
	SB	85	F	1,408	F	1,624	F
	EB	126	F	368	F	1,202	F
	WB	53	D	63	E	89	E
	รวม	92	F	781	F	1,034	F
แยกประตูน้ำ	NB	86	F	403	F	676	F
	SB	346	F	78	E	85	F
	EB	59	E	394	F	487	F
	WB	92	F	90	F	93	F
	รวม	122	F	347	F	534	F
แยกราชปรารภ (หมอเหล็ก)	NB	81	F	1,216	F	1,254	F
	SB	110	F	910	F	1,007	F
	EB	124	F	1,264	F	1,414	F
	WB	2	A	5	A	2	A
	รวม	80	F	987	F	1,138	F
แยกเพชรบุรี - ชิดลม	EB	631	F	822	F	462	F
	WB	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
	รวม	631	F	822	F	462	F

หมายเหตุ : 1. NB = Northbound (ทิศมุ่งเหนือ), SB = Southbound (ทิศมุ่งใต้), EB = Eastbound (ทิศมุ่งตะวันออก),
WB = Westbound (ทิศมุ่งตะวันตก)
2. ความล่าช้าที่เกิดขึ้นของทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจรควบคุม จะเกิดขึ้นในทิศทางเลี้ยวขวา
3. n/a = Not available (เนื่องจากเป็นทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจรควบคุม จึงไม่แสดงค่าความล่าช้าในทิศทางหลัก)

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีโอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

- ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบนถนนโครงข่ายบริเวณโครงการในวันหยุด กรณีมีการดำเนินโครงการแสดงดังตารางที่ 4.2.3.6-21 พบว่า **ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า** การจราจรบนถนนราชปรารภตั้งแต่แยกประตูน้ำถึงแยกราชปรารภทิศมุ่งใต้มีความติดขัดมากที่สุด โดยมีความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางอยู่ที่ 5 กม./ชม. ส่วน**ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นและนอกช่วงเวลาเร่งด่วน** การจราจรบนถนนเพชรบุรีตั้งแต่แยกราชเทวีถึงแยกประตูน้ำทิศมุ่งตะวันออกมีความติดขัดมากที่สุด โดยในทั้งสองช่วงเวลามีความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางอยู่ที่ 2 กม./ชม.

(4) การเปรียบเทียบสภาพการจราจรระหว่างกรณีมีการดำเนินโครงการกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการ

- ผลการเปรียบเทียบสภาพการจราจรบริเวณทางแยกในวันทำการ ปี 2565 กรณีมีการดำเนินโครงการกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการแสดงดังตารางที่ 4.2.3.6-22 พบว่า ความล่าช้าที่บริเวณทางแยกเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยทุกทางแยก โดย**ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า นอกช่วงเวลาเร่งด่วน** บริเวณแยกถนนเพชรบุรีตัดกับถนนชิดลมมีค่าความล่าช้าที่บริเวณทางแยกเพิ่มขึ้นสูงสุด มีค่าความล่าช้าเพิ่มขึ้น 140 วินาที/คัน (เพิ่มขึ้นร้อยละ 7) และ 222 วินาที/คัน (เพิ่มขึ้นร้อยละ 20) ตามลำดับ ส่วนใน**ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น** บริเวณแยกราชประสงค์มีค่าความล่าช้าที่บริเวณทางแยกเพิ่มขึ้นสูงสุด 152 วินาที/คัน (เพิ่มขึ้นร้อยละ 25)
- ผลเปรียบเทียบสภาพการจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณโครงการในวันทำการ ปี 2565 กรณีมีการดำเนินโครงการกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการแสดงดังตารางที่ 4.2.3.6-23 พบว่า **ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า นอกช่วงเวลาเร่งด่วน และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น** ถนนราชดำริระหว่างแยกประตูน้ำถึงแยกราชประสงค์ในทิศมุ่งใต้ มีระยะเวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้นมากที่สุด โดยมีระยะเวลาเพิ่มขึ้น 2 นาที, 8 นาที และ 8 นาที ตามลำดับ
- ผลการเปรียบเทียบสภาพการจราจรบริเวณทางแยกในวันหยุด ปี 2565 กรณีมีการดำเนินโครงการกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการแสดงดังตารางที่ 4.2.3.6-24 พบว่า ความล่าช้าที่บริเวณทางแยกเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยทุกทางแยก โดย**ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า** แยกถนนเพชรบุรีตัดกับกับถนนชิดลมมีค่าความล่าช้าที่บริเวณทางแยกเพิ่มขึ้นสูงสุด โดยมีค่าความล่าช้าเพิ่มขึ้น 153 วินาที/คัน (เพิ่มขึ้นร้อยละ 32) ส่วน**นอกช่วงเวลาเร่งด่วน และในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น** แยกราชประสงค์มีค่าความล่าช้าที่บริเวณทางแยกเพิ่มขึ้นสูงสุด โดยมีค่าความล่าช้าเพิ่มขึ้น 244 วินาที/คัน (เพิ่มขึ้นร้อยละ 36) และเพิ่มขึ้น 194 วินาที/คัน (เพิ่มขึ้นร้อยละ 23) ตามลำดับ
- ผลการเปรียบเทียบสภาพการจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณโครงการในวันหยุด ปี 2565 กรณีมีการดำเนินโครงการกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการแสดงดังตารางที่ 4.2.3.6-25 พบว่า **ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า** ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ส่วน**ในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน และในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น** ถนนราชดำริบริเวณช่วงถนนระหว่างแยกประตูน้ำถึงแยกราชปรารภในทิศมุ่งใต้มีระยะเวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้นมากที่สุด โดยใช้เวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้น 11 นาที และ 7 นาที ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2.3.6-21 : ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนบริเวณโครงการของวันหยุด ปี 2565 กรณีมีการดำเนินโครงการ

ชื่อถนน	ทิศทาง	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (08:00 – 09:00 น.)			นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (12:00 – 13:00 น.)			ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16:00 – 17:00 น.)		
		เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการให้บริการ (LOS)	เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการให้บริการ (LOS)	เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	ระดับการให้บริการ (LOS)
ถนนราชดำริ (แยกราชประสงค์-แยกประตูน้ำ)	NB	2	19	E	7	5	F	12	3	F
	SB	2	15	F	18	2	F	16	2	F
ถนนราชปรารภ (แยกประตูน้ำ-แยกราชปรารภ)	NB	2	16	F	21	1	F	22	1	F
	SB	6	5	F	2	16	F	2	15	F
ถนนเพชรบุรี (แยกราชเทวี-แยกประตูน้ำ)	EB	5	14	F	44	2	F	35	2	F
	WB	3	25	D	3	21	E	4	18	E
ถนนเพลินจิต (แยกราชประสงค์-แยกเพลินจิต)	EB	2	22	D	7	7	F	12	4	F
	WB	3	17	F	5	9	F	9	5	F
ถนนชิดลม (แยกเพชรบุรี-ชิดลม-แยกชิดลม)	EB	1	26	D	12	3	F	7	5	F
	เดินทางเดียว									

หมายเหตุ : NB = Northbound (ทิศมุ่งเหนือ), SB = Southbound (ทิศมุ่งใต้), EB = Eastbound (ทิศมุ่งตะวันออก), WB = Westbound (ทิศมุ่งตะวันตก)

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

ตารางที่ 4.2.3.6-22 : การเปรียบเทียบสภาพการจราจรบริเวณทางแยกในวันทำการ ปี 2565
กรณีมีการดำเนินโครงการกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการ

ทางแยก	ทิศทาง	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (08:00 – 09:00 น.)		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (12:00 – 13:00 น.)		ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16:00 – 17:00 น.)	
		ผลต่าง ความล่าช้า (วินาที/คัน)	เพิ่มขึ้น ร้อยละ	ผลต่าง ความล่าช้า (วินาที/คัน)	เพิ่มขึ้น ร้อยละ	ผลต่าง ความล่าช้า (วินาที/คัน)	เพิ่มขึ้น ร้อยละ
แยกเพลินจิต	NB	3	1	12	1	10	1
	EB	0	0	8	9	60	7
	WB	21	2	98	6	41	4
	รวม	16	1	70	5	35	4
แยกชิดลม	SB	0	0	0	0	0	0
	EB	0	0	0	0	0	0
	WB	18	3	74	11	44	9
	รวม	12	2	51	9	26	6
แยกราชประสงค์	NB	80	58	7	6	97	30
	SB	146	29	469	133	452	207
	EB	359	113	329	86	346	68
	WB	42	6	209	25	107	13
	รวม	84	17	197	31	152	25
แยกราชเทวี	NB	0	0	0	0	0	0
	SB	1	1	3	1	3	1
	EB	0	0	0	0	0	0
	WB	0	0	1	2	1	2
	รวม	1	1	1	1	1	1
แยกประตูน้ำ	NB	48	11	105	53	150	62
	SB	0	0	0	0	0	0
	EB	0	0	0	0	0	0
	WB	5	5	4	4	2	2
	รวม	14	3	51	21	78	30
แยกราชปรารภ (หมอเหล็ง)	NB	37	7	63	6	103	13
	SB	0	0	0	0	0	0
	EB	0	0	0	0	0	0
	WB	0	0	0	0	0	0
	รวม	20	5	36	4	54	7
แยกเพชรบุรี - ชิดลม	EB	140	7	222	20	14	3
	WB	0	0	0	0	0	0
	รวม	140	7	222	20	14	3

หมายเหตุ : 1. NB = Northbound (ทิศมุ่งเหนือ), SB = Southbound (ทิศมุ่งใต้), EB = Eastbound (ทิศมุ่งตะวันออก),
WB = Westbound (ทิศมุ่งตะวันตก)

2. ความล่าช้าที่เกิดขึ้นของแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจรควบคุม จะเกิดขึ้นในทิศทางเลี้ยวขวา

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

ตารางที่ 4.2.3.6-23 : การเปรียบเทียบสภาพการจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณโครงการในวันทำการกรณีมีการดำเนินโครงการกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการ

ชื่อถนน	ทิศทาง	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (08:00 – 09:00 น.)		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (12:00 – 13:00 น.)		ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16:00 – 17:00 น.)	
		เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)
ถนนราชดำริ (แยกราชประสงค์ - แยกประตูน้ำ)	NB	1	0	2	-5	3	-5
	SB	2	-1	8	-3	8	-5
ถนนราชปรารภ (แยกประตูน้ำ - แยกฯปรารภ)	NB	1	1	1	1	2	1
	SB	0	0	0	0	2	0
ถนนเพชรบุรี (แยกราชเทวี - แยกประตูน้ำ)	EB	0	0	0	0	0	0
	WB	0	0	0	0	0	0
ถนนเพลินจิต (แยกราชประสงค์ - แยกเพลินจิต)	EB	0	0	1	-1	0	0
	WB	0	0	0	0	0	0
ถนนชิดลม (แยกเพชรบุรี - ชิดลม - แยกชิดลม)	EB	0	0	0	0	0	0
	เดินทางเดียว						

หมายเหตุ : NB = Northbound (ทิศมุ่งเหนือ), SB = Southbound (ทิศมุ่งใต้), EB = Eastbound (ทิศมุ่งตะวันออก),

WB = Westbound (ทิศมุ่งตะวันตก)

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

ตารางที่ 4.2.3.6-24 : การเปรียบเทียบสภาพการจราจรบริเวณทางแยกในวันหยุด
กรณีมีการดำเนินโครงการกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการ

ทางแยก	ทิศทาง	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (08:00 – 09:00 น.)		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (12:00 – 13:00 น.)		ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16:00 – 17:00 น.)	
		ผลต่าง ความล่าช้า (วินาที/คัน)	เพิ่มขึ้น ร้อยละ	ผลต่าง ความล่าช้า (วินาที/คัน)	เพิ่มขึ้น ร้อยละ	ผลต่าง ความล่าช้า (วินาที/คัน)	เพิ่มขึ้น ร้อยละ
แยกเพลินจิต	NB	6	1	24	1	14	1
	EB	0	0	59	21	88	16
	WB	26	5	99	5	54	4
	รวม	18	3	70	4	38	2
แยกชิดลม	SB	0	0	0	0	0	0
	EB	0	0	1	2	1	4
	WB	0	0	74	70	58	19
	รวม	0	0	42	20	33	11
แยกราชประสงค์	NB	6	7	8	7	138	23
	SB	13	13	642	154	486	107
	EB	205	168	393	88	487	58
	WB	56	35	245	27	151	14
	รวม	42	34	244	36	194	23
แยกราชเทวี	NB	0	0	0	0	0	0
	SB	0	0	3	1	7	1
	EB	0	0	0	0	0	0
	WB	0	0	2	3	4	5
	รวม	0	0	1	1	1	1
แยกประตูน้ำ	NB	4	5	155	62	178	36
	SB	0	0	0	0	0	0
	EB	0	0	0	0	0	0
	WB	6	6	4	5	3	3
	รวม	1	1	70	25	97	22
แยกราชปรารภ (หมอเหล็ง)	NB	2	2	99	9	96	8
	SB	30	37	0	0	0	0
	EB	34	38	0	0	0	0
	WB	1	114	0	0	1	33
	รวม	14	21	57	6	53	5
แยกเพชรบุรี - ชิดลม	EB	153	32	169	26	15	3
	WB	0	0	0	0	0	0
	รวม	153	32	169	26	15	3

หมายเหตุ : 1. NB = Northbound (ทิศมุ่งเหนือ), SB = Southbound (ทิศมุ่งใต้), EB = Eastbound (ทิศมุ่งตะวันออก),
WB = Westbound (ทิศมุ่งตะวันตก)

2. ความล่าช้าที่เกิดขึ้นของแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจรควบคุม จะเกิดขึ้นในทิศทางเลี้ยวขวา

ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจรโครงการ Platinum Market, 2563.

ตารางที่ 4.2.3.6-25 : การเปรียบเทียบสภาพการจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณโครงการในวันหยุด กรณีมีการดำเนินโครงการกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการ

ชื่อถนน	ทิศทาง	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (08:00 – 09:00 น.)		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (12:00 – 13:00 น.)		ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16:00 – 17:00 น.)	
		เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)	เวลาการเดินทาง (นาที)	ความเร็ว (กม./ชม.)
ถนนราชดำริ (แยกราชประสงค์ - แยกประตูน้ำ)	NB	0	0	5	-4	3	-1
	SB	0	0	11	-3	7	-2
ถนนราชปรารภ (แยกประตูน้ำ - แยกราชปรารภ)	NB	0	0	2	-1	2	-1
	SB	0	0	0	0	0	0
ถนนเพชรบุรี (แยกราชเทวี - แยกประตูน้ำ)	EB	0	0	0	0	0	0
	WB	0	0	0	0	0	0
ถนนเพลินจิต (แยกราชประสงค์ - แยกเพลินจิต)	EB	0	0	1	-1	1	-1
	WB	0	0	2	-4	1	-1
ถนนชิดลม (แยกเพชรบุรี - ชิดลม - แยกชิดลม)	EB	0	0	0	0	0	0
	เดินทางเดียว						

หมายเหตุ : NB = Northbound (ทิศมุ่งเหนือ), SB = Southbound (ทิศมุ่งใต้), EB = Eastbound (ทิศมุ่งตะวันออก),

WB = Westbound (ทิศมุ่งตะวันตก)

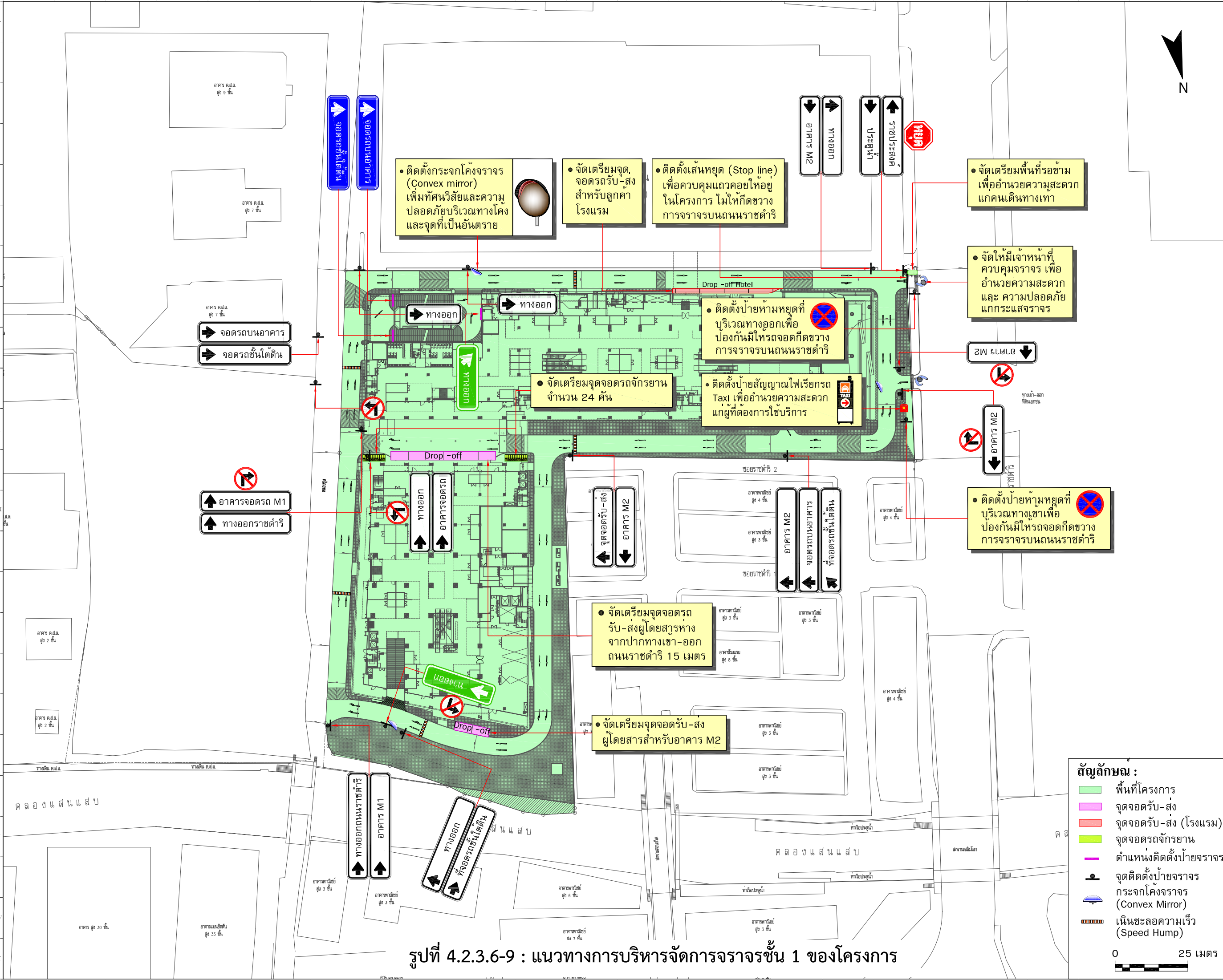
ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการประเมินผลกระทบด้านจราจร โครงการ Platinum Market, 2563.

เมื่อพิจารณาถึงปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณโครงการในสภาพปัจจุบัน (ปี 2561) จะเห็นได้ชัดว่ามีปริมาณจราจรมากกว่าความจุของถนนอยู่แล้ว เนื่องจากเป็นถนนสายหลักที่ขนานข้างไปด้วยพื้นที่พาณิชยกรรมขนาดใหญ่ ทำให้ยากต่อการขยายผิวจราจร (เพิ่มความจุ) ของถนน ถึงแม้การมีระบบขนส่งมวลชนอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการจะช่วยลดปริมาณการใช้รถยนต์ได้ทางหนึ่ง แต่เนื่องจากสภาพการจราจรที่ติดขัดมากอยู่แล้วในปัจจุบัน การมีโครงการพัฒนาเกิดขึ้นจึงส่งผลให้สภาพการจราจรบนถนนโดยรอบติดขัดมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาครั้งนี้ได้ให้ความสำคัญและตระหนักถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น จึงได้จัดเตรียมมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันและผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งจากการดำเนินโครงการ

4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งช่วงเปิดดำเนินการ

การจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการอย่างเพียงพอและเหมาะสมถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยบรรเทาผลกระทบด้านการจราจรของโครงการ โดยการจัดการจราจรภายในโครงการที่ส่วนใหญ่เป็นการเดินรถทางเดียว (One-Way Traffic Operation) เพื่อต้องการลดจุดตัดการจราจร (Conflict Point) ภายในโครงการ ก่อให้เกิดการไหลเวียนการจราจรที่คล่องตัวกว่าเมื่อเทียบกับการจัดการจราจรแบบเดินรถสองทิศทาง (Two-Way Traffic Operation) และมีการติดตั้งตู้รับ-คืนบัตรจอดรถ (Ticket Booth) ที่ชั้นใต้ดิน ชั้น 6 และชั้นลอยชั้น 6 ของโครงการ ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งในการบรรเทาผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง และการบริหารจัดการจราจรของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 4.2.3.6-9 ถึงรูปที่ 4.2.3.6-11 โดยมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

- จัดเตรียมทางเข้า-ออกหลักของพื้นที่โครงการบนถนนราชดำริ ให้มีทางเข้า-ออกแยกกัน โดยให้ทางเข้ามีความกว้าง 4.50 ม. และทางออกมีความกว้าง 4.50 ม. ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรุงเทพมหานคร รวมถึงลดระดับคันหินทางเท้า เพื่อให้ผู้สัญจรทางเท้าได้รับความสะดวก และปลอดภัย และไม่ทำให้รถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการเกิดการชะลอตัวมากนัก
- ออกแบบถนนภายในให้มีการเชื่อมโยงกันระหว่างชั้น เพื่อให้การไหลเวียนของจราจรภายในมีความคล่องตัว สามารถเชื่อมโยงกับโครงข่ายถนนภายนอกพื้นที่โครงการได้สะดวก
- จัดเตรียมป้ายจราจรแนะนำการใช้เส้นทางภายในโครงการอย่างเหมาะสมและชัดเจน เพื่อช่วยกระจายปริมาณจราจรออกจากโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ
- กำหนดจุดจอดรถรับ-ส่งผู้โดยสารภายในพื้นที่ ในจุดที่ไม่ส่งผลกระทบหรือรบกวนต่อกระแสจราจรภายนอกโครงการ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกรถยนต์ โดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด และตัดกระแสจราจรจากการเลี้ยวเข้า-ออกรถยนต์ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เดินเท้า
- จัดเตรียมพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ไว้ 1,464 คัน ซึ่งเพียงพอตามผลการวิเคราะห์ความต้องการใช้ที่จอดรถสูงสุดของโครงการประมาณ 1,333 คัน



General Notes :
1- Construction based on these drawing should only proceed after the permission from relevant official authorities has been obtained.
2- These drawings are to be read in conjunction with all relevant Architects and Engineer's drawings and specifications.
3- All dimensions are to be checked on site prior to commencement of work.
4- Do not scale from these drawings.
5- All proprietary materials and components are to be delivered, protected, stored, installed and finished in strict accordance with the manufacturer's instructions.
6- Contractor to inform the Architect of any discrepancies on the drawings.
7- These drawings are the property of D103 Ltd., and are not to be used or reproduced without specific permission.

OWNER
PLATINUM GROUP
บริษัท เดอะ แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด

DESIGN103 International
ARCHITECTS / CONSULTANTS
219/20-21 Asiat Tower 19th-21st Fl., 214 Asiat
Sukhumvit 21 Rd., Watana, Bangkok 10110, THAILAND
E-mail: info@design103.com
Tel: (66-2) 254-0104 (18 Lines), Fax: (66-2) 254-0489

สถาปนิกผู้ออกแบบงานสถาปัตย์กรรม :
ชัยวัฒน์ ลิ้มลิขิตนาม 0-83102
พัชร์ปิยะ วรณชาติ 0-809506
รัตติยาภรณ์ เด็กคัม 0-814020
อิชยา ปิณฑวราช 0-820336
ภาณุโชติ 0-821657

KCS
K.C.S. ASSOCIATES CO., LTD.
250/10-10/1, Chulalongkorn Road, Bangkok 10110, Thailand
Tel: (66-2) 254-0104 (18 Lines), Fax: (66-2) 254-0489

วิศวกรผู้ออกแบบงานโครงสร้าง :
ดร.กรกฎ จันทราช 08-1023
เอกสิทธิ์ ยอดทอสิน 08-1980
ดร.กุลลณี จันทราช 08-9572
ธนวัฒน์ นุชชิต 08-11249
เจ เนชั่นจันท์ 08-68091

วิศวกรผู้ตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณโครงสร้าง :
WEP
WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.
801 Karamvong Building, 8th Floor,
Watana-Pong Road, Chomchong,
Chusabhai, Bangkok, Thailand 10150 Tel: 02-0122873 to 7
E-mail: wpep@wpep.co.th

วิศวกรผู้ออกแบบงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร :
เกียรติ อธิพงษ์ 08-441
สุจิต ธีรวิมลวงษ์ 08-679
คมกช โสธะโชติ 08-1130
สุภาพร รัตนสุวรรณ 08-5436
อดิศักดิ์ เหมธินธร 08-5608

วิศวกรผู้ออกแบบงานระบบเครื่องกล :
ปวีณ ประเสริฐ 08-485
ชลลดา เขียวเมฆ 08-4265
สุทธยา หนองน้อย 08-33290
สุจิตต์ นนทผลชัย 08-43405

วิศวกรผู้ออกแบบงานระบบสุขาภิบาล และงานระบบป้องกันอัคคีภัย :
ศิริพร อธิวัฒน์ 08-86
ธีรวัฒน์ ปิณฑวราช 08-453
ศิรินทร์ ลวงเสริมศรี 08-1686
สิรินทร์ทิพย์ ศรีเทพ 08-3843
นันทิพย์ พงษ์รักษ์ 08-3220

GREEN ARCHITECTS CO., LTD.
41/41 Karamvong Building, 4th Floor, 18 Jems Road,
Watana-Pong Road, Chomchong, Chusabhai,
Bangkok, Thailand 10150 Tel: 02-0122873 to 7
E-mail: green@greenarchitects.co.th

ภูมิสถาปนิกผู้ออกแบบงานภูมิสถาปัตย์กรรม :
บุญชัย สุทธิธรรมรักษ์ 0-818 25

KEY PLAN

NO.	DATE	DESCRIPTION
31-08-2561	ส่งแบบ EIA	

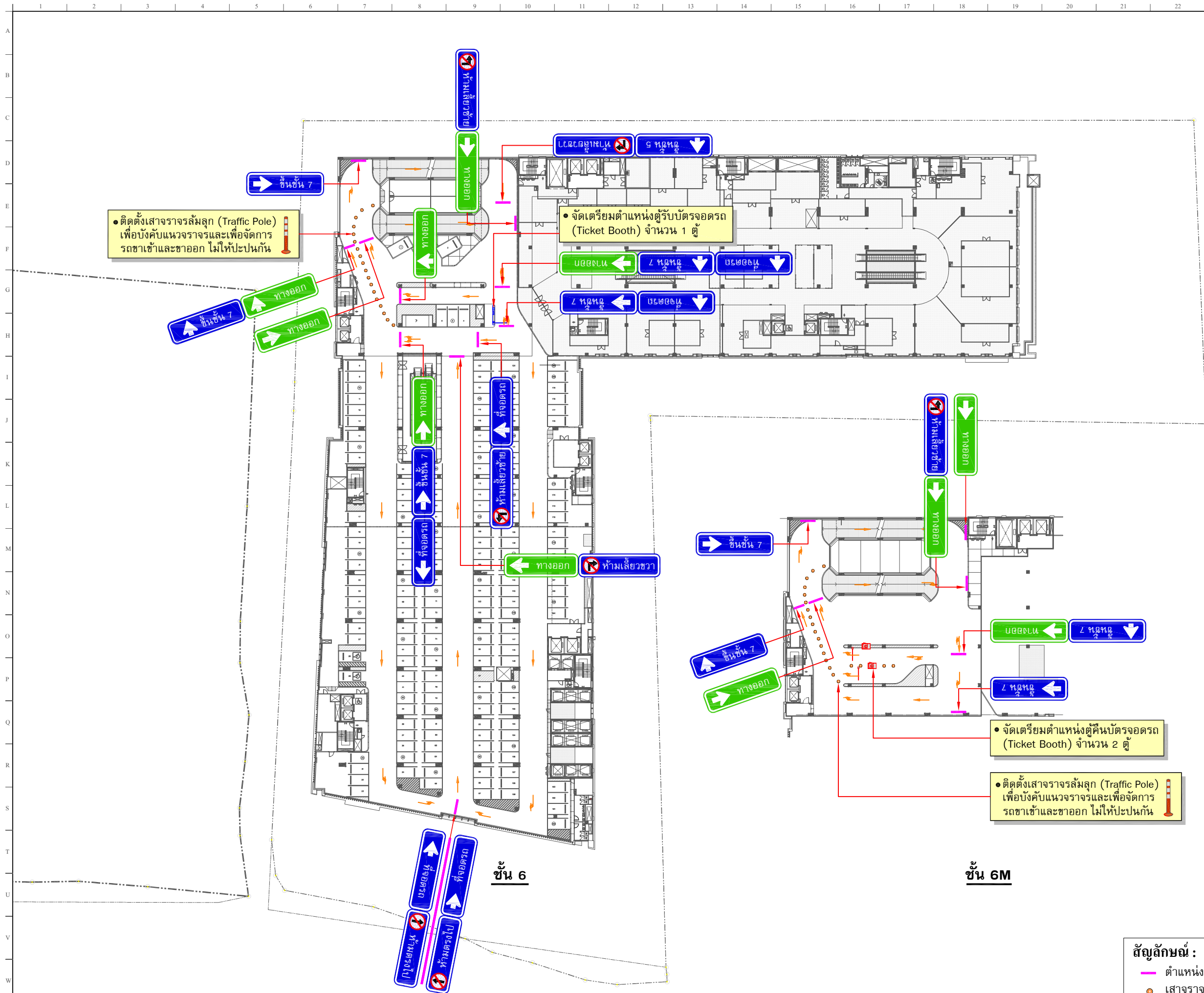
PROJECT NO. A-6131
PROJECT NAME: **แพลทินัม มาร์เก็ต**
LOCATION: ถนนราชดำริ แขวงปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
EIA
DRAWING TITLE:
แนวทางการบริหารจัดการจราจร
ผลกระทบตาด้านการจราจร
และการบริหารจัดการ ชั้น 1
APPROVED: วิชาญ วาณิชชโรจน์ SCALE: A1 1:250
A3 1:125
4-160 DATE: 16/07/2561
DRAWING NO. A3-005

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- จุดจอดรับ-ส่ง
- จุดจอดรับ-ส่ง (โรงแรม)
- จุดจอดรถจักรยาน
- ตำแหน่งติดตั้งป้ายจราจร
- จุดติดตั้งป้ายจราจรกระจกโค้งจราจร (Convex Mirror)
- เนินชะลอความเร็ว (Speed Hump)

0 25 เมตร

รูปที่ 4.2.3.6-9 : แนวทางการบริหารจัดการจราจรชั้น 1 ของโครงการ



•ติดตั้งเสาจราจรล้มลุก (Traffic Pole) เพื่อบังคับแนวจราจรและเพื่อจัดการรถขาเข้าและขาออก ไม่ให้ปะปนกัน

•จัดเตรียมตำแหน่งตู้รับบัตรจอดรถ (Ticket Booth) จำนวน 1 ตู้

•จัดเตรียมตำแหน่งตู้คืนบัตรจอดรถ (Ticket Booth) จำนวน 2 ตู้

•ติดตั้งเสาจราจรล้มลุก (Traffic Pole) เพื่อบังคับแนวจราจรและเพื่อจัดการรถขาเข้าและขาออก ไม่ให้ปะปนกัน

สัญลักษณ์ :

- ตำแหน่งติดตั้งป้ายจราจร
- เสาจราจรล้มลุก (Traffic Pole)

0 15 เมตร

รูปที่ 4.2.3.6-10 : แนวทางการบริหารจัดการจราจรชั้น 6 และชั้นลอยชั้น 6 ของโครงการ

General Notes :

- 1-Construction based on these drawing should only proceed after the permission from relevant official authorities has been obtained.
- 2-These drawings are to be used in conjunction with all relevant Architects and Engineers drawings and specifications.
- 3-All dimensions are to be checked on site prior to commencement of work.
- 4-Do not scale from these drawings.
- 5-All proprietary materials and components are to be delivered, protected, stored, installed and finished in strict accordance with the manufacturer's instructions.
- 6-Contractor to inform the Architect of any discrepancies on the drawings.
- 7-These drawings are the property of D103 Int.Ltd. and are not to be used or reproduced without specific permission.

OWNER

PLATINUM GROUP

บริษัท เคพี แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด

DESIGN103 International

ARCHITECTS CONSULTANTS

21/028-31 Asia Tower Office Bldg., 9th Fl., Soi Asiat
Chulalongkorn Rd., Bangrak, Bangkok, 10110, THAILAND
E-mail: info@design103.com
Tel: (66) 21 250-1801 (18 Lines), Fax: (66) 21 250-0489

สถาปนิกผู้ออกแบบสถาปัตย์ยกรรม :

ชัยวัฒน์ ลิ้มลิขิตนามนท์ ส-ธ.3102
พิทักษ์ วรรณชาติ ส-ธ.3106
วิศิษฐ์ วรรณชาติ ส-ธ.3106
ชัชวาลย์ นุชชาติ ส-ธ.3106
ณัฏฐา ปิณฑะพรสวรรค์ ส-ธ.3106
ณัฏฐา ปิณฑะพรสวรรค์ ส-ธ.3106

KCS

K.C.S. & ASSOCIATES CO.,LTD.

วิศวกรผู้ออกแบบระบบไฟฟ้าและเครื่องกล :

ดร.กฤษณ์ จันทราวุธ ส.ธ. 1023
เอกสิทธิ์ ชลทอสิน ส.ธ. 1980
ดร.กฤษณ์ จันทราวุธ ส.ธ. 9572
ธนวัฒน์ นุชชาติ ส.ธ. 11249
เจ. เบ็ญจกันต์ ส.ธ. 68091

วิศวกรผู้ออกแบบระบบสุขาภิบาลและงานระบบปรับอากาศ :

WEP

WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.

วิศวกรผู้ออกแบบระบบไฟฟ้าและเครื่องกล :

เกียรติ ชัยพรพงศ์ ส.ธ. 441
สุกิจ ธีรวิมลวงศ์ ส.ธ. 679
มงคล ไชยชนะ ส.ธ. 1130
สุภาพร รัตนสุวรรณ ส.ธ. 5436
อดิศักดิ์ เจริญธรรม ส.ธ. 5608

วิศวกรผู้ออกแบบระบบสุขาภิบาลและงานระบบปรับอากาศ :

ปัทมธ ธีรวิมลวงศ์ ส.ธ. 485
ชลธิศ ธีรวิมลวงศ์ ส.ธ. 4265
สุทธยา หนองน้อย ส.ธ. 33290
สุทธินันท์ นพคุณเจริญ ส.ธ. 43405

วิศวกรผู้ออกแบบระบบสุขาภิบาลและงานระบบปรับอากาศ :

ศิริพร ชิตนิวัฒน์ ส.ธ. 86
ธีรวัฒน์ ปิณฑะพรสวรรค์ ส.ธ. 453
ศุภินันท์ สรจนาธรรม ส.ธ. 1686
ศุภินันท์ ศิริเทพ ส.ธ. 3843
ณัฏฐา ทอชัย ส.ธ. 3220

GREEN ARCHITECTS CO., LTD.

ARCHITECTS

สถาปนิกผู้ออกแบบสถาปัตย์ยกรรม :

บุญชัย สุกุลธรรมวิทย์ ส-ธ. 25

KEY PLAN

NO. DATE DESCRIPTION

REVISIONS

PROJECT NO. A-6131

PROJECT NAME: แพลทินัม มาร์เก็ต

LOCATION: ถนนราชวิถี แขวงปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

EIA

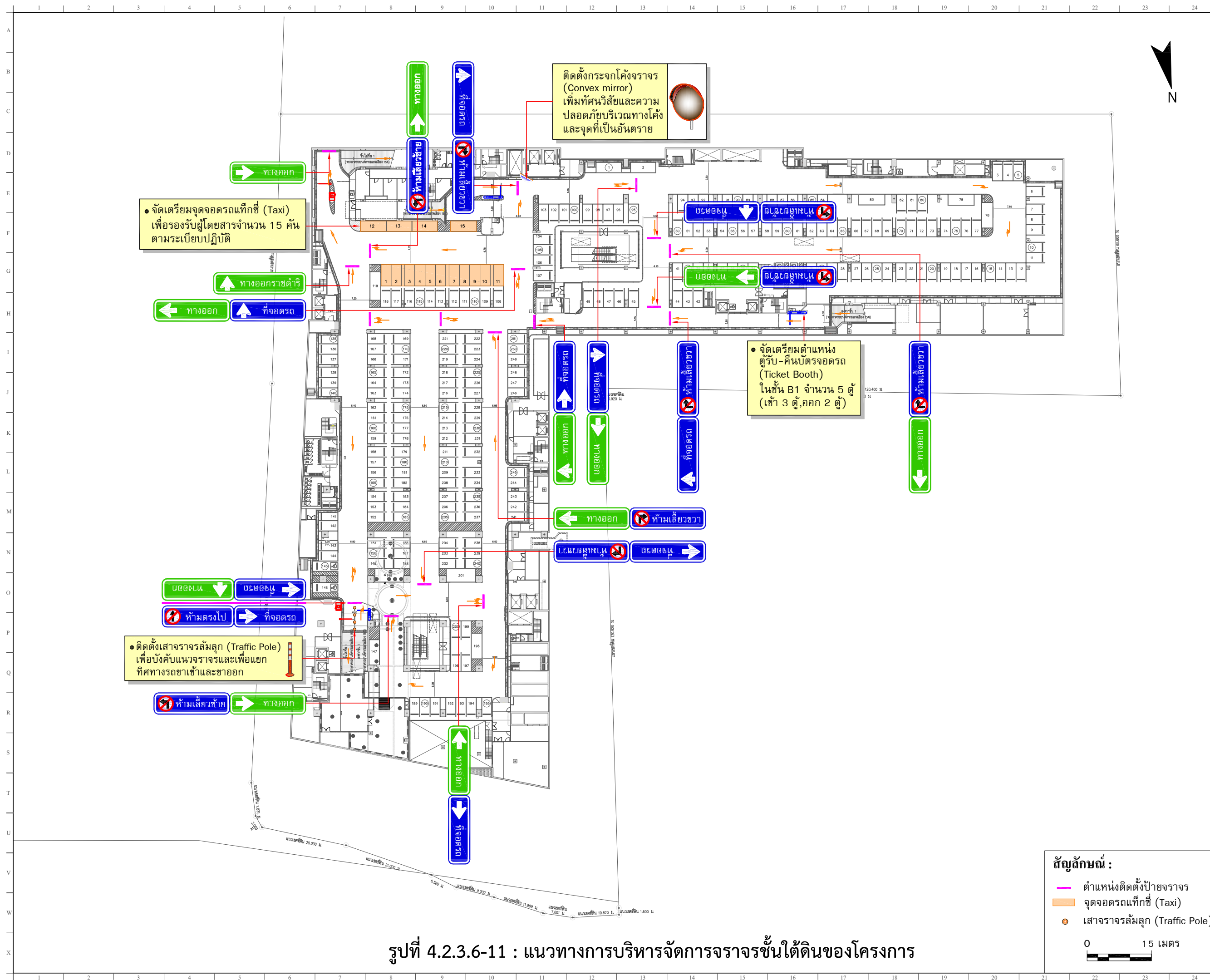
DRAWING TITLE: แนวทางบรรเทาผลกระทบด้านการจราจรและการบริหารจัดการชั้น 6 และ 6M

4-161

SCALE: A1 1:250
A3 1:125

DATE: 31-08-2561

DRAWING NO. A3-006



<p>General Notes :</p> <ul style="list-style-type: none">-1-Construction based on these drawings should only proceed after the permission from related official authorities has been obtained;-2-These drawings are to be read in conjunction with all relevant Architectural and Engineering drawings and specifications;-3-All dimensions are to be checked on site prior to commencement of work.-4-Do not scale from these drawings.-5-All proprietary materials and components are to be delivered, protected, stored, installed and finished in strict accordance with the manufacturer's instructions.-6-Contractor to inform the Architect of any discrepancies on the drawings-7-These drawings are the property of DTOS INCLD, and are not to be used or reproduced without specific permission	
<p>OWNER</p> <div><p>THE PLATINUM GROUP</p></div> <p>บริษัท แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด</p> <div><p>DTOS INCLD International ARCHITECTS / CONSULTANTS 219/20-21 Rama 9 Road (Old), W.P. 9, Sri Asoke Suburb 21 Rd., Willema, Bangkok, 10116, THAILAND E-mail: dtos@dtos.incl.com Tel: (66)-293-293-0191 (10 Lines), Fax: (66)-293-293-0489</p></div> <p>สถาปนิกผู้ออกแบบงานสถาปัตย์ : DTOS INCLD โทร. 02-3102 0489</p> <p>ที่ปรึกษา : วรรณชาติ โทร. 02-9506 0000</p> <p>วิศวกรโยธา : ศักดิ์ โทร. 02-14020 0000</p> <p>เขียน : ปัญญนาท โทร. 02-20336 0000</p> <p>หน้างาน : วิญญู โทร. 02-21657 0000</p>	
<p>KCS</p> <p>K.C.S. & ASSOCIATES CO., LTD.</p> <p>2262, KONGSAKUL ROAD, CHANG, CHANGKROH, BANGKOK, THAILAND 10250 Tel: 02-2282972 to 7 E-mail: kcs@kcs.in.th</p> <p>วิศวกรผู้ออกแบบงานโยธา : KCS</p> <p>ศ.กาญจน์ ชัยวงศา โทร. 1023</p> <p>เอกสิทธิ์ อรรถชาต โทร. 1080</p> <p>ศ.กฤษณ์ ชัยวงศา โทร. 9572</p> <p>รณวัฒน์ นุชชาทร โทร. 11249</p> <p>เจ. เมื่อจันทร์ โทร. 68091</p> <p>วิศวกรผู้ออกแบบงานสถาปัตย์และงานโยธา :</p>	
<p>WEP</p> <p>WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.</p> <p>601 Karamong Building, 6th Floor, Willema-Rajapong Road, Changkroh, Bangkok, Thailand 10250 Tel: 02-1238792 to 7 E-mail: wep@wep.in.th</p> <p>วิศวกรผู้ออกแบบงานระบบไฟฟ้าและโยธา :</p> <p>เกียรติ ชัยวงศา โทร. 6441</p> <p>ศุภกิจ ชัยวัฒนา โทร. 1779</p> <p>มงคล วิไลชนะ โทร. 1130</p> <p>สุภาพร สวัสดิ์วงศา โทร. 5436</p> <p>อดิศักดิ์ เตชะเนตร โทร. 5608</p> <p>วิศวกรผู้ออกแบบงานระบบโยธา :</p> <p>นันทะ ประเสริฐ โทร. 485</p> <p>ชลวัฒน์ เทียมผล โทร. 4265</p> <p>สุทธยา นนทะเนตร โทร. 33299</p> <p>สุวิวัฒน์ นพคุณเจริญ โทร. 43405</p> <p>วิศวกรผู้ออกแบบงานระบบไฟฟ้าและงานระบบโยธาทั้งหมด :</p> <p>ศุภพร อัครวงศา โทร. 86</p> <p>ธีรวัฒน์ ธีรยานนท์ โทร. 453</p> <p>ทวิช สังเกตเสริม โทร. 1686</p> <p>ศุภนาทวิทย์ ศรีวงศา โทร. 3843</p> <p>นันทิกร พลชัย โทร. 3220</p>	
<p><p>GREEN ARCHITECTS CO., LTD 2262 KONGSAKUL RD. CHANGKROH, BANGKOK, THAILAND 10250 Tel: 02-779-0000 Fax: 02-779-0009</p></p> <p>ภูมิสถาปนิกผู้ออกแบบงานภูมิสถาปัตย์ : GREEN ARCHITECTS</p> <p>บุญชัย สฤตธรรมรักษ์ โทร. 2-26 25</p>	
<p><p>KEY PLAN</p></p>	
<p>31-08-2561 ตัดแบบ EIA</p>	
NO.	DATE DESCRIPTION
REVISIONS	
PROJECT NO.	A-6131
PROJECT NAME:	
<p>แพลทินัม มาร์เก็ต</p>	
LOCATION: ถนนพหลโยธิน เขตปทุมธานี กรุงเทพมหานคร	
<p>EIA</p>	
DRAWING TITLE:	
<p>แนวทางการประเมินผลกระทบ ด้านการจราจรและการบริหาร จัดการชั้นใต้ดิน</p>	
APPROVED: 	SCALE: A1 1:250 A3 1:125
<p>4-162</p>	DATE:
	DRAWING NO.
A3-006	

- จัดเตรียมจุดจอดรถสาธารณะ (แท็กซี่) ในพื้นที่โครงการจำนวน 15 คัน เพื่อให้รถแท็กซี่เข้ามารับ-ส่งผู้โดยสารภายในโครงการ และป้องกันการจอดรับ-ส่งผู้โดยสารบนถนนราชดำริ ซึ่งอาจจะกีดขวางการสัญจรภายนอกได้
- กำหนดตำแหน่งตู้รับ-คืนบัตรจอดรถ (Ticket Booth) โดยกำหนดตำแหน่งตู้รับบัตรจอดรถบริเวณชั้นใต้ดิน และชั้น 6 และตู้คืนบัตรจอดรถบริเวณชั้นใต้ดินและชั้นลอยชั้น 6
- จัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจราจรและขนส่ง อาทิ การติดตั้งกระจกโค้ง (Convex mirror) เนินชะลอความเร็ว (Speed Hump) และเส้นหยุด (Stop Line) เป็นต้น
- พิจารณาให้ใช้สติ๊กเกอร์ติดหน้ารถหรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) สำหรับรถยนต์ของพนักงาน โดยไม่ต้องแลกบัตรผ่านเข้า-ออก เพื่อลดระยะเวลาในการเข้า-ออกโครงการ
- ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณภายในและภายนอกโครงการ พร้อมทั้งจัดศูนย์ควบคุมระบบการจราจรภายในที่จอดรถยนต์ เพื่อควบคุมแก้ไขปัญหาการจราจรภายในและภายนอกโครงการ
- ห้ามมีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง
- จัดทำป้ายและเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางภายในโครงการให้ชัดเจน ไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การจราจรภายในโครงการมีความปลอดภัย
- จัดการจราจรที่คำนึงถึงความปลอดภัยทั้งผู้สัญจรภายในและภายนอก อาทิ จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก, กำหนดเส้นทางวิ่งที่ชัดเจนสำหรับรถยนต์แต่ละประเภท, การติดตั้งป้ายแนะนำเส้นทาง จัดเตรียมทางข้ามภายในพื้นที่โครงการ ปรับกายภาพของถนนภายในโครงการ เพื่อรองรับการสัญจรให้คล่องตัว เป็นต้น

อนึ่ง โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 1,464 คัน ซึ่งเกินกว่า 300 คัน ดังนั้นโครงการจึงได้ดำเนินการขอความเห็นด้านการจัดการจราจรของโครงการกับสำนักงานการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร (สจส.) ดังแสดงในภาคผนวก ก.9 ซึ่งโครงการได้ดำเนินการตามความเห็นของสำนักงานการจราจรฯ ดังตารางที่ 4.2.3.6-26

5) การประเมินความเหมาะสมของระบบถนนภายในโครงการและทางเข้า-ออก

ทางโครงการได้ออกแบบการจัดระบบการจราจร ให้มีความสอดคล้องตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 ที่กำหนดให้

“ข้อ 88 ทางเข้าออกของรถ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 ม. เว้นแต่เป็นการเดินทางเดียวต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 ม.

ทางวิ่งของรถ ในกรณีจอดรถทำมุมต่างๆ กับทางวิ่งของรถ จะต้องกว้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ ดังนี้

- (1) กรณีจอดรถทำมุมกับทางวิ่งน้อยกว่า 30 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 ม.
- (2) กรณีจอดรถทำมุมตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไปแต่ไม่เกิน 60 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า 5.50 ม.
- (3) กรณีจอดรถทำมุมเกิน 60 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 ม.”

ตารางที่ 4.2.3.6-26 : การเปรียบเทียบความเห็นจากสำนักการจราจรและขนส่งกับข้อมูลโครงการ

ความเห็นจากสำนักการจราจรและขนส่ง	ข้อมูลโครงการ
<p>1. ต้องติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณภายในและภายนอกโครงการพร้อมจัดตั้งศูนย์ควบคุมระบบการจราจรภายในที่จอดรถยนต์ ด้วยกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อควบคุมแก้ไขปัญหาจราจรภายในและภายนอกโครงการ และยินยอมให้กรุงเทพมหานครต่อเชื่อมสัญญาณเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบ</p> <p>2. ห้ามมีการจอดรถยนต์บริเวณทางเข้าออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทางและไม่มีกีดขวางการจราจรของรถยนต์ที่จะเข้าออกจากพื้นที่โครงการ</p> <p>3. ต้องจัดทำป้ายและเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางภายในโครงการให้ชัดเจนไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ทำให้การจราจรภายในพื้นที่โครงการมีความปลอดภัย</p> <p>4. ต้องกำหนดมาตรการให้เฉพาะรถที่ใช้ในโครงการสามารถเข้าออกได้สะดวกโดยไม่ต้องมีการแลกบัตรเข้าออก เช่น มีการติดสติ๊กเกอร์ เป็นต้น และหากบริษัทฯ มีการติดตั้งจุดรับแลกบัตรเข้าออกภายในโครงการสำหรับบุคคลภายนอก ให้ติดตั้งห่างจากตำแหน่งทางเข้าออกรถยนต์เป็นระยะไม่น้อยกว่า 50 ม. ทั้งนี้ต้องจัดตำแหน่งที่จอดรถยนต์ให้อยู่เลยจุดรับแลกบัตรเข้าออกไปแล้ว เพื่อไม่ให้เกิดแถวคอยออกด้านนอกโครงการ</p>	<p>- มีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณภายในและภายนอกโครงการ และจัดตั้งศูนย์ควบคุมระบบการจราจรภายในที่จอดรถยนต์ ด้วยกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และยินยอมให้กรุงเทพมหานครต่อเชื่อมสัญญาณเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบ</p> <p>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการดูแลไม่ให้เกิดการจอดรถยนต์บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ</p> <p>- มีป้ายและเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางภายในโครงการที่ชัดเจนซึ่งไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่</p> <p>- ใช้สติ๊กเกอร์ติดหน้ารถหรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) สำหรับรถยนต์ของพนักงาน และผู้เช่าพื้นที่โดยไม่ต้องแลกบัตรผ่านเข้า-ออก และตู้รับ-คืนบัตรจอดรถ (Ticket Booth) สำหรับบุคคลภายนอกได้กำหนดตำแหน่งตู้รับบัตรจอดรถบริเวณชั้นใต้ดินและชั้น 6 และตู้คืนบัตรจอดรถบริเวณชั้นใต้ดินและชั้นลอยชั้น 6 ซึ่งอยู่ห่างจากตำแหน่งทางเข้า-ออกรถยนต์ไม่น้อยกว่า 100 ม. และตำแหน่งที่จอดรถยนต์อยู่เลยจุดรับแลกบัตรไปแล้ว</p>

ตารางที่ 4.2.3.6-26 : การเปรียบเทียบความเห็นจากสำนักการจราจรและขนส่งกับข้อมูลโครงการ (ต่อ)

ความเห็นจากสำนักการจราจรและขนส่ง	ข้อมูลโครงการ
5. ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับรถรับจ้างสาธารณะเข้ามารับส่งไม่น้อยกว่า 15 คัน ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดจำนวนที่จอดรถยนต์ของโครงการ โดยให้บริษัทฯ ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรพร้อมป้ายสำหรับเรียกรถรับจ้างสาธารณะให้เข้ามาในพื้นที่โครงการ	- มีที่จอดรถสาธารณะในพื้นที่โครงการ 15 คัน และติดตั้งสัญญาณไฟจราจรพร้อมป้ายสำหรับเรียกรถรับจ้างสาธารณะเข้ามาในพื้นที่โครงการ
6. ต้องจัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกรถยนต์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด และตัดกระแสจราจรจากการเลี้ยวเข้าออกรถยนต์โดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น	- มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกรถยนต์โดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด และตัดกระแสจราจรจากการเลี้ยวเข้า-ออกรถยนต์
7. ต้องบริหารจัดการจราจรภายในให้สะดวก ไม่ให้มีผลกระทบการจราจรภายในและต่อถนนโดยรอบโครงการ หากตำแหน่งทางเข้าออกรถยนต์ของโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อการจราจร สำนักการจราจรและขนส่ง สามารถให้บริษัทฯ แก้ไขปรับปรุงหรือให้บริษัทฯ ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ด้านการจราจรต่างๆ ในถนนหน้าโครงการได้ตลอดเวลา โดยบริษัทฯ ต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเองทั้งหมด	- มีการจัดการจราจรที่คำนึงถึงความสะดวกและปลอดภัยทั้งผู้สัญจรภายในและภายนอกโครงการ และให้ความร่วมมือกับสำนักการจราจรและขนส่งในการปรับปรุงทางเข้า-ออกโครงการและติดตั้งอุปกรณ์ด้านจราจรต่างๆ ในบริเวณถนนหน้าโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อการจราจร
8. ต้องจัดทำป้ายชื่อโครงการ และลูกศรทางเข้าออกรถยนต์จากพื้นที่โครงการอย่างเด่นชัดพร้อมติดตั้งสัญญาณไฟกะพริบเพื่อเป็นจุดสังเกตให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่จะเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	- มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรทางเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่จะเข้าสู่โครงการมองเห็นอย่างชัดเจน
9. ต้องจัดเตรียมกระจกนูน (Convex Mirror) บริเวณจุดกลับสายตาเพื่อเพิ่มทัศนวิสัยและความปลอดภัยในการขับขี่ในโครงการ	- ติดตั้งกระจกโค้งจราจรบริเวณทางขึ้น-ลงอาคารและจุดกลับสายตาเพื่อความปลอดภัยในการขับขี่ภายในโครงการ
10. ต้องจัดทำเครื่องหมายจราจรเส้นชะลอความเร็วบนพื้นทางตลอดแนวทางเข้าออกของโครงการ	- มีเส้นชะลอความเร็วบนพื้นทางภายในโครงการ และเส้นหยุดบริเวณทางออกโครงการ
11. ต้องให้มีที่จอดรถจักรยานในโครงการ สำหรับผู้มาใช้บริการหรือผู้มาติดต่อไม่น้อยกว่า 24 คัน	- จัดให้มีที่จอดรถจักรยานภายในพื้นที่โครงการจำนวน 24 คัน สำหรับผู้มาใช้บริการ

โครงการได้ออกแบบให้ทางเข้า-ออกของโครงการเชื่อมกับราชดำริ โดยระบบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-Way Traffic) มีความกว้างของทางสัญจรเข้า/ออกโครงการ 4.50 ม. สำหรับเส้นทางสัญจรภายในโครงการ จัดให้มีเส้นทางเดินรถแบบเดินรถทางเดียว (One-Way Traffic) บริเวณถนนรอบโครงการมีความกว้าง 6.00-6.75 ม. และถนนภายในอาคารความกว้าง 6.00-7.10 ม. ทั้งนี้เส้นทางเดินรถในบริเวณที่เชื่อมต่อกับที่จอดรถมีความกว้าง 6.00-7.10 ม. ซึ่งมีความสอดคล้องกับเส้นทางเดินรถที่เหมาะสมตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544

6) ประเมินผลกระทบบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ

สืบเนื่องจากบริเวณทางเข้า-ออกโครงการมีเกาะกลางสมมุติคั่นอยู่ รวมทั้งมีเลนรอลเลี้ยวที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ในปัจจุบัน โครงการจึงได้ทำหนังสือสอบถามสำนักการจราจรและขนส่งในการข้ามเกาะสมมุติ ซึ่งสำนักการจราจรและขนส่งจะดำเนินการปรับปรุงเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางเขตปลอดภัยหรือเกาะสมมุติบนถนนราชดำริที่อยู่บริเวณทางเข้าโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับการอนุญาตเชื่อมทางเข้า-ออกโครงการ ดังภาคผนวก ก.10 และรูปที่ 4.2.3.6-12 แผนผังการปรับปรุงสัญลักษณ์บนพื้นทางของถนนราชดำริบริเวณด้านหน้าโครงการ

สำหรับเลนรอลเลี้ยว (pocket len) บริเวณทางเข้าโครงการนั้น เนื่องจากมีเกาะสมมุติบนถนนราชดำริก่อนถึงซอยราชดำริ 2 ดังนั้นโครงการได้ประสานงานขอคืนทางเท้าในช่วงเลนรอลเลี้ยว ซึ่งจะทำให้ประชาชนที่สัญจรทางเท้ามีความสะดวกและปลอดภัยมากขึ้น ดังภาคผนวก ก.11

7) การประเมินความเหมาะสมขนาดของที่จอดรถยนต์

โครงการได้จัดตำแหน่งของที่จอดรถของโครงการให้มีลักษณะเป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ซึ่งสอดคล้องตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 กำหนดให้

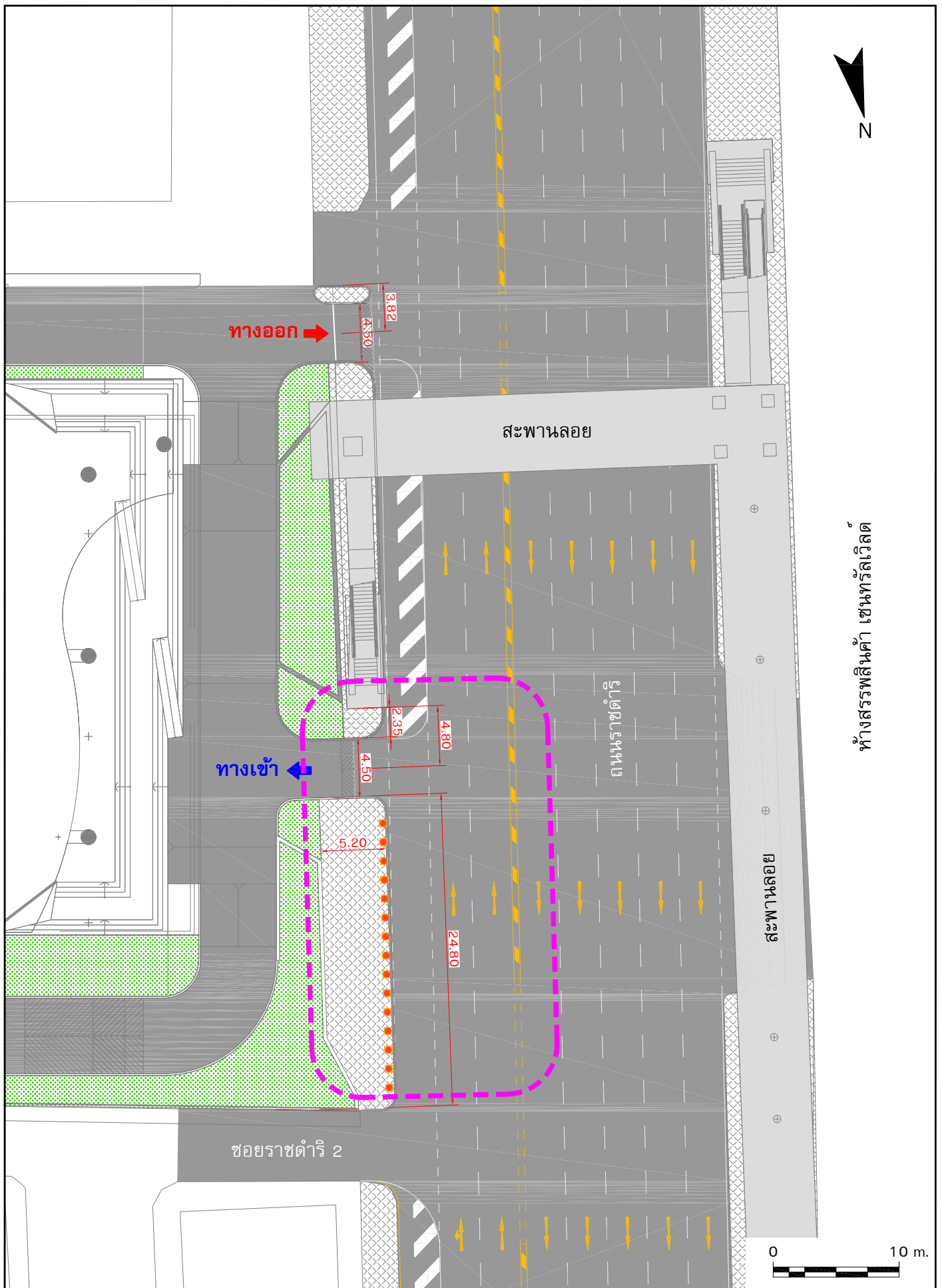
“ข้อ 86 ที่จอดรถหนึ่งคันต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าและต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 ม. และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 ม.

(2) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถ หรือทำมุมกับทางเดินรถน้อยกว่า 30 องศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 ม. และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 ม.

(3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับทางเดินรถตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไป ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 ม. และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 ม.

ที่จอดรถต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถแต่ละคันไว้ให้ปรากฏบนที่จอดรถนั้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กัลบรถ”



ที่มา : บริษัท ชิสตร้า เอ็มวีเอ (ไทยแลนด์) จำกัด. รายงานการศึกษามลกระทบจากรโครงการ Platinum Market , 2562.

รูปที่ 4.2.3.6-12 : แผนผังการปรับปรุงสัญลักษณ์บนพื้นทางของถนนราชดำริบริเวณด้านหน้าโครงการ

โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถในตำแหน่งที่ตั้งฉากกับทางเดินรถ มีขนาดกว้าง 2.40 ม. และยาว 5.00 ม. ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว โดยที่จอดรถแต่ละคันจะตีเส้นแสดงขนาดของช่องจอดไว้บนพื้น พร้อมติดตั้งคั่นกันล้อ และทุกช่องจอดรถสามารถเชื่อมต่อได้โดยตรงกับทางสัญจรภายในอาคารเพื่อการเข้าออกที่สะดวก

สำหรับที่จอดรถผู้พิการฯ ได้ออกแบบให้มีความสอดคล้องตามกฎกระทรวงสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ หรือคนชรา พ.ศ.2548 ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ที่กำหนดให้

“ข้อ 14 พื้นที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่ที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2.4 ม. และยาวไม่น้อยกว่า 6.0 ม. และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1.0 ม. ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

โครงการได้ออกแบบช่องจอดรถผู้พิการฯ มีความกว้าง 2.4 ม. ยาว 6.0 ม. และมีที่ว่างด้านข้างกว้าง 1.0 ม. ตลอดความยาวของที่จอดรถ (ดูรูปที่ 2.5.1-4 (หน้า 2-76 ถึงหน้า 2-78) แบบขยายสิ่งอำนวยความสะดวกผู้พิการฯ ประกอบ) ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย

8) ทางลาดของพื้นที่จอดรถยนต์

โครงการได้ออกแบบให้ทางลาดของพื้นที่จอดรถยนต์ให้มีความสอดคล้องตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 กำหนดให้

“ข้อ 99 ทางลาดขึ้นลงสำหรับรถระหว่างชั้น ลาดชันได้ไม่เกินร้อยละ 15

ทางลาดช่วงหนึ่งๆ ต้องสูงไม่เกิน 5 ม. ทางลาดที่สูงเกิน 5 ม. ให้ทำที่พักมีขนาดยาวไม่น้อยกว่า 6 ม.

ทางลาดแบบโค้งหรือทางเวียนต้องมีรัศมีความโค้งของขอบด้านในไม่น้อยกว่า 6 ม. และพื้นที่ทางลาดจะชันได้ไม่เกินร้อยละ 12

ทางลาดขึ้นหรือลงอาคารจอดรถที่ระดับพื้นดิน ต้องอยู่ห่างปากทางเข้าและทางออกของอาคาร ปากทางเข้าของรถหรือปากทางออกของรถไม่น้อยกว่า 6 ม. ”

โครงการได้ออกแบบให้ทางลาดขึ้นลงสำหรับรถระหว่างชั้นมีความลาดชันร้อยละ 15 ทางลาดแต่ละช่วงมีความสูงไม่เกิน 5 ม. (ดูรูปที่ 2.10-3 (หน้า 2-173) ถึงรูปที่ 2.10-8 (หน้า 2-178) แปลนพื้นที่จอดรถยนต์ที่ขึ้นได้ดิน 1 และชั้น 6-10 ประกอบ) ซึ่งสอดคล้องตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544

4.2.3.7 การสื่อสาร

อาคารของโครงการเป็นอาคารสูง 32 ชั้น (Tower M1) และ 35 ชั้น (Tower M2) ซึ่งความสูงของอาคารอาจบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ของอาคารข้างเคียง แต่เนื่องจากปัจจุบันการรับ-ส่งสัญญาณคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ในกรุงเทพมหานคร ผู้ได้รับสัมปทานด้านการบริหารจัดการคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีให้สามารถส่งคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ผ่านสิ่งกีดขวางจากการบดบังของอาคารต่างๆ และมีความสามารถในการสะท้อนคลื่นให้ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการแต่ละโซนได้ดีขึ้นกว่าในอดีต และเมื่อพิจารณาถึงอาคารของพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการซึ่งเป็นอาคารสำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม สถานศึกษา ศาสนสถาน โรงพยาบาล และบ้านพักอาศัย ส่วนใหญ่มีการติดตั้งจานดาวเทียมหรือเคเบิลในการรับสัญญาณคลื่นวิทยุและโทรทัศน์อยู่ก่อนแล้ว ดังนั้นผลกระทบด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์จากการพัฒนาโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงจึงเป็นผลกระทบในระดับต่ำ

4.2.3.8 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม. โดยการแปลภาพถ่ายทางอากาศ Google Earth พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68.82) มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ชุมชน รองลงมา (ร้อยละ 8.82) เป็นถนนและทางรถไฟ ส่วนที่เหลือประกอบด้วย พื้นดินนันทนาการ การรถไฟแห่งประเทศไทย สถานทูต สถาบันการศึกษา เขตพระราชฐาน สวนสาธารณะ ที่ว่าง ศาสนสถาน คู/คลอง ส่วนราชการ และสถานพยาบาล ในจำนวนร้อยละ 8.82, ร้อยละ 4.41, ร้อยละ 4.00, ร้อยละ 3.68, ร้อยละ 1.68, ร้อยละ 1.63, ร้อยละ 1.60, ร้อยละ 1.58, ร้อยละ 1.51, ร้อยละ 1.04, ร้อยละ 0.63 และร้อยละ 0.61 ตามลำดับ (ดูรูปที่ 3.3.7-1 (หน้า 3-57) แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กม. ประกอบ)

สำหรับการพัฒนาโครงการแพลทินัม มาร์เก็ต เป็นอาคารโรงแรม สำนักงาน และพาณิชย์ บนพื้นที่ 13-2-60 ไร่ หรือ 21,840 ตร.ม. ซึ่งเป็นการดัดแปลงอาคาร อาคารพาณิชย์ (ร้านค้า) และภัตตาคาร ประกอบด้วย เป็นอาคารขนาดความสูง 10 ชั้น มีชั้นลอย 5 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ที่มีอยู่เดิมและเปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน ดังนั้นการพัฒนาโครงการจึงไม่ทำให้สัดส่วนการใช้ที่ดินของพื้นที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังตารางที่ 4.2.3.8-1

**ตารางที่ 4.2.3.8-1 : การใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนและหลังพัฒนาโครงการบริเวณรอบพื้นที่โครงการ
ในรัศมี 1 กม.**

ประเภทการใช้ที่ดิน	ปริมาณพื้นที่ก่อนพัฒนา		ปริมาณพื้นที่หลังพัฒนา	
	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ
พื้นที่ชุมชน	1,351.53	68.82	1,351.53	68.82
ถนนและทางรถไฟ	173.21	8.82	173.21	8.82
นันทนาการ	86.61	4.41	86.61	4.41
พื้นที่การรถไฟแห่งประเทศไทย	78.63	4.00	78.63	4.00
สถานทูต	72.27	3.68	72.27	3.68
สถาบันการศึกษา	33.01	1.68	33.01	1.68
พื้นที่เขตพระราชฐาน	32.02	1.63	32.02	1.63
สวนสาธารณะ	31.36	1.60	31.36	1.60
ที่ว่าง	31.08	1.58	31.08	1.58
ศาสนสถาน	29.65	1.51	29.65	1.51
คู/คลอง	20.34	1.04	20.34	1.04
พื้นที่ส่วนราชการ	12.36	0.63	12.36	0.63
สถานพยาบาล	11.95	0.61	11.95	0.61
รวม	1,964.00	100.00	1,964.00	100.00

ที่มา : 1) ภาพถ่ายทางอากาศจาก Google Earth 2019.

2) การสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด, มิถุนายน 2562.

4.2.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

4.2.4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

1) ประเมินผลกระทบต่อระบบบริการสาธารณะพื้นฐาน

- **การใช้ไฟฟ้า** โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 21,154 KVA ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการดำเนินการของโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน
- **การใช้น้ำ** เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคสูงสุดประมาณ 2,325 ลบ.ม./วัน โดยน้ำใช้ของโครงการจะได้รับบริการจ่ายน้ำประปาจากประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม่น้ำศรี โดยในปั๊บบประมาณ 2561 การประปาฯ มีปริมาณน้ำจำหน่ายเฉลี่ย 237,775 ลบ.ม./วัน ในขณะที่ความต้องการใช้น้ำประปาของโครงการมีปริมาณสูงสุด 2,325 ลบ.ม./วัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 0.98 ของปริมาณน้ำจำหน่าย ซึ่งน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำจำหน่าย และภายในโครงการมีการสำรองน้ำใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการจ่ายน้ำของการประปาฯ ให้กับโครงการจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียงอย่างมีนัยสำคัญ
- **การคมนาคมขนส่ง** จากการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในช่วงปี 2565 คาดว่าจะมีปริมาณรถเข้าและออกโครงการอยู่ในช่วง 148-502 คัน/ชม. เมื่อพิจารณาถึงปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณโครงการในสภาพปัจจุบัน (ปี 2561) จะเห็นได้ชัดว่ามีปริมาณจราจรมากกว่าความจุของถนนอยู่แล้ว เนื่องจากเป็นถนนสายหลักที่ขนานข้างไปด้วยพื้นที่พาณิชยกรรมขนาดใหญ่ ทำให้ยากต่อการขยายผิวจราจร (เพิ่มความจุ) ของถนน ถึงแม้การมีระบบขนส่งมวลชนอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการจะช่วยลดปริมาณการใช้รถยนต์ได้ทางหนึ่ง แต่เนื่องจากสภาพการจราจรที่ติดขัดมากอยู่แล้วในปัจจุบัน การมีโครงการพัฒนาเกิดขึ้นจึงส่งผลให้สภาพการจราจรบนถนนโดยรอบติดขัดมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามโครงการได้ให้ความสำคัญและตระหนักถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น จึงได้จัดเตรียมมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันและผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งจากการดำเนินโครงการ

2) ประเมินผลกระทบต่อโครงสร้างประชากรและความเป็นเมือง

ช่วงที่เปิดดำเนินการของโครงการที่เป็นพื้นที่พาณิชย์ โรงแรม และสำนักงานคาดว่าจะมีจำนวนประชากรรวมทั้งหมด 14,808 คน ความหนาแน่นของประชากรในเขตปทุมวันในปีปัจจุบัน (2562) กับปีที่เปิดดำเนินการฯ (2565) จะไม่ทำให้ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากผู้มาใช้บริการของโครงการเป็นนักธุรกิจ และ/หรือนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานและ/หรือพักค้างคืนชั่วคราว และพนักงานของโครงการจะเข้ามาทำงานแบบเข้าไปเย็นกลับ ซึ่งจัดเป็นประชากรแฝง นอกจากนี้กรุงเทพมหานครจัดเป็นพื้นที่ที่มีความเป็นเมืองสูง ดังนั้นประชากรของโครงการที่เป็นโรงแรมจะไม่ส่งผลกระทบต่อความเป็นเมืองของกรุงเทพมหานคร

3) ประเมินผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ

การดำเนินการโครงการที่เป็นอาคารพาณิชย์ โรงแรม และสำนักงาน จะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจของพื้นที่จากการจ้างงาน การจ่ายใช้สอยและใช้บริการต่างๆ อันจะก่อให้เกิดการหมุนเวียนของเงินตรา นอกจากนี้หน่วยงานราชการเจ้าของพื้นที่จะมีรายได้จากภาษีและค่าธรรมเนียมต่างๆ

4) ประเมินผลกระทบทางสังคม

จากข้อมูลการคาดการณ์จำนวนประชากรรวมของเขตปทุมวันในช่วงปี 2563-2577 (ดูตารางที่ 3.4.1.1-20 (หน้า 3-98) ในบทที่ 3 ประกอบ) พบว่าในปี 2565 ซึ่งเป็นช่วงที่เปิดดำเนินการของโครงการจะมีจำนวนประชากร 44,329 คน คิดเป็นความหนาแน่นของประชากร 5,297 คน/ตร.ม. อย่างไรก็ตามการดำเนินการของโครงการที่เป็นพื้นที่พาณิชย์ โรงแรม และสำนักงาน คาดว่าจะมีจำนวนประชากรรวมทั้งหมด 14,808 คน จะไม่ทำให้ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากผู้มาใช้บริการของโครงการเป็นนักธุรกิจ และ/หรือนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานและ/หรือพักค้างคืนชั่วคราว และพนักงานของโครงการจะเข้ามาทำงานแบบเข้าไปเย็นกลับ

5) ประเมินผลกระทบด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

โครงการได้จัดให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการ โดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้อาศัย/ประกอบอาชีพในบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการ และพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. ผลการสำรวจพบว่าประชาชนมีข้อห่วงกังวลและคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การคมนาคมขนส่ง น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน สังคม การบดบังทิศทางลม แสงแดด คลื่นวิทยุและโทรศัพท์ของอาคารข้างเคียง และทัศนียภาพ อย่างไรก็ตามประชาชนบางส่วนคาดว่าจะได้รับผลดีจากการดำเนินโครงการ โดยคาดว่าจะทำให้ชุมชนและเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนมีการพัฒนาดีขึ้น และเพิ่มทางเลือกในด้านที่พักอาศัยสำหรับนักท่องเที่ยว

อนึ่ง โครงการได้จัดทำร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยนำข้อห่วงกังวลของชุมชนมาพิจารณาร่วมด้วยและได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ ดังกล่าว และจัดทำแบบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการฯ ของโครงการกับชุมชนในรัศมี 1 กม. ผลการสำรวจฯ พบว่าร่างมาตรการฯ ของโครงการนั้นยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การคมนาคมขนส่ง ความปลอดภัยและสุขภาพ โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม รวมทั้งขอให้ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.4.2.3-2 (หน้า 3-261 ถึง 3-280) หัวข้อ 3.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน

นอกจากนี้โครงการยังได้กำหนดให้มีช่องทางรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน ซึ่งจัดทำเป็นกล่องรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน พร้อมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อและชื่อผู้ประสานงานโครงการและผู้จัดการอาคาร ติดตั้งไว้บริเวณหน้าโครงการ ในกรณีที่มีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โครงการจะดำเนินการตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการชดเชยเยียวยา (ดูรูปที่ 2.13.1-2 (หน้า 2-212)แผนผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและชดเชยเยียวยาในช่วงดำเนินการ ประกอบ)

4.2.4.2 การสาธารณสุข

1) ประเมินความเพียงพอในการให้บริการของสถานบริการสาธารณสุข

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะทำให้มีผู้เข้ามาในพื้นที่มากขึ้น โอกาสที่จะต้องใช้บริการของสถานพยาบาลก็จะเพิ่มขึ้น แต่คาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อการบริการทางด้านสาธารณสุขของพื้นที่ เนื่องจากในบริเวณที่ตั้งโครงการมีสถานบริการและจำนวนบุคลากรทางการแพทย์เพียงพอ รวมทั้งการคมนาคมสะดวกและรวดเร็ว และจากข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประชาชนในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการด้านการเข้ารับการรักษากรณีมีการเจ็บป่วย พบว่าประชาชนจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลตามสิทธิการรักษา (ประกันสังคม ประกันสุขภาพ ฯลฯ) กระจายกันไป ดังนั้นการเปิดดำเนินการจึงไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อการให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่

2) ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน

การศึกษาผลกระทบทางสุขภาพต่อชุมชน ได้ดำเนินการตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ., 2556) โดยขั้นตอนในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ประกอบด้วย (1) การกลั่นกรองโครงการ (Screening) (2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และ (3) การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและกำหนดมาตรการต่างๆ (Assessment and Mitigation Measures) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1)การกลั่นกรองโครงการ

เป็นกระบวนการเพื่อให้ข้อสรุปเบื้องต้นถึงภาพรวมของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ รวมทั้งพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบ ซึ่งมีข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณาดังนี้

- **ที่ตั้งโครงการ** โครงการตั้งอยู่ที่ถนนราชดำริ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
- **ประเภทและขนาดโครงการ** อาคารขนาดความสูง 32 ชั้น (Tower M1) และ 35 ชั้น (Tower M2) มีชั้นลอย 6 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูงของอาคารจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นห้องเครื่อง (M2) 157.25 ม. และถึงระดับสูงสุดของอาคาร (M2) 180.05 ม.และพื้นที่โครงการ 21,683 ตร.ม.

- **กิจกรรมของโครงการในช่วงดำเนินการ** การให้บริการห้องพักโรงแรม ภัตตาคาร สำนักงาน สระว่ายน้ำ และพื้นที่พาณิชยกรรม ซึ่งจะมีผู้มาใช้บริการภายในอาคารจำนวนมาก และมีการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในโครงการร่วมกัน รวมทั้งมีการเข้า-ออกของรถยนต์ของผู้มาใช้บริการ
- **สภาพแวดล้อมของพื้นที่โดยรอบโครงการ** แนวเขตพื้นที่โครงการติดกับคลองแสนแสบ ด้านทิศเหนือ, พื้นที่โครงการเดอะ มาร์เก็ต แบงกอก ด้านทิศตะวันออก, ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซีสาขาราชดำริ ด้านทิศใต้, ถนนราชดำริ ด้านทิศตะวันตก พื้นที่ถัดไปในระยะ 100 ม. เป็นอาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ อาคารอยู่อาศัยรวม ศูนย์การค้า และชุมชนบ้านพักอาศัย ส่วนพื้นที่ในระยะ >100 - 1,000 ม. ประกอบด้วย อาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ สถานศึกษา ศาสนสถาน และชุมชนพักอาศัย
- **ผลการถ่วงดุลโครงการ**
 - **กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ** ได้แก่ ผู้ใช้บริการและพนักงานของโครงการ ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการและที่อยู่ในเส้นทางคมนาคมของโครงการ
 - **สิ่งคุกคามสุขภาพในช่วงดำเนินการ** ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง น้ำเสีย การระบายน้ำ ขยะ การคมนาคมขนส่ง สุขภาพ และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

(2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา

เป็นขั้นตอนของการวางแผนการศึกษา โดยพิจารณาปัจจัยกำหนดสุขภาพด้านต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลง การกำหนดพื้นที่ศึกษา และกลุ่มเป้าหมายที่จะศึกษา มีดังนี้

- **พื้นที่ศึกษา** ได้แก่ ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่ในระยะ 1 กม. จากพื้นที่โครงการ
- **กลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษา** ได้แก่
 - ประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนโดยรอบและบริเวณเส้นทางคมนาคมของโครงการ
 - พื้นที่อ่อนไหว 10 แห่ง ได้แก่ สถานพยาบาลเจตนิรินทร์, โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย, โรงเรียนวัดปทุมวนารามในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, วัดปทุมวนารามราชวรวิหาร, โรงพยาบาลตำรวจ, คริสตจักรของพระคริสต์สมประสงค์ 4, ศูนย์บริการสาธารณสุข 2 วัดมิ่งกะสัน, วัดดิสงฆาราม (มิ่งกะสัน), โรงเรียนวัดดิสงฆาราม และวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ
- **การศึกษาข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม และสถานะสุขภาพของชุมชน** จะใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน และข้อมูลสถานะการเจ็บป่วยของประชาชนโดยการสำรวจความคิดเห็นกับกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 1 กม. จากพื้นที่โครงการ ร่วมกับข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนโดยใช้ข้อมูลสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุมพินี เขตปทุมวัน ในช่วงปี 2558-2560

- **ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน** พบว่า มีปัญหาคุณภาพอากาศ มลภาวะทางเสียง การจราจรติดขัด ความสั่นสะเทือน การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ขยะ การจัดการน้ำเสีย การบำบัดแสงแดดและทิศทางลมของอาคารข้างเคียง น้ำใช้ไม่เพียงพอ และความแออัดของชุมชนที่อยู่อาศัย
 - **สภาวะเจ็บป่วยของประชาชน** พบว่า ประชาชนและพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษามีการเจ็บป่วยโดยการเจ็บป่วยมีสาเหตุจากมลภาวะทางอากาศ มลภาวะทางเสียง และขยะ
 - **สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค)** พบว่า การเจ็บป่วย 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม, รองลงมาเป็นโรกระบบไหลเวียนเลือด, โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, โรกระบบกล้ามเนื้อเนื้อรวมทั้งโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม และโรกระบบหายใจ
- **ข้อห่วงกังวลของชุมชนจากการดำเนินการโครงการ** จากการสำรวจความคิดเห็นกับกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา พบว่าชุมชนมีข้อห่วงกังวลในด้านการจราจรติดขัด เสียงดังรบกวน คุณภาพอากาศ น้ำใช้ ขยะ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การจัดการน้ำเสีย สุขภาพ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การบดบังทิศทางลม แสงแดด คลื่นวิทยุและโทรศัพท์ของอาคารข้างเคียง และสภาพเศรษฐกิจและสังคม

(3) การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและกำหนดมาตรการต่างๆ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จะสามารถคาดการณ์ได้ว่าการดำเนินการของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้มาใช้บริการของโครงการ และชุมชน/พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่โดยรอบ ซึ่งจะสามารถประเมินระดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพในลักษณะของความเสี่ยงต่อสุขภาพโดยใช้ตารางความเสี่ยง (Health Risk Matrix) ซึ่งพิจารณาจากโอกาสในการสัมผัส และระดับความรุนแรงของผลกระทบ เพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพต่อไป

สำหรับเกณฑ์การพิจารณาโอกาสในการสัมผัส ระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพ และระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ แสดงดังตารางที่ 4.2.4.2-1 ถึงตารางที่ 4.2.4.2-3 ตามลำดับ

ทั้งนี้ จากการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน ดังตารางที่ 4.2.4.2-4 สรุปได้ว่า ในช่วงดำเนินการมีปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพในระดับปานกลางได้แก่ น้ำเสีย การระบายน้ำ ขยะ อัคคีภัย สุขภาพ และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และผลกระทบต่อสุขภาพระดับต่ำในด้านคุณภาพอากาศเสียง และการคมนาคมขนส่ง

ตารางที่ 4.2.4.2-1 : เกณฑ์กำหนดคะแนนโอกาสในการรับสัมผัส/การเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ

คะแนน	คำอธิบาย
1	มีโอกาสสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพเป็นบางครั้ง และปัจจุบันไม่มีผลกระทบจากสิ่งคุกคามทางสุขภาพในชุมชน
2	มีโอกาสสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพเป็นประจำ ปัจจุบันมีผลกระทบที่เกิดจากสิ่งคุกคามทางสุขภาพในชุมชน และต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3	มีโอกาสสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพตลอดเวลา ปัจจุบันมีผลกระทบที่เกิดจากสิ่งคุกคามทางสุขภาพในชุมชน และชุมชนยังคงมีข้อห่วงกังวลแม้ว่าจะมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว

ตารางที่ 4.2.4.2-2 : เกณฑ์กำหนดคะแนนระดับความรุนแรงต่อผลกระทบต่อสุขภาพ

คะแนน	มลพิษทางอากาศ ^{1/, 2/, 3/, 4/}	ระดับเสียง ^{5/, 6/}	อื่นๆ
1	ความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศน้อยกว่า 50% ของค่ามาตรฐาน	ระดับเสียงไม่เกินค่ามาตรฐาน	ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ/มีผลกระทบต่อสุขภาพเพียงเล็กน้อยกับผู้ที่ไวต่อการรับสัมผัส ไม่จำเป็นต้องมีการรักษา
2	ความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศอยู่ในช่วง 50-100% ของค่ามาตรฐาน	ระดับเสียงมีค่าเกินมาตรฐาน แต่มีวิธีการลดระดับเสียงไม่ให้เกินค่ามาตรฐานได้	มีผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนปานกลาง จำเป็นต้องได้รับการรักษาถึงจะหายขาด
3	ความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศมากกว่า 100% ของค่ามาตรฐาน	ระดับเสียงทั่วไปมีค่าเกินมาตรฐาน และแม้ว่าจะมีวิธีการลดระดับเสียง แต่ว่าเสียงยังมีค่าเกินมาตรฐาน	มีผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนอย่างรุนแรง จำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง

- หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ
- ^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศ ไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.
- ^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม.
- ^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่องกำหนดมาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศ ไม่เกิน 0.78 มก./ลบ.ม.
- ^{5/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 dB(A)
- ^{6/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องมาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 dB(A)

ตารางที่ 4.2.4.2-3 : เกณฑ์กำหนดคะแนนระดับความเสี่ยงต่อผลกระทบต่อสุขภาพ

คะแนน	คำอธิบาย
1-3	ระดับต่ำ : ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ/มีผลกระทบต่อสุขภาพเพียงเล็กน้อย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสามารถป้องกันการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้ จึงไม่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ
4-6	ระดับปานกลาง : มีผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มเติม
7-9	ระดับสูง : มีผลกระทบต่อสุขภาพในระดับสูง จำเป็นต้องมีการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มเติม รวมทั้งต้องมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพเพื่อเฝ้าระวัง และ/หรือมาตรการในการชดเชยหรือเยียวยา

ตารางที่ 4.2.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพในช่วงดำเนินการ

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับสัมผัส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
1) คุณภาพอากาศ - ฝุ่นละอองและไอเสียที่เกิดจากรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ - ผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในช่วงดำเนินการมีดังนี้ ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP ในบรรยากาศมีค่า 0.0911 มก./ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 28 ของค่ามาตรฐานฯ ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ PM-10 ในบรรยากาศมีค่า 0.0561 มก./ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 47 ของค่ามาตรฐานฯ ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ CO ในบรรยากาศมีค่า 1.4331 มก./ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 4 ของค่ามาตรฐานฯ	- ผู้ให้บริการและพนักงานภายในโรงแรม - ผู้พักอาศัย/ทำงานอยู่ในชุมชนโดยรอบและบริเวณเส้นทางคมนาคมขนส่ง - พื้นที่อ่อนไหว	- เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบหายใจ ภูมิแพ้ รวมทั้งโรคผิวหนัง ซึ่งอาจทำให้อัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเป็นการเจ็บป่วย 5 อันดับแรกของสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุมพินีเขตปทุมวัน ในช่วงปี 2559-2561 เพิ่มขึ้น	2	1	2 x 1 = 2 ต่ำ	---

ตารางที่ 4.2.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับสัมผัส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
<ul style="list-style-type: none"> ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ NO₂ ในบรรยากาศมีค่า 0.0739 มก./ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 23 ของค่ามาตรฐานฯ ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ SO₂ ในบรรยากาศมีค่า <0.002 มก./ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ <0.67 ของค่ามาตรฐานฯ - โรคติดต่อทางระบบทางเดินหายใจต่างๆ เช่น โรคหัด โรคไข้หวัดใหญ่ จากระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศภายในโครงการ 						
<p>2) เสี่ยง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสี่ยงจากรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในเส้นทางคมนาคมของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดความรำคาญและรบกวนชุมชนข้างเคียง 	2	1	2 × 1 = 2 ต่ำ	---

ตารางที่ 4.2.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับสัมผัส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
3) น้ำเสีย - น้ำเสียจากกิจกรรมภายในอาคารที่ไม่มีระบบบำบัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Deep Shaft สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และน้ำทิ้งมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กฎหมายกำหนด ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	- ผู้ใช้ บริการ และพนักงานของโครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- กลิ่นเหม็นรบกวนจากน้ำเสีย	3	2	3 × 2 = 6 ปานกลาง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลอย่างเคร่งครัด
4) การระบายน้ำ - การไหลของน้ำหลากจากพื้นที่โครงการไปยังพื้นที่ข้างเคียงและเกิดการท่วมขัง เนื่องจากอัตราการระบายน้ำฝนจากพื้นที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ โครงการมีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการไม่ให้	- ผู้ใช้ บริการ และพนักงานของโครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	โรคไข้เลือดออก เนื่องจากมีแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค เช่น ยุงลาย เป็นต้น ภายในพื้นที่โครงการ	3	2	3 × 2 = 6 ปานกลาง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.2.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นความสุขภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับสัมผัส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
4) การระบายน้ำ (ต่อ) เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ และมีการ หนองน้ำผืนส่วนเกินในท่อระบายน้ำ และบ่อหนองน้ำ อย่างไรก็ตามชุมชนยังมีข้อ ห่วงกังวลในช่วงที่มีฝนตกหนัก						
5) ชยะ - การหมักหมมของขยะ	- ผู้ใช้ บริการ และ พนักงานของโครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการ	- กลิ่นเหม็นรบกวนจากการ หมักหมมของขยะ - โรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ท้องร่วง บิด เป็นต้น ซึ่ง เกิดจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน เป็นต้น	3	2	3 x 2 =6 ปานกลาง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบด้านการจัดการขยะอย่าง เคร่งครัด

ตารางที่ 4.2.4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับสัมผัส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
6) การคมนาคมขนส่ง - ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากรถยนต์ของผู้ที่มาใช้บริการอาคารของโครงการ	- พนักงานของโครงการและผู้มาใช้บริการภายในโครงการ - ผู้ที่พักอาศัย/ทำงาน/ผู้ที่สัญจรในเส้นทางคมนาคมของโครงการ - พื้นที่อเนกประสงค์ที่อยู่ในเส้นทางคมนาคมของโครงการ	- อุบัติเหตุจากการสัญจรของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการ - ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุกับผู้ที่สัญจรในเส้นทางคมนาคม - ความกังวลและความเครียดจากการจราจรที่ติดขัด	2	1	$2 \times 1 = 2$ ต่ำ	-
7) สุขภาพ - ละอองฝอยจากน้ำหมุนเวียนในระบบระบายความร้อนของระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Water Cooled Chiller) ที่มีการปนเปื้อนเชื้อโรคกระจายสู่บรรยากาศ	- พนักงานของโครงการและผู้มาใช้บริการภายในโครงการ - ผู้ที่พักอาศัย/ทำงาน/ผู้ที่สัญจรในเส้นทางคมนาคมของโครงการ	- โรคลิจิโอแนร์ และโรคไข้หวัดใหญ่	3	2	$2 \times 3 = 6$ ปานกลาง	- กำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำที่ระบายทิ้งจากท่อระบายความร้อน (Bleed off) ด้วยโอโซนและสารชีวภาพ เพื่อควบคุมให้มีค่า Total Dissolve Solid ไม่เกิน 1,400 มก./ล. และโอโซนจะทำหน้าที่ฆ่าเชื้อ ย่อยสลายสีและกลิ่น ก๊าซพิษ

ตารางที่ 4.2. 4.2-4 : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ
			โอกาสรับสัมผัส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
7) สุขภาพ (ต่อ)	- พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในเส้นทางคมนาคมของโครงการ					และสารเคมีได้ดี ทำให้สามารถกำจัดตะกอน ตะไคร่น้ำลดปัญหาสนิม และการกัดกร่อน - กำหนดให้มีการทำความสะอาดระบบท่อของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนทุก 6 เดือน
8) อัคคีภัย - การเกิดอัคคีภัยจากไฟฟ้าลัดวงจร การชำรุดของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในอาคาร และเพลิงไหม้จากการใช้แก๊สในห้องครัวของภัตตาคาร	- พนักงานของโครงการและผู้มาใช้บริการภายในโครงการ - ชุมชนที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ	- ความไม่ปลอดภัยต่อชีวิตจากอัคคีภัย - ความวิตกกังวลและความเครียดอันเนื่องมาจากความเสียหายของทรัพย์สินเมื่อเกิดอัคคีภัย	2	3	$2 \times 3 = 6$ ปานกลาง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการป้องกันอัคคีภัยอย่างเคร่งครัด
9) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - มิจฉาชีพที่แฝงตัวเข้ามาในโครงการ	- พนักงานของโครงการและผู้มาใช้บริการภายในโครงการ	- ความไม่ปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินจากมิจฉาชีพ - ความวิตกกังวลและความเครียดอันเนื่องมาจากความเสียหายจากมิจฉาชีพ	2	3	$2 \times 3 = 6$ ปานกลาง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

4.2.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยต่อพนักงานของโครงการ (พนักงานส่วนโรงแรม และพนักงานส่วนพาณิชย์) ได้ประเมินจากลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยของพนักงาน ดังนี้

- พ.ร.บ.ประกันสังคมฉบับที่ 4 พ.ศ.2558
- พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554
- พ.ร.บ.คุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)
- พ.ร.บ.เงินทดแทน พ.ศ.2537

ผลจากการประเมินได้นำมากำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในช่วงดำเนินการของโครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) การกลั่นกรองสิ่งคุกคามสุขภาพต่อพนักงานของโครงการ

เป็นกระบวนการเพื่อให้ข้อสรุปเบื้องต้นถึงภาพรวมของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับพนักงานของโครงการในแต่ละแผนก ได้แก่ แผนกต้อนรับ แผนกครัว แผนกแม่บ้าน แผนกรักษาความปลอดภัย แผนกจัดสวน และแผนกช่าง รวมทั้งแผนกอื่นๆ ซึ่งสามารถสรุปลักษณะงานของพนักงานแต่ละแผนกได้ดังตารางที่ 4.2.4.3-1

(2) การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานของโครงการ

สิ่งคุกคามสุขภาพและความไม่ปลอดภัยจากลักษณะงานของพนักงานแต่ละแผนก รวมถึงพื้นที่โครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานในด้านสุขภาพ ด้านความเครียด ด้านอุบัติเหตุ ด้านความร้อน ด้านอึดอัด และด้านโรคติดต่อและโรคติดเชื้อ (ดูตารางที่ 4.2.4.3-1 ประกอบ)

จากการประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีต่อพนักงานของโครงการดังกล่าวข้างต้น จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวดังตารางที่ 4.2.4.3-2

ตารางที่ 4.2.4.3-1 : ผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของพนักงานโครงการตามลักษณะของกิจกรรม

แผนงาน	ลักษณะงาน	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัย
1. แผนกต้อนรับ/ ประชาสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> - ต้อนรับแขก อำนวยความสะดวกในการเข้าพัก รวมถึงการตอบข้อซักถามและจัดการเกี่ยวกับเรื่องที่แขกไม่พอใจ - ติดต่อประสานงานกับแผนกอื่นๆ เพื่อช่วยเหลือเรื่องต่างๆ เมื่อแขกเรียกร้อง - ขนย้ายสัมภาระของแขกไปยังห้องพัก - ประชาสัมพันธ์ข่าวสารและโปรโมชั่นของส่วนพาณิชย์ - ให้บริการข้อมูลกับลูกค้า เพื่อช่วยเหลือเรื่องต่างๆ ที่ลูกค้าสอบถาม 	<p>ผลกระทบด้านสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาการปวดหลัง ปวดศีรษะเรื้อรัง เนื่องมาจากท่าทางในการปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานไม่เหมาะสม เช่น ท่าทางในการยกหนัก การยืนเป็นระยะเวลานาน และเก้าอี้ปฏิบัติงานไม่ที่รองรับหลังส่วนล่าง และที่พักเท้า เป็นต้น <p>ผลกระทบด้านความเครียด</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรคเครียดอันเนื่องมาจากการทำงาน ระเบียบการทำงาน ปริมาณงาน ความสัมพันธ์ของพนักงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทางร่างกายและสภาวะทางจิตใจ
2. แผนกครัว	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมวัตถุดิบปรุง-ประกอบอาหาร - ดูแลทำความสะอาดครัวให้สะอาดและถูกสุขลักษณะ 	<p>ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง - อุบัติเหตุจากการขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน เช่น น้ำร้อนหรือน้ำมันลวก ถื่นล้ม และจาน/แก้วแตก <p>ผลกระทบด้านอัคคีภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไฟฟ้าลัดวงจร เนื่องจากอุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าชำรุดเสียหาย - ไฟไหม้การใช้ก๊าซหุงต้มในการประกอบอาหาร
3. แผนกแม่บ้าน	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลทำความสะอาดและให้บริการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเข้าพักของแขก เช่น ห้องนอน ห้องนั่งเล่น ห้องอาบน้ำ ห้องส้วม และทางเดินหน้าห้องพัก - เก็บรวบรวมและขนย้ายขยะจากห้องพักแขก และพื้นที่ส่วนกลางไปเก็บไว้ยังห้องพักขยะรวมของโรงแรม 	<p>ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุบัติเหตุจากการขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน <p>ผลกระทบด้านสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผิวหนังอักเสบจากสารเคมีที่ใช้ในการทำความสะอาด - อาการปวดหลัง ปวดศีรษะเรื้อรัง เนื่องมาจากท่าทางในการปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานไม่เหมาะสม เช่น ท่าทางในการยกหนัก การยืนเป็นระยะเวลานาน และเก้าอี้ปฏิบัติงานไม่ที่รองรับหลังส่วนล่าง และที่พักเท้า

ตารางที่ 4.2.4.3-1 : ผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของพนักงานโครงการตามลักษณะของกิจกรรม (ต่อ)

แผนงาน	ลักษณะงาน	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัย
3. แผนแม่บ้าน (ต่อ)		<p>ผลกระทบด้านความเครียด</p> <p>- โรคเครียดอันเนื่องมาจากการทำงาน ระเบียบการทำงาน ปริมาณงาน ความสัมพันธ์ของพนักงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทางร่างกาย และสภาวะทางจิตใจ</p>
4. แผนการรักษาความปลอดภัย	- ควบคุม ดูแล และรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ	<p>ผลกระทบด้านสุขภาพ</p> <p>- อาการปวดหลัง เนื่องมาจากท่าทางในการปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานไม่เหมาะสม เช่น ท่าทางในการยกหนัก การยืนเป็นระยะเวลานาน เป็นต้น</p> <p>ผลกระทบด้านความเครียด</p> <p>- โรคเครียดอันเนื่องมาจากการทำงาน ระเบียบการทำงาน ปริมาณงาน ความสัมพันธ์ของพนักงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทางร่างกาย และสภาวะทางจิตใจ</p>
5. แผนการจัดสวน	- ดูแลการจัดสวน ภูมิทัศน์ภายในของโครงการ และบริเวณโดยรอบ	<p>ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ</p> <p>- อุบัติเหตุจากการขาดความระมัดระวังในการใช้อุปกรณ์ตัดแต่งสวน</p> <p>ผลกระทบด้านความร้อน</p> <p>- ความร้อนจากการทำงานกลางแจ้งเป็นเวลานาน</p> <p>ผลกระทบด้านสุขภาพ</p> <p>- อาการปวดหลัง เนื่องมาจากท่าทางในการปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานไม่เหมาะสม เช่น ท่าทางในการยกหนัก การยืนเป็นระยะเวลานาน เป็นต้น</p> <p>ผลกระทบด้านความเครียด</p> <p>- โรคเครียดอันเนื่องมาจากการทำงาน ระเบียบการทำงาน ปริมาณงาน ความสัมพันธ์ของพนักงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทางร่างกาย และสภาวะทางจิตใจ</p>

ตารางที่ 4.2.4.3-1 : ผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของพนักงานโครงการตามลักษณะของกิจกรรม (ต่อ)

แผนงาน	ลักษณะงาน	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัย
6. แผนช่าง	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบดูแลงานซ่อมบำรุงระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการ - บำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโรงแรมให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ 	<p>ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุบัติเหตุจากการขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน - อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ชำรุด - อุบัติเหตุจากการเก็บกองวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่เป็นระเบียบ - อุบัติเหตุจากการไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน <p>ผลกระทบด้านสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาการปวดหลัง เนื่องจากท่าทางในการปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานไม่เหมาะสม เช่น ท่าทางในการยกหนัก การยืนเป็นระยะเวลานาน เป็นต้น <p>ผลกระทบด้านความเครียด</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรคเครียดอันเนื่องมาจากการทำงาน ระเบียบการทำงาน ปริมาณงาน ความสัมพันธ์ของพนักงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทางร่างกาย และสภาวะทางจิตใจ
7. แผนกอื่นๆ (ฝ่ายบริหาร ฝ่ายขาย แผนกบัญชี แผนก IT ฯลฯ)	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลการบริหารงานในหน้าที่ต่างๆ ของโครงการ - ตรวจสอบดูแลรายงานทางการเงินทั้งหมด และรายได้-ค่าใช้จ่ายของฝ่าย / แผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง 	<p>ผลกระทบด้านสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาการปวดหลัง เนื่องจากท่าทางในการปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานไม่เหมาะสม เช่น ท่าทางในการยกหนัก การยืนเป็นระยะเวลานาน เป็นต้น <p>ผลกระทบด้านความเครียด</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรคเครียดอันเนื่องมาจากการทำงาน ระเบียบการทำงาน ปริมาณงาน ความสัมพันธ์ของพนักงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทางร่างกาย และสภาวะทางจิตใจ

ตารางที่ 4.2.4.3-1 : ผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของพนักงานโครงการตามลักษณะของกิจกรรม (ต่อ)

แผนงาน	ลักษณะงาน	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัย
8. พนักงานทุกแผนก	- การใช้ระบบสุขาภิบาล (น้ำใช้ น้ำเสีย การระบายน้ำ และขยะมูลฝอย) ในพื้นที่โครงการก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค	ผลกระทบจากโรคติดต่อและโรคติดเชื้อ - กลิ่นรบกวนและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น ยุง หนู แมลงสาบ แมลงวัน เป็นต้น จากการจัดเตรียมและดูแลและบำรุงรักษาระบบสุขาภิบาลภายในโครงการที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล ส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหาร (ท้องเสีย ท้องร่วง บิด) โรคไข้เลือดออก และโรคติดเชื้อทางน้ำ

ตารางที่ 4.2.4.3-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยในช่วงดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1) ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - อุบัติเหตุจากการขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน เช่น น้ำร้อนหรือน้ำมันลวก สิ้นลัม และจาน/แก้วแตก - อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ชำรุด - อุบัติเหตุจากการเก็บกองวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่เป็นระเบียบ - อุบัติเหตุจากการไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสถานประกอบกิจการตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม พ.ศ.2549 - จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม พ.ศ.2549 - นายจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติของ พ.ร.บ.เงินทดแทน พ.ศ.2537 - จัดให้มีข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานไว้ในสถานประกอบกิจการ - จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอ กับลักษณะงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัยและอุบัติเหตุในการก่อสร้างในรูปแบบของรายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน <ul style="list-style-type: none"> ■ ความถี่ : ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ

ตารางที่ 4.2.4.3-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1) ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือพนักงานได้ทันเวลาที่เมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ของโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่โครงการไว้ในสำนักงานของพื้นที่พาณิชย์และโรงแรม และฝ่ายทรัพยากรอาคาร เพื่อติดต่อในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์หรือโรงพยาบาลโดยเร็วตลอดเวลาทำงาน - ตรวจสอบสภาพความพร้อมในการใช้งานของเครื่องมือ/อุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ - จัดเก็บเครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้แล้วหรือยังไม่ใช้ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย - กำหนดให้พนักงานทุกคนแต่งกายให้รัดกุม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงาน 	
2) ผลกระทบด้านอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ไฟฟ้าลัดวงจร เนื่องจากอุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าชำรุดเสียหาย - ไฟไหม้การใช้ก๊าซหุงต้มในการประกอบอาหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยช่วงดำเนินการอย่างเคร่งครัด 	---
3) ผลกระทบด้านความร้อน	<ul style="list-style-type: none"> - ความร้อนจากการทำงานกลางแจ้งเป็นเวลานาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหมวกในขณะปฏิบัติงานกลางแจ้ง - จัดให้มีพื้นที่พักผ่อนที่มีการระบายอากาศ และป้องกันแสงแดดที่เหมาะสม 	---

ตารางที่ 4.2.4.3-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4) ผลกระทบด้านสุขภาพ	- อาการปวดหลัง ปวดศีรษะเรื้อรัง เนื่องจากท่าทางในการปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานไม่เหมาะสม เช่น ท่าทางในการยกหนัก การยืนเป็นระยะเวลานาน และเก้าอี้ปฏิบัติงานไม่ที่รองรับหลังส่วนล่าง และที่พักเท้า เป็นต้น	- ให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการทำงานและโรคจากการทำงาน - ส่งเสริมให้พนักงานมีการตรวจสุขภาพประจำปีตามสิทธิของผู้ประกันตน	---
5) ผลกระทบด้านความเครียด	- โรคเครียดอันเนื่องมาจากการทำงาน ระเบียบการทำงาน ปริมาณงาน ความสัมพันธ์ของพนักงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทางร่างกาย และสภาวะทางจิตใจ	- โครงการต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติของพ.ร.บ. ประกันสังคมฉบับที่ 4 พ.ศ. 2558 - โครงการต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติของพ.ร.บ.คุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)	---
6) ผลกระทบจากโรคติดต่อและโรคติดเชื้อ	- การใช้ระบบสุขาภิบาลในพื้นที่โครงการที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล ก่อให้เกิดกลิ่นรบกวนและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น ยุง หนู แมลงสาบ แมลงวัน เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ท้องร่วง บิด เป็นต้น โรคไข้เลือดออก และโรคติดเชื้อทางน้ำ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านน้ำใช้ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำ และขยะ อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีน้ำใช้และน้ำดื่มที่สะอาดและเพียงพอสำหรับพนักงานโครงการ	---

4.2.4.4 การป้องกันและระงับอัคคีภัย

1) ประเมินความสอดคล้องของระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย

โครงการแฟลทนิม มาร์เก็ต มีพื้นที่อาคารรวม 214,685 ตร.ม. ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 32 ชั้น (Tower M1) และ 35 ชั้น (Tower M2) มีชั้นลอย 6 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ของ M2 ซึ่งเข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่พิเศษและอาคารสูงที่ต้องจัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อกำหนดของกฎหมายต่างๆ ดังนี้

- 1) กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
- 2) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
- 3) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544

ตารางที่ 4.2.4.4-1 การประเมินความสอดคล้องในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับกฎกระทรวงฯ ทั้ง 3 ฉบับข้างต้น และ**ตารางที่ 4.2.4.43-2** รายการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ (แบบ สปท.3) ซึ่งพบว่าระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการมีความสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย ทั้งนี้ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการมีการออกแบบโดยวิศวกรที่มีคุณสมบัติตามข้อบังคับของสภาวิศวกร ดัง**ตารางที่ 4.2.4.4-3**

2) ประเมินระยะเวลาที่ใช้ในการอพยพคนออกนอกอาคาร

จากข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 “**ข้อ 22** กำหนดให้อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ห่างกันไม่เกิน 60 ม. สามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชม.”

ทางโครงการได้ออกแบบให้มีบันไดหนีไฟจำนวน 10 ชุด (ST1 ถึง ST-10) มีระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟ 7.77-60.00 ม. สามารถลำเลียงหรืออพยพคนทั้งหมดในอาคารออกสู่ภายนอกอาคารได้ภายในเวลา 59.04 นาที ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย (**ภาคผนวก ข.5** รายการคำนวณระยะเวลาที่ใช้ในการอพยพคนออกนอกอาคาร พร้อมสำเนาใบ กว. ของผู้ออกแบบ)

ตารางที่ 4.2.4.4-1 : ประเมินความสอดคล้องในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
1. แผนผังของอาคาร			
<p>ข้อ 8 ตรี อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีแผนผังของอาคารแต่ละชั้นติดไว้ บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ทุกแห่งของแต่ละชั้นใน ตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน และที่บริเวณพื้นที่ชั้นล่าง ของอาคารต้องจัดให้มีแผนผังของอาคารทุกชั้น เก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ โดยสะดวก</p> <p>แผนผังของอาคารแต่ละชั้นให้ประกอบด้วย</p> <p>(1) ตำแหน่งของห้องทุกชั้นของชั้นนั้น</p> <p>(2) ตำแหน่งที่ติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือ หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิง อื่นๆ ของชั้นนั้น</p> <p>(3) ตำแหน่งประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น</p> <p>(4) ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิงของชั้นนั้น</p>			<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่ง ห้องพัก ระบบป้องกันอัคคีภัย และเส้นทาง หนีไฟไว้ในทุกชั้นของอาคารบริเวณหน้าบันได หลัก หรือลิฟต์ หรือโถงทางเดิน - จัดให้มีแผนผังของอาคารทุกชั้นเก็บไว้ที่ ห้องควบคุมอัคคีภัยและความปลอดภัยของ ส่วนพาณิชย์ที่ชั้น 1, ส่วนโรงแรมที่ชั้น 10 และส่วนสำนักงานที่ชั้น 11
2. ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้			
<p>ข้อ 16 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ประกอบด้วย</p> <p>(1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถ ส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยิน หรือทราบอย่างทั่วถึง</p>			<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ภายในอาคารดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ■ แผงควบคุม ติดตั้งในห้องควบคุมอัคคีภัย และความปลอดภัยส่วนพาณิชย์อยู่บริเวณ ชั้น 1 ส่วนโรงแรมอยู่บริเวณชั้น 10 และ ส่วนสำนักงานอยู่บริเวณชั้น 11

ตารางที่ 4.2.4.4-1 : ประเมินความสอดคล้องในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
(2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (1) ทำงาน			<ul style="list-style-type: none"> ▪ ชุดกดแจ้งเหตุ ติดตั้งบริเวณบันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์ดับเพลิงในทุกชั้นของอาคาร ▪ อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ ติดตั้งคู่กับชุดแจ้งเหตุ และบริเวณทางเดินทุกชั้น ▪ เครื่องตรวจจับควัน ติดตั้งทุกพื้นที่ของโครงการ ยกเว้น ห้องน้ำ ห้องครัว ห้องพักขยะรวม ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ห้องระบบปรับอากาศ และลานจอดรถภายในอาคาร ▪ เครื่องตรวจจับความร้อน ติดตั้งภายในห้องน้ำ ห้องครัว ห้องพักขยะรวม ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ห้องระบบปรับอากาศ และลานจอดรถภายในอาคาร
3. ระบบป้องกันเพลิงไหม้			
3.1 ระบบท่อเย็นและน้ำสำรองดับเพลิง			
ข้อ18 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ ดังต่อไปนี้ (1) ท่อเย็นต้องเป็นโลหะผิวเรียบสามารถทนความดันได้ไม่น้อยกว่า 1-2 เมกะปาสกาลมาตรฐาน ทาด้วยสีน้ำมันสีแดง และติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อเย็นทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร			- จัดให้มีระบบท่อเย็นเป็นโลหะผิวเรียบ ทนความดันได้ไม่น้อยกว่า 1-2 เมกะปาสกาลมาตรฐาน ทาด้วยสีน้ำมันสีแดง โดยแบ่งเป็น <ul style="list-style-type: none"> ▪ PODIUM มีจำนวน 12 ท่อเย็น ติดตั้งจากชั้นใต้ดินไปจนถึงชั้น 10 และเชื่อมกับถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดินส่วน PODIUM และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร ▪ TOWER M 1 มีจำนวน 3 ท่อเย็น ติดตั้งจากชั้นดาดฟ้าถึงชั้น 10 และเชื่อมกับถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดินส่วนโรงแรม และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร

ตารางที่ 4.2.4.4-1 : ประเมินความสอดคล้องในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
			<p>■ TOWER M2 มีจำนวน 3 ท่อยื่น ติดตั้งจากชั้นชั้นหลังคาถึงชั้น 11 และเชื่อมกับถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้น 11 ส่วนสำนักงาน และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร</p>
<p>(2) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิง \varnothing 25 มม. (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว \varnothing 65 มม. (2 ½ นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบ และโซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64 ม. และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30 ม. ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้</p>		<p>ข้อ 80 อาคารขนาดใหญ่ ยกเว้นห้องแถว บ้านแถวและตึกแถว ต้องจัดให้มีระบบท่อยื่น สายฉีดน้ำ พร้อมอุปกรณ์หัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด \varnothing 65 มม. (2 ½ นิ้ว) เพื่อดับเพลิงได้ทุกส่วนของอาคาร</p>	<p>- จัดให้มีตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด \varnothing 65 มม. ยาว 30 ม. พร้อมหัวฉีดสำหรับผู้ใช้ทั่วไป หัวต่อแบบสวมเร็วสำหรับเจ้าพนักงานดับเพลิง ถึงดับเพลิงแบบมือถือ โดยติดตั้งในชั้น 1-10 ส่วน PODIUM จำนวน 4-13 ตู้/ชั้น ชั้น 11-32 ของ TOWER M1 จำนวน 3 ตู้/ชั้น และชั้น 11-32 ของ TOWER M2 จำนวน 3 ตู้/ชั้น</p>
<p>(3) อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิง และต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลเมตร แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลเมตร ด้วยอัตราการไหล 30 ลิตร/วินาที</p>			<p>- จัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงและระบบส่งน้ำดับเพลิง ดังนี้</p> <p>■ ส่วน PODIUM จัดให้มีถังเก็บน้ำดับเพลิง ปริมาณรวม 350 ลบ.ม. ซึ่งสามารถใช้ดับเพลิงในอัตรา 59 ลิตร/วินาที</p>

ตารางที่ 4.2.4.4-1 : ประเมินความสอดคล้องในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
			<p>■ ส่วน TOWER M1 จัดให้มีถังเก็บน้ำดับเพลิงปริมาณรวม 264 ลบ.ม. ซึ่งสามารถใช้ดับเพลิงในอัตรา 1,000 แกลลอน/นาที (63 ลิตร/วินาที)</p> <p>■ ส่วน TOWER M2 จัดให้มีถังเก็บน้ำดับเพลิง ปริมาณรวม 120.20 ลบ.ม. ซึ่งสามารถใช้ดับเพลิงในอัตรา 63 ลิตร/วินาที</p>
(4) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็ว Ø 65 มม. บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า“หัวรับน้ำดับเพลิง”			<p>- ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด Ø 65 มม.ติดตั้งไว้บริเวณด้านทิศเหนือของอาคารจำนวน 6 หัว สำหรับเชื่อมต่อถังเก็บน้ำดับเพลิงเข้าสู่ระบบท่อเย็นส่วน PODIUM และติดตั้งบริเวณด้านทิศตะวันตกจำนวน 4 หัว สำหรับเข้าสู่ระบบท่อเย็นของ TOWER M1และ TOWER M2 และมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า“หัวรับน้ำดับเพลิง” บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิง</p>

ตารางที่ 4.2.4.4-1 : ประเมินความสอดคล้องในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/วินาที สำหรับท่อเย็นท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตร/วินาที สำหรับท่อเย็นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที			<p>- ปริมาณการส่งจ่ายน้ำดับเพลิงสำหรับท่อเย็นท่อของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ส่วน PODIUM ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองสำหรับท่อเย็น 1,500 แกลลอน/นาที (59 ลิตร/วินาที) ได้นานประมาณ 61 นาที ▪ ส่วน TOWER M1 ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองสำหรับท่อเย็น 1,000 แกลลอน/นาที (63 ลิตร/วินาที) ได้นานประมาณ 69 นาที ▪ ส่วน TOWER M2 ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองสำหรับท่อเย็น 1,000 แกลลอน/นาที (63 ลิตร/วินาที) ได้นานประมาณ 31 นาที
3.2 เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ			
ข้อ 19 อาคารสูงหรือขนาดใหญ่พิเศษต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ 1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม. ทุกกระยะไม่เกิน 45 ม. ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง สูงจากพื้นไม่เกิน 1.50 ม.		ข้อ 79 ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนด สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม. ทุกกระยะไม่เกิน 45 ม. แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง ดังนี้	- จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ ติดตั้งในตู้สายน้ำดับเพลิงในชั้น 1-10 จำนวน 4-13 ตู้/ชั้น และชั้น 11-32 TOWER M1 และชั้น 11-34 ของ TOWER M2 จำนวน 3 ตู้/ชั้น ทุกกระยะไม่เกิน 45 ม. (พื้นที่อาคารแต่ละชั้น 240 – 13,386 ตร.ม.)

ตารางที่ 4.2.4.4-1 : ประเมินความสอดคล้องในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
		(1) โฟมเคมี ขนาด 10 ลิตร (2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 4 กก. (3) ผงเคมีแห้งขนาด 4 กก. (4) Halon 1211 ขนาด 4 กก. การติดตั้งเครื่องดับเพลิงต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่อง สูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 ม. ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอด	- การติดตั้งเครื่องดับเพลิงกำหนดให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่น้อยกว่า 1.5 ม. ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา
3.3 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ			
<p>ข้อ 20 อาคารสูงหรือขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น Sprinkler System หรือระบบอื่นที่เทียบเท่าที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อเพลิงไหม้โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น</p> <p>ในการนี้ให้แสดงแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนของระบบดับเพลิงอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคารไว้ด้วย</p>			- จัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติชนิดหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler) ครอบคลุมพื้นที่ทุกชั้นของอาคาร - จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย และเส้นทางหนีไฟไว้ในทุกชั้นของอาคารที่บริเวณหน้าบันไดหลัก ลิฟต์ และโถงทางเดิน

ตารางที่ 4.2.4.4-1 : ประเมินความสอดคล้องในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
<p>3.4 บันไดหนีไฟและทางหนีไฟ</p> <p>ข้อ 22 อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ห่างกันไม่เกิน 60 ม. สามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชม.</p>		<p>ข้อ 39 โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า ตลาด สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน สถานีขนส่งมวลชน ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงเกิน 1 ชั้น นอกจากมีบันไดปกติแล้ว ต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะอีก 1 ทาง และต้องมีทางเดินไปยังทางหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง</p> <p>ข้อ 44 ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟ ต้องมีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางเดินไม่เกิน 10 ม.ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่เกิน 60 ม.</p>	<p>- จัดให้มีบันไดหนีไฟภายในอาคารจากชั้นดาดฟ้าสู่พื้นดิน จำนวน 10 ชุด (ST1 ถึง ST-10)</p> <p>- มีระยะห่างระหว่างบันได 7.77-60.00 ม. และมีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางเดินไม่เกิน 10 ม.</p> <p>- สามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 59.04 นาที</p> <p>- ทางเดินไปยังทางหนีไฟสามารถทำได้สะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง</p>
<p>ข้อ 23 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่เผอร่อน กว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 ซม. และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 ซม. มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. และมีราวบันไดอย่างน้อย 1 ด้าน</p>	<p>ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. มีผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟและต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน</p>	<p>ข้อ 41 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและถาวร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. พื้นที่หน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได และอีกด้านกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 ม.</p>	<p>- จัดให้มีบันไดหนีไฟภายในอาคาร ทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นผนังทึบ ยกเว้นส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ โดยมีช่องระบายอากาศพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. พื้นที่หน้าบันไดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 ม. ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 ซม. ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 ซม. และมีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. (ดูตารางที่ 2.8-1 (หน้า 2-159)) รายละเอียดของบันไดหนีไฟและภาคผนวก ข.3 ประกอบ)</p>

ตารางที่ 4.2. 4.4-1 : ประเมินความสอดคล้องในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
<p>ข้อ 25 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคาร ต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้หรือมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลมาตร ที่ทำงานอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p>	<p>ข้อ 32 พื้นที่หน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได และอีกด้านกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 ม.</p>		<p>- บันไดหนีไฟมีจำนวน 10 ชุด (ST1 ถึง ST-10) ขนาดต่างๆ (ดูตารางที่ 2.8-1 (หน้า 2-159) รายละเอียดของบันไดหนีไฟ ประกอบ) โดยมีช่องระบายอากาศพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม.</p>
<p>ข้อ 26 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่องระบายอากาศ และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และมีป้ายบอกขึ้นและป้ายบอกทางหนีไฟโดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม.</p>			<p>- บันไดหนีไฟของโครงการเป็นบันไดภายในอาคาร มีผนังทำจากวัสดุฉนวนและทนไฟกันโดยรอบ และติดตั้งระบบอัดอากาศแบบวิถีกลโดยใช้พัดลมอัดอากาศภายในช่องบันไดมีความดันลมไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลมาตร ที่ทำงานอัตโนมัติขณะเกิดเพลิงไหม้</p> <p>- มีการติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉินภายในบันไดหนีไฟ สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชม. ในกรณีไฟฟ้าดับเครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติ</p> <p>- มีป้ายบอกขึ้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่มีขนาดตัวอักษร/สัญลักษณ์ 15 ซม.</p>

ตารางที่ 4.2.4.4-1 : ประเมินความสอดคล้องในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
<p>ข้อ 27 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิดชนิดผลึกออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองมีความกว้างสุดไม่น้อยกว่า 90 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.90 ม. และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตู หรือขอบกั้น</p>	<p>ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.9 ม. และต้องทำเป็นบานเปิดผลึกออกสู่ภายนอกได้เท่านั้น กับต้องติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น</p>	<p>ข้อ 45 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.9 ม. และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลึกเข้าสู่บันไดเท่านั้น ชั้นตาดฟ้า ชั้นล่างและชั้นที่ออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารให้เปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น</p>	<p>- ประตูหนีไฟทำด้วยเหล็กเป็นบานเปิดชนิดผลึกออกสู่ภายนอกและติดตั้งอุปกรณ์บังคับให้บานประตูปิดเอง มีความกว้างสุทธิ 0.90 ม. สูง 2.00 ม. ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีธรณีประตูหรือขอบกั้น</p>
<p>ข้อ 28 อาคารสูงต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคลภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคารได้ทุกชั้น ช่องทางเฉพาะนี้จะเป็นลิฟต์ดับเพลิงหรือช่องบันไดหนีไฟก็ได้ และทุกชั้นต้องจัดให้มีห้องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6 ตร.ม. ติดต่อกับช่องทางนี้และเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟ และควันเช่นเดียวกับช่องบันไดหนีไฟ และเป็นที่ตั้งของตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร</p>		<p>ข้อ 82 อาคารที่สูงตั้งแต่ 6 ชั้นขึ้นไป และมีพื้นที่อาคารเกิน 2,000 ตร.ม. หรืออาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีผนังหรือประตูปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าไปในบริเวณบันไดหลักของอาคารที่ต่อเนื่องตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป โดยผนังและประตูดังกล่าวต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง</p>	<p>- จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงสำหรับพนักงานดับเพลิงเข้าไปบรรเทาสาธารณภัย และมีห้องโถงลิฟต์ดับเพลิงเป็นห้องบรรเทาสาธารณภัยพื้นที่ 10.31-30.30 ตร.ม. ติดต่อกับลิฟต์ดับเพลิงและเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควัน และเป็นที่ตั้งของตู้สายน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร</p> <p>- ผนังและประตูของโถงบันไดหลัก/โถงลิฟต์ดับเพลิง ทำด้วยวัสดุทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชม. ทำหน้าที่ปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าไปในบริเวณบันไดหลักของอาคาร</p>

ตารางที่ 4.2.4.4-1 : ประเมินความสอดคล้องในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
ข้อ 29 อาคารสูงต้องมีคานฟ้าและพื้นที่บนคานฟ้าขนาดกว้างและยาวด้านละไม่น้อยกว่า 10.00 ม. เป็นที่โล่งและว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นคานฟ้าที่จะนำไปสู่บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกบันได รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัยด้วย			- จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศบนชั้นคานฟ้า TOWER M1 และชั้น 34 ของ TOWER M2 ของอาคาร ขนาด 10 x 10 ม. มีลักษณะเป็นที่โล่งและว่าง และมีทางหนีไฟจากชั้นคานฟ้านำไปสู่บันไดหนีไฟ (ST-1 ถึง ST-10) ได้โดยสะดวก รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัย
		ข้อ 81 อาคารขนาดใหญ่ต้องจัดให้มีวัสดุทนไฟปิดกั้นช่องท่อดังกล่าว ระหว่างชั้นทุกชั้นของอาคาร	- จัดให้มีวัสดุทนไฟปิดกั้นช่องท่อดังกล่าว ระหว่างชั้นทุกชั้นของอาคาร
4. ระบบลิฟต์ดับเพลิง			
ข้อ 43 ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิงแต่ละชุดที่ใช้กับอาคารสูงให้มีขนาดมวลบรรทุกไม่น้อยกว่า 630 กก.			- ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิงแต่ละชุดออกแบบให้มีขนาดมวลบรรทุก 900-1,600 กก.
ข้อ 44 อาคารสูงต้องมีลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อยหนึ่งชุด ซึ่งมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้ (1) ลิฟต์ดับเพลิงต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ (2) บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ			(1) จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง 7 ชุด (T1, T2, HF1, HF2, HF3, OF1 และ OF2) สามารถจอดได้ทุกชั้นของอาคารในขณะเกิดเพลิงไหม้ ยกเว้นลิฟต์ดับเพลิง T1 และ T2 สามารถจอดได้ในชั้นใต้ดินถึงชั้น 10 และลิฟต์ดับเพลิง HF3 สามารถจอดได้ในชั้น 12-32 (2) บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นมีการติดตั้งตู้สายน้ำดับเพลิง

ตารางที่ 4.2.4.4-1 : ประเมินความสอดคล้องในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
<p>(3) ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง หรือมีระบบอัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลเมตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p> <p>(4) ระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุดของอาคารต้องไม่เกินหนึ่งนาที</p> <p>ทั้งนี้ ในเวลาปกติลิฟต์ดับเพลิงสามารถใช้เป็นลิฟต์โดยสารได้</p>			<p>(3) ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้น จัดให้มีผนังและประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันไฟเข้าได้ และมีระบบอัดอากาศภายในลิฟต์</p> <p>(4) ระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุดของอาคารไม่เกิน 60 นาที</p>
5. ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง ไฟส่องสว่าง และป้ายบอกทางหนีไฟ			
<p>ข้อ 14 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง สำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน</p> <p>แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้</p>			<p>- จัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง สำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงานดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ไฟส่องสว่างฉุกเฉินชนิดที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชม. ในกรณีไฟฟ้าดับเครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติ ส่องแสงให้สามารถมองเห็น มีตำแหน่งการ

ตารางที่ 4.2.4.4-1 : ประเมินความสอดคล้องในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> - จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ - จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสารเพื่อความปลอดภัยของสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง 			<p>ติดตั้งในพื้นที่จอดรถ โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน และบันไดหนีไฟในทุกชั้นของอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองชนิด Diesel Engine Generator สำหรับส่วนพาณิชย์ ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองสำหรับส่วนโรงแรมขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองสำหรับส่วนสำนักงานขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด โดยมีน้ำมันเชื้อเพลิงสำรองใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 8 ชม.
		<p>ข้อ 46 ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่บันไดหนีไฟ ติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินบริเวณหน้าทางออกสู่บันไดหนีไฟ และทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคารหรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่องโดยป้ายดังกล่าวต้องแสดงข้อความทางหนีไฟเป็นอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม. หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างและแสดงว่าเป็นทางหนีไฟให้ชัดเจน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีป้ายบอกชั้น ที่มีขนาดตัวอักษรสูง 15 ซม. ติดตั้งบริเวณหน้าบันไดหนีไฟในทุกชั้นของอาคาร และมีแสงสว่างจากระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเกิดเพลิงไหม้ - จัดให้มีป้ายบอกทางหนีไฟ ที่เป็นป้ายพลาสติกเรืองแสง มีตัวอักษร “Fire Exit” สูง 15 ซม. ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนให้เห็นชัดเจนเมื่อไฟดับ ติดตั้งบริเวณหน้าบันไดหนีไฟในทุกชั้นของอาคาร

**ตารางที่ 4.2.4-2 : รายการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ
(แบบ สปก.3)**

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	(ถ้ามี) ผลการ ตรวจสอบตามเกณฑ์ที่ กฎหมายกำหนด		หมายเหตุ
			ได้	ไม่ได้	
อาคารสร้างหลัง จ.33 (พ.ศ.2535)					
(1) มีถนนหรือพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร	✓		✓		
(2) มีถนนให้รถดับเพลิงสามารถเข้าไปถึงตัวอาคารและออกจากตัวอาคารได้โดยสะดวก	✓		✓		
(3) มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตรที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร สำหรับอาคารที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างตั้งแต่วันที่ 12 พฤศจิกายน 2540 เป็นต้นไป ที่อยู่ภายใต้บังคับตามข้อกำหนดแห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540)ฯ	✓		✓		
(4) มีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุด หรือตาดฟ้าสู่พื้นดิน อย่างน้อย 2 บันได และมีระยะห่างของแต่ละบันไดไม่เกิน 60 เมตร เมื่อวัดตามทางเดินเพื่อลำเลียงคนออกสู่ภายนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง	✓		✓		
(5) บันไดของอาคารสูงต้องตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะ อยู่ใน ณ จุดใดของอาคาร สามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก	✓		✓		
(6) บันไดหนีไฟของอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ และไม่ฝุ่กร่อน (เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก) และไม่เป็นแบบบันไดเวียน	✓		✓		
(7) บันไดหนีไฟของอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และราวบันได อย่างน้อย 1 ด้าน ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 ซม. ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 ซม.	✓		✓		
(8) บันไดหนีไฟมีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร	✓		✓		
(9) บันไดหนีไฟของอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ	-	✓	-		โครงการไม่มีบันไดหนีไฟส่วน ที่อยู่ภายนอกอาคาร

**ตารางที่ 4.2.4.4-2 : รายการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ
(แบบ สปท.3) (ต่อ)**

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	(ถ้ามี) ผลการ ตรวจสอบตามเกณฑ์ที่ กฎหมายกำหนด		หมายเหตุ
			ได้	ไม่ได้	
(10) บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟ โดยรอบ	✓		✓		
(11) ประตูหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิดผลักออกสู่ ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บาน ประตูปิดได้เองและสามารถเปิดออกได้โดยสะดวก ตลอดเวลา (ตัวล็อกประตูหนีไฟต้องเปิดออกได้จากด้านทิศทาง หนีไฟเสมอ กรณีล็อกต้องมีสวิชต์เปิดฉุกเฉินที่ประตู และ ตัวล็อกด้านในบันไดหนีไฟต้องเปิดออกจากบันไดสู่ตัวอาคาร ได้เพื่อการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทุกบาน)	✓		✓		
(12) บันไดหนีไฟอยู่ภายใต้อาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจาก ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดอากาศในช่องบันได หนีไฟทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้	✓		✓		
(13) ประตูหนีไฟมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.90 x 1.90 ม. และ ทำด้วยวัสดุทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชม.	✓		✓		
(14) ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองและ สามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา	✓		✓		
(15) มีป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้าน นอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถ มองเห็นได้ชัดเจน ตัวอักษรขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม.	✓		✓		
(16) ภายในบันไดหนีไฟมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ไม่น้อยกว่า 2 ชม. ให้มองเห็นได้ชัดเจน	✓		✓		
(17) ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางเส้นทางหนีไฟที่จะไปสู่บันไดหนีไฟ (ตัวล็อกประตูทุกบานต้องเปิดออกได้จากด้านทิศทางหนีไฟ เสมอ กรณีล็อกต้องมีสวิชต์เปิดฉุกเฉินที่ประตู)	✓		✓		
(18) ทางออกสุดท้ายของบันไดหนีไฟต้องออกสู่บริเวณที่ ปลอดภัยหรือออกสู่ภายนอกอาคารที่ระดับพื้นดิน	✓		✓		

**ตารางที่ 4.2.4.4-2 : รายการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ
(แบบ สปภ.3) (ต่อ)**

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	(ถ้ามี) ผลการ ตรวจสอบตามเกณฑ์ที่ กฎหมายกำหนด		หมายเหตุ
			ได้	ไม่ได้	
(19) บันไดกลางและบันไดที่ไม่ใช่บันไดหนีไฟในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องปิดกั้นไม่ให้เพลิงไหม้ลุกลามข้ามชั้นและทนไฟอย่างน้อย 1 ชั่วโมง	✓		✓		
(20) มีที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศ ขนาดกว้างยาว ด้านละไม่น้อยกว่า 10 เมตร (กฎกระทรวงฯ 50)	✓		✓		
(21) มีที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศ ขนาดกว้างยาว ด้านละไม่น้อยกว่า 6 เมตร (กฎกระทรวงฯ 33)	✓		✓		
(22) มีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารสู่พื้นดินได้ปลอดภัย	✓		✓		
(23) ระบบส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดแปลงเสียงที่สามารถให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงโดยจะต้องติดตั้งทุกชั้น (ให้ตรวจสอบวัดความดังเสียงต้องอย่างน้อย 65 ดีบี หรือ 70 ดีบี สำหรับห้องนอน)	✓		✓		
(24) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้จะต้องมีอุปกรณ์ตรวจจับควันไฟหรืออุปกรณ์ตรวจจับความร้อนที่เป็นระบบอัตโนมัติโดยจะต้องติดตั้งทุกชั้น (ให้ตรวจสอบว่าติดตั้งทุกห้องครอบคลุมทุกพื้นที่ ห้องนอนและทางเดินหน้าห้องต้องเป็นชนิดตรวจจับควัน)	✓		✓		
(25) มีอุปกรณ์แจ้งเหตุที่ใช้มือโดยจะต้องติดตั้งทุกชั้น (ให้ตรวจสอบว่ามีติดตั้งที่ประตูทางออกของแต่ละชั้น)	✓		✓		ติดตั้งบริเวณบันไดหนีไฟและโถงลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้น
(26) มีแบบแผนผังแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงประตู่ หรือทางหนีไฟติดตั้งไว้ที่บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ ทุกแห่งทุกชั้น และบริเวณชั้นล่างของอาคาร และต้องสามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน	✓		✓		

**ตารางที่ 4.2.4.4-2 : รายการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ
(แบบ สปท.3) (ต่อ)**

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	(ถ้ามี) ผลการ ตรวจสอบตามเกณฑ์ที่ กฎหมายกำหนด		หมายเหตุ
			ได้	ไม่ได้	
(27) เกือบแบบแผนผังของอาคารทุกระดับชั้นไว้ที่ศูนย์สั่งการดับเพลิงชั้นล่างของอาคาร หรือห้องที่มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยของอาคารตลอด 24 ชั่วโมง	✓		✓		
(28) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับ (28.1) ลิฟต์ดับเพลิง (28.2) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (28.3) ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน (28.4) ระบบสื่อสารเพื่อความปลอดภัยสาธารณะ (28.5) กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม ที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต หรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง (28.6) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (28.7) ระบบอัดอากาศและระบบระบายควันไฟ (28.8) ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน	✓		✓		
(29) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดินห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้	✓		✓		
(30) มีวงจรไฟฟ้าสำรองและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน	✓		✓		
(31) ในสภาวะดับเพลิงลิฟต์ดับเพลิงจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ	✓		✓		
(32) หน้าลิฟต์ มีตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์อื่นๆ	✓		✓		
(33) หน้าลิฟต์ มีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้	✓		✓		
(34) มีระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุดของอาคารต้องไม่เกิน 1 นาที	✓		✓		

**ตารางที่ 4.2.4.4-2 : รายการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ
(แบบ สปก.3) (ต่อ)**

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	(ถ้ามี) ผลการ ตรวจสอบตามเกณฑ์ที่ กฎหมายกำหนด		หมายเหตุ
			ได้	ไม่ได้	
(35) กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับลิฟต์ดับเพลิงต้องต่อจากแผงสวิตช์ประธานของอาคารเป็นของอาคารเป็นวงจรที่แยกอิสระจากวงจรทั่วไป	✓		✓		
(36) วงจรไฟฟ้าสำรองสำหรับลิฟต์ดับเพลิงต้องมีการป้องกันเพลิงไหม้อย่างดีพอ	✓		✓		
(37) ในปล่องลิฟต์ ห้ามติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ ยกเว้นแต่เป็นส่วนประกอบของลิฟต์ หรือจำเป็นสำหรับการทำงานและการดูแลรักษาลิฟต์	✓		✓		
(38) ลิฟต์ต้องมีระบบและอุปกรณ์ทำงานที่ให้ความปลอดภัยด้านสวัสดิภาพ และสุขภาพของผู้โดยสารลิฟต์	✓		✓		
(39) ห้องโถงลิฟต์ทุกชั้นต้องมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้	✓		✓		
(40) ห้องโถงลิฟต์ทุกชั้นต้องมีระบบอัดลมที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 386 ปาสกาลมาตรฐาน	✓		✓		
(41) มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง หรือระบบอัดอากาศภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6 ตร.ม. และทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (ยกเว้นตามกฎหมายกระทรวงฯ 50)	✓		✓		
(42) มีคำแนะนำอธิบายการใช้ การขอความช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือ และข้อห้ามใช้ลิฟต์	✓		✓		
(43) มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 กก. (1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม.) ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร สูงไม่เกิน 1.50 ม. แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง	✓		✓		
(44) มีระบบท่อเย็นต่อกับท่อประธานส่งน้ำ ระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคาร และจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร	✓		✓		
(45) มีตู้หัวฉีดดับเพลิงทุกชั้นและทุกระยะห่างไม่เกิน 64 ม.	✓		✓		

**ตารางที่ 4.2.4.4-2 : รายการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ
(แบบ สปก.3) (ต่อ)**

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	(ถ้ามี) ผลการ ตรวจสอบตามเกณฑ์ที่ กฎหมายกำหนด		หมายเหตุ
			ได้	ไม่ได้	
(46) มีถังเก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิง ไม่น้อยกว่า 30 นาที และให้มีประตูปิดเปิดและประตูกันน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย	✓		✓		
(47) มีระบบส่งน้ำ เช่น เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อหัวต่อสายดับเพลิงที่ชั้นสูงสุด ไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสคาล แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสคาล	✓		✓		
(48) มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ SPRINKLER SYSTEM หรือระบบอื่นที่เทียบเท่าที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น	✓		✓		
(49) มีหัวรับน้ำเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มม. ที่หัวต้องมีฝาปิด เปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วยและมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง)	✓		✓		
(50) มีแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนของระบบ SPRINKLER ในแต่ละชั้นของอาคาร	✓		✓		
(51) ระบบท่อลมของวัสดุหุ้มท่อลมและวัสดุบุภายในท่อลม ระบบปรับอากาศ เป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟ และไม่ เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควัน เมื่อเกิดเพลิงไหม้	✓		✓		
(52) ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นที่ทำด้วยวัสดุทนไฟต้องติดตั้งกันไฟที่ปิดอย่างสนิท โดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74°C และทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที	✓		✓		
(53) มีสวิทช์เปิด-ปิดพัดลมของระบบขับเคลื่อนอากาศติดตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสมและสามารถปิดได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้	✓		✓		

ตารางที่ 4.2.4.4-2 : รายการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ (แบบ สปท.3) (ต่อ)

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	(ถ้ามี) ผลการตรวจสอบตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด		หมายเหตุ
			ได้	ไม่ได้	
(54) โถงภายในอาคารที่มีช่องเปิดทะลุพื้นอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปและไม่มีผนังปิดล้อม ต้องจัดให้มีระบบควบคุมการแพร่กระจายของควันตามข้อกำหนดแห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) บังคับใช้กับอาคารสูงที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างตั้งแต่วันที่ 12 พฤศจิกายน 2540 เป็นต้นไป	✓		✓		
(55) การระบายอากาศด้วยวิธีกลตำแหน่งช่องอากาศเข้าต้องห่างจากอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร	✓		✓		
(56) มีการซ้อมดับเพลิง 1 ครั้ง/ปี มีการซ้อมหนีไฟ 1 ครั้ง/ปี	✓		-		มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(57) มีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างมีระบบหรือไม่ (ถ้ามีให้แนบแบบฟอร์มการบำรุงรักษาระบบย้อนหลัง 6 เดือน	✓		-		กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(58) มีการตรวจสอบสมรรถนะการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ระบบป้ายและไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน ในเส้นทางหนีไฟ ระบบบันไดหนีไฟ และทางหนีไฟเป็นประจำหรือไม่	✓		✓		
(59) มีกิจกรรมหรือมีการเก็บวัสดุที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยหรือไม่		✓			
(60) มีสิ่งที่ควรแก้ไข เพราะจะทำให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย	1..... 2.....				

ที่มา : สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร, 2561

ตารางที่ 4.2.4.4-3 : ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับขอบเขตและความสามารถในการออกแบบและคำนวณระบบป้องกันอัคคีภัย

สาขาวิชา	ระดับผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม			ข้อมูล โครงการ	วิศวกรผู้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย ของโครงการ
	ภาควิศวกร	สามัญวิศวกร	วุฒิวิศวกร		
ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย					
วิศวกรรมควบคุมสาขาสิ่งแวดล้อม	ที่มีพื้นที่ป้องกันอัคคีภัยไม่เกิน 4,000 ตร.ม.	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	พื้นที่ป้องกันอัคคีภัยทุกชั้น ของอาคารส่วนพาณิชยกรรม (พื้นที่ป้องกันอัคคีภัย อาคารก่อนดัดแปลง 141,224 ตร.ม.)	นายเกชา ธีระโกเมน เลขทะเบียน วส. 56 สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ระดับ วุฒิวิศวกร
				พื้นที่ป้องกันอัคคีภัยทุกชั้น ของอาคารส่วนโรงแรม และสำนักงาน (พื้นที่ ป้องกันอัคคีภัยอาคารหลัง ดัดแปลง 73,461 ตร.ม.)	นางศิริพร อัครนิวรรณ เลขทะเบียน วส.86 สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ระดับ วุฒิวิศวกร
ระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบป้องกันเพลิงไหม้สำหรับอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ หรืออาคารชุด					
วิศวกรรมไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	ใช้พื้นที่แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ทุกชั้นของอาคารส่วน พาณิชยกรรม (พื้นที่ ป้องกันอัคคีภัยอาคาร ก่อนดัดแปลง 141,224 ตร.ม.)	นายวิเศษฐ์ อังสุรัตน์โกมล เลขทะเบียน วฟก. 1129 สาขาวิศวกรรมไฟฟ้างานไฟฟ้ากำลัง ระดับ วุฒิวิศวกร

ตารางที่ 4.2.4.4-3 : ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับขอบเขตและความสามารถในการงานออกแบบและคำนวณระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)

สาขาวิชา	ระดับผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม			ข้อมูล โครงการ	วิศวกรผู้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย ของโครงการ
	ภาคีวิศวกร	สามัญวิศวกร	วุฒิวิศวกร		
ระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบป้องกันเพลิงไหม้สำหรับอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ หรืออาคารชุด (ต่อ)					
วิศวกรรมไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	ใช้พื้นที่แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ทุกชั้นของอาคารส่วน โรงแรมและสำนักงาน (พื้นที่ป้องกันอัคคีภัยอาคาร หลังดัดแปลง 73,461 ตร.ม.)	นายคมเอก โฆสิระโยธิน เลขทะเบียน วฟก. 1130 สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง ระดับ วุฒิวิศวกร
ระบบลิฟต์ดับเพลิง					
วิศวกรรมเครื่องกล	ทำไม่ได้	ควบคุมการติดตั้งและ ตรวจสอบระบบลิฟต์	ควบคุมการติดตั้งและ ตรวจสอบระบบลิฟต์	ลิฟต์ดับเพลิง 7 ชุด (T1, T2, HF1, HF2, HF3, OF1 และ OF2) ติดตั้ง จากชั้นใต้ดิน 1 ถึงชั้น 34	นายชลัฒนพ เทียมเมฆ เลขทะเบียน สก. 4265 สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ระดับ สามัญวิศวกร
ระบบไฟฟ้าสำรอง					
วิศวกรรมไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลัง	งานที่มีขนาดไม่เกิน 1,000 KVA หรืองานที่มีขนาดแรงดันระหว่าง สายในระบบไม่เกิน 12 KV	งานระบบหรืออุปกรณ์ ไม่เกิน 50,000 KVA หรือที่มีขนาดแรงดัน ระหว่างสายในระบบไม่ เกิน 36,000 V	ทำได้ทุกขนาด	งานระบบที่มีขนาด 2,000 KVA (ส่วนพาณิชย์กรรม อาคารก่อนดัดแปลง)	นายวิเศษฐ์ อังสุรัตน์โกมล เลขทะเบียน วฟก. 1129 สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง ระดับ วุฒิวิศวกร

ตารางที่ 4.2.4.4-3 : ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับขอบเขตและความสามารถในการงานออกแบบและคำนวณระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)

สาขาวิชา	ระดับผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม			ข้อมูลโครงการ	วิศวกรผู้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
	ภาควิศวกร	สามัญวิศวกร	วุฒิวิศวกร		
ระบบไฟฟ้าสำรอง (ต่อ)					
วิศวกรรมไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลัง	งานที่มีขนาดไม่เกิน 1,000 KVA หรืองานที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบไม่เกิน 12 KV	งานระบบหรืออุปกรณ์ไม่เกิน 50,000 KVA หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบไม่เกิน 36,000 V	ทำได้ทุกขนาด	งานระบบที่มีขนาด 1,600 KVA (ส่วนโรงแรมและสำนักงานหลังดัดแปลงอาคาร)	นายคมเอก โฆสริโยธิน เลขทะเบียน วพก. 1130 สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง ระดับ วุฒิวิศวกร
ระบบระบายอากาศ					
วิศวกรรมเครื่องกล	ทำไม่ได้	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	ติดตั้งระบบอัดอากาศภายในบันไดหนีไฟ โดยใช้พัดลมอัดอากาศมีความดันลมไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลมาตร (ส่วนพาณิชย์กรรมอาคารก่อนดัดแปลง)	นายเกชา ธีระโกเมน เลขทะเบียน วก.500 สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ระดับ วุฒิวิศวกร
				ติดตั้งระบบอัดอากาศภายในบันไดหนีไฟ โดยใช้พัดลมอัดอากาศมีความดันลมไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลมาตร (ส่วนโรงแรมและสำนักงานหลังดัดแปลงอาคาร)	นายประเมธ ประเสริฐยิ่ง เลขทะเบียน วก.485 สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ระดับ วุฒิวิศวกร

ตารางที่ 4.2.4.4-3 : ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับขอบเขตและความสามารถในการ
ในงานออกแบบและคำนวณระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)

สาขาวิชา	ระดับผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม			ข้อมูลโครงการ	วิศวกรผู้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
	ภาควิศวกร	สามัญวิศวกร	วุฒิวิศวกร		
ระยะเวลาหนีไฟ					
สถาปัตยกรรมหลัก	อาคารสูงไม่เกิน 15 ม. หรือพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 1,000 ตร.ม.	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการหนีไฟ ออกนอกอาคารของบันไดหนีไฟ 5 ชุด (ST-01 ถึง ST-10) เท่ากับ 59.54 นาที	นายชัยวัฒน์ ลิ้มวัฒนานนท์ เลขทะเบียน ส-สธ.3012 สาขาสถาปัตยกรรมหลัก ระดับสามัญสถาปนิก

- ที่มา :
1. กฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ.2508
 2. กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ.2549
 3. กฎกระทรวง กำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.2550
 4. ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ พ.ศ.2551

3) ประเมินความเหมาะสมและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่จุดรวมพลจำนวน 5 จุด มีพื้นที่รวม 2,563 ตร.ม. (ดูรูปที่ 2.8-8 (หน้า 2-169) แผนผังแสดงพื้นที่จุดรวมพลและเส้นทางอพยพหนีไฟ ประกอบ) เมื่อนำพื้นที่จุดรวมพลที่จัดไว้แต่ละส่วนมาเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ให้บริการส่วนโรงแรม 1,424 คน พนักงานส่วนสำนักงาน 3,789 คน และผู้ให้บริการส่วนพาณิชยกรรม 3,218 คน จะมีสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยประมาณ 0.25-0.39 ตร.ม./คน ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนด “ต้องจัดให้มีจุดรวมพลภายในโครงการกรณีเกิดอัคคีภัยคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน” โดยจุดรวมพลนี้เป็นจุดที่ผู้ที่อยู่ในอาคารจะมารวมกันแค่ช่วงเวลาสั้นๆ จากนั้นเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะนำบุคคลออกไปนอกพื้นที่โครงการเพื่อความปลอดภัยจากความร้อนของเปลวเพลิงและไม่ให้เกิดขวางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง รวมทั้งจะได้ตรวจสอบว่ามีบุคคลติดค้างอยู่ภายในอาคารหรือไม่

นอกจากนี้โครงการยังมีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ข.6 รวมทั้งกำหนดให้มีการซ้อมอพยพในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เป็นการภายในหรือร่วมกับหน่วยงานดับเพลิงท้องถิ่น ทั้งนี้ กำหนดให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงของโครงการเข้ารับการฝึกอบรมดับเพลิงเบื้องต้นกับสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใน 1 ปี หลักการเปิดดำเนินการ และมีการอบรมทุกๆ 3 ปี

4) การประเมินศักยภาพในการดับเพลิงของสถานดับเพลิงและกู้ภัยพญาไท

การป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณพื้นที่โครงการ อยู่ในความรับผิดชอบของสถานดับเพลิงและกู้ภัยพญาไท ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3 กม. ใช้เวลาในการเดินทางมายังพื้นที่โครงการประมาณ 10 นาที มีรถและเครื่องมือที่ใช้ในการดับเพลิงประเภทและขนาดต่างๆ ที่สามารถดับเพลิงให้กับอาคารของโครงการที่เป็นอาคารสูงได้ เช่น รถกระเช้าความสูง 90 ม. รถบันไดความสูง 18 ม. รถดับเพลิงขนาดความจุ 2,000 ลิตร แบบมีหัวฉีดในตัว รถบรรทุกน้ำขนาดความจุ 6,000 ลิตร รถบรรทุกน้ำขนาดความจุ 10,000 ลิตร รถบรรทุกเครื่องกำเนิดไฟฟ้า รถบรรทุกเครื่องช่วยหายใจ รถดับเพลิงเคมี รถอุปกรณ์กู้ภัยเคลื่อนที่เร็ว รถกู้ภัยวัตถุมีพิษ รถบรรทุก 6 ล้อ บรรทุกเบาะลมช่วยชีวิต รถบรรทุก 6 ล้อ พร้อมเครนยก รถบรรทุกเครื่องดับเพลิงแรงดันสูง เป็นต้น

นอกจากนี้จากการสำรวจหัวจ่ายน้ำดับเพลิงของการประปานครหลวง พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีหัวจ่ายน้ำดับเพลิงที่อยู่ใกล้เคียงทั้งหมดกับจำนวน 2 แห่ง (ดูรูปที่ 3.4.4-2 (หน้า 3-308) ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งหัวจ่ายน้ำดับเพลิงของการประปานครหลวงบริเวณใกล้เคียงโครงการ ประกอบ) ดังนี้

- 1) บริเวณด้านหน้าธนาคารกรุงเทพ สาขาประตูน้ำ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือเป็นระยะประมาณ 10 ม.
- 2) บริเวณด้านหน้าโรงแรมอโนมา กรุงเทพฯ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 130 ม.

ทั้งนี้ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้รุนแรง จะมีการประสานงานขอความช่วยเหลือจากสถานดับเพลิงใกล้เคียง ซึ่งได้แก่ สถานีดับเพลิงบ่อนไก่ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.7 กม. ได้อีกด้วย

5) การประเมินเส้นทางเข้าถึงของรถดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ

ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการ รถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงและกู้ภัยพญาไท จะใช้เส้นทางถนนราชดำริเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยภายในโครงการมีถนนกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 ม. โดยรอบตัวอาคาร ซึ่งรถดับเพลิงสามารถเข้าถึงตัวอาคารที่เกิดเหตุได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และจัดให้มีพื้นที่ว่างด้านหน้าอาคารกว้าง 12.00 ม. เพื่อใช้สำหรับอำนวยความสะดวกดับเพลิง (ดูรูปที่ 2.8-8 (หน้า 2-169) แผนผังแสดงพื้นที่จุดรวมพลและเส้นทางอพยพหนีไฟ ประกอบ)

6) การประเมินความสามารถของหน่วยงานท้องถิ่นในการอพยพทางอากาศ

โครงการเป็นอาคารสูงได้จัดให้มีพื้นที่หนีภัยทางอากาศตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.3535) ในกรณีที่ต้องมีการอพยพคนจากบริเวณพื้นที่หนีภัยทางอากาศบริเวณชั้นดาดฟ้าของ TOWER M1 และชั้น 34 ของ TOWER M2 สถานีดับเพลิงบ่อนไก่อจะทำการประสานขอความช่วยเหลือกับกองการบินตำรวจในการใช้เฮลิคอปเตอร์อพยพคนจากบริเวณดังกล่าวไปยังสถานที่ปลอดภัย โดยกองการบินตำรวจมีเฮลิคอปเตอร์ที่ใช้ในการอพยพทางอากาศในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑลจำนวน 15 ลำ แต่ละลำสามารถอพยพคนได้ประมาณ 5-15 คน และรอบจำนวน 4 ชุด ซึ่งแต่ละชุดสามารถอพยพคนได้ 1 คน/ชุด

สำหรับการอพยพทางอากาศมีขั้นตอนดังนี้

- เฮลิคอปเตอร์ของกองการบินตำรวจบินมายังสถานที่เกิดเหตุ
- นักบินบินวนเพื่อประเมินสถานการณ์และวางแผนช่วยเหลือผู้ประสบภัย
- ส่งเจ้าหน้าที่โรยตัวมายังพื้นที่หนีภัยทางอากาศ เพื่อจัดระเบียบผู้ประสบภัย และอธิบายวิธีการและขั้นตอนการช่วยเหลือเพื่อไม่ให้ผู้ประสบภัยตื่นตระหนกกับเหตุการณ์ดังกล่าว
- เริ่มทำการช่วยเหลือ โดยอพยพผู้บาดเจ็บ เด็ก สตรีมีครรภ์ และคนชรา ก่อน โดยจะใช้รอกยัดตัวผู้ประสบภัยขึ้นเฮลิคอปเตอร์
- เฮลิคอปเตอร์นำผู้ประสบภัยไปยังพื้นที่ปลอดภัย ซึ่งมีหน่วยพยาบาลและรถพยาบาลประจำอยู่เพื่อทำการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บเบื้องต้นและนำส่งโรงพยาบาลต่อไป

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการในการอพยพทางอากาศ เพื่อให้การอพยพหนีไฟทางอากาศมีความสะดวกรวดเร็ว และปลอดภัย ดังนี้

- จัดให้มีพื้นที่หนีภัยทางอากาศบริเวณชั้นหลังคาของอาคารขนาดพื้นที่ประมาณ 10 x 10 ม. ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ในชั้นล่างของอาคาร หรือเกิดเหตุฉุกเฉินอื่นๆ และผู้ที่อยู่บนอาคารไม่สามารถลงสู่พื้นล่างได้ โดยพื้นที่หนีภัยทางอากาศดังกล่าวโครงการได้ออกแบบเพื่อรองรับการอพยพหนีภัยทางอากาศ โดยไม่มีการติดตั้งสิ่งปลูกสร้างที่ไม่มีการยึดติดอย่างถาวร บริเวณโดยรอบพื้นที่หนีภัยทางอากาศ

- เมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ โครงการต้องประสานงานกับกองการบินตำรวจให้เข้าทำการสำรวจความปลอดภัยและความเหมาะสมของพื้นที่หน้าทางอากาศของโครงการ และเพื่อทางกองการบินตำรวจจะได้เก็บข้อมูลอาคารเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนเส้นทางอพยพผู้โดยสารภัยของโครงการล่วงหน้า
- กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการประสานงานกับกองการบินตำรวจเพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องมีการอพยพคนทางอากาศ รวมทั้งติดต่อประสานงานกับหน่วยพยาบาล และรถพยาบาลให้เตรียมพร้อมในบริเวณจุดปลอดภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือปฐมพยาบาลเบื้องต้น และนำผู้บาดเจ็บส่งไปยังโรงพยาบาลต่อไป

ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการแจ้งสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยให้ทราบถึงแผนการพัฒนาและรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยโครงการ แพลทินัม มาร์เก็ต เพื่อให้เตรียมความพร้อมในการรองรับและดูแลประชาชนในด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและการเกิดอัคคีภัย และสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้ให้ความเห็นต่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ ดังแสดงในภาคผนวก ก.12 ซึ่งได้ให้ความเห็นว่าจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟให้กับผู้ปฏิบัติงานในช่วงก่อสร้างอาคาร และให้เจ้าหน้าที่ของสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเข้าตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการในระหว่างการก่อสร้างอาคารและก่อนการเปิดใช้อาคาร โดยประสานการแจ้งไปยังสำนักงานยุทธศาสตร์การป้องกันสาธารณภัย สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยโครงการจะได้นำความเห็นดังกล่าวกำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 5

7) ประเมินผลกระทบด้านความปลอดภัยกับผู้มาใช้บริการภายในโครงการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะมีประชาชนเข้ามาใช้บริการจำนวนมาก ซึ่งอาจมีมิชฌาชีพแฝงตัวเข้ามาภายในโครงการ และก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยทั้งในชีวิตและทรัพย์สินทั้งต่อผู้มาใช้บริการและพนักงาน และรวมถึงอาคารข้างเคียงโครงการ ดังนั้นโครงการจึงได้ออกแบบให้มีระบบรักษาความปลอดภัยภายในโครงการที่ประกอบด้วย ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ที่ติดตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ทางเข้า-ออกโครงการ โถงพักคอย พื้นที่พาณิชย์ ทางเข้า-ออกอาคาร พื้นที่จอดรถ เป็นต้น โดยครอบคลุมทั้งพื้นที่โครงการ และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และภายในอาคาร เพื่อดูแลรักษาความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยให้กับผู้มาใช้บริการ เจ้าหน้าที่ และพนักงานตลอด 24 ชม. ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินการแจ้งสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร สถานีตำรวจนครบาลลุมพินี สถานีดับเพลิงบ่อนไก่ กองบินตำรวจ และศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุมพินี ให้ทราบถึงแผนการพัฒนาโครงการ แพลทินัม มาร์เก็ต เพื่อให้เตรียมความพร้อมในการรองรับและดูแลประชาชนในด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการเกิดอัคคีภัยดังเอกสารที่แสดงไว้ในภาคผนวก ด.

8) ผลกระทบด้านความปลอดภัยต่อสถานทูต

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า ในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่ศึกษา มีสถานทูต 5 แห่ง ได้แก่ สถานเอกอัครราชทูตสหราชอาณาจักร สถานเอกอัครราชทูตสวิสเซอร์แลนด์ สถานเอกอัครราชทูตอินโดนีเซีย สถานเอกอัครราชทูตเวียดนาม และสถานเอกอัครราชทูตเนเธอร์แลนด์ ซึ่งตั้งอยู่ที่ถนนวิทย์ และถนนเพชรบุรี อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ 430-930 ม. (ดูรูปที่ 3.4.1.2-7 (หน้า 3-126) ภาพถ่ายดาวเทียมแสดง หน่วยงานราชการและสถานทูตที่อยู่ในระยะ 1 กม. จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ประกอบ)

ทั้งนี้การพัฒนาโครงการเป็นโรงแรม สำนักงาน และพื้นที่พาณิชย์สูง 32 ชั้น (TOWER M1) และ 365 ชั้น (TOWER M2) มีความสอดคล้องตาม พ.ร.บ.ว่าด้วยเอกสิทธิและความคุ้มกันทางทูต พ.ศ.2527 มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.2.4.4-4 และเมื่อพิจารณาถึงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการซึ่งตั้งอยู่ที่ถนนราชดำริ และสภาพการใช้ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการที่เป็นห้างสรรพสินค้า (ห้างบิ๊กซี ราชดำริ, ห้างสรรพสินค้า เซ็นทรัลเวิลด์ และเซ็นทรัลชิดลม) อาคารพาณิชย์กรรม (เดอะแพลทินัม แฟชั่น มอลล์ และพันธุ์ทิพย์ ประตูน้ำ) ซึ่งเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ และคั่นอยู่ระหว่างพื้นที่โครงการกับสถานทูตทั้ง 5 แห่ง ซึ่งจะบดบังมุมมองระหว่างพื้นที่โครงการและพื้นที่สถานทูต ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการดำเนินการโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสถานทูตแต่อย่างใด

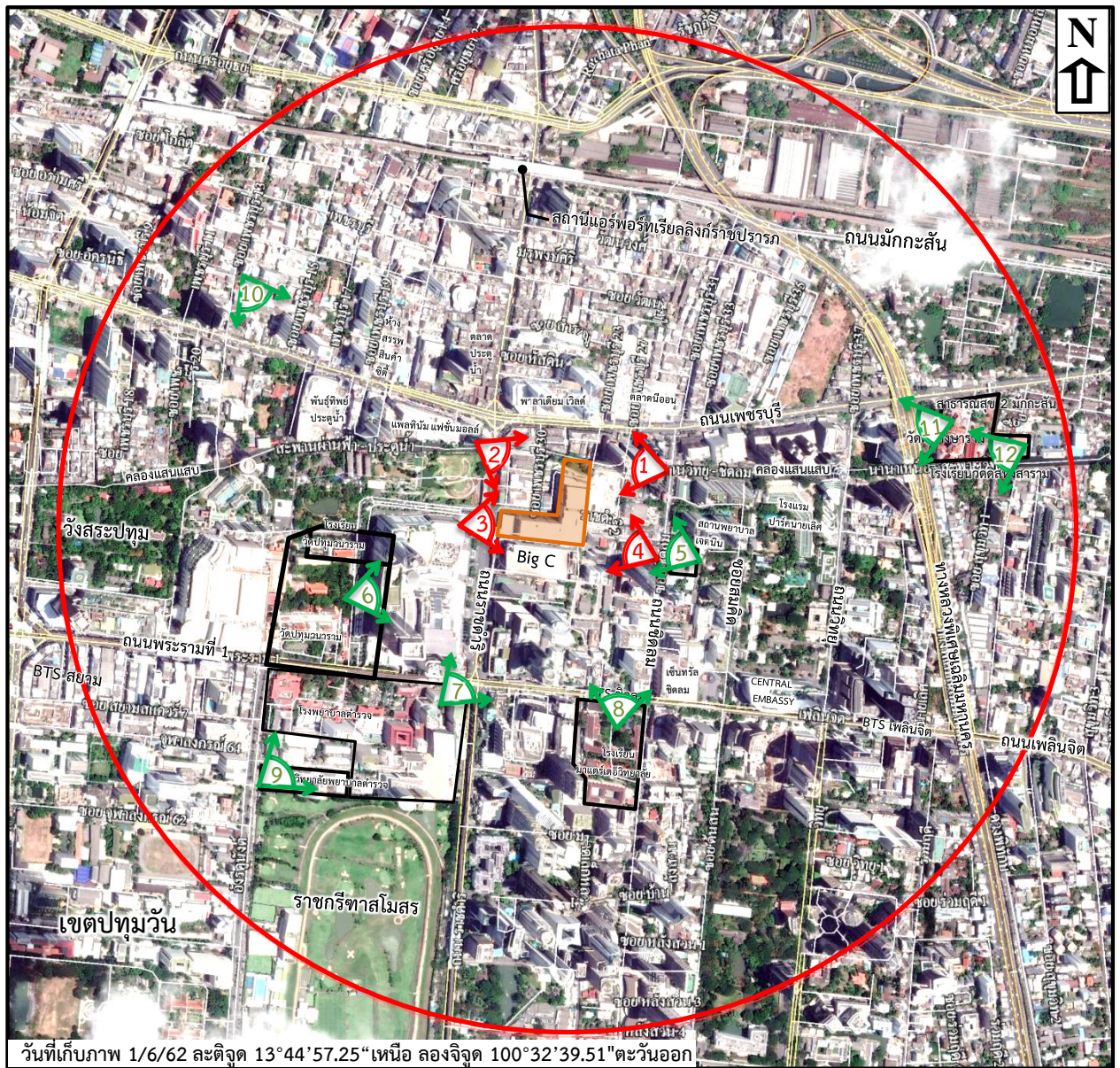
4.2.4.5 สุนทรียภาพ

1) ประเมินผลกระทบทางสถาปัตยกรรมและองค์ประกอบของอาคาร

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นอาคารสูง 10 ชั้น มีชั้นลอย 5 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร เปิดดำเนินการเป็นอาคารพาณิชย์ (ร้านค้า) และภัตตาคาร ซึ่งภายหลังการดัดแปลงอาคารจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพจากอาคารสูง 10 ชั้น เป็นอาคารสูง 32 ชั้น (Tower M1) และ 35 ชั้น (Tower M2) มีชั้นลอย 6 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ซึ่งเมื่อพิจารณาสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการในปัจจุบัน พบว่า ส่วนใหญ่จะเป็นอาคารโรงแรม อาคารชุดพักอาศัย อาคารสำนักงาน ศูนย์การค้า และโรงพยาบาลที่เป็นอาคารสูงจำนวนมากและมีแนวโน้มที่จะมีอาคารสูงในพื้นที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้อาคารของโครงการมีรูปแบบอาคารสะท้อนความทันสมัย มีเอกลักษณ์ โครงการได้ออกแบบให้ผนังโดยรอบอาคารเป็นกระจก ซึ่งทำให้มีความกลมกลืนกับอาคารโดยรอบที่มีผนังเป็นกระจกเพื่อลดความขัดแย้งทางสายตา มีการถอยร่นตัวอาคารจากแนวเขตที่ดินโดยรอบ 6.20 – 27.82 ม. รวมทั้งมีการตกแต่งสภาพภูมิสถาปัตย์ด้วยการปลูกไม้ยืนต้นและไม้คลุมดินที่ระดับพื้นดินโดยรอบอาคารโครงการเพื่อให้มีความร่มรื่น และลดความกระด้างของอาคาร ดังรูปที่ 4.2.4.5-1 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงมุมมองทัศนียภาพของโครงการ และรูปที่ 4.2.4.5-2 ถึงรูปที่ 4.2.4.5-5 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนาโครงการมุมมองที่ 1 ถึงมุมมองที่ 4

**ตารางที่ 4.2.4.4-4 : การประเมินความสอดคล้องของการพัฒนาโครงการกับพระราชบัญญัติว่าด้วย
เอกสิทธิและความคุ้มกันทางทูต พ.ศ.2527**

พระราชบัญญัติว่าด้วยเอกสิทธิและความคุ้มกันทางทูต พ.ศ.2527	ข้อมูลโครงการ
<p>ข้อ 20 คณะผู้แทนและหัวหน้าคณะผู้แทนมีสิทธิใช้ธงและ เครื่องหมายของรัฐผู้ส่ง ณ สถานที่ของคณะผู้แทน รวมถึงที่ อยู่ของหัวหน้าคณะผู้แทนและที่พาหนะในการขนส่งหัวหน้า คณะผู้แทนด้วย</p>	<p>- การพัฒนาโครงการเป็นโรงแรม สำนักงาน และพื้นที่ พาณิชย์สูง 32 ชั้น (TOWER M1) และ 365 ชั้น (TOWER M2) มีระยะห่างจากสถานเอกอัครราชทูตสหราชอาณาจักร สถานเอกอัครราชทูตสวิสเซอร์แลนด์ สถาน เอกอัครราชทูตอินโดนีเซีย สถานเอกอัครราชทูตเวียดนาม และสถานเอกอัครราชทูตเนเธอร์แลนด์ประมาณ 430-930 ม. ซึ่งการพัฒนาโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้อำนาจและ เครื่องหมายใดๆ ของสถานทูตอินโดนีเซีย</p>
<p>ข้อ 22</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สถานที่ของคณะผู้แทนจะถูกละเมิดมิได้ ตัวแทนของรัฐ ผู้รับไม่อาจเข้าไปในสถานที่นั้นได้ เว้นแต่ด้วยความ ยินยอมของหัวหน้าคณะผู้แทน 2. รัฐผู้รับมีหน้าที่พิเศษที่จะดำเนินการทั้งมวลที่เหมาะสม เพื่อคุ้มครองสถานที่ของคณะผู้แทนจากการบุกรุก หรือ ความเสียหายใด และที่จะป้องกันการรบกวนใดต่อความ สงบสุขของคณะผู้แทนหรือการกระทำที่เสื่อมเสียเกียรติ ของคณะผู้แทน 3. สถานที่ของคณะผู้แทน เครื่องตกแต่ง และทรัพย์สินอื่น ของคณะผู้แทนในสถานที่นั้น และพาหนะในการขนส่ง ของคณะผู้แทนจะได้รับความคุ้มกันจากการค้น การเรียกเกณฑ์ การอายัด หรือการบังคับคดี 	<p>- โครงการตั้งอยู่ที่ถนนราชดำริ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร มีระยะห่างจากสถานเอกอัครราชทูตส หราชอาณาจักร สถานเอกอัครราชทูตสวิสเซอร์แลนด์ สถานเอกอัครราชทูตอินโดนีเซีย สถานเอกอัครราชทูต เวียดนาม และสถานเอกอัครราชทูตเนเธอร์แลนด์ประมาณ 480-950 ม. ซึ่งการพัฒนาโครงการไม่มีการบุกรุกเข้าไปใน พื้นที่ของสถานทูตทั้ง 5 แห่ง และไม่ก่อให้เกิดความ เสียหายต่อสถานทูตดังกล่าว</p>



สัญลักษณ์



มุมมองโดยรอบพื้นที่โครงการ



มุมมองจากพื้นที่อื่นใด

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2019 และการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด, 2562.

รูปที่ 4.2.4.5-1 : ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงมุมมองทัศนียภาพของโครงการ



ก่อนการพัฒนาโครงการ



หลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.2.4.5-2 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา
มุมมองที่ 1 : ถนนชิดลม บริเวณสะพานริมคลองแสนแสบ

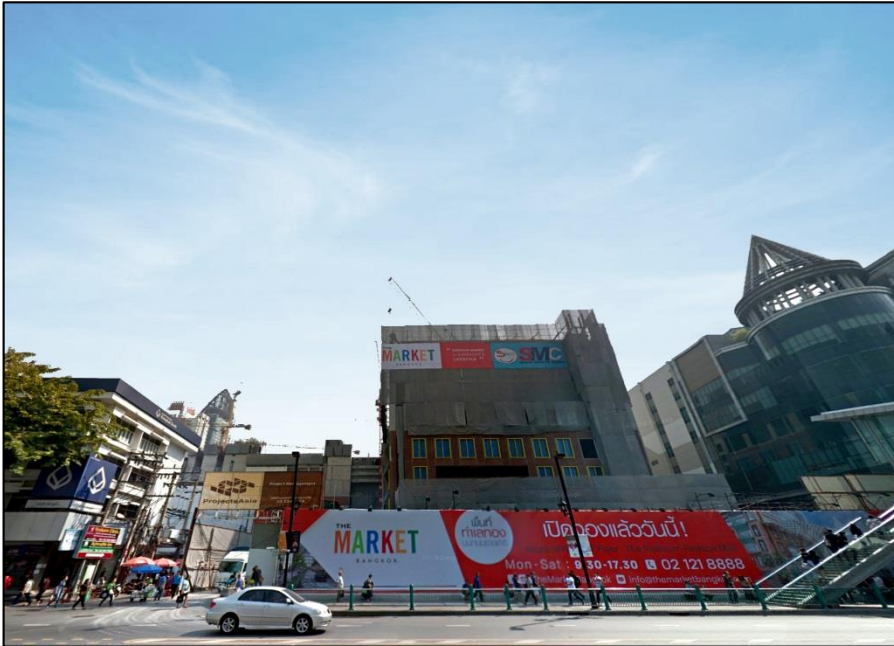


ก่อนการพัฒนาโครงการ



หลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.2.4.5-3 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา
มุมมองที่ 2 : ถนนราชดำริ บริเวณสะพานริมคลองแสนแสบ

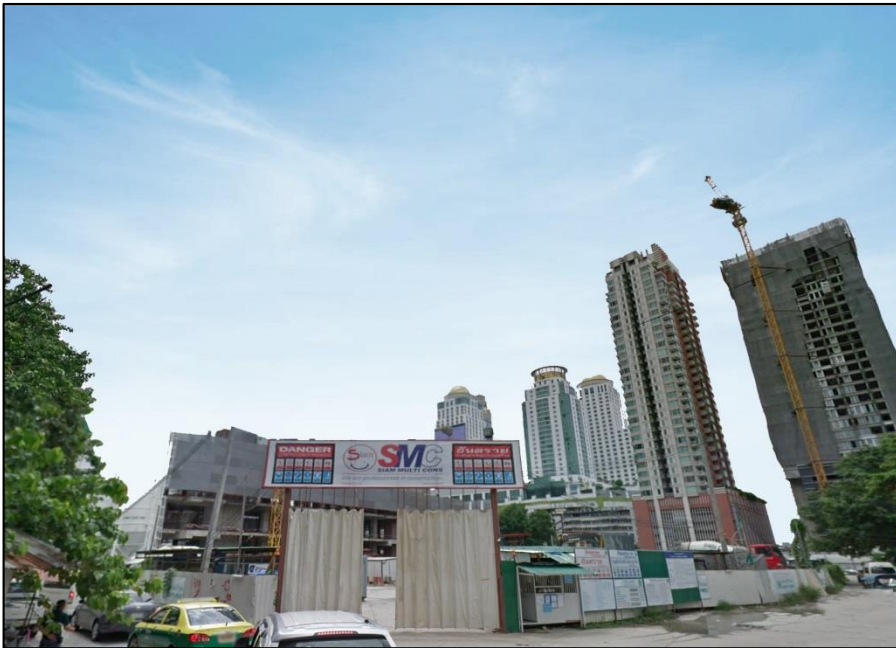


ก่อนการพัฒนาโครงการ



หลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.2.4.5-4 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา
มุมมองที่ 3 : ถนนราชดำริ หน้าโครงการ



ก่อนการพัฒนาโครงการ



หลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.2.4.5-5 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา
มุมมองที่ 4 : ซอยบางกอกบาซ่า (ซอยส่วนบุคคล)

2) การประเมินผลกระทบด้านทัศนียภาพต่อพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม.ของพื้นที่โครงการ

ในรัศมี 1 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการมีพื้นที่อ่อนไหวประเภทศาสนสถาน ที่เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบด้านทัศนียภาพจำนวน 4 แห่ง ได้แก่ วัดพุทธวนารามราชวรวิหาร, คริสตจักรของพระคริสต์สมประสงค์ 4, วัดดิสนหาราม (มักกะสัน) มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 345-800 ม. ทั้งนี้สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการจัดเป็นพื้นที่ใจกลางเมืองที่มีอาคารขนาดใหญ่ อาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษจำนวนมาก ซึ่งพบว่า อาคารโครงการจะถูกบดบังจากอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่อยู่โดยรอบระหว่างพื้นที่โครงการกับพื้นที่อ่อนไหวทั้งหมด ดังรูปที่ 4.2.4.5-6 ถึงรูปที่ 4.2.4.5-13 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนาโครงการมุมมองที่ 5 ถึงมุมมองที่ 12 ดังนั้นจึงคาดว่า การดัดแปลงอาคารโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพต่อพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. แต่อย่างใด

3) ประเมินความเพียงพอของพื้นที่สีเขียว และความเหมาะสมของชนิดพรรณไม้

สำหรับโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ระดับพื้นดินทั้งหมด พื้นที่รวม 3,173 ตร.ม. โดยมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,100 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวที่ยืนต่อพื้นที่ว่างร้อยละ 50.73 และที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคารและมีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยของโครงการ 2.40 ตร.ม./คน (ผู้มาใช้บริการโรงแรม+พนักงาน) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่สีเขียวของโครงการกับเกณฑ์กำหนดแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน และข้อกำหนดของสผ. (ดูตารางที่ 2.11-1 (หน้า 2-194) การเปรียบเทียบพื้นที่สีเขียวโครงการตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ประกอบ) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าพื้นที่สีเขียวของโครงการมีความสอดคล้องตามข้อกำหนด

สำหรับพรรณไม้ที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวนี้ มีทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน โดยไม้ยืนต้นจะให้ร่มเงากับผู้ที่ต้องการเข้ามาใช้พักผ่อนหย่อนใจ พรรณไม้ยืนต้นที่ปลูก ได้แก่ ก้ามกรรมา แคนา จิกน้ำ บุนนาค ปิบขาว มะฮอกกานีใบใหญ่ ลำดวน หลิว อโศกเหลือง และไทรย้อยใบแหลม ซึ่งเป็นพรรณไม้ยืนต้นที่เจริญเติบโตได้ง่าย ชอบแสงแดดจัด บริเวณพื้นล่างของไม้ยืนต้นและบริเวณอื่นๆ ได้ออกแบบให้มีการจัดไม้พุ่มและไม้คลุมดินชนิดต่างๆ ซึ่งเป็นไม้ประดับที่เจริญเติบโตและดูแลรักษาได้ง่าย ได้แก่ แก้ว ช่างเคียน ไทรเกาหลี พลับพลึงดินเป็ด พลับพลึงหนู พลับพลึงทองตัน ลีควานยู และหญ้ามาเลเซีย เพื่อป้องกันความชื้นระเหยจากแสงแดดที่ส่องมายังบริเวณพื้นที่สีเขียว และการกัดเซาะหน้าดินของฝน



ก่อนการพัฒนาโครงการ



หลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.2.4.5-6 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา
มุมมองที่ 5 : สถานพยาบาลเจตนิน



ก่อนการพัฒนาโครงการ



หลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.2.4.5-7 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา
มุมมองที่ 6 : วัดปทุมวนารามราชวรวิหาร



ก่อนการพัฒนาโครงการ



หลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.2.4.5-8 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา
มุมมองที่ 7 : ด้านหน้าโรงพยาบาลตำรวจ



ก่อนการพัฒนาโครงการ



หลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.2.4.5-9 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา
มุมมองที่ 8 : ด้านหน้าโรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย



ก่อนการพัฒนาโครงการ



หลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.2.4.5-10 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา
มุมมองที่ 9 : วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ



ก่อนการพัฒนาโครงการ

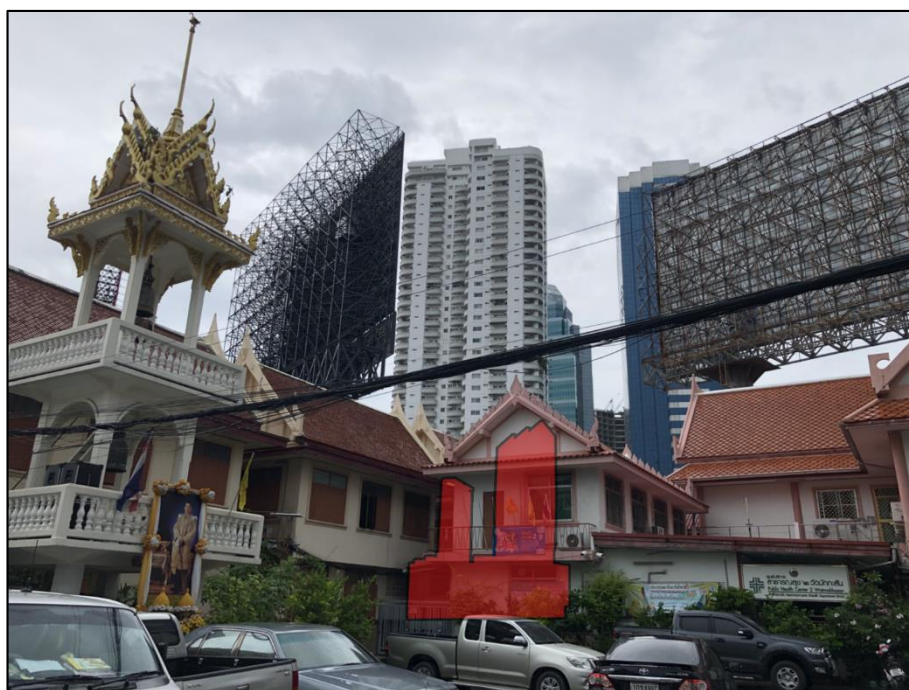


หลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.2.4.5-11 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา
มุมมองที่ 10 : คริสตจักรของพระคริสต์ สมประสงค์ 4



ก่อนการพัฒนาโครงการ



หลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.2.4.5-12 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา
 มุมมองที่ 11 : ศูนย์บริการสาธารณสุข 2 มักกะสันและวัดดิศหงษาราม
 (มักกะสัน)



ก่อนการพัฒนาโครงการ



หลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.2.4.5-13 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนและหลังพัฒนา
มุมมองที่ 12 : โรงเรียนวัดดิสหงสาราม

4.2.4.6 การบดบังทิศทางลม และแสงแดด

1) ประเมินผลกระทบจากการบดบังทางลม

การศึกษาการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ได้เลือกใช้โปรแกรม Autodesk Flow Design Version 2018 มาใช้ในการทำแบบจำลองการบดบังทิศทางลมของโครงการที่มีต่อพื้นที่ข้างเคียง โดยโปรแกรม Autodesk @ Flow Design เป็นการประยุกต์ใช้ในการแก้ระบบสมการการเคลื่อนที่ของพลศาสตร์ของไหล (Fluid Dynamics) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computational Fluid Dynamics : CFD) ช่วยในการคำนวณสามารถจำลองผ่านคอมพิวเตอร์ (Fadl MS, Karadelis JN, 2013., p.131, Daemei, A.B., and et., al. 2018., p.277) สามารถทดลองเกี่ยวกับกระแสลมในลักษณะ 3 มิติได้แสดงทิศทางลม รูปแบบลมภาพสัญลักษณ์สี ซึ่งมีความรวดเร็วและแม่นยำ รวมถึงสามารถเข้าใจได้โดยงานนิยมใช้ในวงการการออกแบบพลศาสตร์ Aerodynamic รวมถึงการศึกษา งานวิจัย ทางด้านงานสถาปัตยกรรม การจำลองกลศาสตร์การไหลของลม ผ่านตัวอาคาร และหลากหลาย งานวิจัยได้นำโปรแกรม Autodesk @ Flow Design มาออกแบบแสดงการจำลองการเคลื่อนที่ของลมผ่านกระแสลม (Fadl MS, Karadelis JN, 2013., p.131, Daemei, A.B., and et., al. 2018., p.277) จากการวิจัยพบว่าโปรแกรม Autodesk @ Flow design สามารถใช้ได้จริง เพราะโปรแกรมถูกพัฒนามาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการคำนวณลม (Kasim and Zaidee, 2015,p'1361,1368) และมีความน่าเชื่อถือได้ จากผลงานวิจัยของ VD Olenkov, I V Lazareva, A D Biryukov (2019, p.1, 3) ได้กล่าวถึงโปรแกรม Autodesk Flow Design ว่าแสดงผลได้เข้าใจง่าย แบบที่สามารถยอมรับได้ “Autodesk Flow Design as a software which is oriented on less advanced researchers. This software also implies quicker experimentation cycles and simple configuration with acceptable.” และสามารถจำลองการไหลจากภายนอกในงานสถาปัตยกรรมได้ (External) (Autodesk Flow design, 2014, p.7) จึงทำให้สามารถรับรองได้ว่าค่าการคำนวณการไหลนั้นเป็นที่ยอมรับ (Fadl MS, Karadelis JN, 2013, p.131) รวมถึงงานวิจัย ของ Fadl MS, Karadelis JN (2013, p.131) ได้เปรียบเทียบถึงการทำแบบจำลองด้วยโปรแกรม Autodesk flow design กับโปรแกรม ANSYS Fluent ได้ผลการทำแบบจำลอง (output) ที่ใกล้เคียงกัน กล่าวคือ ผลเปรียบเทียบที่เกิดขึ้นของการไหลเวียนลม ให้น้ำหนักที่ Autodesk flow design ว่าแสดงผลการจำลองได้ชัดเจน สอดคล้องกับงานศึกษาเรื่อง THE APPLICATION OF USING COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS (CFD) TO MODERN BUILDING DESIGN ของ MAHDI AFKHAMIAGHDA (2017, p.10) กล่าวถึงการจำลองการไหลเวียนของกระแสลมกับตัวอย่างอาคาร ได้ระบุไว้ในบทสรุปว่าโปรแกรม Autodesk flow design เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ เกี่ยวกับหลักการการออกแบบให้เกิดประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารที่คำนึงสภาพแวดล้อมและบริบทของพื้นที่ในการพิจารณา

ประวัติความเป็นมาของการพัฒนาโปรแกรม Autodesk Flow Design Version 2018

บริษัทผู้ผลิตและพัฒนาโปรแกรม Autodesk Flow Design Version 2018 คือ บริษัท Autodesk จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ผลิตซอฟต์แวร์เกี่ยวกับงานด้านวิศวกรรม ด้านสถาปัตยกรรม ด้านอุตสาหกรรม และการผลิตชิ้นส่วนเครื่องยนต์ ผู้ก่อตั้งบริษัทคือ จอห์น วอล์กเกอร์ และพนักงานที่บุกเบิกร่วมกันอีก 12 ท่าน โดยเริ่มก่อตั้งบริษัทในปี พ.ศ. 2525 ในปัจจุบันมีสำนักงานตั้งอยู่ที่ ซานราฟาเอล รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีการพัฒนา Autodesk Flow Design ใช้งานในปี พ.ศ. 2562 เป็น Version 2018 โปรแกรม Autodesk Flow Design ได้รับความนิยมแพร่หลายไปทั่วโลก มีผลงานการศึกษา การออกแบบ หรือ Publication ที่พิมพ์มากมายมีการแนะนำข้อมูล ความรู้ การใช้งานโปรแกรม Autodesk Flow Design ภายใน Website ของ Autodesk รวมทั้งมีการอ้างอิงการใช้งานโปรแกรม Autodesk Flow Design 2018 ในงานด้านวิศวกรรม ด้านสถาปัตยกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านอุตสาหกรรม การผลิตชิ้นส่วนเครื่องยนต์ เป็นต้น เผยแพร่เป็นสาธารณะมากมาย (Autodesk Co., Ltd., 2019)

ดังนั้นโปรแกรม Autodesk Flow Design Version 2018 จึงมีความเหมาะสมในการนำมาใช้ในการทำแบบจำลองการบดบังทิศทางลมของโครงการที่มีต่อพื้นที่ข้างเคียง

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาจากการจำลองพลศาสตร์การไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนและหลังดัดแปลงโครงการ ในแต่ละทิศทางลมที่พัดในรอบปี ซึ่งมีการแบ่งกลุ่มอาคาร (Grouping) ตามลักษณะทิศทางการไหลเวียนของกระแสลมออกเป็น 5 กลุ่มอาคาร (A-E) ดังรูปที่ 4.2.4.6-1 และตารางที่ 4.2.4.6-1 การแบ่งกลุ่มอาคารเพื่อวิเคราะห์ทิศทางลม ผลการวิเคราะห์ที่ได้จะนำไปเปรียบเทียบกับตารางที่ 4.2.4.6-2 การเปรียบเทียบความเร็วลมกับการรับรู้ของมนุษย์เพื่อประเมินขอบเขตสภาวะน่าสบาย และรูปที่ 4.2.4.6-2 ถึงรูปที่ 4.2.4.6-6 และตารางที่ 4.2.4.6-3 ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

- **เดือนมกราคม** กระแสลมพัดจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ อาคารโครงการจะทำให้ความเร็วลมเฉลี่ยของกลุ่มอาคาร A ลดลงจากเดิม 0.55 ม./วินาที เหลือ 0.38 ม./วินาที และกลุ่มอาคาร B, C และ D มีความเร็วลมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 0.12 - 0.40 ม./วินาที เป็น 0.42 - 0.50 ม./วินาที สำหรับกลุ่มอาคาร E ไม่ถูกบดบังทิศทางลมจากตัวอาคารของโครงการ
- **เดือนกุมภาพันธ์ – เดือนพฤษภาคม** กระแสลมพัดจากทางทิศใต้ อาคารโครงการจะทำให้ความเร็วลมเฉลี่ยของกลุ่มอาคาร C ลดลงจากเดิม 0.54 ม./วินาที เหลือ 0.30 ม./วินาที ส่วนกลุ่มอาคาร E มีความเร็วลมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 0.59 ม./วินาที เป็น 0.67 ม./วินาที สำหรับกลุ่มอาคาร A, B และ D ไม่ถูกบดบังทิศทางลมจากตัวอาคารของโครงการ



รูปที่ 4.2.4.6-1 : ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงการแบ่งกลุ่มอาคารเพื่อวิเคราะห์ทิศทางลม

ตารางที่ 4.2.4.6-1 : การแบ่งกลุ่มอาคารเพื่อวิเคราะห์ทิศทางลม

กลุ่มอาคาร	ลำดับ	บ้านเลขที่
A	1.	อาคาร 2 ชั้น ปิดดำเนินการ และพื้นที่เข้าสำหรับจอดรถ
	2.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ 20/14
	3.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ 20/17
	4.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ 20/18
	5.	บ้านพักอาศัย 2 ชั้น เลขที่ 16 และ 16/1-5
B	6.	ห้างบิ๊กซี สาขาราชดำริ 7 ชั้น เลขที่ 977
	7.	บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สำนักงานเพลินจิต 5-7 ชั้น เลขที่ 127
	8.	บ้านพักอาศัย 2 ชั้น เลขที่ 105 และ 107
	9.	โรงแรมอโนมา กรุงเทพฯ 23 ชั้น
	10.	อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น เลขที่ 22/15-17
	11.	พื้นที่ก่อสร้าง
	12.	อาคารอรรถกานต์ สำนักงาน 16 ชั้น
C	13.	สำนักงาน 4 ชั้น เลขที่ 9
	14.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ 15
	15.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ 17
	16.	สำนักงาน 4 ชั้น เลขที่ 19
	17.	สำนักงาน 3 ชั้น เลขที่ 21-25
	18.	สำนักงาน 4 ชั้น เลขที่ 47/11-13
	19.	อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น เลขที่ 47/14
	20.	สำนักงาน 5 ชั้น เลขที่ 47/17
	21.	อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น เลขที่ 47/23-25
	22.	สำนักงาน 5 ชั้น เลขที่ 47/27
	23.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ 53-55 และ 61-65
	24.	สำนักงาน 4 ชั้น เลขที่ 77-87
	25.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ 1-9
	26.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ 11
	27.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ 13
	28.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ 15
	29.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ 17 - 21
	30.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น Seven - eleven (2)
	31.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น วินัส ออบบอนด์
	32.	โรงแรมบางกอก ซิตี้ 8 ชั้น
	33.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 45/3-4
	34.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 45/5-6
	35.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 5/1-2 และ 47/8

ตารางที่ 4.2.4.6-1 : การแบ่งกลุ่มอาคารเพื่อวิเคราะห์ทิศทางลม (ต่อ)

กลุ่มอาคาร	ลำดับ	บ้านเลขที่
C	36.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 45
	37.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น Seven - eleven (3)
	38.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 47/3-7
	39.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ 23
	40.	ร้านอาหาร Dragon seafood 4 ชั้น
	41.	อาคารพาณิชย์ 7 ชั้น เลขที่ 1012
	42.	อาคารพาณิชย์ 7 ชั้น เลขที่ 1014
	43.	สมาคมพุทธแสงธรรม 1 ชั้น
D	44.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 910 - 912
	45.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 914 - 916
	46.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 918
	47.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 920
	48.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 922-924
	49.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 930 และ 936
	50.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 934
	51.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 938-942
	52.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 946-948
	53.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 950
	54.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 952
	55.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 956
	56.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 958
	57.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 958 /1-2
	58.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 958 /3-7
	59.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 958 /10
	60.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 958 /13
	61.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 958 /11-12
	62.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 958 /14
	63.	แฟลตบุญญาวลัย เลขที่ 960
	64.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ 960-962
	65.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 964
	66.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ 966
	67.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ Seven - eleven (1)
	68.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ 982-984
	69.	อาคารพาณิชย์ 7 ชั้น เลขที่ 986
	70.	อาคารพาณิชย์ 7 ชั้น เลขที่ 988

ตารางที่ 4.2.4.6-1 : การแบ่งกลุ่มอาคารเพื่อวิเคราะห์ทิศทางลม (ต่อ)

กลุ่มอาคาร	ลำดับ	บ้านเลขที่
D	71.	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น เลขที่ 990
	72.	อาคารพาณิชย์ 7 ชั้น เลขที่ 992
	73.	อาคารพาณิชย์ 7 ชั้น เลขที่ 994
	74.	อาคารพาณิชย์ 7 ชั้น เลขที่ 996
	75.	อาคารพาณิชย์ 7 ชั้น เลขที่ 998
	76.	อาคารพาณิชย์ 7 ชั้น เลขที่ 1000
	77.	อาคารพาณิชย์ 7 ชั้น เลขที่ 1004-1006
	78.	อาคารพาณิชย์ 7 ชั้น เลขที่ 1008
	79.	อาคารพาณิชย์ 7 ชั้น เลขที่ 1010
	80.	อาคารพาณิชย์ 7 ชั้น เลขที่ 1012
	81.	อาคารพาณิชย์ 7 ชั้น เลขที่ 1016-1018
	82.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 1022
	83.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 1022/1
	84.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 1022/2
	85.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 1022/3-4
	86.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 1022/5
	87.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 1022/6
	88.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 1024
	89.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 1024/1
	90.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 1024/2
	91.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 1024/3
	92.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 1024/4
	93.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 1024/5
	94.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 1024/6
	95.	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น เลขที่ 1024/7-8
	96.	อาคารชุดพักอาศัยคิวดิลม เพชรบุรี 42 ชั้น
	97.	พลาเดียม เวิลด์
E	98.	ห้างเซ็นทรัล เวิลด์ 8 ชั้น

ตารางที่ 4.2.4.6-2 : การเปรียบเทียบความเร็วลมกับการรับรู้ของมนุษย์เพื่อประเมินขอบเขตสภาวะน่าสบาย

ความเร็วลม (m/s)	การรับรู้ของมนุษย์
0.00-0.25	ลมสงบ ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสของลม
0.25-0.50	ไม่รู้สึกถึงการสัมผัส แต่รู้สึกถึงความสบาย
0.50-1.00	รู้สึกสบายและการสัมผัสของลม
1.00-1.50	รู้สึกลมปะทะหน้าจนถึงบริเวณเล็กน้อย
มากกว่า 1.5	รบกวนการทำงาน

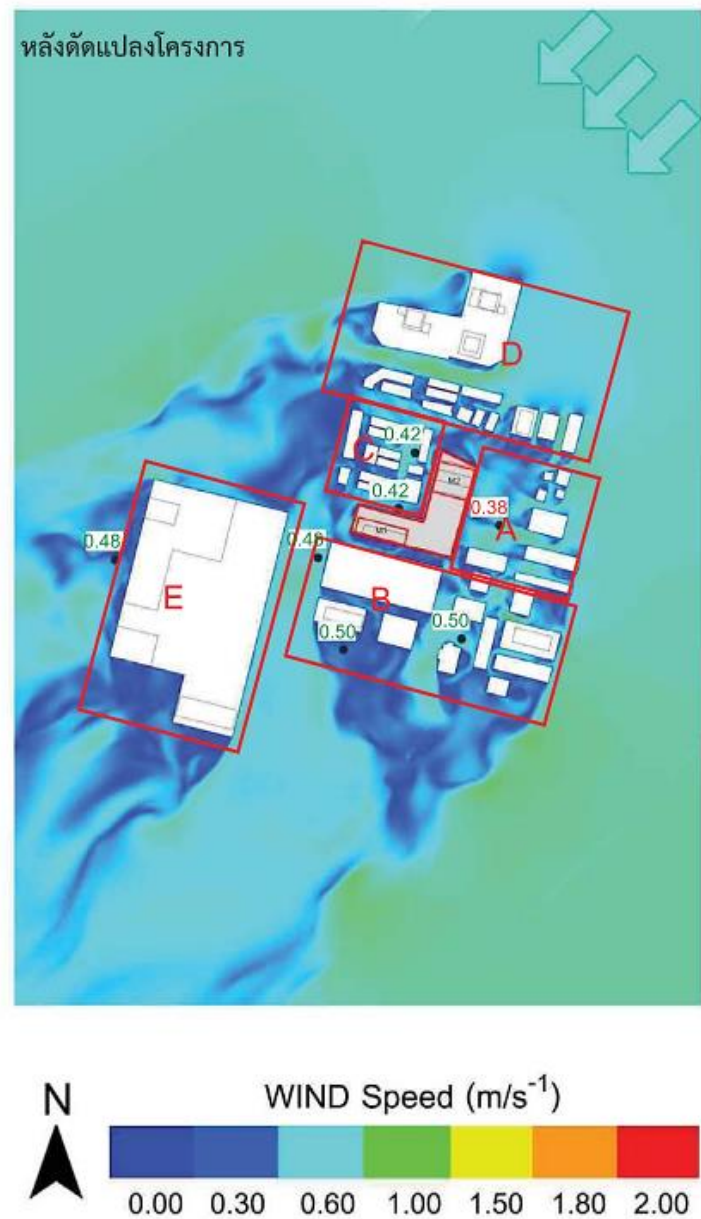
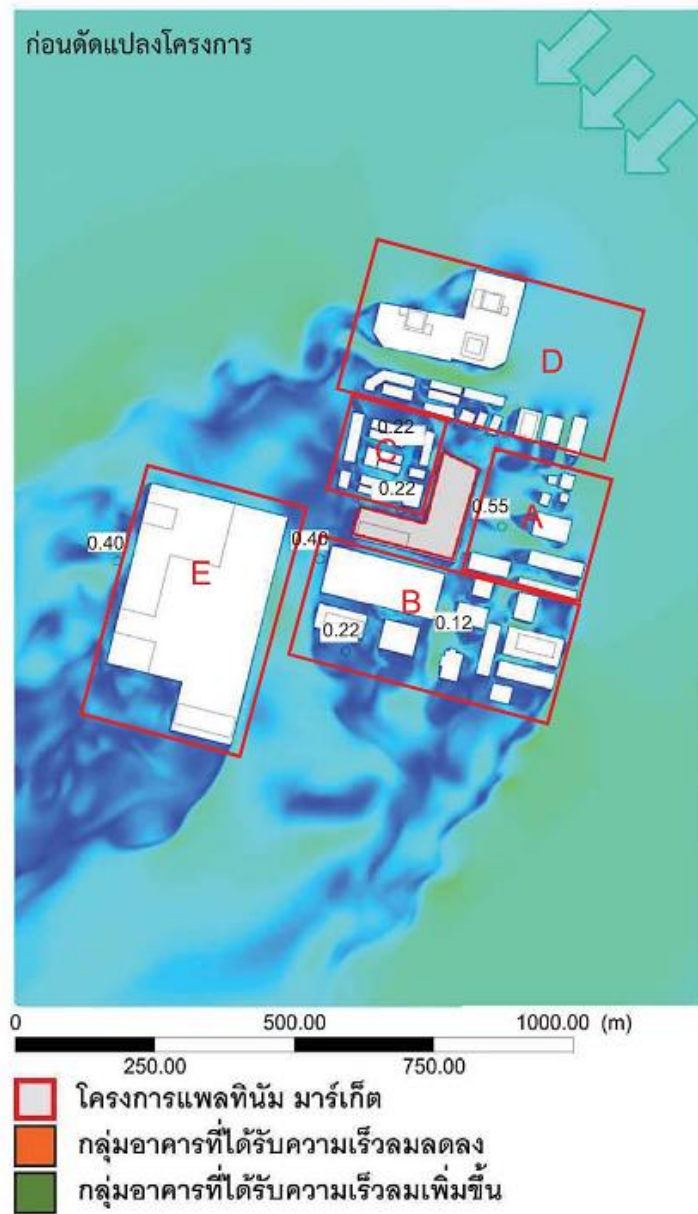
ที่มา : Olgyay, 1963

- **เดือนมิถุนายน – เดือนสิงหาคม** กระแสลมพัดจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ อาคารโครงการจะทำให้ความเร็วลมเฉลี่ยของกลุ่มอาคาร A, C และ E ลดลงจากเดิม 0.18-0.75 ม./วินาที เหลือ 0.12-0.42 ม./วินาที ส่วนกลุ่มอาคาร B และ E ไม่ถูกบดบังทิศทางลมจากตัวอาคารของโครงการ
- **เดือนกันยายน** กระแสลมพัดจากทางทิศตะวันตก อาคารโครงการทำให้ความเร็วลมเฉลี่ยของกลุ่มอาคาร A เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.16 ม./วินาที เป็น 0.28 ม./วินาที ส่วนกลุ่มอาคาร C และ E มีความเร็วลมเฉลี่ยลดลงจาก 0.48-0.63 ม./วินาที เหลือ 0.24-0.32 ม./วินาที สำหรับกลุ่มอาคาร B และ D ไม่ถูกบดบังทิศทางลมจากตัวอาคารของโครงการ
- **เดือนตุลาคม-เดือนธันวาคม** กระแสลมพัดจากทางทิศตะวันออก อาคารโครงการทำให้ความเร็วลมเฉลี่ยของกลุ่มอาคาร B, C และ D เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.08-0.40 ม./วินาที เป็น 0.22-0.48 ม./วินาที ส่วนกลุ่มอาคาร E มีความเร็วลมเฉลี่ยลดลงจาก 0.22 ม./วินาที เหลือ 0.12 ม./วินาที สำหรับกลุ่มอาคาร A ไม่ถูกบดบังทิศทางลมจากตัวอาคารของโครงการ

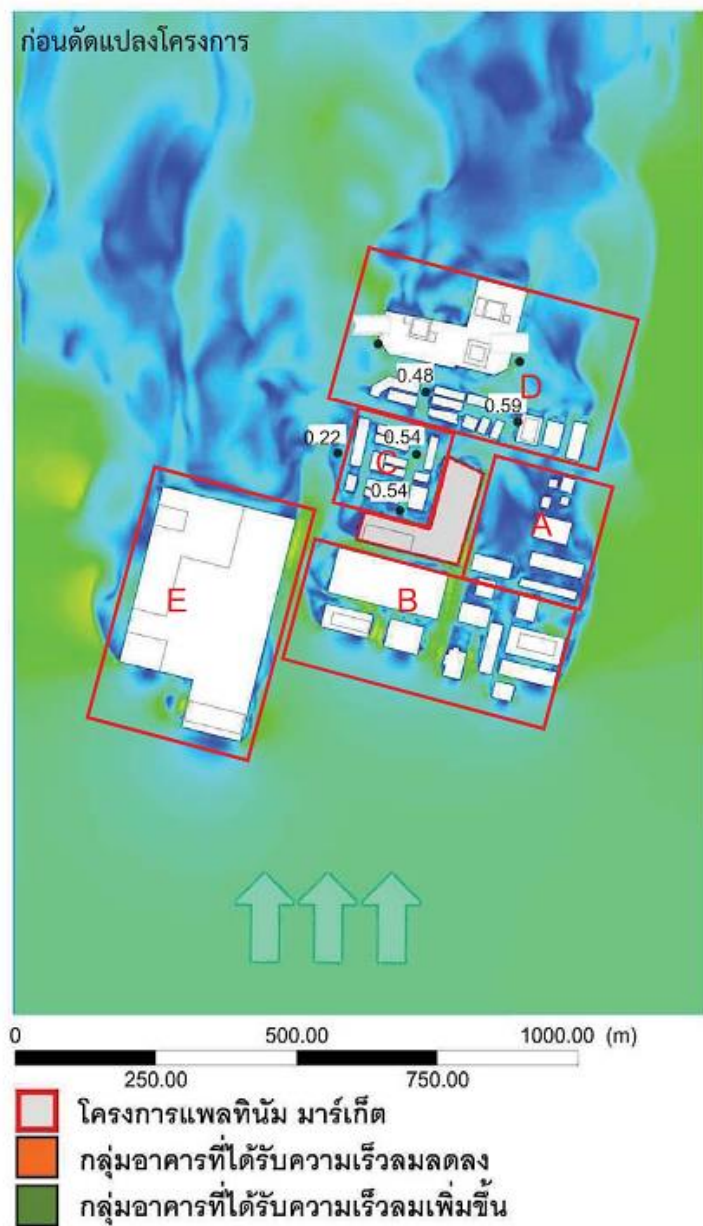
ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความเร็วลมกับการรับรู้ของมนุษย์ พบว่าความเร็วลมที่มีการเปลี่ยนแปลงหลังดัดแปลงอาคารโครงการไม่ทำให้ระดับการรับรู้ของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไป โดยยังคงอยู่ในช่วงลมสงบ ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสของลม ถึงระดับรู้สึกสบายและการสัมผัสของลม (0.12-0.67 ม./วินาที) เช่นเดียวกับก่อนพัฒนาโครงการ (0.12-0.75 ม./วินาที)

อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลม ดังนี้

- จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมตั้งแต่การดัดแปลงอาคารที่ชั้น 11 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และระยะเวลา 1 ปี แรกของช่วงเปิดดำเนินการ
- ในกรณีเกิดผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกัน โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น



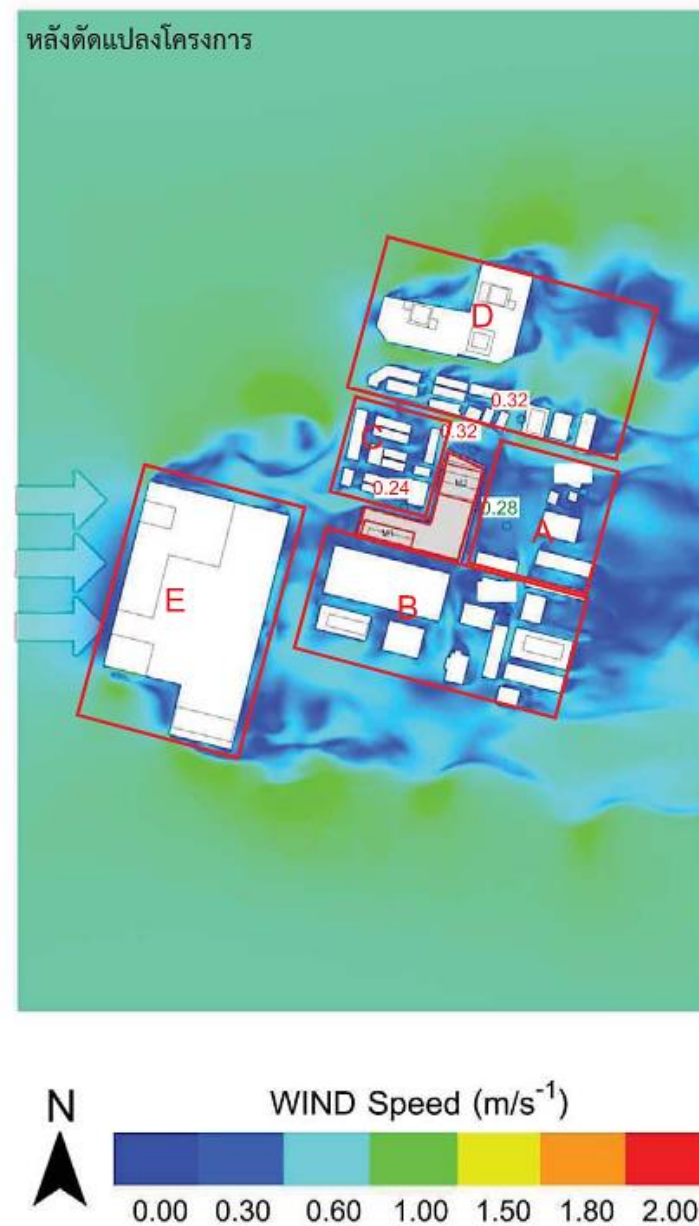
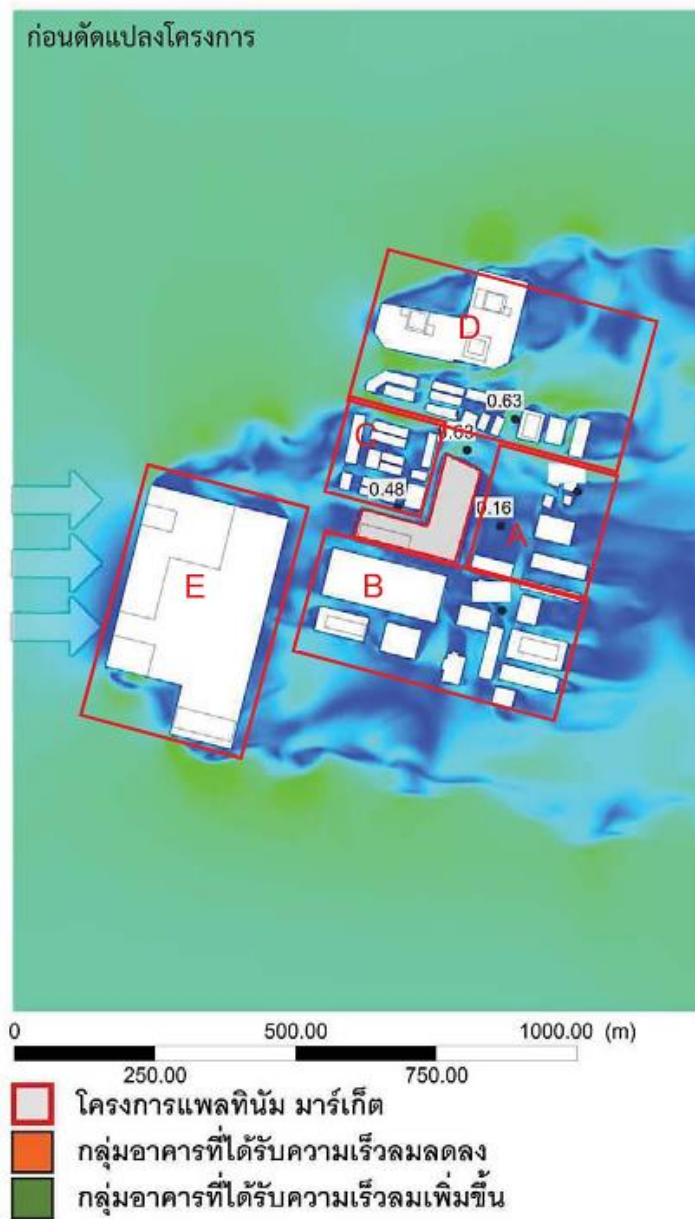
รูปที่ 4.2.4.6-2 : ภาพ 3 มิติจำลองลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (เดือนมกราคม) ก่อนและหลังแปลงอาคาร



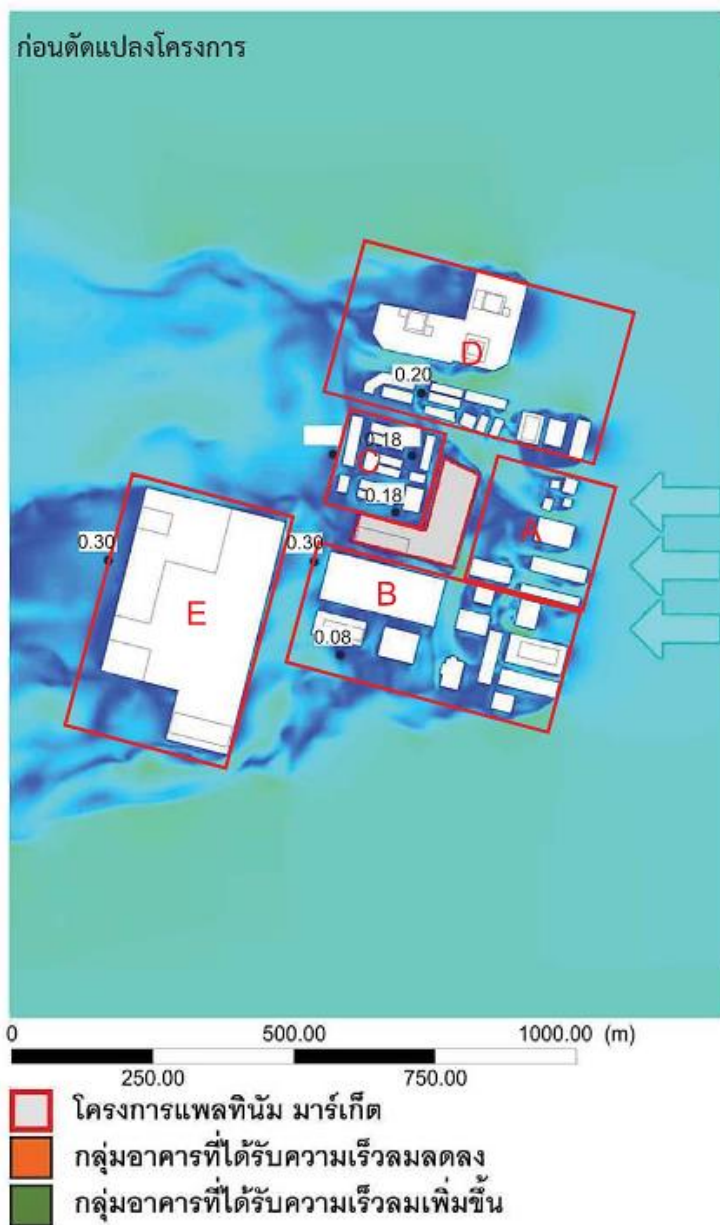
รูปที่ 4.2.4.6-3 : ภาพ 3 มิติจำลองลมจากทิศใต้ (เดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม) ก่อนและหลังแปลงอาคาร



รูปที่ 4.2.4.6-4 : ภาพ 3 มิติจำลองลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (เดือนมิถุนายน-สิงหาคม) ก่อนและหลังแปลงอาคาร



รูปที่ 4.2.4.6-5 : ภาพ 3 มิติจำลองลมจากทิศตะวันตก (เดือนกันยายน) ก่อนและหลังแปลงอาคาร



รูปที่ 4.2.4.6-6 : ภาพ 3 มิติจำลองลมจากทิศตะวันออก (เดือนตุลาคม-ธันวาคม) ก่อนและหลังแปลงอาคาร

ตารางที่ 4.2.4.6-3 : ผลการวิเคราะห์กระแสลมที่พัดผ่านโครงการในรอบปีและการรับรู้ของมนุษย์ก่อนและหลังตัดแปลงอาคาร

ช่วงเดือน (ทิศทางกระแสลม)	กลุ่ม อาคาร	ความเร็วลม, ม./วินาที			ความรับรู้ของมนุษย์		
		ก่อนตัดแปลง	หลังตัดแปลง	การเปลี่ยนแปลง	ก่อนตัดแปลง	หลังตัดแปลง	การเปลี่ยนแปลง
มกราคม (ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ)	A	0.55	0.38	-0.12	ไม่รู้สึกถึงการสัมผัส แต่รู้สึกถึงความสบาย	ไม่รู้สึกถึงการสัมผัส แต่รู้สึกถึงความสบาย	ไม่เปลี่ยนแปลง
	B	0.12	0.50	+0.38	ลมสงบ ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสของลม	ไม่รู้สึกถึงการสัมผัส แต่รู้สึกถึงความสบาย	เปลี่ยนแปลง
	C	0.22	0.42	+0.20	ลมสงบ ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสของลม	ไม่รู้สึกถึงการสัมผัส แต่รู้สึกถึงความสบาย	เปลี่ยนแปลง
	D	0.40	0.48	+0.08	ไม่รู้สึกถึงการสัมผัส แต่รู้สึกถึงความสบาย	ไม่รู้สึกถึงการสัมผัส แต่รู้สึกถึงความสบาย	ไม่เปลี่ยนแปลง
กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม (ทิศใต้)	C	0.54	0.30	-0.24	รู้สึกสบายและการสัมผัสของลม	ไม่รู้สึกถึงการสัมผัส แต่รู้สึกถึงความสบาย	เปลี่ยนแปลง
	E	0.59	0.67	+0.08	รู้สึกสบายและการสัมผัสของลม	รู้สึกสบายและการสัมผัสของลม	ไม่เปลี่ยนแปลง
มิถุนายน - สิงหาคม (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)	A	0.75	0.42	-0.33	รู้สึกสบายและการสัมผัสของลม	ไม่รู้สึกถึงการสัมผัส แต่รู้สึกถึงความสบาย	เปลี่ยนแปลง
	C	0.24	0.12	-0.12	ลมสงบ ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสของลม	ลมสงบ ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสของลม	ไม่เปลี่ยนแปลง
	E	0.18	0.12	-0.06	ลมสงบ ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสของลม	ลมสงบ ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสของลม	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 4.2.4.6-3 : ผลการวิเคราะห์กระแสลมที่พัดผ่านโครงการในรอบปีและการรับรู้ของมนุษย์ก่อนและหลังตัดแปลงอาคาร (ต่อ)

ช่วงเดือน (ทิศทางกระแสลม)	กลุ่ม อาคาร	ความเร็วลม, ม./วินาที			ความรับรู้ของมนุษย์		
		ก่อนตัดแปลง	หลังตัดแปลง	การเปลี่ยนแปลง	ก่อนตัดแปลง	หลังตัดแปลง	การเปลี่ยนแปลง
กันยายน (ทิศตะวันตก)	A	0.16	0.28	+0.12	ลมสงบ ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสของลม	ไม่รู้สึกถึงการสัมผัส แต่รู้สึกถึงความสบาย	เปลี่ยนแปลง
	C	0.48	0.24	-0.24	ไม่รู้สึกถึงการสัมผัส แต่รู้สึกถึงความสบาย	ลมสงบ ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสของลม	เปลี่ยนแปลง
	E	0.63	0.32	-0.31	รู้สึกสบายและการสัมผัสของลม	ไม่รู้สึกถึงการสัมผัส แต่รู้สึกถึงความสบาย	เปลี่ยนแปลง
ตุลาคม - ธันวาคม (ทิศตะวันออก)	B	0.08	0.34	+0.26	ลมสงบ ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสของลม	ไม่รู้สึกถึงการสัมผัส แต่รู้สึกถึงความสบาย	เปลี่ยนแปลง
	C	0.18	0.22	+0.04	ลมสงบ ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสของลม	ลมสงบ ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสของลม	ไม่เปลี่ยนแปลง
	D	0.40	0.48	+0.08	ไม่รู้สึกถึงการสัมผัส แต่รู้สึกถึงความสบาย	ไม่รู้สึกถึงการสัมผัส แต่รู้สึกถึงความสบาย	ไม่เปลี่ยนแปลง
	E	0.20	0.12	-0.08	ลมสงบ ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสของลม	ลมสงบ ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสของลม	ไม่เปลี่ยนแปลง

อนึ่ง บริษัทที่ปรึกษา ได้ดำเนินการชี้แจงข้อมูลการประเมินผลการบดบังทิศทางลม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลม พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลม กับพื้นที่โดยรอบโครงการในระยะ 100 ม. ผลการสำรวจ พบว่า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมของโครงการมีความเพียงพอแล้ว

2) ประเมินผลกระทบจากการบดบังแสงแดด

โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ใช้โปรแกรมการจำลองแสงแดด ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SketchUp 2018 โดยการใส่ข้อมูลผังพื้นที่ 2 มิติ เข้าไปในโปรแกรม แล้วเลือกตำแหน่งที่ตั้งที่สัมพันธ์กับตำแหน่งภูมิศาสตร์ด้วย Google ใส่ข้อมูลที่ถูกต้องลงไป ได้แก่ ตำแหน่งละติจูด ลองจิจูดที่ตั้งของโครงการ วันที่ต้องการจะจำลองการบดบังแสงแดด รวมถึงเวลาการเกิดเงาที่บดบังด้วย หลังจากนั้นโปรแกรมจะเรนเดอร์ เพื่อให้เกิดการแสดงผลเป็นลักษณะของของเซตเงาตกกระทบ ส่งผลต่อบริบทโดยรอบโครงการ สอดคล้องกับการวิเคราะห์เงาตกทอดของอาคาร 7 edith grove, London, sw10 0jz โดยบริษัท Build D จำกัด ที่จำลองการเกิดเงาของอาคาร 7 edith grove, London, sw10 0jz ด้วย Google SketchUp v.7 3D software (Build D Co., Ltd., 2012) ทำให้เกิดการแสดงผลเป็นลักษณะของของเซตเงาตกกระทบต่ออาคารที่อยู่โดยรอบโครงการ (Peter G. Ellis, Paul A. Torcellini, and Drury B. Crawley, 2008) นั่นคือคุณลักษณะของ Sketch Up สามารถแสดงการนำเสนอที่เป็นประโยชน์ต่อการตรวจสอบทิศทาง ลักษณะของแสงแดด จากตัวอาคารที่ส่งผลต่อบริบทโดยรอบดังที่ Peter G. Ellis, Paul A. Torcellini, and Drury B. Crawley (2008) ได้เขียนไว้ว่า “By entering the longitude, latitude, date, and time, Sketch Up can perform shadowing studies for a project. The shadowing feature can be useful for examining passive solar building designs.” และหลักการทำงานของโปรแกรม SketchUp ง่ายต่อการใช้งานและมีประสิทธิภาพ (เอมอร วัฒนสุชาติ, 2560; Pradip Ashok Saymote, 2016)

ประวัติความเป็นมาของการพัฒนาโปรแกรม SketchUp

โปรแกรม SketchUp ถูกสร้างขึ้นโดยบริษัท @ Last Software ตั้งอยู่ที่ Boulder, Colorado ประเทศสหรัฐอเมริกา ก่อตั้งโดย Brad Scell และ Joe Esch ผู้ซึ่งหลงใหลการสร้างโมเดลสามมิติและคิดว่าทุกคนควรสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีการสร้างโมเดลสามมิติได้ จึงพัฒนาโปรแกรมสามมิติ (3D Modeling Program) ที่ใช้ง่ายและราคาถูกลงมา โปรแกรม SketchUp ออกวางจำหน่ายครั้งแรกในเดือนสิงหาคม ปี 2000 โดยมีเป้าหมายไปที่กลุ่มสถาปนิก นักออกแบบ และผู้สร้างภาพยนตร์ ด้วยความง่ายและราคาไม่แพง และในปีเดียวกันโปรแกรม SketchUp ได้รับรางวัล “Best New Products or Service” ในงาน A/E/C System ที่จัดโดย Digital Media Net

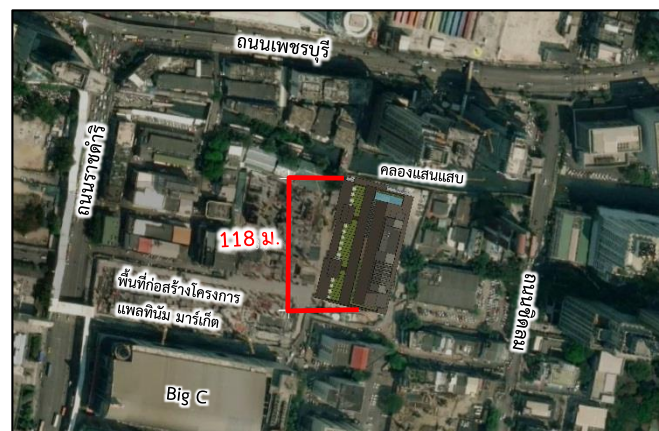
หลังจากได้รับการต้อนรับเป็นอย่างดีจากผู้ใช้จำนวนมาก บริษัท @ Last Software ได้พัฒนารูปแบบการทำงานให้สูงขึ้น โดยเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งาน SketchUp สามารถวางโมเดลสามมิติที่สร้างขึ้นลงบน Google

Earth ส่งผลให้บริษัท Google ที่กำลังพัฒนา Google Earth ในขณะนั้นประทับใจในรูปแบบการทำงานของโปรแกรม SketchUp เป็นอย่างมาก ต่อมาในปี 2006 บริษัท Google ได้ตัดสินใจซื้อโปรแกรม SketchUp จากบริษัท @ Last Software เนื่องจากบริษัท Google ต้องการให้โปรแกรม SketchUp ถูกนำไปใช้ได้โดยทุกคนจึงมีการแจกโปรแกรมฟรีควบคู่กับการจำหน่ายในราคาถูกละสำหรับส่วนที่เป็น Pro Version โปรแกรม Google SketchUp ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจาก Version 6 ไปสู่ Version 7 และ 8 หลังจากโปรแกรม SketchUp ถูกพัฒนามาถึง Version 8 บริษัท Google ก็มาได้พัฒนา Version ใหม่ๆ เพิ่มเติม และต่อมาในเดือนเมษายน 2012 บริษัท Google ได้ขายโปรแกรมให้กับบริษัท Trimble ซึ่งเป็นบริษัทใหญ่แห่งวงการ GPS โดยบริษัท Trimble ให้สัญญาว่าจะนำมาพัฒนาต่ออย่างจริงจังและเป็นเจ้าของโปรแกรม SketchUp จนถึงปัจจุบัน (บริษัท บ้านสเกตซ์อัพ จำกัด, 2557)

ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาฯ จึงใช้โปรแกรม SketchUp ในการทำแบบจำลองด้านการบดบังแสงแดดเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดต่อพื้นที่ข้างเคียงและโดยรอบโครงการ

สำหรับผลการจำลองเงาอาคารในแต่ละฤดูและแต่ละชั่วโมงของวันสามารถจำแนกอาคารที่โดนเงาของอาคาร ทาบทับได้ ดังนี้

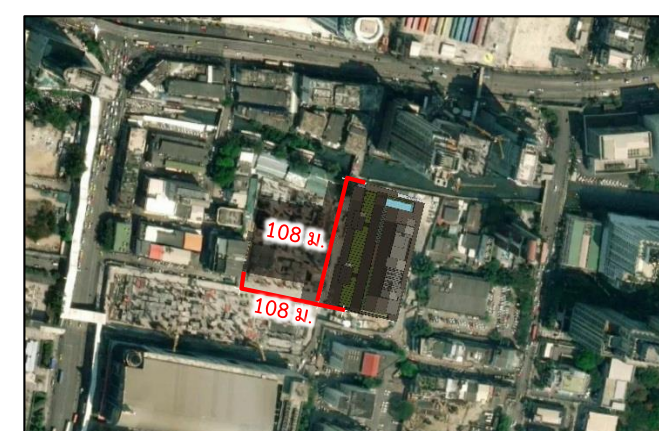
- **ฤดูร้อน (เดือนมีนาคม)** ในช่วงเช้า-เที่ยง (08.00 - 11.00 น.) เงาของอาคารจะทอดไปทางทิศตะวันตก เป็นระยะประมาณ 136 - 426.3 ม. ทาบทับอาคาร AICE Building เลขที่ 9 (สูง 4 ชั้น), ร้านข้าวขาหมู ตรอกซุง เลขที่ 15 (สูง 4 ชั้น), ร้านอาหารครัวอ้อย เลขที่ 17 (สูง 4 ชั้น), บริษัท 19 เอ็กเซ็นจ์ จำกัด เลขที่ 19 (สูง 4 ชั้น), บริษัท Grand Superrich จำกัด เลขที่ 21-25 (สูง 3 ชั้น), ธนาคารกสิกรไทย สาขาราชดำริ เลขที่ 47/27 (สูง 5 ชั้น), ร้าน Coffee Bunn เลขที่ 47/14 (สูง 5 ชั้น), บริษัท สีฟ้า กรุ๊ป จำกัด เลขที่ 47/17 (สูง 5 ชั้น), บริษัท สเตอริโอ เฮ้าส์ จำกัด เลขที่ 47/23-25 (สูง 5 ชั้น), บริษัท Superrich จำกัด เลขที่ 47/11-13 (สูง 4 ชั้น), คลินิก YOSKARN เลขที่ 53-55 และโรงแรม Aphrodite Inn เลขที่ 61-65 (สูง 4 ชั้น) และธนาคารกรุงเทพ สาขาประตูน้ำ เลขที่ 77-87 (สูง 4 ชั้น) โดยความยาวของเงาจะลดลงเมื่อเวลาผ่านไป สำหรับในช่วงบ่าย-เย็น (14.00 - 17.00 น.) เงาอาคารจะทอดไปทางทิศตะวันออกเป็นระยะประมาณ 127.5- 535.0 ม. ทาบทับอาคารชุดพักอาศัย Chidlom Phetchaburi (สูง 42 ชั้น) และอาคารชุดพักอาศัย Manhattan Chidlom (สูง 34 ชั้น) ดังรูปที่ 4.2.4.6-7 ทิศทางเงาของอาคารในช่วงฤดูร้อน
- **ฤดูฝน (เดือนมิถุนายน)** ในช่วงเช้า-เที่ยง (07.00-11.00 น.) เงาของอาคารจะทอดไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้เป็นระยะประมาณ 92 - 630 ม. ทาบทับอาคาร AICE Building เลขที่ 9 (สูง 4 ชั้น), ร้านข้าวขาหมู ตรอกซุง เลขที่ 15 (สูง 4 ชั้น), ร้านอาหารครัวอ้อย เลขที่ 17 (สูง 4 ชั้น), บริษัท 19 เอ็กเซ็นจ์ จำกัด เลขที่ 19 (สูง 4 ชั้น), บริษัท Grand Superrich จำกัด เลขที่ 21-25 (สูง 3 ชั้น), ธนาคารกสิกรไทย สาขาราชดำริ เลขที่ 47/27 (สูง 5 ชั้น), ร้าน Coffee Bunn เลขที่ 47/14 (สูง 5 ชั้น), บริษัท สีฟ้า กรุ๊ป จำกัด เลขที่ 47/17 (สูง 5 ชั้น), บริษัท สเตอริโอ เฮ้าส์ จำกัด เลขที่ 47/23-25 (สูง 5 ชั้น), บริษัท Superrich จำกัด



7.00 น.



8.00 น.



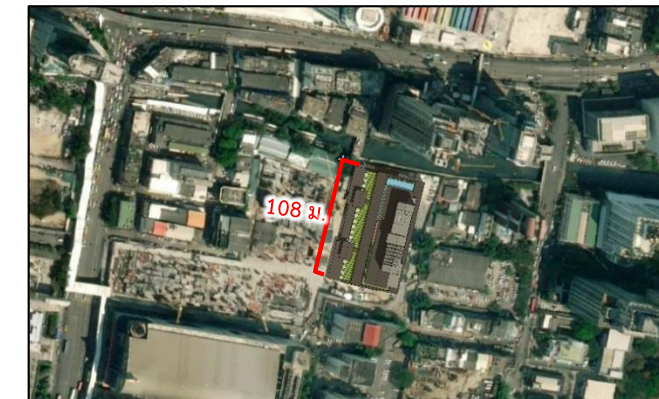
09.00 น.



10.00 น.



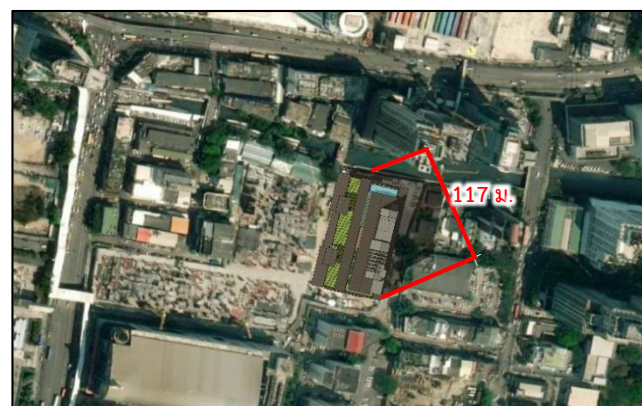
11.00 น.



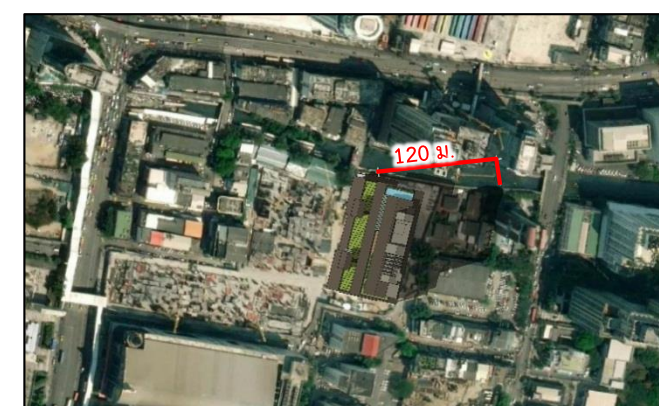
12.00 น.



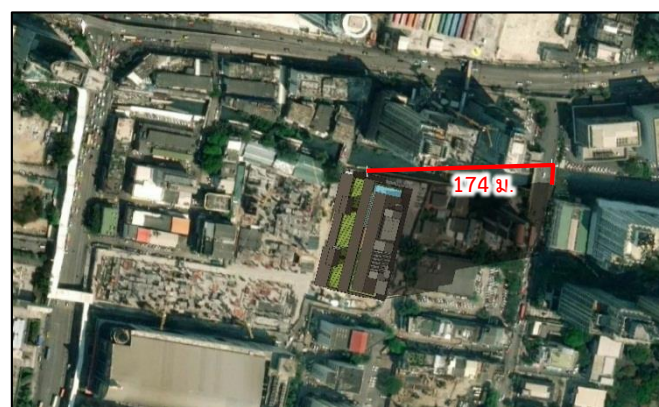
13.00 น.



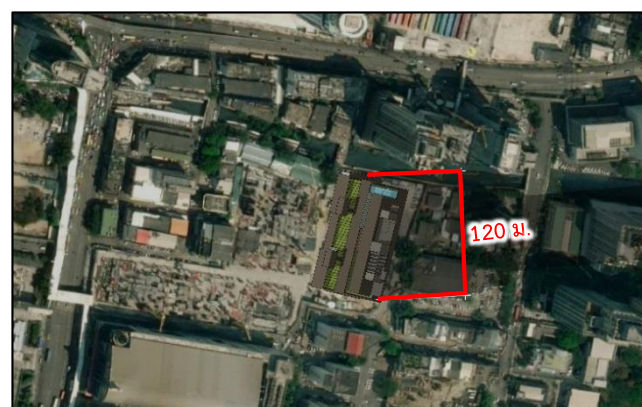
14.00 น.



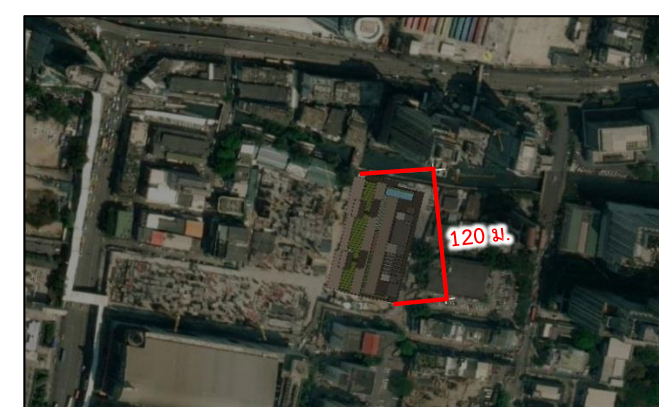
15.00 น.



16.00 น.



17.00 น.



18.00 น.



รูปที่ 4.2.4.6-7 : ทิศทางเงาของอาคารโครงการในช่วงฤดูร้อน

เลขที่ 47/11-13 (สูง 4 ชั้น), คลินิก YOSKARN เลขที่ 53-55 และโรงแรม Aphrodite Inn เลขที่ 61-65 (สูง 4 ชั้น) ธนาคารกรุงเทพ สาขาประตูน้ำ เลขที่ 77-87 (สูง 4 ชั้น) และห้างบิ๊กซีสาขาราชดำริ (สูง 7 ชั้น) โดยความยาวของเงาจะลดลงเมื่อเวลาผ่านไป สำหรับในช่วงบ่าย-เย็น (15.00-17.00 น.) เงาอาคารจะทอดไปทางทิศตะวันออกเป็นระยะประมาณ 148-413 ม. ทาบทัพอาคารสำนักงานบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (สูง 7 ชั้น) ดังรูปที่ 4.2.4.6-8 ทิศทางเงาของอาคารในช่วงฤดูฝน

- **ฤดูหนาว (เดือนธันวาคม)** ในช่วงเช้า-เที่ยง (08.00-12.00 น.) เงาของอาคารจะทอดไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือเป็นระยะประมาณ 135 – 533.3 ม. ทาบทัพอาคาร AICE Building เลขที่ 9 (สูง 4 ชั้น), ร้านข้าวขาหมูตรอกซุง เลขที่ 15 (สูง 4 ชั้น), ร้านอาหารครัวอ้อย เลขที่ 17 (สูง 4 ชั้น), บริษัท 19 เอ็กเซนจ์ จำกัด เลขที่ 19 (สูง 4 ชั้น), บริษัท Grand Superrich จำกัด เลขที่ 21-25 (สูง 3 ชั้น), ธนาคารกสิกรไทย สาขาราชดำริ เลขที่ 47/27 (สูง 5 ชั้น), ร้าน Coffee Bunn เลขที่ 47/14 (สูง 5 ชั้น), บริษัท สีฟ้า กรู๊ป จำกัด เลขที่ 47/17 (สูง 5 ชั้น), บริษัท สเตอริโอ เฮาส์ จำกัด เลขที่ 47/23-25 (สูง 5 ชั้น), บริษัท Superrich จำกัด เลขที่ 47/11-13 (สูง 4 ชั้น), คลินิก YOSKARN เลขที่ 53-55 และโรงแรม Aphrodite Inn เลขที่ 61-65 (สูง 4 ชั้น) และธนาคารกรุงเทพ สาขาประตูน้ำ เลขที่ 77-87 (สูง 4 ชั้น) โดยความยาวของเงาจะลดลงเมื่อเวลาผ่านไป สำหรับในช่วงบ่าย (14.00-16.00 น.) เงาอาคารจะทอดไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นระยะประมาณ 310 – 621.2 ม. ทาบทัพอาคารชุดพักอาศัย Chidlom Phetchaburi (สูง 42 ชั้น) และอาคารชุดพักอาศัย Manhattan Chidlom (สูง 34 ชั้น) รูปที่ 4.2.4.6-9 ทิศทางเงาของอาคารในช่วงฤดูหนาว

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น พบว่ามีอาคารที่ถูกบดบังทิศทางแสงแดดจากอาคารของโครงการรวม 16 แห่ง ดังรูปที่ 4.2.4.6-10 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงอาคารใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดด ได้แก่ อาคาร AICE Building เลขที่ 9 (สูง 4 ชั้น), ร้านข้าวขาหมูตรอกซุง เลขที่ 15 (สูง 4 ชั้น), ร้านอาหารครัวอ้อย เลขที่ 17 (สูง 4 ชั้น), บริษัท 19 เอ็กเซนจ์ จำกัด เลขที่ 19 (สูง 4 ชั้น), บริษัท Grand Superrich จำกัด เลขที่ 21-25 (สูง 3 ชั้น), ธนาคารกสิกรไทย สาขาราชดำริ เลขที่ 47/27 (สูง 5 ชั้น), ร้าน Coffee Bunn เลขที่ 47/14 (สูง 5 ชั้น), บริษัท สีฟ้า กรู๊ป จำกัด เลขที่ 47/17 (สูง 5 ชั้น), บริษัท สเตอริโอ เฮาส์ จำกัด เลขที่ 47/23-25 (สูง 5 ชั้น), บริษัท Superrich จำกัด เลขที่ 47/11-13 (สูง 4 ชั้น), คลินิก YOSKARN เลขที่ 53-55 และโรงแรม Aphrodite Inn เลขที่ 61-65 (สูง 4 ชั้น), ธนาคารกรุงเทพ สาขาประตูน้ำ เลขที่ 77-87 (สูง 4 ชั้น), ห้างบิ๊กซี สาขาราชดำริ (สูง 7 ชั้น), อาคารสำนักงานบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (สูง 7 ชั้น), อาคารชุดพักอาศัย Chidlom Phetchaburi (สูง 42 ชั้น) และอาคารชุดพักอาศัย Manhattan Chidlom (สูง 34 ชั้น) ดังตารางที่ 4.2.4.6-4



7.00 น.



8.00 น.



09.00 น.



10.00 น.



11.00 น.



12.00 น.



13.00 น.



14.00 น.



15.00 น.



16.00 น.



17.00 น.



18.00 น.



รูปที่ 4.2.4.6-8 : ทิศทางเงาของอาคารโครงการในช่วงฤดูฝน



7.00 น.



8.00 น.



09.00 น.



10.00 น.



11.00 น.



12.00 น.



13.00 น.



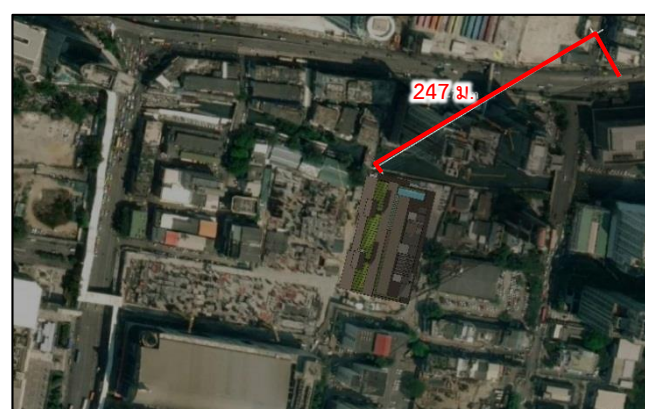
14.00 น.



15.00 น.



16.00 น.



17.00 น.



18.00 น.

รูปที่ 4.2.4.6-9 : ทิศทางเงาของอาคารโครงการในช่วงฤดูหนาว

ตารางที่ 4.2.4.6-4 : ช่วงเวลาและฤดูกาลที่เงาอาคารทับซ้อนอาคารที่อยู่โดยรอบโครงการ

ลำดับ	สถานที่	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูหนาว
1.	อาคาร AICE Building เลขที่ 9 (สูง 4 ชั้น)	เวลา 08.00-11.00 น. (3 ชม.)	เวลา 07.00-11.00 น. (4 ชม.)	เวลา 08.00-12.00 น. (4 ชม.)
2.	ร้านข้าวขาหมูตรอกซุง เลขที่ 15 (สูง 4 ชั้น)	เวลา 08.00-11.00 น. (3 ชม.)	เวลา 07.00-11.00 น. (4 ชม.)	เวลา 08.00-12.00 น. (4 ชม.)
3.	ร้านอาหารครัวอร่อย เลขที่ 17 (สูง 4 ชั้น)	เวลา 08.00-11.00 น. (3 ชม.)	เวลา 07.00-11.00 น. (4 ชม.)	เวลา 08.00-12.00 น. (4 ชม.)
4.	บริษัท 19 เอ็กเซ็นจ์ จำกัด เลขที่ 19 (สูง 4 ชั้น)	เวลา 08.00-11.00 น. (3 ชม.)	เวลา 07.00-11.00 น. (4 ชม.)	เวลา 08.00-12.00 น. (4 ชม.)
5.	บริษัท Grand Superrich จำกัด เลขที่ 21-25 (สูง 3 ชั้น)	เวลา 08.00-11.00 น. (3 ชม.)	เวลา 07.00-11.00 น. (4 ชม.)	เวลา 08.00-12.00 น. (4 ชม.)
6.	ธนาคารกสิกรไทย สาขาราชดำริ เลขที่ 47/27 (สูง 5 ชั้น)	เวลา 08.00-11.00 น. (3 ชม.)	เวลา 07.00-11.00 น. (4 ชม.)	เวลา 08.00-12.00 น. (4 ชม.)
7.	ร้าน Coffee Bunn เลขที่ 47/14 (สูง 5 ชั้น)	เวลา 08.00-11.00 น. (3 ชม.)	เวลา 07.00-11.00 น. (4 ชม.)	เวลา 08.00-12.00 น. (4 ชม.)
8.	บริษัท สีฟ้า กรู๊ป จำกัด เลขที่ 47/17 (สูง 5 ชั้น)	เวลา 08.00-11.00 น. (3 ชม.)	เวลา 07.00-11.00 น. (4 ชม.)	เวลา 08.00-12.00 น. (4 ชม.)
9.	บริษัท สเตอริโอ เฮาส์ จำกัด เลขที่ 47/23-25 (สูง 5 ชั้น)	เวลา 08.00-11.00 น. (3 ชม.)	เวลา 07.00-11.00 น. (4 ชม.)	เวลา 08.00-12.00 น. (4 ชม.)
10.	บริษัท Superrich จำกัด เลขที่ 47/11-13 (สูง 4 ชั้น)	เวลา 08.00-10.00 น. (2 ชม.)	เวลา 07.00-11.00 น. (4 ชม.)	เวลา 08.00-12.00 น. (4 ชม.)
11.	คลินิก YOSKARN เลขที่ 53-55 และโรงแรม Aphrodite Inn เลขที่ 61-65 (สูง 4 ชั้น)	เวลา 09.00-10.00 น. (1 ชม.)	เวลา 07.00-10.00 น. (3 ชม.)	เวลา 08.00-12.00 น. (4 ชม.)
12.	ธนาคารกรุงเทพ สาขาประตูน้ำ เลขที่ 77-87 (สูง 4 ชั้น)	เวลา 09.00-10.00 น. (1 ชม.)	เวลา 07.00-10.00 น. (3 ชม.)	เวลา 08.00-12.00 น. (4 ชม.)
13.	ห้างบิ๊กซี สาขาราชดำริ (สูง 7 ชั้น)	-	เวลา 07.00-10.00 น. (3 ชม.)	-
14.	อาคารสำนักงานบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (สูง 7 ชั้น)	-	เวลา 15.00-17.00 น. (2 ชม.)	-
15.	อาคารชุดพักอาศัย Chidlom Phetchaburi (สูง 42 ชั้น)	เวลา 15.00-17.00 น. (2 ชม.)	-	เวลา 14.00-16.00 น. (2 ชม.)
16.	อาคารชุดพักอาศัย Manhattan Chidlom (สูง 34 ชั้น)	เวลา 15.00-17.00 น. (2 ชม.)	-	เวลา 14.00-16.00 น. (2 ชม.)

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษา ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อลดผลกระทบในด้านการบดบังแสงแดด ดังนี้

- มีการประชาสัมพันธ์ และมีหนังสือแจ้งให้ประชาชนที่มีอาคารติดกับพื้นที่โครงการรับทราบว่าจะอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังแสงแดดในช่วงก่อนเริ่มการก่อสร้าง โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง
- จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังแสงแดดตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างอาคารโครงการ จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และช่วง 1 ปี แรกของการเปิดดำเนินการ
- ในกรณีเกิดผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกัน โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น

บริษัทที่ปรึกษา ได้ดำเนินการชี้แจงข้อมูลการประเมินผลกระทบบดบังทัศนียภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงแดด พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดทั้ง 16 แห่ง พบว่าเป็นอาคารสำนักงานส่วนใหญ่ไม่มีห่วงกังวลว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดด ส่วนอาคารพาณิชย์/อาคารพาณิชย์พักอาศัย และอาคารชุดพักอาศัยที่จะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดนั้น ไม่มีข้อห่วงกังวลเนื่องจากช่วงเวลาบดบังแสงแดดจะเป็นช่วงเวลาสั้นๆ เท่านั้น 1-4 ชั่วโมง และภายในอาคารมีการเปิดใช้เครื่องปรับอากาศ และร่างมาตรการที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว ทั้งนี้ มีเพียง 1 ราย ที่มีข้อห่วงกังวล คือ คลินิก YOSKARN เลขที่ 53-55 และโรงแรม Aphrodite Inn เลขที่ 61-65 (เจ้าของเดียวกัน) (สูง 4 ชั้น) และไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น 1 ราย คือ อาคารชุดพักอาศัย Manhattan Chidlom (สูง 34 ชั้น) สำหรับรายละเอียดการสำรวจความคิดเห็นกับอาคารที่คาดว่าจะถูกบดบังแสงแดดจากอาคารของโครงการแสดงไว้ตารางที่ 3.4.2.2-4 (หน้า 3-252 ถึง 3-259) หัวข้อ 3.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน

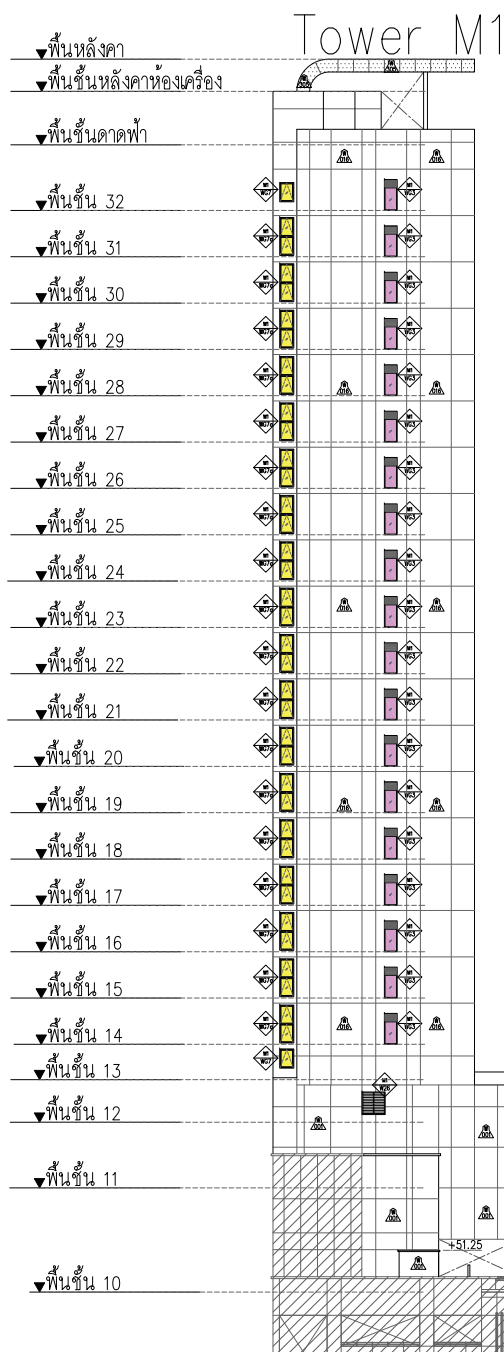
4.2.4.7 การสะท้อนแสงของผนังอาคาร







รูปแบบอาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 32 ชั้น (Tower M1) และ 35 ชั้น (Tower M2) มีชั้นลอย 6 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ผนังอาคารเป็นผนังคอนกรีตรวมกับการติดตั้งผนังกระจกนิรภัยลามิเนต ลามิเทค และอินซูเลท ซึ่งมีคุณสมบัติลดรังสียูวีที่ส่องผ่านกระจกไปยังวัสดุที่อยู่ภายใน สามารถป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก มีความปลอดภัยสูง ให้แสงธรรมชาติ ค่าอัตราการสะท้อนความร้อนต่ำ และมีค่าการสะท้อนแสงออกสู่ภายนอก (Reflectance (External)) ร้อยละ 5-17 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.4.7-1 คุณสมบัติของกระจกที่ใช้เป็นผนังอาคาร และรูปที่ 4.2.4.7-1 ถึงรูปที่ 4.2.4.7-7 รูปด้านแสดงการติดตั้งกระจกของโครงการ

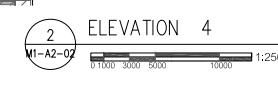
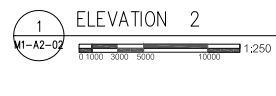
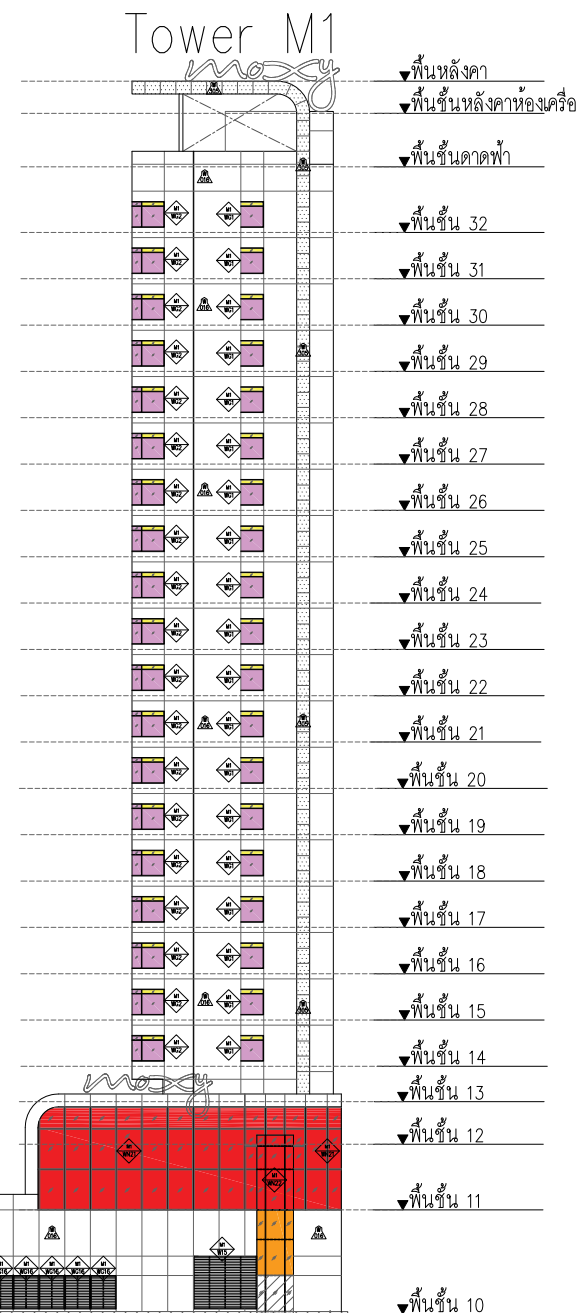
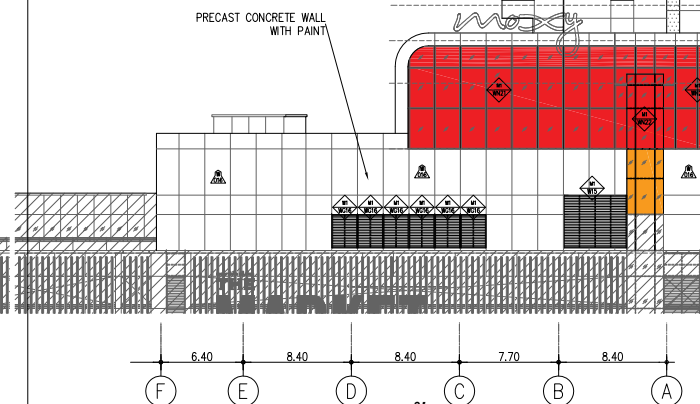
ตารางที่ 4.2.4.7-1 : คุณสมบัติของกระจกที่ใช้เป็นผนังอาคาร

ลำดับ	ชนิด	รายละเอียด	Light Performances (%)			Energy Performances (%)					U Value
			VLT	Reflectance		DET	ER	EA	SC	SHGC	Summer (W/m ² K)
				External	Internal						
Tower M1											
1	GL6	8 mm. THK. Annealed Low E #2 + 0.76 PVB Interlayer + 10 mm. THK. Clear Annealed Glass	48	6	7	29	6	65	0.53	0.46	5.28
2	GL7	12 mm. Clear Tempered glass with heat soaked glass process	85	8	8	68	7	26	0.85	0.74	5.54
3	GL8	8 mm. THK. Annealed Low E #2 + 0.76 PVB Interlayer + 8 mm. THK. Clear Annealed Glass	49	6	7	30	6	64	0.54	0.47	5.34
4	GL9	6 mm. THK. Annealed Low E #2 + 0.38 PVB Interlayer + 6 mm. THK. Clear Annealed Glass	50	6	7	33	7	61	0.56	0.49	5.50
5	GL10	6 mm. THK. Annealed Low E #2 + 0.38 PVB Interlayer + 4 mm. THK. Clear Annealed Glass	51	6	7	34	7	59	0.57	0.50	5.56
6	GL12	6 mm. THK. Annealed Low E #2 + 0.76 PVB Interlayer + 8 mm. THK. Clear Annealed Glass	49	6	7	31	6	62	0.54	0.47	5.44
Tower M2											
7	GL4	6 mm. Euro Grey H/S + PVB 1.52 + 6 mm. Clear H/S	43	5	5	36	5	59	0.59	0.51	5.30
8	GL5	6 mm. CS 140 H/S #2 + PVB 1.52 + 6 mm. Sunergy Clear H/S #4	29	17	14	20	14	66	0.37	0.32	3.90
9	GL6	6 mm. CS 140 H/S #2 + PVB 1.52 + 6 mm. Sunergy Clear H/S #4	21	17	11	14	14	72	0.32	0.28	4.10
10	GL7	6 mm. CS 140 H/S #2 + PVB 1.52 + 6 mm. Sunergy Clear H/S #4 + A12 + 6 mm. Clear H/S	19	17	17	12	14	75	0.22	0.20	2.20

ที่มา : บริษัท เอจีซี แพลทกลาส (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)



GLASS PERFORMANCE				VLR% (EXTERNAL)
	GL.6	8 mm.THK. Annealed Low E #2 + 0.76 PVB Interlayer + 10 mm.THK. Clear Annealed glass		6
	GL.7	12 mm THK. Clear Tempered glass with heat soaked glass process		8
	GL.8	8 mm.THK. Annealed Low E #2 + 0.76 PVB Interlayer 8 mm.THK. Clear Annealed glass		6
	GL.9	6 mm.THK. Annealed Low E #2 + 0.38 PVB Interlayer + 6 mm.THK. Clear Annealed glass		6
	GL.10	6 mm.THK. Annealed Low E #2 + 0.38 PVB Interlayer + 4 mm.THK. Clear Annealed glass		6
	GL.12	6 mm.THK. Annealed Low E #2 + 0.76 PVB Interlayer + 8mm.THK. Clear Annealed glass		6



รูปที่ 4.2.4.7-2 : รูปด้าน 2 และ 4 ของ Tower M1 แสดงการติดตั้งกระจกของโครงการ

General Notes:

- Construction drawings on these drawings should only proceed after the permit has been issued and all conditions have been cleared.
- These drawings are to be made in accordance with all relevant Architect and Engineer's drawings and specifications.
- These drawings are to be checked and approved by all concerned parties, work, and cost scale from these drawings.
- All measurements, dimensions, and components are to be fully protected, stored, and labeled in full and in accordance with the manufacturer's instructions.
- These drawings will follow the Architect and all discrepancies on the drawings.
- These drawings are to be prepared and approved by the Engineer and can be used to represent all relevant specific conditions.


OWNER

 **PILATINUM GROUP**

บริษัท เพชร พลิกโฉม จำกัด

DESIGN1031 International
 ARCHITECTS & ENGINEERS
 27/02/01 Nakhon Si Thammaraj Rd., Unit 1, 5th Floor
 Nakhon Si Thammaraj, 91000, Thailand
 Tel: +66 91 123 4567
 Email: info@design1031.com

สถานีย่อยก่อนมางานสภามติธรรม :

พิชิต	ผู้ดูแลระบบ	ว-สผ.652	
ชัยวัฒน์	ผู้ประสานงาน	ส-สผ.3102	
ทักษิณ	บรรณาธิการ	ส-สผ.3582	
พรชัย	โฆษก	ส-สผ.3360	
ภวนิดา	วิญญูญิต	ภ-สผ.21657	
นิลา	อธิบดีกรมวิทย์	ภ-สผ.33551	

KCS
KCS & ASSOCIATES CO. LTD.
220, PLOU, CHAMBALEI, CHAMBALEI, PHNOM PENH, CAMBODIA
TEL: 855 93 93 93 93 FAX: 855 93 93 93 93
E-MAIL: kcs@kcs.com.kh www.kcs.com.kh

ที่ทำการอยู่ตามบ้านโดยมีรายชื่อ :

ดร. กฤษณ	จิณตนาถ	ร.บ. 1023
เชนกันย	อนนตนาถ	ร.บ. 1980
ดร. กุลยิ	จิณตนาถ	ร.บ. 9572
รณนิต	นุชชิต	ร.บ. 11249
เจ	เจ็ญจันต์	ร.บ. 68091

ที่ทำการอยู่ตามบ้านและตามบ้านโดยมีรายชื่อ :

WEP
WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.
991 Kasetsart Building, 8th Floor,
189/25-26/27 Rajabhat Road, Chomchit
Chalarchai, Bangkok, Thailand 10900 Tel: 02-4122873 to 7
Fax: +662-6100559 E-mail: info@wep.co.th

วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
เกียรติยศ	ชัยพรพงศ์	วทศ.441
สุกัญญา	ศิริวิมลนาถ	วทศ.679
คณธนา	โณภิมะ โยธิน	วทศ.1130
สุภาภรณ์	รัตนสุพรรณ	วทศ.5436
สุวิมล	เบญจมาภรณ์	วทศ.5500

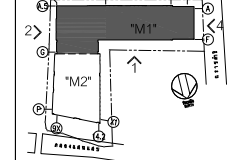
ประเภท	เลขประจำตัว	เลข 15600
วิศวกรผู้ออกแบบงานระบบน้ำบาดาล :		
ประเสริฐ	ประเสริฐยิ่ง	2485
ชลัดคนพ	เกียรติผล	54265
สุทธธยา	พนอพนอ	ภก.33290

สุทัศน์	นพคุณเจริญชัย	ภก.43405
วิชาความรู้และการควบคุมสุขภาพพล และงานระบบป้องกันภัยพิบัติ		
ศิริพร	อัครนิมิตร์	ภส.86
จิรวัด	ปิยธรรมาภรณ์	สถ.453
ดลวัน	ฉางวันเจริญศรี	ภส.1686
ศิริพรทิพย์	ศิริภท	ภส.3843
นันทิยา	ทองชัย	ภส.3220

GREEN ARCHITECTS CO.,LTD
49/38 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10130
โทร : (02) 716-1111 โทรสาร : (02) 716-1112
E-MAIL : info@greenarchitects.co.th

กรุณาติดต่อสอบถามงานบริการด้านวิศวกรรม :

9 15 3 23 25



	KEY PLAN
--	----------

AJ03116-03-2020 WU CONSTRUCTION

AID07	04-07-2562	WJL CONSTRUCTION
-------	------------	------------------

1000	14. 10. 0501	UNIT CONSTRUCTION
------	--------------	-------------------

14-12-258	WELL CONSTRUCTION
-----------	-------------------

NO.	DATE	DESCRIPTION
-----	------	-------------

REVISIONS

PROJECT NO.	A-6131
-------------	--------

PROJECT NAME:

PROJECT NAME:

๒๗๓๑๑๑ ๑๒๓๔๕

66N6V1W2 2 16611

LOCATION: country/region/city

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 105–112

REFERENCE DRAWING FOR

	CONSTRUCTION
--	--------------

DRAWING TITLE:

100

ELEVATION 2, 4

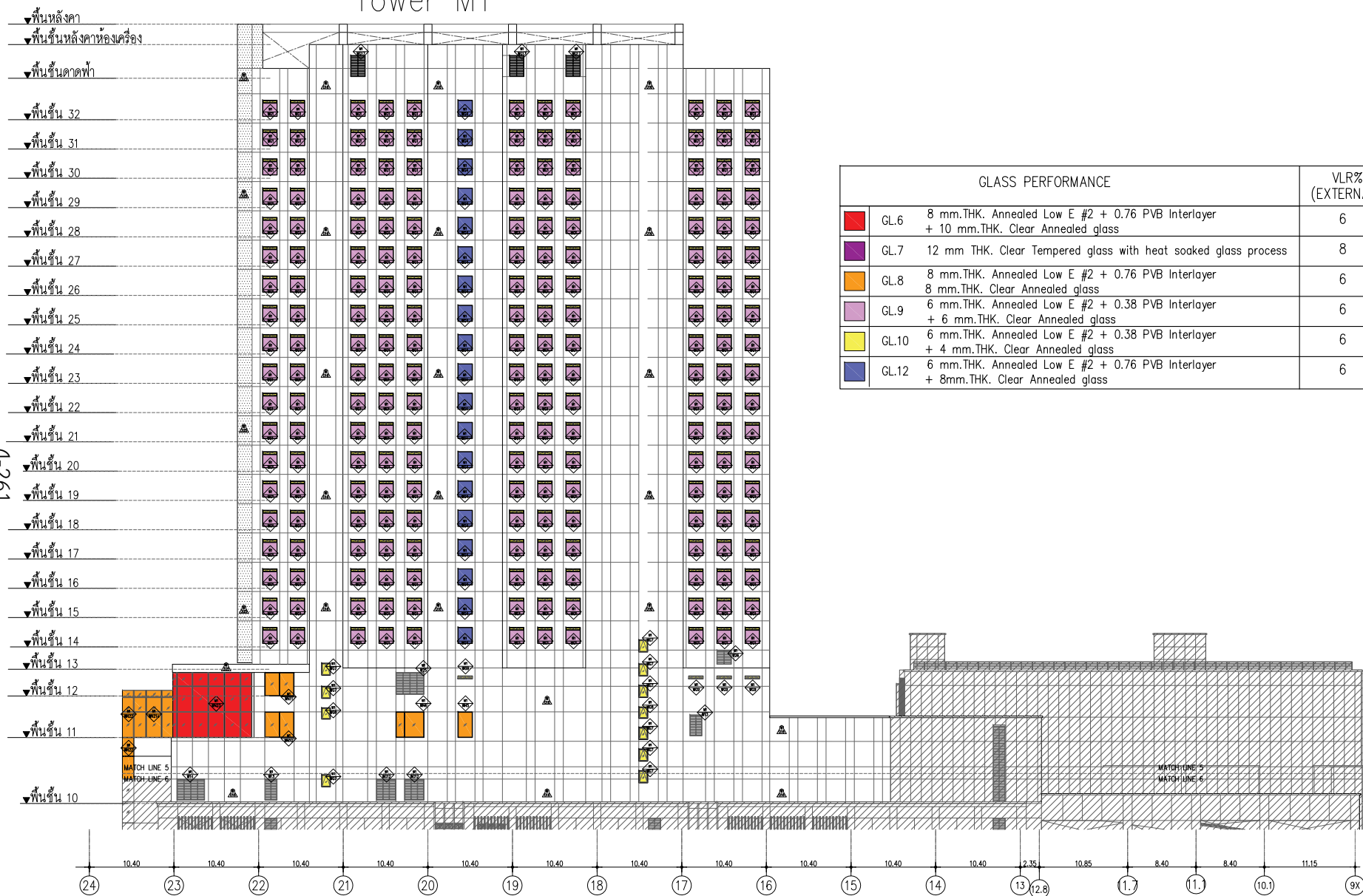
[illegible]







ADDRESS: _____	NAME: _____
----------------	-------------

DATE: 11/20/2011	TIME: 1:50
A3	1:500
PAGE:	

CHECKED BY: พิชญ์นิษฐ์ วรรณชาติ	(W)
	REVISION NO.

JOB CAPTAIN: สุวัจน์ วัฒนสุภา	DRAWING NO.
--------------------------------------	-------------



GLASS PERFORMANCE			VLR% (EXTERNAL
	GL.6	8 mm.THK. Annealed Low E #2 + 0.76 PVB Interlayer + 10 mm.THK. Clear Annealed glass	6
	GL.7	12 mm THK. Clear Tempered glass with heat soaked glass process	8
	GL.8	8 mm.THK. Annealed Low E #2 + 0.76 PVB Interlayer 8 mm.THK. Clear Annealed glass	6
	GL.9	6 mm.THK. Annealed Low E #2 + 0.38 PVB Interlayer + 6 mm.THK. Clear Annealed glass	6
	GL.10	6 mm.THK. Annealed Low E #2 + 0.38 PVB Interlayer + 4 mm.THK. Clear Annealed glass	6
	GL.12	6 mm.THK. Annealed Low E #2 + 0.76 PVB Interlayer + 8mm.THK. Clear Annealed glass	6

รูปที่ 4.2.4.7-3 : รูปด้าน 3 ของ Tower M1 แสดงการติดตั้งกระจกของโครงการ

General Notes:

- 1- Construction based on these drawings should only proceed after the permit is issued from relevant official authorities, has been obtained.
- 2- These drawings are to be read in conjunction with all relevant Architects and Engineers drawings and specifications.
- 3- All dimensions are to be checked on the prior to commencement of work.
- 4- Do not scale from these drawings.
- 5- All proprietary materials and components are to be delivered, protected, stored, installed and fixed to strict accordance with the manufacturer's instructions.
- 6- Contractor to inform the Architect of any discrepancies on the drawings.
- 7- These drawings are the property of DPOB Ltd., and are not to be used or reproduced, without specific permission.

OWNER 

บริษัท เดอะ แอสทิมม จำกัด จำกัด

 **DESIGN103 International**
ARCHITECTS / CONSULTANTS
218/05-21 Asotin Towers Office Bldg., 5th Fl., 5th Asotin
Sukhumvit 21 Rd., Bangkok, Bangkok, 10110, THAILAND
E-mail: info@design103.com
Tel: (662) 255-0100 / (662) 133-1061 Fax: (662) 255-0088

สถานีนิตยสถานบางจากสถานีอยุธยา :

ภิกษุ	กัญจนประสพ	ว-สถ.652	
ชีวกัมภ	สถิตกณยานาถ	ส-สถ.3102	
ทักษิณปิยะ	วระธนาชาติ	ส-สถ.3582	
พรหม	โทยะจกช	ส-สถ.3360	
ภวนิกขา	วิบูลย์บุญโต	ภ-สถ.21657	
นิภากร	สถิตปัญญวิทย์	ภ-สถ.23551	

KCS
K.C.S. & ASSOCIATES CO. LTD.
K.C.S. & ASSOCIATES CO. LTD.
222, ROAD 1, CHANGI BUSINESS PARK, SINGAPORE 496008
Tel: 6752 0000 • Fax: 6752 0007 • www.kcs.com.sg • info@kcs.com.sg

วิชาความรู้แบบงานโครงสร้าง :

ดร.กรรณ	จีนตรางู	วส 1023
เสกสิทธิ์	ชยชกอน	วส 1980
ดร.กมล	จีนตรางู	สย 9572
นายวิมล	บุรชาติ	สย 11249
นง	เรืองจันทร์	ภย 68091

วิชาความรู้แบบงานแบบและงานโครงสร้าง :

WEP
WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.
89/1 Kasengasong Road, 8th Floor,
188/25 Kasengasong Road, Chomchit
Charachai, Bangkok, Thailand 10800 Tel: 02-47122873 to 7
E-mail: ADMIN@WEP.CO.TH

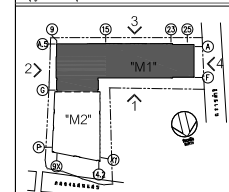
วิเคราะห์ข้อมูลแบบงานรวมไฟฟ้าและสื่อสาร :		
เดือนปี	อัตรา	บาท
ตุลาคม	มิถุนายน	บาท
กรกฎาคม	สิงหาคม	บาท
สิงหาคม	กันยายน	บาท
กันยายน	ตุลาคม	บาท
ตุลาคม	พฤศจิกายน	บาท
พฤศจิกายน	ธันวาคม	บาท

ประเมธ	ประเสริฐยิ่ง	ทศ.485
ชลินณพ	เชียมมณี	สภ.4265
สุทธยา	หนองน้อย	ภก.33290
สดาศันน์	นพคุณเจริญชัย	ภก.43405

ชื่อ-นามสกุล	นายสุเมธ ทรัพย์ชัย	ภ.ก.43440
วัตถุประสงค์ของแบบประเมินสุขภาพจิต และงานระบบป้องกันภัยพิบัติ		
ชื่อจริง	อัษฎนิพนธ์	ภ.ก. 86
ชื่อสกุล	ปิติยานนท์	ภ.ก.453
ชื่อจริง	สงวนเกียรติ	ภ.ก.1686
ชื่อจริง-นามสกุล	ศิวพร	ภ.ก.3843
นามสกุล	ทองชัย	ภ.ก.3220

GREEN ARCHITECTS CO., LTD
46 Sukhumvit Road, 16th Floor, 16 Sukhumvit Road
Bangkok, Bangkok 10110 Thailand
Tel : (662) 719-6149
Fax : (662) 719-6159

ภูมิสถาปนิกผู้ชำนาญการภูมิสถาปัตย์กรรมการ :
บวรชัย สอนธรรมวิทย์ 2-กค 25



KEY PLAN

AI031	16-03-2020	WU/ CONSTRUCTION
-------	------------	------------------

AI019	17-12-2019	WUW CONSTRUCTION
-------	------------	------------------

AI000	14-12-2561	WUJ CONSTRUCTION
14-12-2561	WUJ CONSTRUCTION	

NO.	DATE	DESCRIPTION
REVISIONS		

PROJECT NO.	A-6131
-------------	--------

PROJECT NAME:

แพลงก์ตอน มาร์เก็ต

LOCATION: **ถนนพหลโยธิน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร**

REFERENCE DRAWING FOR

CONSTRUCTION

DRAWING TITLE:

ELEVATION 3

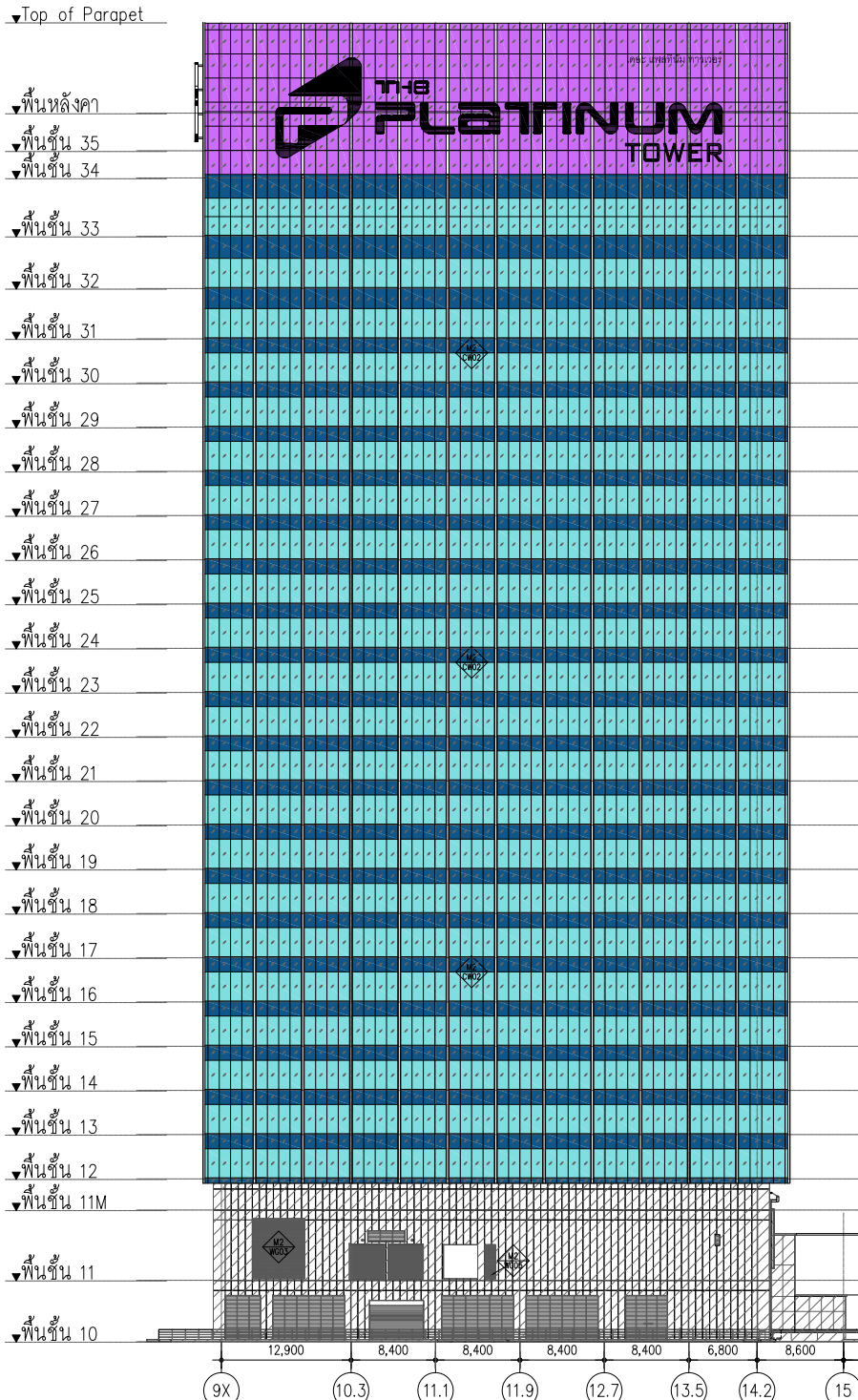
ELEVATION 3

ADDRESS	CITY	STATE	ZIP	NAME	AREA
---------	------	-------	-----	------	------

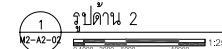
APPROVED:	ชัชวาลย์ อิมวณิชกานนท์	SCALE: A1 1:250 A3 1:500
CHECKED BY:	พัชร์วิภา วรรณชาติ	DATE:

CHECKED BY: พินิจ วรรณรัตน์	
JOB CAPTAIN: สุวิทย์ วรรณรัตน์	DRAWING NO.

DRAWN BY:	M1-A2-03
-----------	----------



รูปที่ 4.2.4.7-5 : รูปด้าน 2 ของ Tower M2 แสดงการติดตั้งกระจกของโครงการ



General Notes:

- Construction based on these drawings should only proceed after the permit from relevant authority has been obtained.
- These drawings are to be used in conjunction with all relevant Architectural and Engineering drawings and specifications.
- All dimensions are to be checked in the field prior to commencement of work.
- Do not scale from these drawings.
- All proprietary materials and components are to be obtained, protected, stored, handled and disposed of in accordance with the manufacturer's instructions.
- Contractor to inform the Architect of any discrepancy on the drawings.
- These drawings are the property of KCS & A. and are not to be used or reproduced without specific permission.

OWNER

PLATINUM GROUP

บริษัท เดอะ แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด

DESIGN/03 International

ARCHITECTS (CONSULTANT)

10/100 Moo 9, Bang Khen Sub-town, Bang Khen District, Bangkok 10710, Thailand
Tel: +66 2 616 2222 Fax: +66 2 616 2223
E-mail: info@design03.com design03.com

สถาปนิกผู้ออกแบบอาคารเขียนโดย :

จิรวัฒน์ ลิ้มวัฒนาพงศ์ 08-863102
พิชญะ วรรณชาติ 08-861908
วิศิษฐ์ วัฒน 08-8614020

วิศวกร
ปิยะพร 08-203336 0-2-2555555
นายวิชา 08-21657

KCS

KCS & ASSOCIATES CO., LTD.

วิศวกรผู้ออกแบบอาคารเขียนโดย :

ดร.กาญจน์ จันทราช 08-1023
อภิชัย อดิเรก 08-1980
ดร.อุบล จันทราช 08-9572
จิรวัฒน์ วัฒน 08-1149
ท. นันทวัฒน์ 08-68091

วิศวกรผู้ออกแบบอาคารเขียนโดยเขียนโดย :

WEP

WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.

วิศวกรผู้ออกแบบอาคารเขียนโดย :

อ.ดร. ธีรพงศ์ 08-441
อ.ดร. ธีรพงศ์ 08-679
อ.ดร. ธีรพงศ์ 08-1130
อ.ดร. ธีรพงศ์ 08-5436
อ.ดร. ธีรพงศ์ 08-5608

วิศวกรผู้ออกแบบอาคารเขียนโดย :

ปณต ปิยะสิทธิ์ 08-485
อ.ดร. ธีรพงศ์ 08-4285
อ.ดร. ธีรพงศ์ 08-33290
อ.ดร. ธีรพงศ์ 08-33485

วิศวกรผู้ออกแบบอาคารเขียนโดย :

อ.ดร. ธีรพงศ์ 08-36
อ.ดร. ธีรพงศ์ 08-453
อ.ดร. ธีรพงศ์ 08-1686
อ.ดร. ธีรพงศ์ 08-3843
อ.ดร. ธีรพงศ์ 08-3220

GREEN ARCHITECTS CO., LTD.

10/100 Moo 9, Bang Khen Sub-town, Bang Khen District, Bangkok 10710, Thailand
Tel: +66 2 616 2222 Fax: +66 2 616 2223
E-mail: info@greenarchitects.com greenarchitects.com

สถาปนิกผู้ออกแบบอาคารเขียนโดย :

นายวิชา 08-21657

KEY PLAN

NO. DATE DESCRIPTION

REVISIONS

PROJECT NO. A-6131

PROJECT NAME:

แฟลตทินัม มาร์เก็ต

LOCATION: ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

EIA

DRAWING TITLE:

รูปด้าน 2





APPROVED: วิชา วัฒน 08-21657 SCALE: A1 1:250

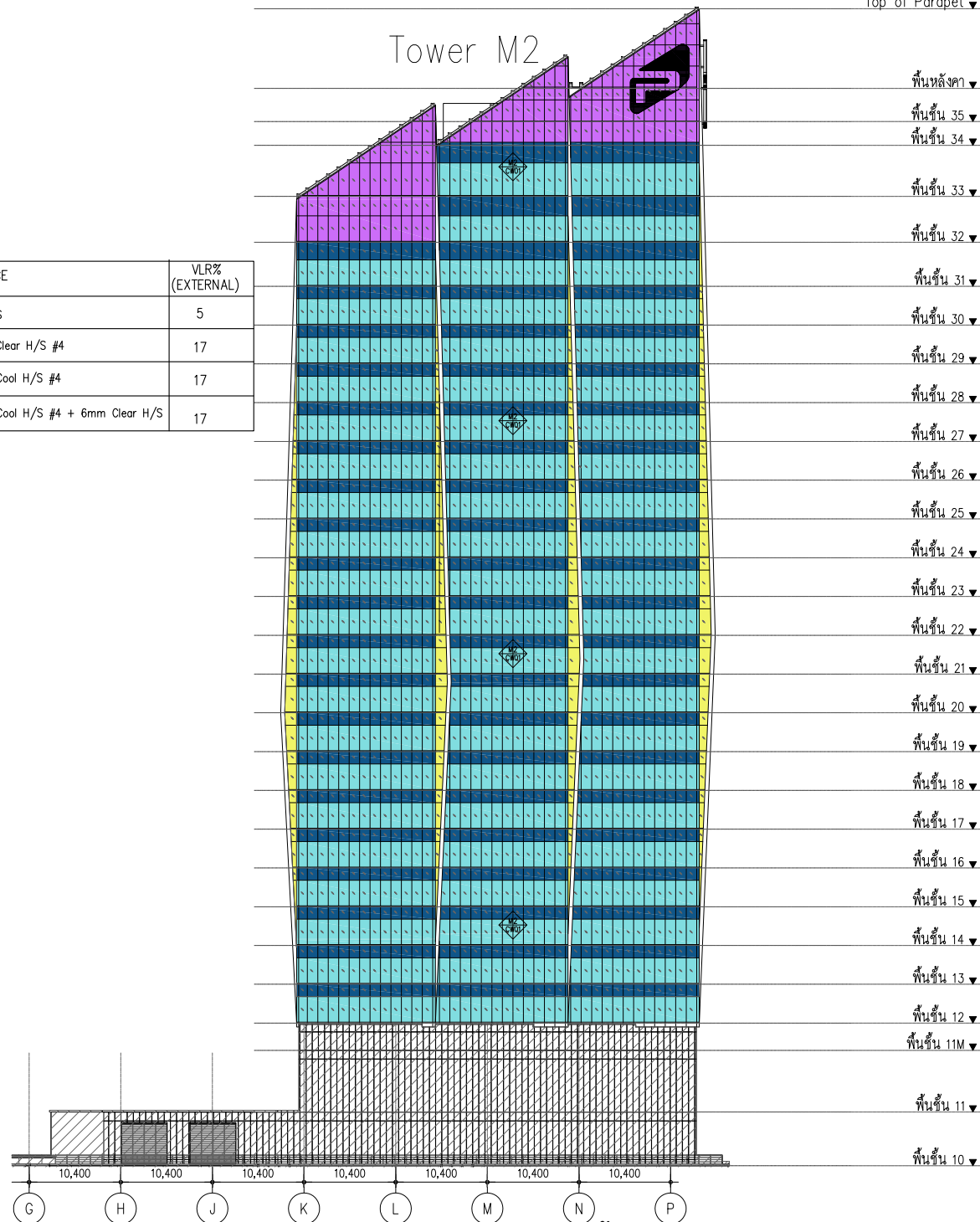
CHECKED BY: วิชา วัฒน 08-21657 DATE: A2 1:500

JOB CAPTAIN: ปิยะพร 08-203336

DRAWN BY: วิชา วัฒน 08-21657

M2-A2-02

GLASS PERFORMANCE		VLR% (EXTERNAL)
	GL.4 6mm Euro Grey H/S + PVB1.52 + 6mm Clear H/S	5
	GL.5 6mm CS140 H/S #2 + PVB1.52 + 6mm Sunergy Clear H/S #4	17
	GL.6 6mm CS140 H/S #2 + PVB1.52 + 6mm Sunergy Cool H/S #4	17
	GL.7 6mm CS140 H/S #2 + PVB1.52 + 6mm Sunergy Cool H/S #4 + 6mm Clear H/S	17



รูปที่ 4.2.4.7-6 : รูปด้าน 3 ของ Tower M2 แสดงการติดตั้งกระจกของโครงการ

Top of Parapet ▼

พื้นชั้น 35 ▼

พื้นชั้น 34 ▼

พื้นชั้น 33 ▼

พื้นชั้น 32 ▼

พื้นชั้น 31 ▼

พื้นชั้น 30 ▼

พื้นชั้น 29 ▼

พื้นชั้น 28 ▼

พื้นชั้น 27 ▼

พื้นชั้น 26 ▼

พื้นชั้น 25 ▼

พื้นชั้น 24 ▼

พื้นชั้น 23 ▼

พื้นชั้น 22 ▼

พื้นชั้น 21 ▼

พื้นชั้น 20 ▼

พื้นชั้น 19 ▼

พื้นชั้น 18 ▼

พื้นชั้น 17 ▼

พื้นชั้น 16 ▼

พื้นชั้น 15 ▼

พื้นชั้น 14 ▼

พื้นชั้น 13 ▼

พื้นชั้น 12 ▼

พื้นชั้น 11M ▼

พื้นชั้น 11 ▼

พื้นชั้น 10 ▼

รูปด้าน 3
1:250

General Notes:
1- Construction based on these drawings should only proceed after the permission from relevant authorities has been obtained.
2- These drawings are to be used in conjunction with all relevant Architectural and Engineering drawings and specifications.
3- All dimensions are to be checked prior to commencement of work.
4- Do not scale from these drawings.
5- All proprietary materials and components are to be obtained, produced, tested, installed and finished in strict accordance with the manufacturer's instructions.
6- Contractor to inform the Architect of any discrepancy on the drawings.
7- These drawings are the property of DESIGN103 and are not to be used or reproduced without specific permission.

OWNER
PLATINUM GROUP
บริษัท เดอะ แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด

DESIGN103 International
ARCHITECTS (CORPORATE)
10/100 Moo 9, Bang Kruai, Bang Krathum, Nonthaburi, 11120, Thailand
Tel: 02-510-1000, 02-510-1001
Fax: 02-510-1000, 02-510-1001

สถาปนิกผู้ออกแบบสถาปัตย์กรรม :
บริษัท ดีไซน์ 103 จำกัด
ที่ตั้ง : กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ : 02-510-1000
โทรสาร : 02-510-1001
เว็บไซต์ : www.design103.com

KCS
K.C.S. & ASSOCIATES CO., LTD.
10/100 Moo 9, Bang Kruai, Bang Krathum, Nonthaburi, 11120, Thailand
Tel: 02-510-1000, 02-510-1001
Fax: 02-510-1000, 02-510-1001

วิศวกรผู้ออกแบบระบบไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า :
บริษัท ดีไซน์ 103 จำกัด
ที่ตั้ง : กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ : 02-510-1000
โทรสาร : 02-510-1001
เว็บไซต์ : www.design103.com

WEP
WEP ENGINEERING POWERLINE CO., LTD.
10/100 Moo 9, Bang Kruai, Bang Krathum, Nonthaburi, 11120, Thailand
Tel: 02-510-1000, 02-510-1001
Fax: 02-510-1000, 02-510-1001

วิศวกรผู้ออกแบบระบบระบบไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า :
บริษัท ดีไซน์ 103 จำกัด
ที่ตั้ง : กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ : 02-510-1000
โทรสาร : 02-510-1001
เว็บไซต์ : www.design103.com

GREEN ARCHITECTS CO., LTD.
10/100 Moo 9, Bang Kruai, Bang Krathum, Nonthaburi, 11120, Thailand
Tel: 02-510-1000, 02-510-1001
Fax: 02-510-1000, 02-510-1001

สถาปนิกผู้ออกแบบสถาปัตย์กรรม :
บริษัท ดีไซน์ 103 จำกัด
ที่ตั้ง : กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ : 02-510-1000
โทรสาร : 02-510-1001
เว็บไซต์ : www.design103.com

KEY PLAN

NO.	DATE	DESCRIPTION
REVISIONS		
PROJECT NO.	A-6131	
PROJECT NAME:		
แฟลตทินาม มาร์เก็ต		
LOCATION: ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร		
EIA		
DRAWING TITLE:		
รูปด้าน 3		
APPROVED:	วิบูลย์ วัฒนศิริวัฒน์	SCALE: AS SHOWN
CHECKED BY:	วิบูลย์ วัฒนศิริวัฒน์	DATE:
JOB CAPTAIN:	ประสิทธิ์ แสงสุวรรณ	DRAWING NO.
DRAWN BY:	ประสิทธิ์ แสงสุวรรณ	M2-A2-03

1) ประเมินความสอดคล้องของค่าการสะท้อนแสงของผนังอาคารตามกฎหมาย

จากกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ที่กำหนดให้

“ข้อ 27 วัสดุที่เป็นผิวของผนังภายนอกอาคารหรือที่ใช้ตกแต่งผิวภายนอกอาคาร จะต้องมีการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละ 30”

เมื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติของกระจกที่ใช้เป็นผนังอาคารซึ่งมีค่าการสะท้อนแสงร้อยละ 7-27 มีความสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ

2) การประเมินผลกระทบด้านการสะท้อนแสงและความร้อนต่ออาคารข้างเคียง

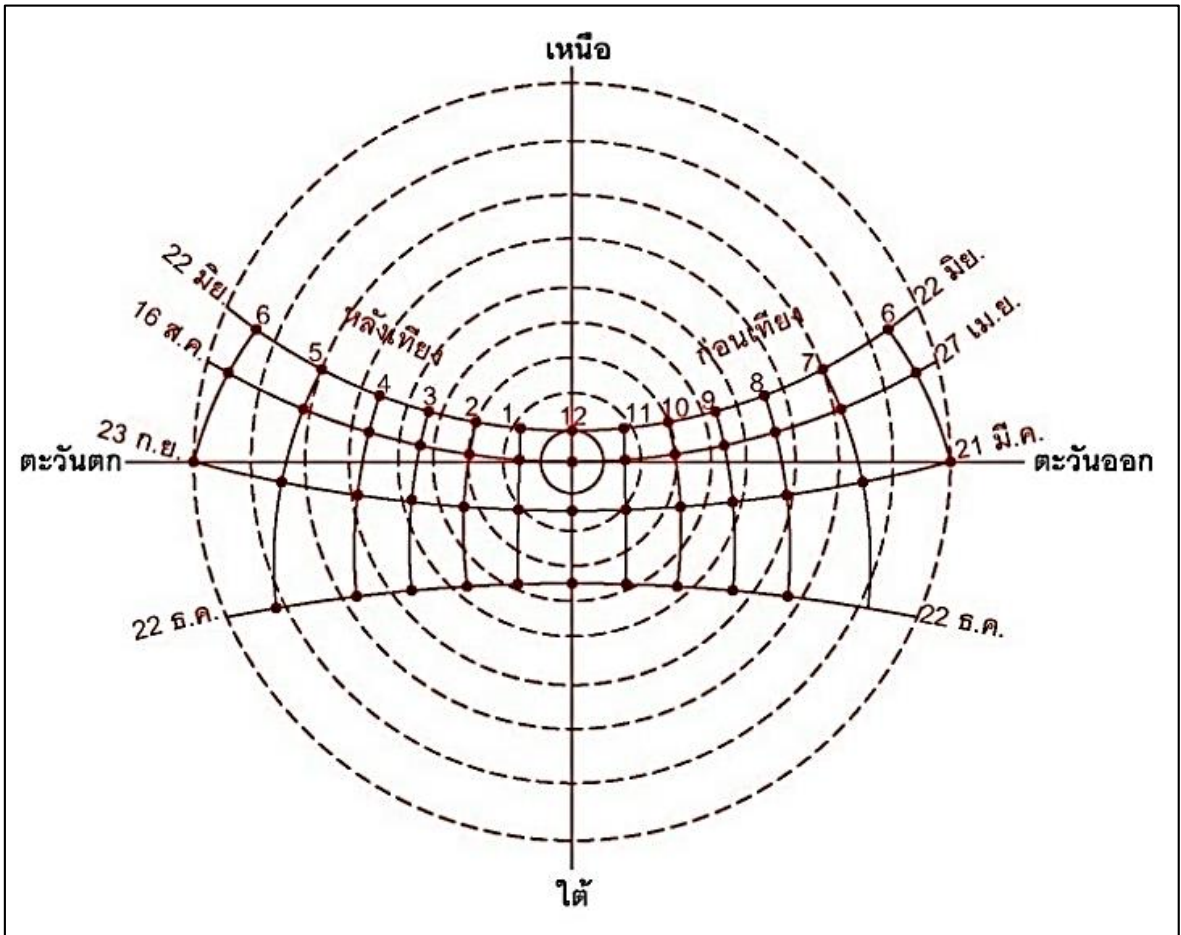
สำหรับผลกระทบจากการสะท้อนแสงจากดวงอาทิตย์ เมื่อพิจารณาจากลักษณะที่ตั้งของประเทศไทยที่ตั้งอยู่ตำแหน่งเส้นรุ้งประมาณ 13 องศาเหนือ เป็นผลให้ตำแหน่งดวงอาทิตย์เปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลาของปี โดยจะเอียงไปทางทิศเหนือมากที่สุดในช่วงเดือนมิถุนายน หลังจากนั้นจะขึ้นตรงศีรษะพอดีในช่วงเดือนพฤษภาคม และจะเอียงไปทางใต้มากที่สุดในช่วงกลางเดือนธันวาคมของทุกปี ลักษณะเช่นนี้เป็นผลให้แสงและเงาของอาคารมีการเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลาดังรูปที่ 4.2.4.7-8 ตำแหน่งและมุมเงยของดวงอาทิตย์ในช่วงเวลาต่างๆ ในรอบ 1 ปี

เมื่อพิจารณาจากลักษณะการออกแบบที่เป็นผนังคอนกรีตร่วมกับติดตั้งกระจก สามารถจากการประเมินผลกระทบด้านการสะท้อนแสงและความร้อนที่มีต่ออาคารที่อยู่โดยรอบดังตารางที่ 4.2.4.7-2 พบว่า โครงการเดอะ มาร์เก็ต แบงกอก ทางทิศตะวันออก และอาคารพาณิชย์ 3-5 ชั้น ทางทิศตะวันตก มีโอกาสที่จะได้รับผลกระทบจากการสะท้อนแสงของผนังอาคารโครงการ มากกว่าอาคารชุดพักอาศัยที่อยู่ในแนวคลองแสนแสบทางทิศเหนือ และบิกซีสาขาราชดำริ ทางทิศใต้ เนื่องจากเป็นด้านที่รับแสงอาทิตย์โดยตรง แต่อย่างไรก็ตามผนังอาคารด้านทิศตะวันออกและตะวันตกส่วนใหญ่เป็นคอนกรีต ดังนั้นผลกระทบด้านการสะท้อนแสงจึงมีนัยสำคัญต่ำ

2) การประเมินผลกระทบด้านการสะท้อนแสงต่อผู้ใช้รถบนถนนโดยรอบ

แสงที่เข้าสู่ด้านหน้าผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคลทั่วไป จะทำให้เสียทัศนวิสัยในการขับขี่ได้ โดยมุมที่ตกกระทบนั้นมีค่าอยู่ในช่วงประมาณ 0-30 องศา (เมื่อระยะห่างจากกระจกหน้ารถประมาณ 0.5 ม.) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากตำแหน่งและมุมเงยของดวงอาทิตย์ในรูปที่ 4.2.4.7-1 พบว่า ช่วงเวลาที่อาจทำให้เกิดแสงสะท้อนรบกวนผู้ขับขี่ ได้แก่ ช่วงเช้าเวลาประมาณ 06.00 น. - 08.00 น. และในช่วงเย็นเวลาประมาณ 16.00 น. - 18.00 น. โดยมุมการสะท้อนจะเปลี่ยนแปลงไปในช่วงเวลาต่างๆ ของปี โดยบริเวณที่อาจมีแสงสะท้อนจากดวงอาทิตย์ได้นั้น อยู่ในบริเวณประมาณ 23 องศาในด้านทิศตะวันออกและตะวันตกของโครงการ โดยแนวถนนนั้นต้องเป็นแนวเดียวกันกับเส้นรัศมีเมื่อลากออกจากโครงการพอดี แสดงดังรูปที่ 4.2.4.7-9

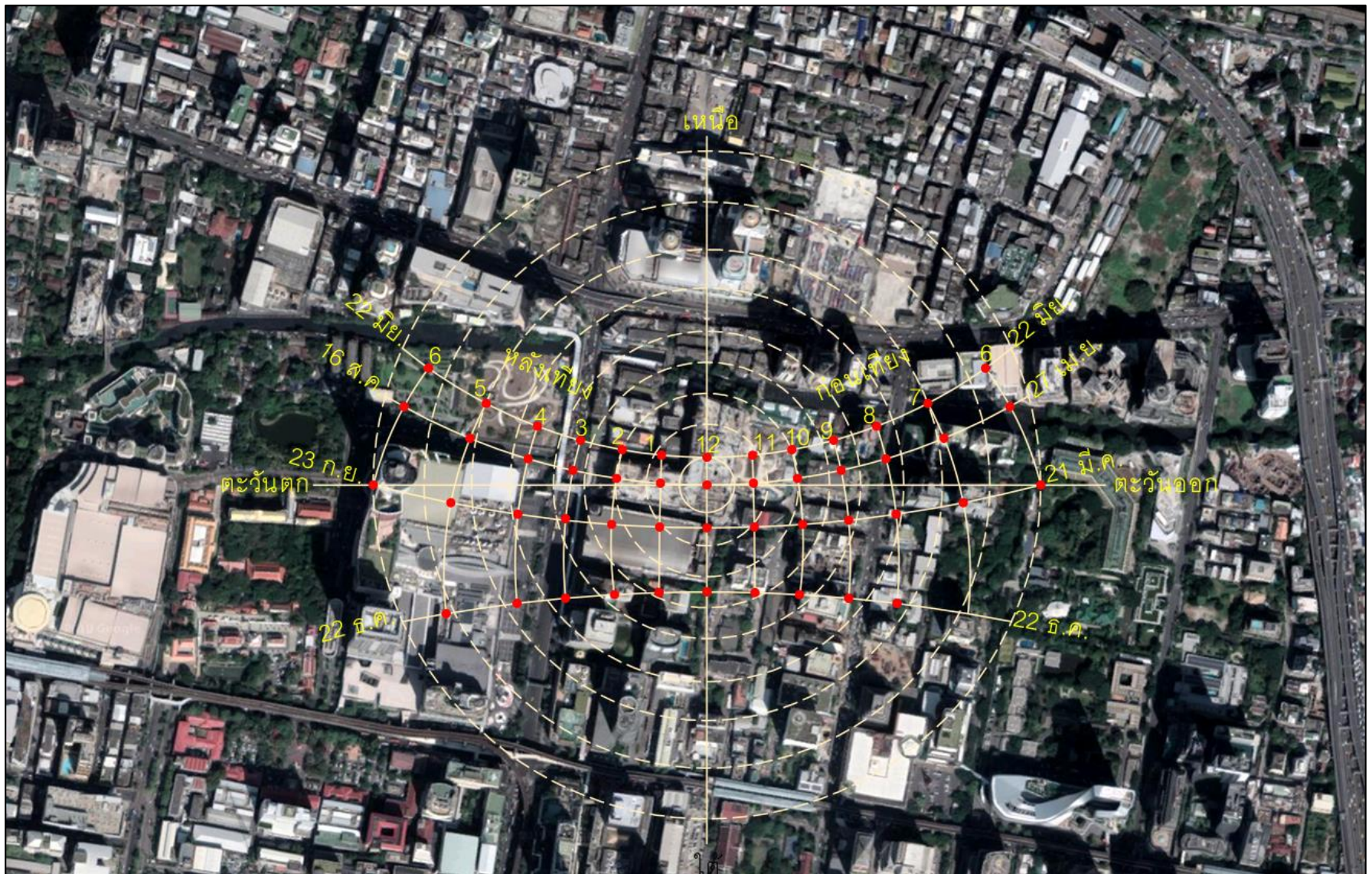
อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อลดผลกระทบด้านการสะท้อนแสงของผนังอาคารไว้ในบทที่ 5



รูปที่ 4.2.4.7-8 : ตำแหน่งและมุมเงยของดวงอาทิตย์ในช่วงเวลาต่างๆ ในรอบ 1 ปี

ตารางที่ 4.2.4.7-2 : การประเมินผลกระทบด้านการสะท้อนแสงและความร้อนที่มีต่ออาคารที่อยู่โดยรอบ

ทิศ	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบที่อาจได้รับ
ทิศเหนือ	อาคารชุดพักอาศัยที่อยู่ในแนวคลองแสนแสบ	อาคารในด้านทิศเหนือไม่ใช่ด้านที่รับแสงโดยตรง โดยในช่วงเที่ยงวันของเดือนมิถุนายน ดวงอาทิตย์จะเอียงไปทางทิศเหนือประมาณ 10 องศาทำให้มุมตกกระทบของแสงจากอาคารโครงการมีมุมประมาณ 80 องศา เป็นมุมที่จะไม่กระทบกับอาคาร เป็นผลให้อาคารด้านทิศเหนือได้รับผลกระทบจากแสง เงาและความร้อนในระดับน้อย
ทิศใต้	บิกซีสาขาราชดำริ	อาคารในด้านทิศใต้ไม่ใช่ด้านที่รับแสงสะท้อนโดยตรง โดยในช่วงเที่ยงวันในช่วงกลางเดือนธันวาคม ดวงอาทิตย์จะเอียงไปทางทิศใต้มีมุมเงยประมาณ 65 องศา ทำให้มุมตกกระทบของแสงจากอาคารโครงการมีมุมประมาณ 65 องศา เช่นเดียวกัน และเป็นมุมที่ไม่ได้สะท้อนแสงเข้าสู่อาคารโดยตรง เป็นผลให้อาคารด้านทิศใต้ได้รับผลกระทบจากแสงและความร้อนในระดับน้อย
ทิศตะวันออก	โครงการ เดอะ มาร์เก็ต แบงกอก (พื้นที่ว่าง)	เนื่องจากเป็นทิศตะวันออกซึ่งเป็นด้านที่รับแสงโดยตรง จึงอาจได้รับผลกระทบในช่วงเช้าถึงเที่ยง แต่ผนังอาคารของโครงการด้านทิศตะวันออกส่วนใหญ่เป็นคอนกรีตที่มีการสะท้อนแสงต่ำ
ทิศตะวันตก	อาคารพาณิชย์ 3-5 ชั้น	เนื่องจากเป็นทิศตะวันตกซึ่งเป็นด้านที่รับแสงโดยตรง จึงอาจได้รับผลกระทบในช่วงบ่ายถึงช่วงเย็น แต่ผนังอาคารของโครงการด้านทิศตะวันตกส่วนใหญ่เป็นคอนกรีตที่มีการสะท้อนแสงต่ำ



ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2019.

รูปที่ 4.2.4.7-9 : ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการสะท้อนแสงของผนังอาคารโครงการ

4.3 สรุปผลกระทบ

ตารางที่ 4.3-1 สรุประดับผลกระทบของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการ ในกรณีที่มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ซึ่งพบว่า**ในช่วงก่อสร้าง**เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นชั่วคราว ตามลักษณะของการก่อสร้างโดยทั่วไป และจะหมดไปเมื่อกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดของผลกระทบนั้นๆ สิ้นสุดลง ผลกระทบทางลบที่จะเกิดขึ้นประกอบด้วย ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน การจัดการขยะมูลฝอย การคมนาคมขนส่ง สังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสุนทรียภาพ ซึ่งถ้ามีการบริหารจัดการก่อสร้างที่ดี ผลกระทบดังกล่าวจะมีนัยสำคัญต่ำ และในการนี้โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นแนวทางขั้นต่ำให้กับโครงการนำไปใช้ปฏิบัติ และเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จและ**ช่วงเปิดดำเนินการ**เป็นอาคารโรงแรม สำนักงาน และพาณิชยกรรม จะเป็นการเพิ่มทางเลือกด้านการสถานที่พักแรม พื้นที่สำนักงาน และพื้นที่ค้าขายให้กับนักธุรกิจ นักท่องเที่ยว และ/หรือผู้ประกอบการ ซึ่งจะเป็นผลกระทบทางบวกต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่จะสร้างงาน สร้างรายได้ให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ แต่อาจก่อให้เกิดผลกระทบทางลบด้านคุณภาพอากาศจากยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยและการคมนาคมขนส่งโดยจะมีปริมาณขยะมูลฝอยและปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากผู้มาใช้บริการของโครงการ

ตารางที่ 4.3-1 : สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทางด้านต่างๆ	ระดับของผลกระทบ	
	ช่วงการก่อสร้าง	ช่วงเปิดดำเนินการ
ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ		
- สภาพภูมิประเทศ	0	0
- ทรัพยากรดิน	0	0
- ธรณีวิทยา	0	0
- คุณภาพอากาศ	-1	-1
- เสียงและความสั่นสะเทือน	-1	0
- ทรัพยากรน้ำ	0	0
ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	0	0
ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
- การใช้น้ำ	0	0
- การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	0	0
- การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	-1	0
- การจัดการขยะมูลฝอย	-1	-1
- การใช้ไฟฟ้า	0	0
- การคมนาคมขนส่ง	-1	-2
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน	0	0
ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต		
- สภาพเศรษฐกิจและสังคม		
● เศรษฐกิจ	+1	+1
● สังคม	-1	+1
- การสาธารณสุข	0	0
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	-1	0
- สุนทรียภาพ	-1	0

หมายเหตุ : + ผลกระทบด้านบวก - ผลกระทบด้านลบ 0 ไม่มีผลกระทบ
1 = ผลกระทบน้อย 2 = ผลกระทบปานกลาง 3 = ผลกระทบมาก

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งในช่วงการก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการ พบว่า การพัฒนาโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ในบางประเด็น ในการนี้บริษัทที่ปรึกษา ได้เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทาง ให้กับทางโครงการนำไปปฏิบัติต่อไป ดังรายละเอียดในตารางที่ 5-1 และตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ ตามลำดับ

สำหรับการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ นอกจาก มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังจำเป็นต้องมีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจสอบระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโครงการ และตรวจสอบ ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ในกรณีที่พบว่ามีปัญหาจะได้ดำเนินการแก้ไขได้ทันที่ ดังรายละเอียด ในตารางที่ 5-3 และตารางที่ 5-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ ตามลำดับ

ทั้งนี้ โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีการประเมินและสรุปผลการดำเนินการตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัด/ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้กำหนดไว้ ในกรณีที่พบว่าการดำเนินการของโครงการมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างไปจากที่ ได้ประเมินไว้ ให้เสนอวิธีการป้องกัน และ/หรือวิธีการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ และเสนอรายงานฯ ดังกล่าว แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

- **ช่วงก่อสร้าง :** ดำเนินการจัดส่งรายงานฯ แก่สำนักงานควบคุมอาคาร กรุงเทพมหานคร ปีละ 2 ครั้ง คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และ ภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมปีก่อน)
- **ช่วงดำเนินการ :** ดำเนินการจัดส่งรายงานฯ แก่ กรมการปกครอง และสำนักงานเขตปทุมวัน ปีละ 1 ครั้ง ภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคมปีก่อน)

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ของ บริษัท เดอะ แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด**

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ของบริษัท เดอะ แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนราชดำริ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการประเภทโรงแรมที่มีจำนวนห้องพัก 434 ห้อง สำนักงานพื้นที่ 37,882 ตร.ม. และพื้นที่พาณิชยกรรม มีขนาดพื้นที่โครงการ 13-2-20.75 ไร่ หรือ 21,683 ตร.ม. ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 32 ชั้น (Tower M1) และ 35 ชั้น (Tower M2) มีชั้นลอย 6 ชั้น และ ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดย บริษัท ไทยเอ็นวีรอนเมนท์ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ของบริษัท เดอะ แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการพัฒนาโครงการดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับผิดชอบแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการพัฒนาโครงการดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการพัฒนาโครงการ ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการพัฒนาโครงการดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่จะมีการมอบสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่ และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	- ภูมิประเทศของพื้นที่โครงการเป็นที่ราบ การก่อสร้างโครงการเป็นการตัดแปลงอาคาร ซึ่งจะไม่มีการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากและระบบ สาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดิน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อสภาพภูมิประเทศ	---	---
1.2 ทรัพยากรดิน	- ดินบริเวณพื้นที่โครงการเป็นดินเหนียว สำหรับ การตัดแปลงอาคารของโครงการไม่มีการขุดดิน- ถมดินในบริเวณพื้นที่โครงการ จึงไม่มีการ เปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของดินบริเวณพื้นที่ โครงการ	---	---
1.3 ธรณีวิทยา 1) ผลกระทบจากการพังทลายของดิน	- การตัดแปลงอาคารที่มีการก่อสร้างอาคารตั้งแต่ชั้น 11 ขึ้นไป จึงไม่มีการขุด/เจาะดินจึงไม่มีผลกระทบ ด้านการพังทลายของดิน	---	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.3 ธรณีวิทยา (ต่อ)</p> <p>2) ผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว</p>	<p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร จัดอยู่ในพื้นที่ที่มีความรุนแรงของแผ่นดินไหว ระดับ V เมอร์คัลลี (โซนสีเหลือง) ซึ่งมีความเสี่ยง ในการเกิดความเสียหายในระดับค่อนข้างแรง (คนที่นอนหลับตกใจตื่น) และอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย แผ่นดินไหวบริเวณที่ 1 ตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนักความคงทนของอาคารและ พื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทาน แรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550</p>	<p>- โครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารตามมาตรฐาน ของกรมโยธาธิการและผังเมือง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 4 ■ มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณของ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ฉบับพิมพ์ ครั้งที่ 2 ■ กฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความ ต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่ รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือน ของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 ■ Building Code Requirements for Reinforced Concrete (ACI 318M-02) ■ American Institute of Steel Construction (AISC 1989) ■ Uniform Building Code (UBC 1985) 	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง	- การตัดแปลงอาคารเป็นการก่อสร้างในชั้น 11 ขึ้นไป ไม่มีการก่อสร้างฐานรากอาคาร และไม่มีการขุดดิน-ถมดิน เครื่องจักรที่ใช้ในงานโครงสร้างและงานตกแต่ง ได้แก่ ปั่นคอนกรีต ทาวเวอร์เครน และลิฟต์ขนส่งวัสดุ เป็นเครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้าจึงไม่มีการระบายมลสารจากเครื่องจักร สำหรับการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักรเข้า-ออกพื้นที่โครงการด้วยรถบรรทุกที่ใช้น้ำมันดีเซลจะระบายมลสารจากการเผาไหม้ไอออกสู่บรรยากาศ จะทำให้ความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศที่ประกอบด้วย TSP, PM-10, CO, NO ₂ และ HC ในปัจจุบันที่มีค่า 0.066 มก./ลบ.ม., 0.031 มก./ลบ.ม., 1.37 มก./ลบ.ม., 0.049 มก./ลบ.ม. และ 1.78 มก./ลบ.ม. เพิ่มขึ้นเป็น 0.075 มก./ลบ.ม., 0.040 มก./ลบ.ม., 1.3724 มก./ลบ.ม., 0.0549 มก./ลบ.ม. และ 1.7806 มก./ลบ.ม.	- จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่นจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไขที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว - จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติที่ทำให้เกิดฝุ่น โดยระบุสาเหตุและเวลา - จัดวางตำแหน่งเครื่องจักร และกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ห่างจากผู้รับฝุ่นมากที่สุด - เลือกใช้เครื่องจักรที่เดินเครื่องด้วยไฟฟ้า - ติดตั้งผ้าใบก่อสร้าง (Mesh sheet) ชนิดป้องกันไฟลาม โดยคลุมอาคารตั้งแต่ชั้นที่ก่อสร้างจนถึงชั้นสูงสุดของอาคารที่ก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	1) ตรวจวัดคุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> ▪ จุดตรวจวัด : พื้นที่โครงการ ▪ ดัชนีตรวจวัด : TSP, PM-10, และ CO ▪ ความถี่ : ทุก 1 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง 2) ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหว <ul style="list-style-type: none"> ▪ จุดตรวจวัด : สถานพยาบาลเจตนิน ▪ ดัชนีตรวจวัด : TSP และ PM-10 ▪ ความถี่ : ทุก 1 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงก์ตอน มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง	<p>ตามลำดับ ซึ่งค่าดังกล่าวยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม., 0.12 มก./ลบ.ม., 34.2 มก./ลบ.ม., และ 0.32 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ ยกเว้น HC ที่ประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานฯ</p>		
	<p>- จากการประเมินความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ พบว่าชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการมีความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>- จัดให้มีปล่องรองรับเศษวัสดุก่อสร้างโดยคลุมผ้าใบอย่างหนาโดยรอบ ให้มีความสูงเท่ากับ ความสูงของอาคารขณะก่อสร้าง และให้พรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง</p> <p>- ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ใช้งานเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>- อุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราว ให้ดับเครื่องระหว่างการพัก</p> <p>- ใช้อุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย</p> <p>- จัดให้มีแหล่งน้ำใช้ให้เพียงพอสำหรับฉีดพรมเพื่อลดฝุ่นในพื้นที่ก่อสร้าง</p>	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีคนงานก่อสร้างเก็บกวาดทำความสะอาดภายในโครงการ รวมทั้งบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง โดยให้พรมน้ำก่อนกวาดทุกครั้ง - คลุมเศษวัสดุก่อสร้างจำพวกหิน และทรายที่เก็บกองบนพื้นที่โครงการด้วยผ้าใบ หรือวัสดุเทียบเท่าให้มิดชิด - การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะที่มิดชิด - ห้ามเผาขยะและเศษวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง 	
	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีปัญหา PM-2.5 ในบรรยากาศสูง โดยในช่วงที่มีวิกฤตปัญหา PM-2.5 ในบรรยากาศสูงเกินมาตรฐานจะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย/ผู้ประกอบการ และคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง	- โครงการจะติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศจากกรมควบคุมมลพิษ เพื่อให้ทราบข้อมูลคุณภาพอากาศบริเวณโครงการในแต่ละวัน และหากพบว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีค่า PM-2.5 มีค่าความเข้มข้นเกินค่ามาตรฐานที่ 50 มคก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในระดับที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ	3) ตรวจวัดปริมาณ PM-2.5 ในพื้นที่โครงการ <ul style="list-style-type: none"> ▪ จุดตรวจวัด : ภายในพื้นที่โครงการ ▪ ดัชนีตรวจวัด : PM-2.5 ▪ ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนที่มีวิกฤต PM-2.5 ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินน์ มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p> <p>1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง</p>		<p>จะหยุดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิด PM-2.5 ทันที ได้แก่ งานที่ใช้เครื่องจักรและยานพาหนะที่ ใช้เครื่องยนต์ดีเซล งานขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่ พื้นที่โครงการ งานตัด เเจาะ เจียร ชัดแต่งผิว คอนกรีต หรือที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง</p> <p>- หากหน่วยงานภาครัฐขอความร่วมมือให้หยุด การก่อสร้างโครงการชั่วคราว โครงการต้องให้ ความร่วมมืออย่างเคร่งครัด งดกิจกรรมการ ก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง และให้ดำเนิน กิจกรรมอื่นที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองเท่านั้น</p> <p>- ฉีดพ่นละอองน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ</p>	
<p>2) ผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p>	<p>- การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักร เข้า-ออกพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และส่งผลกระทบต่อ ผู้พักอาศัย/ผู้ประกอบการที่อยู่ในเส้นทางขนส่ง วัสดุก่อสร้างของโครงการ</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านการคมนาคมขนส่งในช่วงก่อสร้าง</p>	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน</p> <p>1) เสียง</p> <p>1.1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 80-84 dB(A) โดยอาคารที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ ได้แก่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สูง 7 ชั้น ด้านทิศตะวันออก บิ๊กซี สาขาราชดำริสูง 7 ชั้น ด้านทิศใต้ และอาคารพาณิชย์สูง 3-5 ชั้น ด้านทิศตะวันตก ซึ่งมีระยะห่างจากแนวอาคารที่ก่อสร้าง 12-111 ม. - ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง พบว่าช่วงงานโครงสร้าง และช่วงงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่งระดับเสียงที่อาคารที่อยู่โดยรอบโครงการมีค่าอยู่ในช่วง 69.70-71.02 dB(A) ซึ่งเกินมาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่กำหนดให้ไม่เกิน 70 dB(A) แต่ไม่มีเสียงรบกวน (ค่าระดับการรบกวน (-6.30) - (-4.98) dB(A)) 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดในช่วงงานโครงสร้าง และงานโครงสร้างร่วมกับงานตกแต่ง โดยติดตั้ง Metal sheet หนา 0.64 มม. สูงเท่ากับความสูงของชั้นที่ทำการก่อสร้าง - หลีกเลี่ยงการทิ้งสิ่งของลงมาจากที่สูง หากจำเป็นต้องมีวัสดุรองรับ เช่น แผ่นยางหรือพรมเพื่อลดเสียงกระทบกันของสิ่งของกับพื้นที่ก่อสร้าง - เลือกใช้วัสดุ/ชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่มีการตัดแต่งมาจากโรงงาน - กำหนดบริเวณกิจกรรมที่มีเสียงดังให้อยู่ห่างจากบ้านพักอาศัยบริเวณใกล้เคียงให้มากที่สุด - จัดให้มีห้องที่ติดตั้งด้วยแผ่นกันเสียงสำหรับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากๆ เช่น การตัดการเจียร เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับเสียง <ul style="list-style-type: none"> ▪ จุดตรวจวัด : บริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการ ▪ ดัชนีตรวจวัด : L_{eq} 24 ชม., L_{max}, L_{90} และระดับเสียงรบกวน ▪ ความถี่ : ทุก 1 เดือน ตลอดระยะการก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินน์ มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)</p> <p>1) เสียง</p> <p>1.2) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง</p>	<p>- ผลการประเมินระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างในกรณีที่มีกำแพงกันเสียง ที่มีการติดตั้งรั้ว Metal sheet หนา 0.64 มม. ซึ่งมีการดูดซับเสียง 18 dB(A) สูงเท่ากับความสูงของชั้นที่ก่อสร้าง จะทำให้อาคารที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการมีค่าระดับเสียงทั่วไปมีค่า 69.70 – 69.72 dB(A) และมีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง (-6.30)- (-6.28) dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป และไม่มีเสียงรบกวน</p>	<p>- ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร</p> <p>- ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ก่อสร้างเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี</p> <p>- อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้งานเป็นครั้งคราวให้ดับเครื่องระหว่างการพัก</p> <p>- เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนน้อยที่สุด</p> <p>- กำหนดให้ดำเนินกิจกรรมก่อสร้างที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางวันระหว่างเวลา 8.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์เท่านั้น และให้หยุดวันอาทิตย์กับวันหยุดนักขัตฤกษ์ ในกรณีที่มีความจำเป็นจะต้องดำเนินการก่อสร้างนอกช่วงเวลาดังกล่าว จะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตก่อน พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และไม่เกินเวลา 20.00 น.</p>	

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงก์นัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)</p> <p>1) เสียง</p> <p>1.2) ผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการ จะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อผู้อยู่อาศัย/ผู้ประกอบการที่อยู่บริเวณสองฝั่งของเส้นทางขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้ามรถบรรทุก และรถที่เกี่ยวข้องกับโครงการ กดแตรหรือบีลเครื่องยนต์ให้เกิดเสียงดังโดยไม่จำเป็น โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ชุมชน - ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของรถขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สมบูรณ์อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีวิศวกรควบคุมดูแลกิจกรรมการก่อสร้าง ไม่ให้เกิดเสียงดังเกินมาตรฐานระดับเสียง - กำหนดให้ขนย้ายอุปกรณ์ เครื่องจักร และวัสดุ ก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงนอกเวลา เร่งด่วน 09.00 - 16.00 น. และ 20.00 - 06.00 น. สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ และ 10.00 - 15.00 น. และ 21.00 - 05.00 น. สำหรับรถบรรทุก 10 ล้อ ของวันจันทร์-เสาร์เท่านั้น และให้หยุดวันอาทิตย์ กับวันหยุดนักขัตฤกษ์ โดยเป็นไปตามข้อกำหนดของเจ้าพนักงานจราจร 	

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ) 2) ความสั่นสะเทือน 2.1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง	- การตัดแปลงอาคารจากเดิมสูง 10 ชั้น เป็นอาคารสูง 32 ชั้น (TOWER M1) และ 35 ชั้น (TOWER M2) ไม่มีการก่อสร้างฐานรากอาคาร จึงไม่มีผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างกับอาคารที่อยู่ข้างเคียงโครงการ	---	---
2.2) ผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง	- การผ่านเข้า-ออกของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือน 0.076 ลบ.ม./วินาที จะทำให้อาคารที่อยู่ข้างเคียงโครงการ มีค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.46 - 1.19 มม./วินาที ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 20 มม./วินาที สำหรับอาคารสำนักงาน และอาคารพาณิชย์	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน <ul style="list-style-type: none"> ▪ จุดตรวจวัด : ภายในพื้นที่โครงการ ▪ ดัชนีตรวจวัด : ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) ▪ ความถี่ : ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงก์ตอน มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ทรัพยากรน้ำ 1) น้ำผิวดิน	- แหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ คลองแสนแสบ ซึ่งปัจจุบันใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งจากชุมชน และคลองซุง ซึ่งปัจจุบันไม่มีสภาพเป็นคลอง แต่เป็นพื้นที่คอนกรีตและมีท่อระบายน้ำใต้พื้นทาง สำหรับน้ำเสียจากคณงานก่อสร้างจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการที่มีอยู่ในปัจจุบัน และน้ำทิ้งที่มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะใต้คลองซุง ดังนั้นคุณภาพของน้ำผิวดินจะไม่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ	---	---
2) น้ำใต้ดิน	- แหล่งน้ำใต้ของโครงการในช่วงก่อสร้างจะใช้ น้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาแมนศรี โดยไม่มีการนำ น้ำบาดาลมาใช้ สำหรับการจัดการน้ำเสียในช่วง การก่อสร้างจะรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสียของโครงการที่มีอยู่ในปัจจุบัน น้ำทิ้งที่มีค่า	---	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินน์ มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ทรัพยากรน้ำ (ต่อ) 2) น้ำใต้ดิน	BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะออกสู่ท่อระบายน้ำ สาธารณะได้คล่องซุง ดังนั้นสภาพอุทกธรณีของน้ำ ใต้ดินและคุณภาพของน้ำใต้ดินจะไม่ได้รับ ผลกระทบจากการก่อสร้างของโครงการ		
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	- สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันจัดเป็น นิเวศวิทยาสังคมเมือง สภาพการใช้ที่ดินบริเวณ โดยรอบพื้นที่โครงการเป็นย่านพาณิชยกรรม ที่พักอาศัย สำนักงาน และสถานที่ราชการ ไม่มี สภาพนิเวศวิทยาตามธรรมชาติที่สำคัญ ดังนั้น การก่อสร้างของโครงการจึงไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	---	---
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	- ในช่วงก่อสร้างจะมีปริมาณความต้องการใช้น้ำ 27.5 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย น้ำใช้สำหรับ คนงานก่อสร้าง 22.5 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้ สำหรับกิจกรรมก่อสร้าง 5 ลบ.ม./วัน โดยจะใช้ น้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงาน	- จัดให้มีผู้ประสานงานโครงการแจ้งกับสำนักงาน ประปานครหลวงแมนศรี ในกรณีน้ำประปาไหล อ่อน ตลอดระยะก่อสร้าง - จัดให้มีถังเก็บน้ำใช้ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 30 ลบ.ม. สำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือชำรุดของระบบ น้ำประปา ▪ ความถี่ : ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพททินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)	<p>ประปาสาขาแมนศรี ซึ่งความต้องการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างมีค่าน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำจำหน่ายของ กปน. จึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบกับการใช้น้ำของชุมชน</p> <p>- การใช้น้ำอย่างไม่ประหยัดจะเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรน้ำ</p>	<p>- กำชับคนงานให้ใช้น้ำอย่างประหยัด ไม่เปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้น้ำ</p> <p>- จัดให้มีกระบะหรือภาชนะสำหรับล้างทำความสะอาดสำหรับล้างอุปกรณ์ได้ในจำนวนมาก</p> <p>- ถ้าพบว่ามีการรั่วซึมหรือชำรุดของระบบน้ำประปาให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที</p>	
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	<p>- น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้างมีปริมาณ 22.5 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเดิมอากาศแบบ Deep Shaft ที่ออกแบบให้มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 1,325 ลบ.ม./วัน และน้ำทิ้งที่มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้คล่อง畅</p>	<p>- จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานจำนวน 25 ห้อง (คนงาน 20 คน ต่อ 1 ห้อง)</p> <p>- ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>- กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ</p> <p>- กำชับคนงานให้ช่วยกันรักษาความสะอาดห้องส้วม</p>	<p>- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง</p> <p>▪ จุดตรวจวัด : บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ</p> <p>▪ ดัชนีตรวจวัด : pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solid, Fat Oil & Grease, TKN และ Sulfide</p> <p>▪ ความถี่ : ทุกเดือน ตลอดระยะก่อสร้าง</p>
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<p>- การก่อสร้างในช่วงฤดูฝน น้ำฝนจะไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝนของอาคารเข้าสู่รางระบายน้ำคอนกรีตรอบพื้นที่โครงการ และไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ก่อนระบายออกสู่บ่อบำบัดน้ำ</p>	<p>- ขุดลอกตะกอนดินในระบบระบายน้ำและบ่อบำบัดภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำตามความเหมาะสม เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>	<p>- ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินในระบบระบายน้ำภายในโครงการ และบ่อบำบัดสาธารณะ</p> <p>▪ ความถี่ : ทุกเดือน ตลอดระยะก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	สุดท้ายและท่อระบายน้ำสาธารณะใต้คลองซุง และท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนราชดำริ ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้าน การระบายน้ำต่อพื้นที่ข้างเคียงในระดับต่ำ	- ตรวจสอบการอุดตันของบ่อพักสาธารณะ ถ้าพบว่ามี การอุดตันให้ขุดลอกทันที	
3.4 การจัดการขยะ	- ขยะที่เกิดในช่วงการก่อสร้าง ประกอบด้วย ขยะจากคนงานก่อสร้าง 1.50 ลบ.ม./วัน และ เศษวัสดุจากการก่อสร้างอาคาร 11.48 ลบ.ม./วัน ถ้าไม่มีการจัดการที่เหมาะสมอาจก่อให้เกิด ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนข้างเคียง	- จัดวางถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร พร้อมข้อความระบุประเภทขยะด้านข้างถัง ไว้ ตามจุดต่างๆ ในบริเวณก่อสร้าง จุดละ 4 ถัง (ถังขยะย่อยสลาย ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย) โดยมีจำนวนเพียงพอ สำหรับรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน - ขยะจากกิจกรรมก่อสร้างส่วนที่สามารถ นำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ให้คัดแยกและ นำกลับไปใช้ใหม่ - เศษปูนและเศษอิฐที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ ประโยชน์ได้ ให้เก็บกองรวมกันไว้ และส่งไปเข้า กระบวนการแปรูปนำกลับมาใช้ประโยชน์ที่ศูนย์ กำจัดและแปรูปมูลฝอยจากการก่อสร้าง ณ ศูนย์ กำจัดมูลฝอยอ่อนนุชเมื่อมีปริมาณมากพอ	1) ตรวจสอบความเพียงพอของถังขยะ ■ ความถี่ : ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง 2) ตรวจสอบสภาพถังขยะ ■ ความถี่ : ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะก่อสร้าง 3) จัดบันทึกปริมาณเศษวัสดุก่อสร้างและขยะ จากคนงานก่อสร้าง โดยแยกเป็นประเภท พร้อมทั้งตรวจสอบกับใบเสร็จรับเงินของ ศูนย์กำจัดขยะ เพื่อเทียบกับความสามารถที่ ศูนย์กำจัดขยะจะสามารถรองรับได้ ■ ความถี่ : ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน ขนาดประมาณ 35 ตร.ม. ซึ่งสามารถรองรับเศษ วัสดุก่อสร้างได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน - กำชับคนงานให้ทิ้งขยะลงถังขยะที่ได้จัดเตรียมไว้ และห้ามทิ้งขยะและของเสียทุกชนิดนอกพื้นที่ โครงการโดยเด็ดขาด - ประสานงานให้รถเก็บขนขยะของสำนักงานเขต ปทุมวันเข้ามาเก็บขยะไปกำจัดเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีคนงานคอยอำนวยความสะดวกแก่พนักงานเก็บขยะ - ทำความสะอาดถังขยะเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของ เชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค - จัดให้มีคนงานดูแลตรวจสอบสภาพและความ สะอาดของถังขยะที่จัดวางในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ ในสภาพดี มีฝาปิดมิดชิด และไม่ส่งกลิ่นรบกวน ตลอดระยะการก่อสร้าง - ตรวจสอบความเพียงพอของถังขยะ ถ้าพบว่า ไม่เพียงพอให้จัดหาเพิ่มเติม 	

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงตินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงก่อสร้างจะใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย ซึ่งปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในช่วงก่อสร้างมีค่าน้อยเกินกว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง และการไฟฟ้าฯ มีความสามารถในการให้บริการได้อย่างเพียงพอ - การใช้ไฟฟ้าอย่างไม่ประหยัดจะเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> - กำชับให้คนงานก่อสร้างระมัดระวังการเชื่อมต่อสายไฟและการใช้ไฟฟ้า เพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร - ตรวจสอบสภาพสายไฟและจุดเชื่อมต่อไฟฟ้าของอุปกรณ์/เครื่องมือก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีก่อนนำไปใช้งาน - กำชับคนงานให้ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ไม่เปิดไฟทิ้งไว้ในบริเวณที่ไม่ต้องการแสงสว่าง โดยเฉพาะในช่วงกลางวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพสายไฟและจุดเชื่อมต่อไฟฟ้ารวมทั้งสายไฟของอุปกรณ์ต่างๆ ■ ความถี่ : ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะการก่อสร้าง
3.6 คมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการได้แก่ถนนราชดำริ โดยคาดว่าจะมีปริมาณจราจรจากโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็นเฉลี่ย 168 PCU/ชม. และช่วงนอกเวลาเร่งด่วนเฉลี่ย 24 PCU/ชม. ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลกระทบต่อความล่าช้าเพียงเล็กน้อยที่ทางแยกในบางทิศทางเท่านั้น แต่ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายและบริเวณทางแยกยังคงมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับเดียวกันกับปัจจุบัน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดการจราจรภายในโครงการในช่วงเวลาเปิดให้บริการของพื้นที่พาณิชย์สำหรับรถยนต์ของผู้ใช้บริการและรถขนส่งวัสดุก่อสร้างแยกออกจากกัน โดยรถยนต์ของผู้ใช้บริการที่ใช้ถนนภายในโครงการด้านทิศเหนือเท่านั้น ส่วนเส้นทางเดินรถขนส่งวัสดุก่อสร้างกำหนดให้ใช้ถนนทางด้านทิศใต้ - จัดให้มีป้ายแนะนำเส้นทางจราจร ป้ายสัญญาณจราจร และป้ายเตือนไว้บริเวณทางเข้า-ออกบนถนนราชดำริในจุดที่มองเห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ผู้สัญจรผ่านไปมาและผู้ใช้บริการมีความระมัดระวัง 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ตรวจสอบไม่ให้มีการจอดรถบรรทุก/กองวัสดุก่อสร้างบริเวณถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ ■ ความถี่ : ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง 2) ตรวจสอบความเรียบร้อยของการคลุมกระบะรถบรรทุก/วัสดุก่อสร้าง ■ ความถี่ : ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงตินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 คมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างที่ชั้น 10 ของอาคาร และจัดเตรียมพื้นที่สำหรับการขนย้ายวัสดุก่อสร้างและจอตรบรรทุกบนถนนภายในโครงการด้านทิศใต้ - ห้ามเก็บกองวัสดุก่อสร้างหรือจอตรบนพื้นที่สาธารณะ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกและรถที่เกี่ยวข้องกับโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนใกล้เคียงโครงการ และไม่เกิน 25 กม./ชม. บนพื้นที่โครงการ - กวดขันน้ำหนักบรรทุกของรถบรรทุกไม่เกินที่กฎหมายกำหนด (รถบรรทุก 6 ล้อ 15 ตัน และ 10 ล้อ 25 ตัน) - กำหนดการขนย้ายอุปกรณ์ เครื่องจักร และวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน 09.00-16.00 น. และ 20.00 - 06.00 น. สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ และ 10.00 - 15.00 น. และ 	

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงก์ทิม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 คมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<p>21.00 - 05.00 น. สำหรับรถบรรทุก 10 ล้อ ของวันจันทร์-เสาร์เท่านั้น และให้หยุดวันอาทิตย์ กับวันหยุดนักขัตฤกษ์ โดยเป็นไปตามข้อกำหนดของเจ้าพนักงานจราจร</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำชับคนขับรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะเรื่องความเร็ว น้ำหนักบรรทุก และการคลุมกระบะ - จัดให้มีผ้าใบคลุมกระบะของรถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันฝุ่น หิน ปูน และเศษวัสดุ กระเด็นตกร่วงหล่นบนผิวการจราจรของถนนภายนอกโครงการ และหากมีเศษวัสดุหล่นนอกพื้นที่โครงการจะจัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดให้เรียบร้อยโดยทันที - วางแผนการขนย้ายวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ไปยังพื้นที่ก่อสร้างในช่วงที่ผ่านชุมชนโดยใช้ระยยะเวลาน้อยที่สุด และดำเนินการด้วยความระมัดระวัง - วางแผนการจัดการจราจรล่วงหน้าในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรบนถนนสาธารณะ 	

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินน์ มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 คมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันการติดขัดบริเวณด้านหน้าโครงการ และเพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ขับขี่ยานพาหนะบนถนนราชมาร์เก็ตและผู้ใช้บริการโครงการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมและอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการตัดกระแสดังกล่าว - จัดให้มีคนงานประจำบริเวณทางออกโครงการเพื่อควบคุมการเข้า-ออกของรถขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดช่วงเวลาทำงานก่อสร้าง เนื่องจากใช้ทางเข้า-ออกเดียวกันกับทางออกของรถยนต์ของผู้ใช้บริการของโครงการ 	
3.6 คมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการอาจทำให้ถนนสาธารณะบริเวณหน้าพื้นที่โครงการชำรุดเสียหาย	- ในกรณีที่การก่อสร้างโครงการทำให้ถนนสาธารณะชำรุดเสียหาย โครงการต้องประสานงานกับสำนักงานเขตปทุมวัน เพื่อรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมถนนสาธารณะดังกล่าวภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การสื่อสาร	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการเป็นอาคารสูง 32 ชั้น (TOWER M1) และ 35 ชั้น (TOWER M2) ซึ่งความสูงของอาคารอาจบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ของอาคารข้างเคียง แต่เนื่องจากปัจจุบันการรับ-ส่งสัญญาณคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ในกรุงเทพมหานครมีการพัฒนาเทคโนโลยีให้สามารถส่งคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ผ่านสิ่งกีดขวางจากการบดบังของอาคารต่างๆ และครอบคลุมพื้นที่ให้บริการแต่ละโซนได้ดีขึ้นกว่าในอดีต ดังนั้นผลกระทบด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์จึงเป็นผลกระทบในระดับต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการประชาสัมพันธ์ และมีหนังสือแจ้งให้ประชาชนที่มีอาคารติดกับพื้นที่โครงการรับทราบว่าจะอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบินสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ในช่วงก่อนเริ่มการก่อสร้าง โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังคลื่น สัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ตั้งแต่เริ่มการตัดแปลงอาคารในชั้น 11 จนถึงการตัดแปลงอาคารแล้วเสร็จ และใน 1 ปีแรกของช่วงเปิดดำเนินการ - ในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดผลกระทบด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์สืบเนื่องมาจากอาคารของโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม - ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงกันได้ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหามาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกันโดยให้มีระยะเวลาร้องเรียนตั้งแต่ช่วงการก่อสร้างจนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และใน 1 ปีแรกของช่วงเปิดดำเนินการ โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น 	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 1) ที่ตั้งโครงการ	- กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 ออกตามความใน พ.ร.บ. การผังเมือง 2518 พื้นที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่สีแดง หมายเลข พ.5-2 ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม กำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นศูนย์กลางพาณิชยกรรมหลัก เพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางธุรกิจ การค้า การบริการ นันทนาการและการท่องเที่ยวในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งการดัดแปลงอาคารจากอาคารพาณิชย์เป็นอาคารโรงแรม และสำนักงานของโครงการที่มีพื้นที่อาคาร 214,685 ตร.ม. ตั้งอยู่ที่ริมถนนราชดำริ ที่มีความกว้างเขตทาง 37 ม. มีความสอดคล้องตามผังเมืองรวมฯ	- ออกแบบและก่อสร้างโครงการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยมีอัตราส่วนการใช้พื้นที่โครงการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ■ อัตราส่วนของพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน = 9.90 : 1 ■ อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน = ร้อยละ 37.31 ของพื้นที่ดิน ■ พื้นที่ว่างน้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ = ร้อยละ 50.24 ของที่ว่างตามกฎหมาย 	---
2) แนวอาคารและระยะถอยร่น	- แนวอาคารและระยะถอยร่นของโครงการมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายต่อไปนี้ 1) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 2) กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 3) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	- ก่อสร้างอาคารโครงการโดยมีความสูงและระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินตามที่ออกแบบ ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินน์ มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม 1) ผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดการจ้างงาน และก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจ รวมทั้งช่วยลดปัญหาการว่างงาน - การก่อสร้างจะเป็นการลงทุนและการซื้อขายวัสดุก่อสร้างต่างๆ ซึ่งจะส่งผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ 	---	---
2) ผลกระทบต่อสภาพสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างของโครงการมีระยะเวลาประมาณ 24 เดือน และมีจำนวนเจ้าหน้าที่/คนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 500 คน ส่งผลให้จำนวนประชากรในชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากคนงานไม่ได้พักอาศัยบนพื้นที่โครงการ ดังนั้นจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจัดเป็นประชากรแฝงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อความหนาแน่นของชุมชนบริเวณโดยรอบ - ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโดยทั่วไปจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และ/หรือเสียหายต่อชุมชน/อาคารข้างเคียง เช่น คุณภาพอากาศ เสียงดัง ความสั่นสะเทือนทำให้อาคารทรุดแตกร้าวเสียหาย การตกหล่นของวัสดุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำประกันภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้ที่ได้รับผลกระทบจาก 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบปัญหาความเดือดร้อนของผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการและแก้ปัญหาโดยเร็ว ▪ ความถี่ : ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)</p> <p>2) ผลกระทบต่อสภาพสังคม</p>	<p>ก่อสร้างจากที่สูงลงสู่พื้นที่ข้างเคียงซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน ถนนชำรุดเสียหาย ปัญหาหลักขโมย และความปลอดภัยในชีวิตของชุมชนจากคนงานก่อสร้างที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ เป็นต้น</p>	<p>การก่อสร้างตามกฎหมายกระทรวงกำหนดชนิดหรือประเภทของอาคารที่เจ้าของอาคารหรือผู้ครอบครองอาคารหรือผู้ดำเนินการต้องทำประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2548 ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยให้มีระยะเวลาในการคุ้มครองตลอดระยะเวลาก่อสร้างจนแล้วเสร็จ อีกทั้งต้องมีการแก้ไขและชดเชยความเสียหายโดยเร็ว</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าพื้นที่ก่อสร้าง - ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 0.5x1 ม. โดยแสดงชื่อประเภทและขนาดของโครงการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง พร้อมระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง สำนักงานเขตที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และเลขที่หนังสือเห็นชอบ พร้อมทั้งติดตามการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน 	

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงตินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ) 2) ผลกระทบต่อสภาพสังคม		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีผู้ดูแลโครงการรับผิดชอบการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้าง ประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการ และทำความเข้าใจกับชุมชนข้างเคียง โครงการเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม - แจกเอกสารรายชื่อ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ ผู้บริหารที่มีอำนาจในการตัดสินใจ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่สามารถติดต่อสอบถามและร้องเรียนความเดือดร้อน รำคาญได้โดยสะดวกให้กับผู้พักอาศัยข้างเคียง ก่อนเริ่มงานก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ - ก่อนเริ่มงานก่อสร้างอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานแก้ไข ปัญหาจากการพัฒนาโครงการ ซึ่งประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> 1) บริษัท เดอะ แพลงตินัม มาร์เก็ต จำกัด 2) ผู้ได้รับผลกระทบ และ 3) ตัวแทนจาก สำนักงานเขตปทุมวัน 	

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ) 2) ผลกระทบต่อสภาพสังคม		<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินของ ผู้พักอาศัยข้างเคียง ให้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าไป ตรวจสอบและทำความเข้าใจกับผู้เสียหาย พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขความเสียหาย ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างดังกล่าวทันที โดย ดำเนินการตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน ในช่วงก่อสร้าง - กำหนดให้ทำงานก่อสร้างระหว่างเวลา 08.00 - 17.00 น. ในกรณีที่มีการเทปูนซึ่งเป็นกิจกรรมที่ ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลา (เป็นครั้งคราว) ต้องไม่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน หากเป็น กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังจะต้องได้รับอนุญาต จากหน่วยงานอนุญาตก่อน พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้พัก อาศัยทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และไม่เกิน เวลา 20.00 น. - กำหนดให้ดำเนินการก่อสร้างล่วงหน้าได้ไม่เกิน 3 วัน/สัปดาห์ - บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องออกบัตรประจำตัวให้ พนักงานและเจ้าหน้าที่ทุกคน 	

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงตินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ) 2) ผลกระทบต่อสภาพสังคม		<ul style="list-style-type: none"> - บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องมีรายชื่อและภาพถ่ายคนงาน พนักงาน และเจ้าหน้าที่ซึ่งสามารถเรียกดูได้ตลอดเวลา - ออกกฎหมายห้ามคนงานก่อสร้างบุกรุกเข้าไปในพื้นที่บริเวณข้างเคียง โดยมีโทษไล่ออก - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาที่พักคนงานชั่วคราวภายนอกโครงการให้กับคนงานก่อสร้าง และจัดให้มีรถรับ-ส่งคนงานระหว่างที่พักคนงานกับพื้นที่ก่อสร้าง 	
2) ผลกระทบต่อสภาพสังคม	- บ้านพักคนงานที่อยู่นอกพื้นที่ก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนข้างเคียงถ้าไม่มีการจัดการดูแลที่เหมาะสม	- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีที่พักคนงานชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างที่มีการจัดการระบบสุขาภิบาลที่ถูกต้องเหมาะสม โดยต้องมีลักษณะ/คุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่องมาตรฐานด้านสวัสดิการแรงงานที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ) 2) ผลกระทบต่อสภาพสังคม		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการติดประกาศ กฎระเบียบ รวมทั้งบทลงโทษต่างๆ ภายในพื้นที่ที่พักคนงาน เช่น เขตปลอดยาเสพติด การดื่มสุรา การทะเลาะวิวาท การส่งเสียงดังในยามวิกาล การทิ้งขยะ การจำกัดความเร็วของยานพาหนะ การบุกรุกเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง เป็นต้น - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของที่พัก และความปลอดภัยของคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ในกรณีที่เป็นการพักคนงานก่อสร้างชั่วคราว ภายหลังก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการรื้อถอนอาคาร รวมทั้งระบบสุขาภิบาลในพื้นที่ทั้งหมด เก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่ และปรับระดับพื้นที่บริเวณดังกล่าวให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยดังเดิม รวมทั้งฉีดพ่นยาฆ่าเชื้อโรคและแมลงที่เป็นพาหะนำโรค 	

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)</p> <p>3) การมีส่วนร่วมของประชาชน</p>	<p>- จากการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนพบว่า ชุมชนจะได้รับผลดีจากการก่อสร้างโครงการ ในด้านก่อให้เกิดการจ้างงานกับคนในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนและเศรษฐกิจของชุมชนโดยรวมดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ชุมชนมีข้อห่วงกังวลว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการในด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล น้ำใช้ ขยะ สุขภาพ สังคม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียง การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</p>	<p>- ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของประชาชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งแง่ภาวะการเปลี่ยนแปลงปัญหาและความเดือดร้อน ตลอดจนความต้องการที่มีต่อโครงการในพื้นที่ระยะประชิดพื้นที่ระยะรัศมี 100 ม.จากขอบพื้นที่โครงการพื้นที่อ่อนไหว และพื้นที่ตามแนวเส้นทางทางขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการจนถึงก่อนอนุญาตเปิดใช้อาคาร โดยวิธีการและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งการแสดงผลภาพตำแหน่งการสำรวจ</p>

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข 1) การให้บริการของสถานบริการสาธารณสุข	- พื้นที่โครงการอยู่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขอย่างเพียงพอทั้งในส่วนของภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งการเดินทางไปสู่สถานบริการสาธารณสุขทำได้โดยสะดวก	---	---
2) ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน	- กิจกรรมการก่อสร้างอาคารมีสิ่งคุกคามสุขภาพต่างๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง และคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการ ดังนี้ (1) คุณภาพอากาศ - จากผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศในช่วงก่อสร้าง พบว่า ความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศในช่วงก่อสร้างร้อยละ 4-33 ซึ่งน้อยกว่า 50% ของค่ามาตรฐาน แต่ชุมชนยังมีความห่วงกังวล มีระดับความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพในระดับต่ำ (2) เสียง - อาคารที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการจะได้รับระดับเสียงทั่วไปอยู่ในช่วง 69.70-71.02 dB(A) ซึ่งเป็นระดับเสียงที่เกินมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป (70 dB(A)) มีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพในระดับปานกลาง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) 2) ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน	(3) ความสั่นสะเทือน - การเข้า-ออกของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างก่อให้เกิดความรำคาญและรบกวนเวลาพักผ่อนของชุมชน และชุมชนมีข้อห่วงกังวล มีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพในระดับต่ำ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด	---
	(4) การจราจร - ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น การจราจรติดขัด การกีดขวางการจราจร การหกหล่นของวัสดุ/เศษวัสดุก่อสร้าง และการขรุขระของถนนจากรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุกับผู้สัญจรในเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง และเพิ่มความกังวลและความเครียดจากการจราจรที่ติดขัด มีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพในระดับปานกลาง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด	---
	(5) น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล - น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างที่ไม่มีการบำบัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนโรคไข้เลือดออก และโรคระบบทางเดินอาหาร และชุมชนมีข้อห่วงกังวล มีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพในระดับปานกลาง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลอย่างเคร่งครัด	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) 2) ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน	(6) การระบายน้ำ - การท่วมขังของน้ำฝนในพื้นที่ก่อสร้างจากการอุดตันของเศษวัสดุก่อสร้างในท่อระบายน้ำสาธารณะ ก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ซึ่งเป็นพาหะของโรคไข้เลือดออก ชุมชนยังมีข้อห่วงกังวล มีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพในระดับต่ำ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมอย่างเคร่งครัด	---
	(7) ขยะ - การหมักหมมของขยะจากคนงานก่อสร้าง และการจัดการขยะที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร มีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพในระดับปานกลาง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการขยะอย่างเคร่งครัด	---
	(8) สุขภาพ - การระบาดของโรคติดต่อจากคนงานต่างชาติ เช่น โรคเท้าช้าง โรคมาลาเรีย เป็นต้น	- กรณีที่มีคนงานต่างชาติให้รับเฉพาะผู้มีใบอนุญาตทำงาน ซึ่งได้มีการตรวจสอบสุขภาพแล้วในขั้นตอนการยื่นเรื่องขออนุญาต	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) 2) ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน	- โรคเครียดอันเนื่องมาจากเสียงดังจากการตะโกน พุดคุย การทะเลาะวิวาทของคนงานก่อสร้าง และความกังวลต่อความปลอดภัยในชีวิตและ ทรัพย์สิน และชุมชนมีความห่วงกังวล มีระดับ ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพใน ระดับปานกลาง	- ในกรณีที่พบว่าคนงานมีโรคติดต่อให้ดูแลให้ คนงานได้รับการรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งไปพบแพทย์ตามนัด - จัดให้มีการติดประกาศ กฎระเบียบ รวมทั้ง บทลงโทษต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และที่พัก คนงาน เช่น เขตปลอดยาเสพติด การดื่มสุรา การทะเลาะวิวาท และส่งเสียงดังในยามวิกาล เป็นต้น - จัดให้มีทางเข้า-ออกที่พักคนงานทางเดียว และมี เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลการ เข้า-ออกตลอด 24 ชม.	---
	(9) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - อุบัติเหตุการตกหล่นของวัสดุก่อสร้างและสิ่งของ จากที่สูงลงสู่พื้นล่าง อุบัติเหตุจากการใช้เครน และเครื่องจักรอุปกรณ์อื่นๆ ในงานก่อสร้าง อุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้าง และอาชญากรรมจากคนงานก่อสร้างที่ติด ยาเสพติด มีระดับความเสี่ยงของการเกิดผล กระทบต่อสุขภาพในระดับปานกลาง	- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำประกันภัยในช่วง ก่อสร้าง สำหรับชดเชยความเสียหายต่อร่างกาย ชีวิตและทรัพย์สินของผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่ โครงการ - ดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามเงื่อนไขแห่งการ อนุญาต และกฎกระทรวงมหาดไทยฉบับที่ 4 (พ.ศ.2526) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ว่าด้วยหมวด 1 การก่อสร้างอาคาร และ หมวด 2 การดัดแปลงอาคาร	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงก์ตอน มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)</p> <p>2) ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน</p>		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางออกโครงการซึ่งใช้เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุในช่วงก่อสร้าง เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ - จัดให้มีพื้นที่สำนักงานสนามที่ชั้น 10 ของอาคาร และห้ามบุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างขึ้นไปในชั้นดังกล่าว - ปิดกั้นพื้นที่ที่มีการดัดแปลงภายในอาคารและติดตั้งป้าย “เขตก่อสร้างอันตราย ห้ามบุคคลภายนอกเข้าก่อนได้รับอนุญาต” ในตำแหน่งที่สังเกตได้ง่าย - ติดตั้งสัญญาณไฟในเวลากลางคืนเพื่อให้สัญญาณแก่คนงานหรือบุคคลอื่นๆ ทราบถึงอาณาเขตบริเวณก่อสร้าง - ติดตั้งแผงตาข่ายป้องกันฝุ่นรอบอาคารในแต่ละชั้นตลอดความสูงอาคารที่ก่อสร้าง - ติดตั้งแผงเหล็กกักพร้อมตาข่ายสองชั้นป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นจากอาคารโดยรอบอาคารเป็นระยะๆ ตลอดความสูงของอาคารที่ก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพแข็งแรง สามารถป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงก์ตอน มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) 2) ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน		<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งหลังคาโดยรอบทางเดินรถภายในโครงการ ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นจากอาคารหล่นใส่ ผู้ใช้บริการและยานพาหนะ - การติดตั้งทาวเวอร์เครนบนพื้นที่ก่อสร้าง ต้อง กระทำให้ถูกต้องและปลอดภัยตามขั้นตอนและ วิธีการที่กำหนดไว้ในคู่มือของผู้ผลิต - จัดสภาพการทำงานของเครนบนพื้นที่ก่อสร้างให้ เหมาะสม รวมถึงจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก - ก่อนการปฏิบัติงานกับทาวเวอร์เครนทุกครั้ง ต้องดูแลให้ระบบควบคุมความปลอดภัยในการ ทำงานอยู่ในสภาพที่เรียบร้อย - ฝึกอบรม ให้คำแนะนำ และข้อมูลที่จำเป็นใน การทำงานกับทาวเวอร์เครนทั้งแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงหัวหน้างาน - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครนทุกครั้งก่อน และหลังการใช้งาน - ควบคุมการทำงานของทาวเวอร์เครนให้วัสดุที่ เคลื่อนย้ายอยู่ภายในขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น - ผู้ควบคุมเครนต้องได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานกับ เครน และต้องควบคุมการทำงานของเครนให้ ถูกต้องและปลอดภัย 	

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - อุบัติเหตุที่มีต่อคนงานก่อสร้างมีสาเหตุมาจาก (1) สภาพะการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เช่น อุปกรณ์/เครื่องจักรชำรุด สภาพพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่ปลอดภัย เป็นต้น และ (2) การกระทำที่ไม่ปลอดภัย เช่น การทำงานที่ไม่ถูกต้อง/ไม่ระมัดระวัง/ประมาทเลินเล่อ การไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยของคนงานก่อสร้าง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ■ พระราชบัญญัติประกันสังคมฉบับที่ 4 พ.ศ. 2558 ■ พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2544 ■ พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ■ พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537 - จัดให้มีบันไดทางขึ้น-ลงอาคารที่ก่อสร้าง สำหรับคนงานและผู้เกี่ยวข้องให้เรียบร้อยเพื่อความสะดวกและปลอดภัย - จัดทำลิฟต์ระบบขนถ่ายวัสดุให้ครบถ้วน และการติดตั้งต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรควบคุมและเป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง - จัดให้มีนั่งร้านและมีราวกันตกที่ปลอดภัย แข็งแรง สำหรับคนงานก่อสร้าง โดยได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรควบคุมงาน และมีราวกันตกสูงอย่างน้อย 0.90 ม. หรือไม่เกิน 1.10 ม. จากพื้นนั่งร้าน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัยและอุบัติเหตุในการก่อสร้างในรูปแบบของรายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน <ul style="list-style-type: none"> ■ ความถี่ : ทุกวัน ตลอดระยะการก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p> <p>1) ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ</p>		<ul style="list-style-type: none"> - การติดตั้งทาวเวอร์เครนบนพื้นที่ก่อสร้างต้องกระทำให้ถูกต้องและปลอดภัยตามขั้นตอนและวิธีการที่กำหนดไว้ในคู่มือของผู้ผลิต - ตรวจสอบสภาพความพร้อมในการใช้งานของเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ - กำหนดให้คนงานทุกคนแต่งกายให้รัดกุมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงาน - จัดให้คนงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมในขณะปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย รองเท้ายาง เป็นต้น - จัดเก็บเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ให้เป็นระเบียบภายในพื้นที่โครงการ - ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนภัยต่างๆ หรือข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้จะเข้าไปในบริเวณสถานที่ที่อันตรายทุกแห่งของพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งป้ายสัญลักษณ์เหล่านี้ต้องมีขนาดพอเหมาะและเห็นได้ชัดเจน รวมทั้งภาพแสดงและตัวอักษรต้องเป็นสื่อสากลที่ทุกคนสามารถเข้าใจได้ง่าย 	

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินน์ มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p> <p>1) ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ</p>		<ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือนทั้งภาษาไทยและภาษาที่สองสำหรับคนงานต่างชาติ เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้าคนงานเป็นผู้ควบคุมดูแล - การกระทำใดๆ ที่เห็นว่าอาจเกิดอันตราย ให้วิศวกรเป็นผู้พิจารณาตัดสินใจก่อนดำเนินการ - ห้ามดื่มสุรา หรือเสพเครื่องดองของมีเมาส์เสพติด ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันในระหว่างปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาด - จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั้งที่เมื่อประสบอุบัติเหตุ มีหมายเลขโทรศัพท์ของสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการไว้ในสำนักงานสนาม และมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่งสถานพยาบาลโดยเร็วตลอดเวลาทำงาน - จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึงอันตราย วิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย กฎระเบียบ ข้อบังคับและข้อปฏิบัติที่ควรทราบ รวมทั้งสร้างจิตสำนึกความปลอดภัยให้เกิดขึ้นในคนงาน 	

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 1) ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ		- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพประจำ พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อดูแลและควบคุมการทำงานของ คนงานก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้างให้มีความ ปลอดภัยตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	
2) ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ	- การสูดดมฝุ่นละอองจากไอเสียที่ระบายออกจาก ยานพาหนะที่ใช้ในงานก่อสร้าง จะเป็นสาเหตุ ของโรคระบบทางเดินหายใจ อย่างไรก็ตาม จาก การคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วงก่อสร้างโครงการ พบว่า ยังมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านคุณภาพอากาศในช่วงก่อสร้างอย่าง เคร่งครัด	---
3) ผลกระทบจากเสียงดัง	- การทำงานกับหรือทำงานใกล้กับเครื่องจักร/ อุปกรณ์ที่มีเสียงดังเป็นเวลานานๆ อาจก่อให้เกิด ความเสียหายต่อระบบการได้ยิน ทั้งนี้จากการ คาดการณ์ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง พบว่าคนงานก่อสร้างจะได้รับเสียงในระดับ 105- 111 dB(A) ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดใน กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีว อนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559	- กำหนดช่วงเวลาในการทำงานและการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังส่วนบุคคล สำหรับ คนงานก่อสร้างที่ทำงานกับเครื่องจักร/อุปกรณ์ ก่อสร้างที่มีเสียงดัง ดังนี้ ▪ รถบรรทุก 4 ชม./วัน ▪ รถปูนซีเมนต์ผสม 4 ชม./วัน ▪ ปั่นคอนกรีต 2 ชม./วัน	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินน์ มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 4) ผลกระทบจากความเสี่ยง (ต่อ)	- คนงานก่อสร้างที่ต้องทำงานใกล้กับบริเวณที่มีความเสี่ยงอาจเกิดความเสี่ยง รวมทั้งคนงานก่อสร้างที่ใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง เช่น เครื่องตัด/เจาะ อาจก่อให้เกิดความผิดปกติของเส้นเลือด/ระบบประสาทส่วนปลาย/กระดูก/ข้อต่อ/กล้ามเนื้อของนิ้วมือ	- ในการทำงานกับอุปกรณ์การก่อสร้างที่มีความเสี่ยง จำพวกเครื่องตัด/เจาะ/เจียร กำหนดให้มีการพักเป็นระยะๆ เพื่อลดระยะเวลาการสัมผัสกับความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง	---
5) ผลกระทบด้านความร้อน	- คนงานที่ทำงานอยู่กลางแจ้งจะได้รับความร้อนจากแดดเป็นระยะเวลานาน จะก่อให้เกิดผื่นจากการอุดตันของต่อมเหงื่อ และภาวะลมแดดได้	- จัดให้มีที่พักผ่อนในร่มที่มีการระบายอากาศที่ดีภายในพื้นที่ก่อสร้างสำหรับคนงานก่อสร้าง	---
6) ผลกระทบจากการจัดการระบบสุขาภิบาลที่ไม่เหมาะสม	- การจัดการระบบสุขาภิบาลในพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณที่พักคนงานที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล ก่อให้เกิดกลิ่นรบกวนและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น ยุง หนู แมลงสาบ แมลงวัน เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ท้องร่วง บิด เป็นต้น และโรคไข้เลือดออก	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านน้ำใช้ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำ และขยะ อย่างเคร่งครัด - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีน้ำใช้และน้ำดื่มที่สะอาดและเพียงพอสำหรับคนงานก่อสร้าง	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 6) ผลกระทบจากการจัดการระบบสุขาภิบาลที่ไม่เหมาะสม		- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีที่พัก คนงานชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างที่มีการ จัดการระบบสุขาภิบาลที่ถูกต้องเหมาะสม โดยต้อง มีลักษณะ/คุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าที่ กำหนดในประกาศคณะกรรมการสวัสดิการ แรงงาน เรื่อง มาตรฐานด้านสวัสดิการแรงงานที่ พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง	
7) ผลกระทบในด้านความเครียด	- โรคเครียดอันเนื่องมาจากการส่งเสียงดัง ทั้งจากการตะโกนพูดคุย การทะเลาะวิวาทของ คนงานก่อสร้าง ความกังวลต่อความปลอดภัยใน ชีวิตและทรัพย์สิน ทำให้เกิดผลกระทบต่อ สภาวะทางจิตใจ	- จัดให้มีการติดประกาศ/กฎระเบียบ รวมทั้ง บทลงโทษต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และที่พัก คนงาน เช่น เขตปลอดยาเสพติด การดื่มสุรา การทะเลาะวิวาท และส่งเสียงดังยามวิกาล เป็นต้น - หัวหน้าคนงานควบคุมดูแลคนงานไม่ให้ก่อความ เดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยในบริเวณ ข้างเคียง	---
8) ผลกระทบจากโรคติดต่อ	- โรคติดต่อทางน้ำ การจัดการระบบสาธารณสุขใน สุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ ไม่ถูกสุขลักษณะ อาจก่อให้เกิดแหล่งสะสมของเชื้อ โรค	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านการจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำ และขยะในช่วงก่อสร้าง	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - การเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ก่อสร้างมีสาเหตุมาจากอุปกรณ์การก่อสร้างที่ใช้ไฟฟ้าหรือสายไฟฟ้าชำรุด การติดตั้งระบบไฟฟ้าที่ไม่ถูกต้อง การทำงานที่มีประกายไฟ และการสูบบุหรี่ของคนงานก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2551 - จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือไว้ในบริเวณหน้างาน และบ้านพักคนงานในตำแหน่งที่สามารถหยิบมาใช้งานได้โดยสะดวกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน - จัดให้มีหัวหน้าคนงานควบคุมดูแลการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งการใช้ไฟฟ้าของคนงานให้ถูกต้อง - จัดให้มีพื้นที่เก็บเชื้อเพลิง/วัตถุไวไฟจำพวกทินเนอร์และอื่นๆ แยกจากพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้างอื่นๆ - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยของคนงานในการเก็บรักษาวัสดุไวไฟจำพวกทินเนอร์และอื่นๆ - ห้ามจุดไฟ หรือสูบบุหรี่อย่างเด็ดขาดบริเวณที่มีการเก็บสารไวไฟ หรือวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย - จัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยระหว่างการก่อสร้าง 	---

ตารางที่ 5-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นผู้รับผิดชอบในการดูแลด้านอัคคีภัยโดยตรงระหว่างปฏิบัติงาน - จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และฝึกซ้อมอพยพหนีไฟให้กับผู้ปฏิบัติงานในระหว่างการก่อสร้างอาคาร - ประสานกับสำนักงานยุทธศาสตร์การป้องกันสาธารณภัย สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อให้เจ้าหน้าที่สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเข้าตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการในระหว่างการก่อสร้างและก่อนการเปิดใช้อาคาร 	
4.5 ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงของการก่อสร้างโครงการซึ่งเป็นอาคารสูง 32 ชั้น (TOWER M1) และ 35 ชั้น (TOWER M2) จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณรอบพื้นที่โครงการอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่ผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบชั่วคราวเฉพาะในช่วงการก่อสร้างซึ่งเป็นสภาพโดยทั่วไปของการเจริญเติบโตในเขตเมือง เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จผลกระทบดังกล่าวก็จะหมดไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลและจัดระเบียบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจัดการเก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ - ไม่เก็บกองวัสดุก่อสร้างและจอตกรบนพื้นที่สาธารณะ 	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท เดอะ แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแก่ สำนักงานควบคุมอาคาร กรุงเทพมหานคร โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	- การเปิดดำเนินการเป็นพื้นที่พาณิชย์ โรงแรม และสำนักงาน ไม่มีกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ โครงการและพื้นที่ข้างเคียง	---	---
1.2 ทรัพยากรดิน	- กิจกรรมหลักของโครงการคือการให้บริการ ห้องพักโรงแรม และให้เช่าพื้นที่สำนักงานและ พื้นที่พาณิชย์ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง สภาพคุณลักษณะและความอุดมสมบูรณ์ของดิน	---	---
1.3 คุณภาพอากาศ	- มลสารที่ปล่อยออกจากรถยนต์ 1,464 คัน ภายใน พื้นที่โครงการ จะทำให้มลสารในบรรยากาศใน ปัจจุบันที่ประกอบด้วย TSP, PM-10, CO, NO ₂ และ HC เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่มีค่า 0.066 มก./ลบ.ม., 0.031 มก./ลบ.ม., 1.37 มก./ลบ.ม., 0.049 มก./ลบ.ม. และ 1.78 มก./ลบ.ม. เพิ่มขึ้น เป็น 0.0911 มก./ลบ.ม., 0.0561 มก./ลบ.ม., 1.4331 มก./ลบ.ม., 0.0739 มก./ลบ.ม. และ 1.7979 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ยกเว้น HC ซึ่งประเทศไทยยังไม่กำหนดค่า มาตรฐานฯ	- พื้นที่โครงการที่ไม่มีสิ่งก่อสร้างปกคลุม ให้ปลูก ต้นไม้และพืชปกคลุมดิน - ติดป้าย “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรอ” ที่ลานจอดรถในจุดที่เห็นได้ง่ายและชัดเจน - ให้พนักงานของโครงการล้างทำความสะอาด ถนนภายในโครงการเป็นประจำตามความ เหมาะสม - กำชับให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ควบคุมดูแลให้ผู้ขับขีรถยนต์ปฏิบัติตามป้าย เตือนภายในโครงการอย่างเคร่งครัด	---

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- รถยนต์บนพื้นที่โครงการจะระบาย CO ₂ เข้าสู่บรรยากาศในปริมาณ 5,895 ก./ชม. เทียบเท่ากับ CO ₂ 9,264 ก./ชม. มีผลต่อการเกิดปรากฏการณ์ภาวะเรือนกระจก (Green House Effect) ได้	- ไม่ย่นดินที่ปลูกในพื้นที่โครงการสามารถดูดซับ CO ₂ ได้ 13,589 ก./ชม. ดังนั้น ไม่ย่นดินในโครงการจะสามารถดูดซับ CO ₂ ที่เกิดขึ้น 9,264 ก./ชม. ได้ทั้งหมด - ดูแลรักษาดินไม่ให้เจริญเติบโตงอกงามในกรณีที่ดินไม่ตายให้ปลูกใหม่ทดแทน	---
	- ระบบปรับอากาศของโครงการมีปริมาณความเย็นสูงสุด 6,300 ตัน ซึ่งจะระบายความร้อนออกสู่บรรยากาศ และส่งผลกระทบต่ออุณหภูมิในบริเวณพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น 0.23 °C	- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ภายในโครงการ โดยไม่ย่นดินจะบดบังแสงแดดไม่ให้ส่องกระทบพื้นหรือผนังของอาคาร ลดการถ่ายเทความร้อนจากอากาศสู่ผนัง และการคายน้ำของต้นไม้จะเพิ่มความชุ่มชื้นและลดอุณหภูมิของอากาศ ส่วนไม้พุ่มและไม้คลุมดินช่วยสะท้อนรังสีความร้อนจากพื้นดินกลับสู่บรรยากาศ ลดความร้อนที่เข้าสู่ตัวอาคาร	---
1.4 เสียง และความสั่นสะเทือน 1) เสียง	- การดำเนินการโครงการซึ่งเป็นพื้นที่พาณิชย์ โรงแรม และสำนักงาน อาจจะมีเสียงดังรบกวนจากรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ แต่คาดว่าระดับเสียงดังกล่าวนั้นจะไม่ทำให้ระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ	- ติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการที่ 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันเสียงดังจากเครื่องยนต์ - ติดตั้งป้ายเตือนไม่ให้มีการเบิ้ลเครื่องยนต์ และ/หรือกดแตรโดยไม่จำเป็น - ไม่จัดกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวนภายนอกอาคารภายหลังเวลา 22.00 น.	---

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 เสียง และความสั่นสะเทือน 2) ความสั่นสะเทือน	- การดำเนินการโครงการที่เป็นพื้นที่พาณิชย์ โรงแรม และสำนักงาน ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิด ความสั่นสะเทือน	---	---
1.5 ทรัพยากรน้ำ 1) น้ำผิวดิน	- แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่ โครงการ ได้แก่ คลองแสนแสบซึ่งปัจจุบันใช้ ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งจาก ชุมชน และคลองซุงซึ่งปัจจุบันไม่มีสภาพเป็น คลองแต่เป็นพื้นที่ทางคอนกรีตที่ใช้สัญจร และมี ท่อระบายน้ำใต้พื้นทาง น้ำเสียจากอาคารจะ รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อบำบัดจนมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งฯ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำ สาธารณะใต้คลองซุง ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดิน	---	---
2) น้ำใต้ดิน	- โครงการจะใช้น้ำประปาของการประปา นครหลวง สำนักงานประปาสาขาแมนศรี ไม่มี การนำน้ำใต้ดินมาใช้ อีกทั้งน้ำเสียของโครงการ จะบำบัดให้น้ำทิ้งมีคุณภาพได้ตามมาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้งฯ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบาย น้ำสาธารณะใต้คลองซุง ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อน้ำใต้ดิน	---	---

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพ	- พื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กม. ปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่พาณิชยกรรม ที่อยู่อาศัย สำนักงาน และสถานที่ราชการ ซึ่งจัดเป็นนิเวศชุมชนเมือง ไม่มีพื้นที่ป่าไม้หรือสัตว์ป่า ส่วนน้ำเสียจากการดำเนินโครงการจะบำบัดให้น้ำทิ้งมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งฯ และระบายน้ำทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้คล่องซุง จึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	---	---
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ 1) ความเพียงพอในการจ่ายน้ำภายในโครงการ	- โครงการมีความต้องการใช้น้ำ 2,325 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วยน้ำใช้ส่วนพาณิชยกรรม 1,502 ลบ.ม./วัน น้ำใช้ส่วนโรงแรม 556 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้ส่วนสำนักงาน 267 ลบ.ม./วัน โดยได้รับการจ่ายน้ำประปาจากการประปานครหลวงสำนักงานประปาสาขาแม่น้ำศรี และภายในโครงการมีการสำรองน้ำใช้รวม 2,978 ลบ.ม. ซึ่งในกรณีระบบจ่ายน้ำของ กปน.ขัดข้อง โครงการจะมีน้ำใช้สำรองได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน	- จัดให้มีการสำรองน้ำใช้สำหรับส่วนต่างๆ ของอาคาร ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ■ ส่วนพาณิชยกรรม (Podium) มีการสำรองน้ำใช้ที่ถังเก็บน้ำประปาใต้ดิน และถังเก็บน้ำประปาชั้น 11 ปริมาณรวม 1,997 ลบ.ม. ■ ส่วนโรงแรม (TOWER M1) มีการสำรองน้ำใช้ในถังเก็บน้ำประปาชั้น 10 ปริมาณรวม 699 ลบ.ม. 	1) ตรวจสอบการรั่วไหลของระบบท่อน้ำและก๊อกน้ำส่วนกลาง <ul style="list-style-type: none"> ■ ความถี่ : ทุก 1 เดือน

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)</p> <p>1) ความเพียงพอในการจ่ายน้ำภายในโครงการ</p>	<p>- การใช้น้ำอย่างไม่ประหยัด และการรั่วไหลของ ท่อน้ำประปาและก๊อกน้ำจะเป็นการสิ้นเปลือง ทรัพยากร</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ ส่วนสำนักงาน (TOWER M2) มีการสำรอง น้ำใช้ในถังเก็บน้ำประปาชั้น 11 และชั้น 34 ปริมาตรรวม 282 ลบ.ม. - จัดให้มีมาตรการประหยัดน้ำ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ■ ติดตั้งสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำภายในโครงการ ■ ประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้ประหยัดน้ำใน การใช้ชีวิตประจำวัน ให้พนักงานและ ผู้ใช้บริการทราบทั่วกันอย่างต่อเนื่อง ผ่านทาง ป้ายประกาศที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ และติด สติ๊กเกอร์บริเวณเหนือก๊อกน้ำในห้องน้ำ ■ ถ้าพบว่ามีกรรั่วไหลของท่อน้ำใช้/การชำรุด ของสุขภัณฑ์ภายในห้องน้ำ ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ ของโครงการทันที เพื่อให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง แก้ไขปัญหาดังกล่าว ■ ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ ทั้งที่ระบบท่อ และสุขภัณฑ์เป็นประจำทุกเดือน เพื่อลดการ สูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์ ถ้าพบว่ามีกร รั่วไหล/ชำรุด ให้ซ่อมแซมทันที 	

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ) 1) ความเพียงพอในการจ่ายน้ำภายในโครงการ		<ul style="list-style-type: none"> ■ ไม่ควรรดน้ำต้นไม้ตอนแดดจัด ให้รดน้ำในตอนเช้าและตอนเย็น และรดน้ำต้นไม้ด้วย Sprinkler หรือฝักบัวรดน้ำแทนการรดน้ำด้วยการฉีดน้ำด้วยสายยาง 	
2) ผลกระทบจากคุณภาพน้ำใช้	- น้ำใช้ที่ไม่สะอาดจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บน้ำใช้มีฝาเปิด-ปิด 2 ฝา เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษา และการทำความสะอาด - ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้อย่างน้อยปีละครั้ง 	2) ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในถังเก็บน้ำใช้ <ul style="list-style-type: none"> ■ ความถี่ : อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี
3) ผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนใกล้เคียง	- โครงการมีความต้องการใช้น้ำ 2,325 ลบ.ม./วัน โดยแหล่งน้ำใช้ของโครงการจะได้รับบริการจ่ายน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแมนศรี ซึ่งความต้องการใช้น้ำของโครงการคิดเป็นร้อยละ 0.98 ของปริมาณน้ำจำหน่ายในปัจจุบันของการประปาฯ	- กำหนดให้ปิดวาล์วน้ำประปาที่เข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของชุมชนสูง (05.00-10.00 น. และ 16.00-22.00 น.) และเปิดวาล์วน้ำประปาที่เข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของชุมชนต่ำ (10.00-16.00 น. และ 22.00-05.00 น.) เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำประปาไหลอ่อนกับอาคารที่อยู่ในพื้นที่ข้างเคียง	---

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ) 3) ผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนใกล้เคียง		- ระบบจ่ายน้ำของโครงการจะรับน้ำจากท่อประธานของการประปานครหลวงผ่านมาตรวัดน้ำ ซึ่งเป็นตัวควบคุมอัตราการไหลของน้ำสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน แล้วจึงจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้สำหรับส่วนต่างๆภายในอาคาร จึงไม่ก่อให้เกิดปัญหาน้ำประปาไหลย้อนกับอาคารที่อยู่ปลายท่อประธาน	
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 1) ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ปริมาณน้ำเสียของโครงการ 869 ลบ.ม./วัน ถ้าไม่ได้มีการจัดการที่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่ในบริเวณข้างเคียง	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Deep Shaft ที่ออกแบบให้มีขนาดความสามารถ 1,325 ลบ.ม./วัน และน้ำทิ้งที่มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - น้ำเสียจากห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย - ประสานงานกับสำนักงานเขตปทุมวันให้เข้ามาสูบกากไขมันที่บ่อเก็บกากไขมัน (FOG Tank) ไปกำจัดเป็นประจำทุกสัปดาห์หรือตามความเหมาะสม	1) ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none"> ■ จุดตรวจวัด : บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะใต้คลองซุง ■ ดัชนีตรวจวัด : pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solid, Fat Oil & Grease, TKN และ Sulfide ■ ความถี่ : ทุก 1 เดือน

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินน์ มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ) 1) ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย		<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลของบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากสำนักสิ่งแวดล้อมกทม. เข้ามาสูบล้างจากถังเก็บตะกอนทุกเดือน หรือตามความเหมาะสม - ติดตั้งท่อรวบรวมละอองน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียและปลายท่อมีการติดตั้งตัวกรอง Activated Carbon ขนาด \varnothing 0.30 ม. ยาว 1.00 ม. สำหรับกรองละอองน้ำเสีย - จัดให้มีผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย รับผิดชอบการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 	
2) การเก็บสถิติและจัดทำรายงานสรุปผลการ ทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะต้องดำเนินการจัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานจากระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 เพื่อติดตามตรวจสอบการทำงานและประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวง เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ▪ จัดให้มีการเก็บสถิติและข้อมูล ซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส. 1. และเก็บไว้เป็นระยะเวลาสองปี นับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้นๆ 	<p>2) จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำวันตามแบบ ทส.1 <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความถี่ : ทุกวัน

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ) 2) การเก็บสถิติและจัดทำรายงานสรุปผลการ ทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย		<ul style="list-style-type: none"> ■ จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบ บำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบ ทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อสำนักงานเขต ปทุมวันภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไปหรือ ส่งทางไปรษณีย์ตอบรับ หรือรายงานด้วย วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัด น้ำเสียตามแบบ ทส.2 ■ ความถี่ : ทุก 1 เดือน
3) ความสะดวกในการดูแลและบำรุงรักษา ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอยู่ใต้ที่จอดรถชั้น ใต้ดินของอาคาร ในกรณีที่ต้องดูแลบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย อาจส่งผล กระทบต่อการจราจรบางส่วนภายในโครงการได้	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีมาตรการในการดูแลและบำรุงรักษา ระบบบำบัดน้ำเสีย ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อรถที่ สัญจรภายในโครงการดังนี้ ■ กำหนดให้มีการดำเนินการดูแลบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียในช่วงเวลา ที่มีรถยนต์สัญจรผ่านในบริเวณดังกล่าวน้อย ■ ติดประกาศแจ้งกำหนดวัน-เวลา ที่จะ ดำเนินการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัด น้ำเสียให้กับผู้ใช้บริการและพนักงานทราบ ล่วงหน้า และดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน เวลาดังกล่าว ■ จัดให้มีการกันพื้นที่โดยการขึงเชือกและวาง กรวยยาง พร้อมติดตั้งป้าย / สัญลักษณ์ / สัญญาณไฟ ในบริเวณที่ดำเนินการดูแลและ ซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย ให้ผู้ที่สัญจร ผ่านไปมาเห็นได้ชัดเจน 	---

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินน์ มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ) 3) ความสะดวกในการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย		<ul style="list-style-type: none"> ■ จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลและอำนวยความสะดวกในบริเวณที่มีการดูแลบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการ ■ ตรวจสอบความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการดำเนินการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียแล้วเสร็จ ก่อนเปิดการจราจร 	
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<p>- ก่อนการพัฒนา น้ำหลากจากพื้นที่รับน้ำ A และ B ของโครงการมีอัตราสูงสุด 0.106 ลบ.ม./วินาที และ 0.097 ลบ.ม./วินาที ตามลำดับ ภายหลังการพัฒนา น้ำหลากจากพื้นที่รับน้ำ A และ B จะมีอัตราสูงสุด 0.348 ลบ.ม./วินาที และ 0.316 ลบ.ม./วินาที ตามลำดับ ซึ่งอาจก่อให้เกิดน้ำท่วมพื้นที่ข้างเคียงได้ ถ้าไม่มีการจัดการการระบายน้ำที่เหมาะสม</p>	<p>- จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำใต้ดิน A และ B ปริมาตร 490 และ 371 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอสำหรับรองรับน้ำฝนส่วนเกิน 424 และ 337 ลบ.ม. ตามลำดับ</p> <p>- จัดให้มีการระบายน้ำจากบ่อหน่วงน้ำ A และ B ด้วยเครื่องสูบน้ำออกสู่บ่อพักสุดท้ายเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะผ่านท่อระบายน้ำขนาด Ø 0.40 ม. slope 1:200 มีอัตราการระบายน้ำ 0.086 ลบ.ม./วินาที (น้ำไหลไม่เต็มท่อ) ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำหลากสูงสุดของก่อนพัฒนา (0.106 และ 0.097 ลบ.ม./วินาที)</p> <p>- ทำความสะอาดท่อระบายน้ำและบ่อพักของโครงการเป็นประจำตามความเหมาะสม โดยเฉพาะในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน</p>	<p>1) ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินภายในท่อระบายน้ำและบ่อพัก</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ความถี่: ทุก 6 เดือน ครอบคลุมช่วงก่อนเข้าฤดูฝน <p>2) ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำในบ่อหน่วงน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ความถี่: ทุก 1 เดือน

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะ	<p>- ปริมาณขยะของโครงการ 14,808 กก./วัน หรือ 74.04 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย ขยะส่วนพาณิชย์ 9,595 กก./วัน ขยะส่วนโรงแรม 1,424 กก./วัน และขยะส่วนสำนักงาน 3,789 กก./วัน ซึ่งถ้ามีการจัดการขยะที่ไม่ถูกสุขลักษณะ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้บริการและพนักงานของโครงการ และผู้ที่อยู่บริเวณข้างเคียงโครงการ</p>	<p>- จัดให้มีถังขยะแยกตามประเภทของขยะ โดยใช้ สีเขียว สีฟ้า สีเหลือง และสีเทา สำหรับถังขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ตามลำดับ ด้านหน้าของถังมีข้อความระบุประเภทขยะที่มีขนาดและสีที่มองเห็นชัดเจน</p> <p>- จัดให้มีห้องพักขยะรวม M1 ที่ชั้น 1 ด้านทิศตะวันตก ขนาดพื้นที่ 147 ตร.ม. สำหรับรองรับขยะจากพื้นที่พาณิชย์ส่วน M1 และโรงแรม และห้องพักขยะรวม M2 ที่ชั้น 1 ด้านทิศใต้ พื้นที่ 98 ตร.ม. สำหรับรองรับขยะจากพื้นที่พาณิชย์ส่วน M2 และสำนักงาน</p> <p>- ห้องพักขยะรวม M1 และ M2 ประกอบด้วย ห้องพักขยะย่อยสลาย ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะรีไซเคิล และห้องพักขยะอันตราย ซึ่งสามารถรองรับปริมาณขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิลได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน และรองรับขยะอันตรายได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน</p> <p>- รณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการและพนักงานแยกและทิ้งขยะลงในถังขยะตามประเภทของขยะ</p>	<p>- ตรวจสอบความเพียงพอ และสภาพของถังขยะ</p> <p>■ ความถี่ : ทุก 1 เดือน</p>

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพนักงานรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ ของอาคาร ไปพักเก็บที่ห้องพักขยะรวมเป็นประจำทุกวัน วันละ 1-2 ครั้ง ตามความเหมาะสม - การเก็บขยะจากถังขยะให้ใช้วิธีดึงถุงพลาสติกจากถังขยะออกมามัดปากถุงให้มิดชิด และไม่ควรให้มีปริมาณหรือน้ำหนักมากเกินไป แล้วนำถุงพลาสติกใบใหม่ไปสวมใส่แทนถุงเดิม - ตรวจสอบถังขยะให้อยู่ในสภาพดี กรณีที่พบว่ามี การชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที - จัดให้มีการกำจัดกลิ่นจากห้องพักขยะย่อยสลาย M1 และ M2 และเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดมีเทน โดยติดตั้งพัดลมดูดอากาศขนาด 0.164 ลบ.ม./วินาที และ 0.111 ลบ.ม./วินาที สำหรับดูดอากาศจากห้องพักขยะย่อยสลาย เข้าสู่บ่อดินขนาดพื้นที่ 25.51 ตร.ม. และ 20.50 ตร.ม. ตามลำดับ - จัดให้มีที่จอดรถขยะภายในโครงการ และอำนวยความสะดวกให้กับรถเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันให้เข้าเก็บขนขยะได้โดยสะดวก 	

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับสำนักงานเขตปทุมวันให้รถเก็บขยะเข้ามาจัดเก็บขยะย่อยสลาย และขยะทั่วไปไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน และขยะอันตรายทุก 15 วัน - ขยะรีไซเคิลจะขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าทุก 3 วัน หรือตามความเหมาะสม - ให้พนักงานทำความสะอาดถังขยะ ห้องพักขยะรวมและบริเวณที่จอดรถขยะเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดต่อไป 	
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้า 21,154 KVA โดยได้รับบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเคียว ซึ่งให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ - การใช้ไฟฟ้าอย่างไม่ประหยัดจะเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน - โครงการเป็นอาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีห้องพัก 532 ห้อง สำนักงาน และ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีมาตรการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ ผู้ใช้บริการและพนักงานปฏิบัติ ดังนี้ <p>ก) มาตรการสำหรับเจ้าของโครงการ</p> <p>■ การออกแบบ</p> <p>(1) ออกแบบอาคารเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ วิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้าของโครงการ <p>ความถี่ : ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต</p>

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงตินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)	พื้นที่พาณิชย์ มีพื้นที่อาคารรวม 214,685 ตร.ม. เข้าข่ายที่ต้องออกแบบอาคารตามกฎหมาย กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และ มาตรฐานหลักเกณฑ์ วิธีการในการออกแบบ อาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552	(2) เลือกใช้อุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงานภายใน อาคาร เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า ก๊อคน้ำ ฝักบัว เป็นต้น ■ การประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน (1) ระบบไฟส่องสว่าง <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบติดตั้งชุด Power Monitoring ที่ตู้ MDB สำหรับวัดค่าพลังงาน ค่าต่างๆ และบันทึกค่าที่อ่านได้ - ออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง โดยใช้อุปกรณ์ ที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุด ประหยัดพลังงาน และถูกต้องตาม พ.ร.บ. การส่งเสริม การอนุรักษ์พลังงาน ดังนี้ ■ ใช้ดวงโคมชนิดที่มีแผ่นช่วยสะท้อนและ กระจายแสงแบบโคมมึนนิ่ม เพื่อให้ กระจายแสงได้สม่ำเสมอทุกพื้นที่ และได้ ประสิทธิภาพสูงสุด การติดตั้งเป็นแบบฝัง ฝ้าและติดลอยตามพื้นที่ทำงานหรือพื้นที่ ใช้งานต่างๆ โดยจัดให้มีความสว่างตาม มาตรฐานสากลและประหยัดพลังงาน 	

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้หลอดไฟฟ้าส่องสว่างชนิด LED ซึ่งเป็นหลอดไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน และให้ความสว่างสูงสุดภายในโครงการ ■ ไฟส่วนกลางและไฟฉุกเฉินในบางส่วนควบคุมโดยระบบ Two Wire Remote สามารถควบคุมโปรแกรมการใช้ไฟแสงสว่างได้ตามต้องการ ■ กำชับพนักงานให้ทำความสะอาดหลอดไฟฟ้า และโคมไฟในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ ■ จัดวงจรแสงสว่างให้เข้ากลุ่มโดยไม่ขึ้นแก่กันภายในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เพื่อความเหมาะสมในการใช้แสงสว่างในแต่ละบริเวณ และกำชับให้เจ้าหน้าที่ดูแลการใช้ไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางโดยปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่ต้องการใช้ <p>(2) ระบบปรับอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ เลือกใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงประหยัดพลังงาน และมีการบำรุงรักษาตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต ■ ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ 	

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้เทอร์โมสแตทชนิดอิเล็กทรอนิกส์เทอร์โมสแตท ซึ่งสามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องปรับอากาศให้สวิงได้ไม่เกิน 1-2°C ■ ปลุกต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อบังแสงแดดไม่ให้ส่องกระทบตัวอาคารและพื้นถนนของโครงการ เพื่อลดความร้อนที่เข้าสู่อาคาร และช่วยลดการใช้เครื่องปรับอากาศ <p>ข) มาตรการสำหรับผู้ให้บริการและพนักงาน</p> <p>(1) รมรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้ให้บริการและพนักงานโครงการประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน ไว้ตามป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของโครงการ</p> <p>(2) ติดสติ๊กเกอร์รณรงค์การประหยัดและอนุรักษ์พลังงานทั้งภายในห้องพัก และพื้นที่ส่วนกลาง และติดสติ๊กเกอร์ให้ผู้ให้บริการแจ้งพนักงานเมื่อพบว่าการรั่วไหลของน้ำภายในห้องพัก เป็นต้น</p> <p>(3) จัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน เช่น การประหยัดน้ำ การประหยัดไฟ และเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น วางไว้ในห้องพัก โรงแรม และแจกพนักงาน/เจ้าหน้าที่ของโครงการและสำนักงาน</p>	

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1,456 คัน ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 และกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 และแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ.2555) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และตามการใช้งานจริงที่คาดว่าจะมีความต้องการ 1,333 คัน - ปริมาณจราจรจากการดำเนินโครงการสูงสุดประมาณ 1,333 คัน จะทำให้ปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณโครงการในปัจจุบัน ที่มีปริมาณจราจรมากกว่าความจุถนน ส่งผลให้สภาพการจราจรติดขัดเพิ่มขึ้น โดยในวันทำการและวันหยุด ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า นอกช่วงเวลาเร่งด่วน และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น การจราจรบนถนนโครงข่ายบริเวณโครงการจะมีระยะเวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้นมากขึ้น 2-11 นาที 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ 1,464 คัน (รถยนต์บุคคลทั่วไป 1,446 คัน และรถยนต์ของผู้พิการฯ 18 คัน) - จัดเตรียมจุดจอดรถสาธารณะ(แท็กซี่) ในพื้นที่โครงการ 15 คัน - จัดเตรียมที่จอดรถจักรยานภายในพื้นที่โครงการจำนวน 24 คัน สำหรับผู้มาใช้บริการ - จัดเตรียมทางเข้า-ออกหลักของพื้นที่โครงการบนถนนราชดำริ ให้มีทางเข้า-ออกแยกกัน โดยให้ทางเข้าและทางออกมีความกว้าง 4.50 ม. เท่ากัน รวมถึงลดระดับคันหินทางเท้า เพื่อให้ผู้สัญจรทางเท้าได้รับความสะดวกและปลอดภัย - ออกแบบถนนภายในให้มีการเชื่อมโยงกัน เพื่อให้การไหลเวียนของจราจรภายในมีความคล่องตัว สามารถเชื่อมโยงกับโครงข่ายถนนภายนอกพื้นที่โครงการได้สะดวก - จัดเตรียมป้ายจราจรแนะนำการใช้เส้นทางภายในโครงการอย่างเหมาะสมและชัดเจน เพื่อช่วยกระจายปริมาณจราจรออกจากโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของป้าย/อุปกรณ์/สัญลักษณ์จราจร <ul style="list-style-type: none"> ■ ความถี่ : ทุก 1 เดือน

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - การเข้า-ออกพื้นที่โครงการจะก่อให้เกิดการชะลอตัวของรถยนต์ที่สัญจรในทิศทางเดียวกันกับรถยนต์ของโครงการ และเกิดการติดขัดของกระแสจราจรของรถยนต์ที่สัญจรในทิศทางตรงข้ามกับรถยนต์ของโครงการรวมทั้งเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้ทาง 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดจุดจอดรับ-ส่งผู้โดยสารภายในพื้นที่โครงการในจุดที่ไม่เป็นการส่งผลกระทบหรือรบกวนต่อกระแสจราจรภายนอกโครงการ - กำหนดตำแหน่งตู้รับ-คืนบัตรจอดรถ (Ticket Booth) โดยกำหนดตำแหน่งตู้รับบัตรจอดรถบริเวณชั้นใต้ดิน และชั้น 6 และตู้คืนบัตรจอดรถบริเวณชั้นใต้ดินและชั้นลอยชั้น 6 - จัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจราจร อาทิ การติดตั้งกระจกโค้งจราจร เน้นชะลอความเร็ว เส้นชะลอความเร็ว และเส้นหยุด เป็นต้น - พิจารณาให้ใช้สติ๊กเกอร์ติดหน้ารถหรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) สำหรับรถยนต์ของพนักงาน และผู้เช่าพื้นที่โดยไม่ต้องแลกบัตรผ่านเข้า-ออก - ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณภายในและภายนอกโครงการ และจัดตั้งศูนย์ควบคุมระบบการจราจรภายในที่จอดรถยนต์ และยินยอมให้กรุงเทพมหานครต่อเชื่อมสัญญาณเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบ - ห้ามจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ 	

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำป้ายและเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางภายในโครงการให้ชัดเจน ไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ - จัดทำป้ายชื่อโครงการ และลูกศรทางเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่จะเข้าสู่โครงการมองเห็นอย่างชัดเจน - จัดการจราจรที่คำนึงถึงความสะดวกและปลอดภัยให้ผู้สัญจรภายในและภายนอกโครงการ และให้ความร่วมมือกับสำนักงานการจราจรและขนส่งในการปรับปรุงทางเข้า-ออกโครงการและติดตั้งอุปกรณ์ด้านจราจรต่างๆ ในบริเวณถนนหน้าโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อการจราจร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกรถยนต์ โดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด และตัดกระแสจราจรจากการเลี้ยวเข้า-ออกรถยนต์ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เดินเท้า - จัดให้มีขอบคอนกรีตกั้นตลอดแนวเขตพื้นที่โครงการกับคลองซุง และกำหนดให้รถยนต์ออกได้เฉพาะถนนราชดำริเท่านั้น 	

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร (ต่อ)		- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลให้ผู้ขับขีรถยนต์ปฏิบัติตาม สัญลักษณ์จราจรที่ติดตั้งบริเวณด้านคลองซุง อย่างเคร่งครัด	
3.7 การสื่อสาร	- โครงการเป็นอาคารสูง 32 ชั้น (TOWER M1) และ 35 ชั้น (TOWER M2) ซึ่งความสูงของ อาคารอาจบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ของ อาคารข้างเคียง	- จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับ แจ้งผลกระทบจากการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ และโทรทัศน์ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารในชั้น 11 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และใน 1 ปีแรกของ ช่วงเปิดดำเนินการ - ในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดผลกระทบด้านการ บดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์สืบเนื่องมาจาก อาคารของโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชย ความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและ เป็นธรรม - ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงกันได้ให้ใช้ คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการ พัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน โดยให้มีระยะเวลาคุ้มครองตั้งแต่ช่วงการ ก่อสร้างจนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และใน 1 ปี แรกของช่วงเปิดดำเนินการ โดยเจ้าของโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น	---

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาโครงการที่เป็นอาคารพาณิชย์ โรงแรม และสำนักงาน เป็นการดัดแปลงอาคารจากเดิม ซึ่งในปัจจุบันเปิดดำเนินการเป็นอาคารพาณิชย์ (ร้านค้า) ไม่ทำให้สัดส่วนการใช้ที่ดินในพื้นที่ร้อยละ 1 กม. เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม - พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่สีแดง หมายเลข พ.5-2 (ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม) ดังนั้นการใช้ที่ดินของโครงการที่เป็นอาคารพาณิชย์ โรงแรม และสำนักงาน จึงสอดคล้องตามข้อกำหนดหลักของผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร 	---	---
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม 1) ผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินการโครงการที่เป็นพื้นที่พาณิชย์ โรงแรม และสำนักงาน จะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจของพื้นที่จากการจ้างงาน การจับจ่ายใช้สอยและใช้บริการต่างๆ นอกจากนี้หน่วยงานราชการเจ้าของพื้นที่จะมีรายได้จากภาษีและค่าธรรมเนียมต่างๆ 	---	---

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)</p> <p>2) ผลกระทบทางสังคม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินการโครงการที่เป็นพื้นที่พาณิชย์ โรงแรม และสำนักงาน จะทำให้มีผู้มาใช้บริการ และพนักงานในโครงการจำนวนมาก ส่งผลให้ประชากรในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ประชากรดังกล่าวเป็นเพียงประชากรแฝงที่เข้ามาในพื้นที่เพียงชั่วคราว จึงไม่ทำให้ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่เปลี่ยนแปลงไปจากในปัจจุบัน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับเพื่อนบ้านในการให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาเดือดร้อน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว รวมทั้งสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของชุมชน - จัดให้มีช่องทางรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนจากภายนอก โดยจัดทำเป็นกล่องข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน พร้อมทั้งมีหมายเลขโทรศัพท์และชื่อผู้ประสานงานโครงการ ติดตั้งภายในโครงการ บริเวณที่เห็นชัดเจน - กรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็วตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน - กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังดำเนินการ ให้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกครั้งที่ในแง่การเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความเดือดร้อน ตลอดจนความต้องการ รวมทั้งผลกระทบจากโครงการในพื้นที่บริเวณบ้าน/ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบปัญหาความเดือดร้อนของผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการและแก้ปัญหาโดยเร็ว <ul style="list-style-type: none"> ■ ความถี่ : ทุก 1 เดือน - กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังดำเนินการ ให้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกครั้งที่ในแง่การเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความเดือดร้อน ตลอดจนความต้องการ รวมทั้งผลกระทบจากโครงการในพื้นที่บริเวณบ้าน/อาคารระยะประชิด บ้าน/อาคารในพื้นที่โดยรอบพื้นที่อ่อนไหว และพื้นที่สำคัญต่างๆ ในระยะ 1 กม. ก่อนที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยใช้วิธีการและการสุ่มตัวอย่าง ตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจ

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ) 2) ผลกระทบทางสังคม		<p>อาคารระยะประชิด บ้าน/อาคารในพื้นที่โดยรอบ พื้นที่อ่อนไหว และพื้นที่สำคัญต่างๆ ในระยะ 1 กม. ก่อนที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยวิธีการและรูปแบบตัวอย่างตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจ</p>	
3) การมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>- จากการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนพบว่าชุมชนมีข้อห่วงกังวลในด้านการคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ขยะ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน คุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน น้ำใช้ไม่เพียงพอ การจัดการน้ำเสีย สุขภาพ สังคม การบดบังทัศนทิวภาพ แสงแดด คลื่นวิทยุและโทรศัพท์ของอาคารข้างเคียง และทัศนียภาพ และคาดว่าจะได้รับผลดีจากการทำให้ชุมชนและเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนมีการพัฒนาดีขึ้น และเพิ่มทางเลือกในด้านที่พักอาศัยสำหรับนักท่องเที่ยว</p>	<p>- โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ในช่วงดำเนินการที่กำหนดไว้</p> <p>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับเพื่อนบ้านในการให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาเดือดร้อน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว รวมทั้งสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของชุมชน</p> <p>- จัดให้มีช่องทางรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนจากภายนอก โดยจัดทำเป็นกล่องข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน พร้อมทั้งมีหมายเลขโทรศัพท์และชื่อผู้ประสานงานโครงการติดตั้งภายในโครงการบริเวณที่เห็นชัดเจน ในกรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็วตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน</p>	---

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข 1) การให้บริการของสถานบริการสาธารณสุข	- พื้นที่โครงการอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งมี สถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขทั้ง ภาครัฐและเอกชนอย่างเพียงพอ	---	---
2) ผลกระทบต่อสุขภาพชุมชน	(1) คุณภาพอากาศ ฝุ่นละอองและไอเสียที่เกิดจากรถยนต์ที่ เข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด โรคระบบหายใจ ภูมิแพ้ รวมทั้งโรคผิวหนัง ซึ่ง อาจทำให้อัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดิน หายใจมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งผลการคาดการณ์ คุณภาพอากาศในช่วงดำเนินการ พบว่ามลพิษทาง อากาศไม่เกินร้อยละ 50 ช่วงค่ามาตรฐานคุณภาพ อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป มีความเสี่ยงต่อ สุขภาพในระดับต่ำ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด	---
	(2) เสียง - เสียงดังจากรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ก่อให้เกิดความรำคาญและรบกวนผู้พักอาศัย และชุมชนข้างเคียง แต่คาดว่าจะมีระดับเสียงที่ ไม่แตกต่างจากในปัจจุบัน มีความเสี่ยงต่อ สุขภาพในระดับต่ำ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	---

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) 2) ผลกระทบต่อสุขภาพชุมชน	(3) น้ำเสีย - กลิ่นเหม็นรบกวนจากน้ำเสีย - โรคไข้เลือดออก และโรคระบบทางเดินอาหาร เนื่องจากมีแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค เช่น ยุงลาย หนู แมลงวัน เป็นต้น ภายในโครงการ ทั้งนี้โครงการ มีการบำบัดน้ำเสียจนได้มาตรฐานน้ำทิ้งฯ ก่อน ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ดังนั้นจึงมี ความเสี่ยงต่อสุขภาพในระดับต่ำ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลอย่าง คร่งครัด	---
	(4) การระบายน้ำ - โรคไข้เลือดออก เนื่องจากมีแหล่งเพาะพันธุ์พาหะ นำโรค เช่น ยุงลาย เป็นต้น ภายในพื้นที่โครงการที่ มีน้ำท่วมขัง มีความเสี่ยงต่อสุขภาพในระดับต่ำ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมอย่าง คร่งครัด	---
	(5) ขยะ - กลิ่นเหม็นรบกวนจากการหมักหมมของขยะโรคระบบ ทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ท้องร่วง บิด เป็นต้น ซึ่ง เกิดจากการจัดการขยะที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและพาหะนำโรค มี ความเสี่ยงต่อสุขภาพในระดับต่ำ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านการจัดการขยะอย่างเคร่งครัด	---

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) 2) ผลกระทบต่อสุขภาพชุมชน	(6) การจราจร - อุบัติเหตุจากการสัญจรของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการ และเส้นทางคมนาคมของโครงการ และความกังวลและความเครียดจากการจราจรที่ติดขัด มีความเสี่ยงต่อสุขภาพในระดับต่ำ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	---
	(7) สุขภาพ - ละอองฝอยจากน้ำหมุนเวียนในระบบระบายความร้อนของระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Water Cooler Chiller) มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคเข้าสู่บรรยากาศก่อให้เกิดโรคลิจิโอแนร์ และไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น โดยมีความเสี่ยงต่อสุขภาพในระดับปานกลาง	- กำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำที่ระบายทิ้งจากท่อระบายความร้อน (Bleed off) ด้วยโอโซน และสารชีวภาพ เพื่อควบคุมให้มีค่า Total Dissolve Solid ไม่เกิน 1,400 มก./ล. และโอโซนจะทำหน้าที่ฆ่าเชื้อ ย่อยสลายสีและกลิ่น ก๊าซพิษ และสารเคมีได้ดี ทำให้สามารถกำจัดตะกอนตะไคร่น้ำลดปัญหาสาหร่าย และการกัดกร่อน - กำหนดให้มีการทำความสะอาดท่อของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนทุก 6 เดือน	---
	(8) อัคคีภัย - การเกิดอัคคีภัยจากการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในโครงการ และการใช้แก๊สในครัวของภัตตาคาร มีความเสี่ยงต่อสุขภาพในระดับปานกลาง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างเคร่งครัด	---

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) 2) ผลกระทบต่อสุขภาพชุมชน	(9) ความปลอดภัย - มีฉนวนที่แผ่ตัวเข้ามาในโครงการก่อให้เกิด ความวิตกกังวลและความไม่ปลอดภัยต่อชีวิต และทรัพย์สินของผู้มาใช้บริการ และพนักงาน ของโครงการ มีความเสี่ยงต่อสุขภาพในระดับ ปานกลาง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	---
4.3 อาชีวอนามัย 1) ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ	- อุบัติเหตุจากการขาดความระมัดระวังในการ ปฏิบัติงาน เช่น น้ำร้อนหรือน้ำมันลวก สิ้นล้ม และงาน/แก๊วแตก - อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ชำรุด - อุบัติเหตุจากการเก็บกองวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่เป็น ระเบียบ - อุบัติเหตุจากการไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลให้ถูกต้องและเหมาะสมกับ ประเภทของงาน	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสถาน ประกอบกิจการตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อม พ.ศ.2549 - จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถาน ประกอบกิจการ ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อม พ.ศ.2549	- จัดเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัยและอุบัติเหตุ ในการทำงานในรูปแบบของรายงานความ ปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และ ประจำเดือน ■ ความถี่ : ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.3 อาชีวอนามัย (ต่อ)</p> <p>1) ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ</p>		<ul style="list-style-type: none"> - นายจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติของ พ.ร.บ.เงินทดแทน พ.ศ.2537 - จัดให้มีข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานไว้ในสถานประกอบกิจการ - จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน - จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อช่วยเหลือพนักงานได้ทันทั่วทั้งที่เมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ของโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการไว้ในส่วนสำนักงานของพื้นที่พาณิชย์และโรงแรมและฝ่ายทรัพยากรอาคาร เพื่อติดต่อในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์หรือโรงพยาบาลโดยเร็วตลอดเวลาทำงาน - ตรวจสอบสภาพความพร้อมในการใช้งานของเครื่องมือ/อุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ - จัดเก็บเครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้แล้วหรือยังไม่ใช้ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย - กำหนดให้พนักงานทุกคนแต่งกายให้รัดกุม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงาน 	

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัย (ต่อ) 2) ผลกระทบด้านอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ไฟฟ้าลัดวงจร เนื่องจากอุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าชำรุดเสียหาย - ไฟไหม้การใช้ก๊าซหุงต้มในการประกอบอาหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยช่วงดำเนินการอย่างเคร่งครัด 	---
3) ผลกระทบด้านความร้อน	<ul style="list-style-type: none"> - ความร้อนจากการทำงานกลางแจ้งเป็นเวลานาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหมวกในขณะปฏิบัติงานกลางแจ้ง - จัดให้มีพื้นที่พักผ่อนที่มีการระบายอากาศ และป้องกันแสงแดดที่เหมาะสม 	---
4) ผลกระทบด้านสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - อาการปวดหลัง ปวดศีรษะเรื้อรัง เนื่องจากท่าทางในการปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานไม่เหมาะสม เช่น ท่าทางในการยกหนัก การยืนเป็นระยะเวลานาน และเก้าอี้ปฏิบัติงานไม่ที่รองรับหลังส่วนล่าง และที่พักเท้า เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการทำงานและโรคจากการทำงาน - ส่งเสริมให้พนักงานมีการตรวจสุขภาพประจำปีตามสิทธิของผู้ประกันตน 	---
5) ผลกระทบด้านความเครียด	<ul style="list-style-type: none"> - โรคเครียดอันเนื่องมาจากการทำงาน ระเบียบการทำงาน ปริมาณงาน ความสัมพันธ์ของพนักงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทางร่างกาย และสภาวะทางจิตใจ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติของพ.ร.บ. ประกันสังคมฉบับที่ 4 พ.ศ. 2558 - โครงการต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติของพ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) 	---

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัย (ต่อ) 6) ผลกระทบจากโรคติดต่อและโรคติดเชื้อ	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้ระบบสุขาภิบาลในพื้นที่โครงการที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล ก่อให้เกิดกลิ่นรบกวนและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น ยุง หนู แมลงสาบ แมลงวัน เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ท้องร่วง บิด เป็นต้น โรคไข้เลือดออก และโรคติดเชื้อทางน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านน้ำใช้ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำ และขยะ อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีน้ำใช้และน้ำดื่มที่สะอาดและเพียงพอสำหรับพนักงานโครงการ 	---
4.4 การป้องกันและระงับอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษและอาคารสูง ซึ่งต้องจัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 - การป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของสถานีดับเพลิงและกู้ภัยพญาไท ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3 กม. ใช้ระยะเวลาในการเดินทางมายังพื้นที่โครงการกรณีเกิดเหตุได้ภายใน 10 นาที และมีศักยภาพในการดับเพลิงให้กับอาคารสูง - การเกิดอัคคีภัยก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) ระบบน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย ระบบท่อยืน หัวรับน้ำดับเพลิง ตู้สายน้ำดับเพลิง หัวกระจายน้ำดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง 2) ถังดับเพลิงแบบมือถือ 3) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผงควบคุม ชุดกดแจ้งเหตุ อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน และเครื่องตรวจจับแก๊ส 4) บ้ายบอกขึ้น 5) บ้ายบอกทางหนีไฟ 6) ลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 7 ชุด 7) โถงลิฟต์ดับเพลิง 8) บันไดหนีไฟ จำนวน 10 ชุด 9) ไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดับเพลิง <ul style="list-style-type: none"> ■ ความถี่ : ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานที่ระบุโดยบริษัทผู้ผลิต 2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพของเครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับแก๊ส <ul style="list-style-type: none"> ■ ความถี่ : ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/การใช้งานที่ระบุโดยบริษัทผู้ผลิต 3) ตรวจสอบความพร้อมใช้งานของสัญญาณไฟฉุกเฉินและแบตเตอรี่ <ul style="list-style-type: none"> ■ ความถี่ : ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/การใช้งานที่ระบุโดยบริษัทผู้ผลิต

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)		<p>10) ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง</p> <p>11) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ขนาด 10 X 10 ม.</p> <p>12) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังแสดงใน เอกสารแนบ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีจุดรวมพลภายนอกอาคารจำนวน 5 จุด พื้นที่รวม 2,563 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ต่อประชากรของโครงการ 0.25-0.54 ตร.ม./คน - จัดให้เจ้าหน้าที่ทีมดับเพลิงของโครงการเข้ารับการฝึกอบรมดับเพลิงเบื้องต้นกับสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใน 1 ปี หลังการเปิดดำเนินการ และมีการอบรมทุก 3 ปี - จัดให้มีการซ้อมหนีไฟ อพยพคน และการใช้เครื่องมือดับเพลิงเป็นการภายในหรือร่วมกับหน่วยงานดับเพลิงท้องถิ่นเป็นประจำอย่างน้อยปีละครั้ง - ติดตั้งระบบตรวจจับการรั่วไหลของแก๊สบริเวณที่จอดรถติดตั้งแก๊ส - ติดตั้งป้ายบริเวณทางเข้าที่จอดรถ และแจ้งให้ผู้ขับขี่รถยนต์ติดตั้งแก๊ส จอดรถบริเวณที่กำหนด 	

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นประจำ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ - ตรวจสอบดูแลไม่ให้มีการวางสิ่งกีดขวางประตุนิไฟเป็นประจำตลอดเวลา - จัดให้มีมาตรการอพยพหนีภัยทางอากาศ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ■ จัดให้มีพื้นที่หนีภัยทางอากาศขนาดพื้นที่ 10x10 ม. บริเวณชั้นดาดฟ้า TOWER M1 และชั้น 35 TOWER M2 และโดยรอบพื้นที่ดังกล่าวต้องไม่มีการติดตั้งสิ่งปลูกสร้างที่ไม่มีการยึดติดอย่างถาวร ■ เมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ โครงการต้องประสานงานกับกองการบินตำรวจให้เข้าสำรวจความปลอดภัยและความเหมาะสมของพื้นที่หนีภัยทางอากาศ และเพื่อเก็บข้อมูลอาคารเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนเส้นทางอพยพผู้ประสบภัย 	

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ■ จัดให้มีผู้รับผิดชอบในการประสานงานกับกองการbinตำรวจเพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องมีการอพยพคนทางอากาศ รวมทั้งติดต่อประสานงานกับหน่วยพยาบาลและรถพยาบาลให้เตรียมพร้อมในบริเวณจุดปลอดภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือปฐมพยาบาลเบื้องต้น และนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลต่อไป 	
4.5 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารโครงการเป็นอาคารสาธารณะ ซึ่งจะมีประชาชนเข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมาก อาจมีมิจฉาชีพแฝงตัวเข้ามาภายในโครงการ และก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยทั้งในชีวิตและทรัพย์สินทั้งต่อผู้ใช้บริการ และพนักงาน รวมถึงอาคารในบริเวณข้างเคียงโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลบริเวณทางเข้า-ออกโครงการและภายในโครงการตลอด 24 ชม. - ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ทางเข้า-ออกอาคาร พื้นที่จอดรถ ภัตตาคาร โถงต้อนรับ โถงลิฟต์ และทางเดิน เป็นต้น - ตรวจสอบประสิทธิภาพของกล้องวงจรปิดให้ใช้การได้ดีตลอดเวลา - ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และตามแนวเขตพื้นที่โครงการเพื่อให้สามารถมองเห็นเส้นทางได้อย่างชัดเจนในเวลากลางคืน และเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ที่สัญจรผ่านไปมาบริเวณโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบประสิทธิภาพของกล้องวงจรปิดให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้การได้ดีตลอดเวลา ■ ความถี่ : ทุกเดือน

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 สุขภาพ 1) ผลกระทบทางสถาปัตยกรรมและ องค์ประกอบของอาคาร	- การดำเนินการโครงการจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพจากเดิมที่เป็นอาคารสูง 10 ชั้นมาเป็นอาคารสูง 32 ชั้น (TOWER M1) และ 35 ชั้น (TOWER M2) ซึ่งเมื่อพิจารณาสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการในปัจจุบันตามแนวถนนราชดำริ พบว่าส่วนใหญ่เป็นศูนย์การค้า อาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ อาคารสำนักงาน และอาคารชุดพักอาศัยที่เป็นอาคารสูงจำนวนมาก และมีแนวโน้มที่จะมีอาคารสูงในพื้นที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้อาคารของโครงการมีรูปแบบอาคารสะท้อนความทันสมัย มีเอกลักษณ์ ความกลมกลืนกับอาคารโดยรอบ เพื่อลดความขัดแย้งทางสายตา	- บำรุงรักษา ดูแล และตัดแต่งไม้ยืนต้นและไม้คลุมดินที่ระดับพื้นดินโดยรอบอาคารโครงการเพื่อให้มีความร่มรื่น - รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร ออกแบบกลมกลืนกับอาคารโดยรอบ	---
2) พื้นที่สีเขียว	- อาคาร ถนน ค.ส.ล. และลานคอนกรีตทำให้เกิดความรู้สึกไม่ร่มรื่น	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ระดับพื้นดิน 3,173 ตร.ม. โดยมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,100 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวที่ยืนร้อยละ 51 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร และมีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย (ผู้มาใช้บริการโรงแรม) และพนักงาน 2.40 ตร.ม./คน	---

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินน์ มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 คุณภาพ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - มีแนวรั้วโปร่งสูง 2 ม. พร้อมทั้งจัดพื้นที่สีเขียวตลอดแนวเขตที่ดินในด้านริมคลองแสนแสบ เพื่อให้บริเวณริมคลองแสนแสบมีทัศนียภาพเป็นธรรมชาติ - บำรุงรักษา คูแฉ และตัดแต่งต้นไม้ ให้สวยงามอย่างสม่ำเสมอ ในกรณีที่ต้นไม้ที่ปลูกไว้ตายให้ปลูกใหม่ทดแทน 	
3) การบดบังทัศนทาลม	<ul style="list-style-type: none"> - จากการจำลองการไหลของลมเปรียบเทียบในกรณีที่มีอาคารโครงการและไม่มีอาคารโครงการโดยใช้โปรแกรม Autodesk Flow Design Version 2018 พบว่า ความเร็วลมที่มีการเปลี่ยนแปลงหลังดัดแปลงอาคารโครงการไม่ทำให้ระดับการรับรู้ของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไป โดยยังคงอยู่ในช่วงลมสงบ ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสของลม ถึงระดับรู้สึกสบายและการสัมผัสของลม (0.12 - 0.67 ม./วินาที) เช่นเดียวกับก่อนพัฒนาโครงการ (0.12 - 0.75 ม./วินาที) 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งให้ประชาชนที่มีอาคารติดกับพื้นที่โครงการรับทราบว่าการบดบังทัศนทาลม ในช่วงก่อนเริ่มการก่อสร้าง โดยระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - มีระยะร่นของอาคาร สัดส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมและพื้นที่สีเขียวของโครงการตามกฎหมาย และมีระยะถอยร่นของอาคารจากแนวถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ 12 ม. และมีพื้นที่ว่างล้อมรอบอาคารด้านอื่นทุกด้านอย่างน้อย 6 ม. 	---

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 สุนทรียภาพ (ต่อ) 3) การบดบังทัศนทาลม		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังทัศนทาลมตั้งแต่เริ่มการดัดแปลงอาคารที่ชั้น 11 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จและในช่วง 1 ปีแรกของการเปิดดำเนินการ - ในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านการบดบังทัศนทาลมอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายไม่สามารถตกลงกันได้ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหามาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจากหาข้อตกลงร่วมกัน โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น 	
4) การบดบังแสงแดด	<ul style="list-style-type: none"> - มาจากการใช้โปรแกรม Sketch Up สร้างภาพจำลองเงาอาคารในแต่ละฤดูและแต่ละชั่วโมงของวันพบว่าในช่วงเช้า-สาย ได้แก่ ห้างบิ๊กซี สาขาราชดำริสูง 7 ชั้น และอาคารพาณิชย์สูง 3-5 ชั้น ส่วนอาคารที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในช่วงบ่าย-เย็น ได้แก่ อาคารสำนักงานบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สูง 7 ชั้น อาคารชุดพักอาศัย Chidlom Phetchaburi สูง 42 ชั้น และอาคารชุดพักอาศัย Manhattan Chidlom สูง 34 ชั้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงก่อนเริ่มการก่อสร้างมีการประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งให้ประชาชนที่มีอาคารติดกับพื้นที่โครงการรับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังแสงแดด โดยระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังแสงแดดตั้งแต่เริ่มการดัดแปลงอาคารที่ชั้น 11 จนถึงการก่อสร้าง 	---

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพดทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 คุณภาพ (ต่อ) 4) การบดบังแสงแดด	<p>ทั้งนี้ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นเพียงช่วงเวลา 1-4 ชม.ของวัน และจะยังคงได้รับแสงแดดในช่วงเวลาอื่นๆ ของวัน</p>	<p>แล้วเสร็จ และระยะเวลา 1 ปีแรกของช่วงเปิดดำเนินการ</p> <p>- ในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหามาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกัน โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น</p>	
5) การสะท้อนแสงของผนังอาคาร	<p>- ผนังอาคารโครงการที่เป็นคอนกรีตร่วมกับติดตั้งกระจก อาจส่งผลกระทบด้านการสะท้อนแสงเข้าสู่อาคารพาณิชย์ 3-5 ชั้น ทางทิศตะวันตกในช่วงบ่ายถึงเย็น (13.00-18.00 น.) แต่อย่างไรก็ตามผนังอาคารของโครงการด้านทิศตะวันตกส่วนใหญ่เป็นคอนกรีตที่มีการสะท้อนแสงต่ำ</p>	<p>- ออกแบบผนังอาคารเป็นผนังคอนกรีตร่วมกับการติดตั้งผนังกระจกที่มีค่าการสะท้อนแสงร้อยละ 5-17 ซึ่งไม่เกินข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ที่กำหนดให้มีค่าการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30</p>	---

ตารางที่ 5-2 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลงทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 คุณภาพ (ต่อ) 5) การสะท้อนแสงของผนังอาคาร		- ในกรณีที่อาคารในบริเวณข้างเคียงได้รับผลกระทบ เนื่องมาจากการสะท้อนแสงจากกระจกของอาคารโครงการให้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบและทำความเข้าใจกับผู้เสียหายพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างทันที ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการในการเจรจาหาข้อยุติร่วมกัน	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท เดอะ แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ ต่อ (1) กรมการปกครอง และ (2) สำนักงานเขตปทุมวัน โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 1 ครั้ง/ปี ภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

ตารางที่ 5-3 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ	- พื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 5-1 จุดตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วง ก่อสร้าง	- TSP และ PM-10 - CO	- Gravimetric High Volume - Non-Dispersive Infrared Detection	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง
	- สถานพยาบาลเจตนิน (พื้นที่อ่อนไหว) (ดูรูปที่ 5-1 ประกอบ)	- TSP และ PM-10	- Gravimetric High Volume	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง
	- พื้นที่โครงการ (ดูรูปที่ 5-1 ประกอบ)	- PM-2.5	- Tapered Element Oscillating Microbalance (TEOM) หรือ Beta Ray Attenuation	- เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีวิกฤต PM-2.5 ตลอดระยะก่อสร้าง
2. เสียง	- พื้นที่โครงการ (ดูรูปที่ 5-1 ประกอบ)	- ระดับเสียง (L_{eq} 24 ชม.) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90})	- มาตรฐานเสียง	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง
		- ระดับเสียงรบกวน	- คำนวณค่าระดับเสียงรบกวนตาม ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องวิธีการ ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวิเคราะห์ คำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและ แบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง
3. ความสั่นสะเทือน	- พื้นที่โครงการ (ดูรูปที่ 5-1 ประกอบ)	- ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV)	- มาตรฐานความสั่นสะเทือน	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง
4. การใช้น้ำ	- ท่อน้ำประปา/ก๊อกน้ำ	- การรั่วซึม/การชำรุดของท่อและ ก๊อกน้ำ	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือชำรุดของเส้น ท่อและก๊อกน้ำ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะก่อสร้าง

ตารางที่ 5-3 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่
5. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- บ่อพักสุดท้ายก่อน ปล่อยออกสู่ท่อ ระบายน้ำสาธารณะใต้คลองซุง	- pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solid, Oil & Grease, TKN และ Sulfide	- มาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใน Standard Methods for Examina- tion of Water and Wastewater	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- บ่อพักสุดท้ายก่อน ปล่อยออกสู่ท่อ ระบายน้ำสาธารณะ - บ่อพักสาธารณะริมถนนราชดำริ และ คลองซุง	- ปริมาณตะกอนในบ่อพัก - การอุดตันของเศษวัสดุก่อสร้างในบ่อ พัก	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อพัก	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง
7. การจัดการขยะ	- พื้นที่โครงการ - จุดเก็บกองเศษวัสดุก่อสร้าง/ถังขยะ ภายในพื้นที่โครงการ	- ความเพียงพอของถังขยะ - สภาพถังขยะ - ปริมาณขยะจากการก่อสร้าง	- ตรวจสอบปริมาณขยะ - ตรวจสอบสภาพถังขยะ - จัดบันทึกปริมาณขยะจากวัสดุก่อสร้าง และขยะจากคณงานก่อสร้าง โดยแยก ประเภท พร้อมทั้งตรวจสอบกับ ใบเสร็จรับเงินของศูนย์กำจัดขยะ เพื่อ เปรียบเทียบกับความสามารถที่ศูนย์กำจัด ขยะและรถเก็บขนขยะสามารถรองรับได้	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง
8. การใช้ไฟฟ้า	- พื้นที่โครงการ	- สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ	- ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุด พร้อมใช้งานเสมอ	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง

ตารางที่ 5-3 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่
9. การจราจร - การจราจรบนถนนรอบพื้นที่ โครงการ - การคลุมกระเบรบบรรทุก/วัสดุ ก่อสร้าง	- ถนนราชดำริ - รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ	- การจราจรที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บนถนนสาธารณะ - การคลุมกระเบรบบรรทุก	- ตรวจสอบการจราจรที่เกี่ยวข้องกับ โครงการบนถนนสาธารณะ - ตรวจสอบความเรียบร้อยของการคลุม กระเบรบบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน 1) ผู้รับเรื่องร้องเรียนบริเวณด้านหน้าพื้นที่ โครงการ 2) ทางไปรษณีย์ : บริษัท เดอะ แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด ที่อยู่ 222/1403 ชั้น 11 อาคารเดอะแพลทินัม แฟชั่น ถนน เพชรบุรี เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 3) ทางโทรศัพท์ : หมายเลข 02 121 8888 (คุณพรเทพ เถียรทวี ผู้ประสานงานโครงการ) 4) ทางออนไลน์ : (Facebook/Line/Website)	- ความเห็นและผลกระทบที่ได้รับ จากการก่อสร้าง	- ตรวจสอบข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน จาก กล่องรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนที่ติดตั้งไว้ บริเวณหน้าโครงการ และดำเนินการตาม ขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียน	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง

ตารางที่ 5-3 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	- ผู้อาศัยและสถานประกอบการในพื้นที่ ระยะ 100 ม. จากขอบพื้นที่โครงการ พื้นที่ อ่อนไหว และพื้นที่ตามแนวเส้นทางขนส่ง วัสดุก่อสร้าง	- สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมี ส่วนร่วมของประชาชน ในด้าน ภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพ เศรษฐกิจและสังคม ปัญหาความ เดือดร้อน และความต้องการที่มีต่อ โครงการ	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม ปัญหา ความเดือดร้อน และความต้องการที่มีต่อ โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เริ่มก่อสร้าง โครงการจนถึงก่อนการขออนุญาต เปิดใช้อาคาร
11. อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ความปลอดภัยในการทำงาน	- จัดเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัยและ อุบัติเหตุในการก่อสร้างในรูปแบบของ รายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำ สัปดาห์ และประจำเดือน	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท เดอะ แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้าง ต่อกองควบคุมอาคาร กรุงเทพมหานคร โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

ตารางที่ 5-4 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่
1. การใช้น้ำ	- ระบบท่อน้ำประปา และก๊อกน้ำ	- การรั่วซึม/การชำรุดของท่อและก๊อก น้ำ	- ตรวจสอบการรั่วซึม/การชำรุดของ เส้นท่อและก๊อกน้ำ	- ทุก 1 เดือน
	- ถังเก็บน้ำใช้ที่ดิน	- ความสะอาดของถังเก็บน้ำใช้	- ล้างทำความสะอาด และ ฆ่าเชื้อโรค ในถังเก็บน้ำใช้	- อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี
2. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบาย ลงสู่ระบายน้ำสาธารณะใต้คลองซุง ดังรูปที่ 5-2 จุดตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ	- pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solid, Fat Oil & Grease, TKN และ Sulfide	- มาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater	- ทุก 1 เดือน
	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- สถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของ ของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามแบบ ทส. 1	- บันทึกข้อมูลแสดงผลการทำงานของ ระบบบำบัดน้ำเสีย ตามแบบ ทส.1	- ทุกวัน
		- รายงานสรุปผลการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2	- จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของ ระบบบำบัดน้ำเสียและเสนอรายงาน ดังกล่าว ต่อสำนักงานเขตปทุมวัน ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป โดย ยื่นต่อเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขต หรือส่งไปรษณีย์ตอบรับหรือรายงาน ด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดี กรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด	- ทุก 1 เดือน

ตารางที่ 5-4 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่
3. การระบายน้ำ และป้องกัน น้ำท่วม	- ระบบระบายน้ำ (ท่อระบายน้ำและ บ่อพัก)	- ปริมาณตะกอนดินในท่อระบายน้ำ และบ่อพัก	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินในท่อ ระบายน้ำและบ่อพัก	- ทุก 6 เดือน ครอบคลุมช่วงก่อนเข้า ฤดูฝน
	- เครื่องสูบน้ำในบ่อหนองน้ำ	- การทำงานของเครื่องสูบน้ำ	- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	- ทุก 1 เดือน
4. การจัดการขยะ	- ถังขยะที่จัดวางภายในอาคาร - ห้องพักขยะรวม M1 และ M2	- ความเพียงพอและสภาพของถังขยะ	- ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้าง และ การชำรุดของถังขยะ	- ทุก 1 เดือน
5. พลังงานและไฟฟ้า	- ระบบไฟฟ้า	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ไฟฟ้า	- ตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพ ของระบบไฟฟ้า	- ทุก 6 เดือน
6. การจราจร	- พื้นที่โครงการ	- ป้าย สัญลักษณ์จราจร ตำแหน่งที่ ติดตั้ง และสัญญาณเตือนต่างๆ	- ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ ของป้าย/อุปกรณ์/สัญลักษณ์จราจร	- ทุก 1 เดือน
7. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน 1) แจ้งโดยตรงกับพนักงานต้อนรับหรือ ผู้จัดการที่สำนักงานชั้น 1 ของ อาคาร 2) ด่วนรับเรื่องร้องเรียนบริเวณส่วน ต้อนรับที่ชั้น 1 ของอาคาร 3) ทางไปรษณีย์ : บริษัท เดอะ แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด ที่อยู่ 222/1403 ชั้น 11 อาคารเดอะ แพลทินัม แพลชั่น ถนนเพชรบุรี เขตราษฎร์ กรุงเทพมหานคร 10400	- ความเห็นและผลกระทบที่ได้รับจาก การดำเนินโครงการ	- ตรวจสอบข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนจาก กลุ่มรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน ติดตั้ง ไว้บริเวณหน้าโครงการ โดยดำเนินการ ตามขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียน	- ทุก 1 เดือน

ตารางที่ 5-4 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

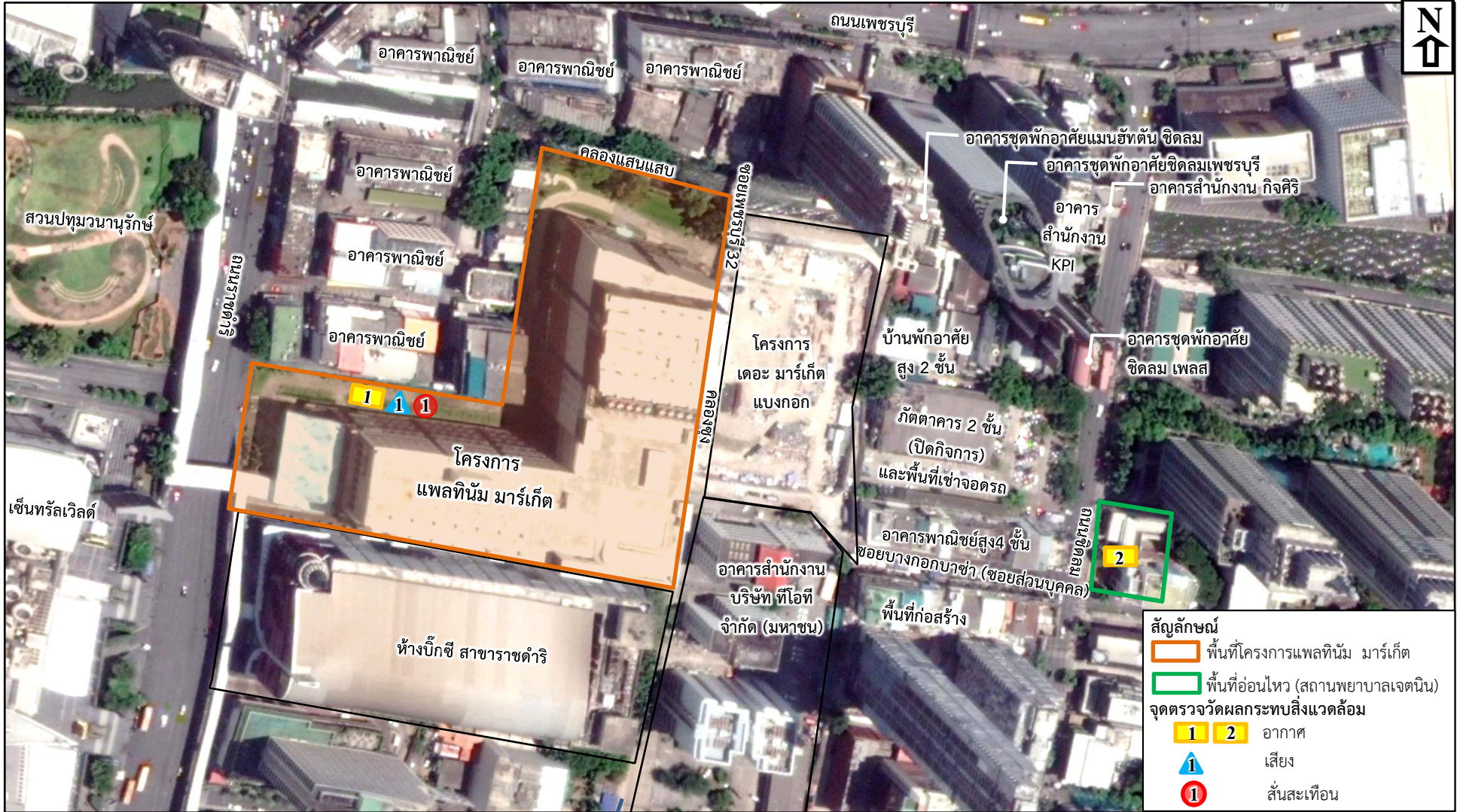
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่
7. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	4) ทางโทรศัพท์ : หมายเลข 02 121 8888 (คุณพรเทพ เถียรทวี ผู้ประสานงานโครงการ) 5) ทางออนไลน์ : (Facebook/Line/Website)			
	- บ้าน/อาคารในระยะประชิด - บ้าน/อาคารในพื้นที่โดยรอบระยะ 1 กม. - พื้นที่อ่อนไหว และพื้นที่สำคัญต่างๆ ในระยะ 1 กม.	- สภาพเศรษฐกิจ สังคมและความ คิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง ในแง่ภาวะการ เปลี่ยนแปลง ปัญหาและความ เดือดร้อน ตลอดจนความต้องการ รวมทั้งผลกระทบจากโครงการ	- สํารวจและสุ่มตัวอย่างตามหลักวิชาการ และหลักสถิติ พร้อมทั้งแสดงภาพ ตำแหน่งการสำรวจ	- ก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ ภายหลังการเปิดดำเนินการ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ความปลอดภัยในการทำงาน	- จัดเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัยและ อุบัติเหตุในการทำงานในรูปแบบของ รายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน	- ทุกวัน
9. การป้องกันและระงับอัคคีภัย	- อุปกรณ์ดับเพลิง	- ความพร้อมและประสิทธิภาพของ อุปกรณ์ดับเพลิง	- ตรวจสอบความพร้อม และ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดับเพลิง	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุ การใช้งานที่ระบุโดยบริษัทผู้ผลิต

ตารางที่ 5-4 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแพลทินัม มาร์เก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่
9. การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)	- เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่อง ตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับแก๊ส	- ความพร้อมและประสิทธิภาพของเครื่อง ตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับแก๊ส	- ตรวจสอบความพร้อม และ ประสิทธิภาพของเครื่องตรวจจับ ความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และ เครื่องตรวจจับแก๊ส	- ทุก 6 เดือน
	- ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน	- ความพร้อมของไฟส่องสว่างฉุกเฉิน และ แบตเตอรี่	- ตรวจสอบความพร้อมของไฟส่อง สว่างฉุกเฉิน และแบตเตอรี่ให้พร้อม ใช้งานตลอดเวลา	- ทุก 6 เดือน
10. ความปลอดภัยในชีวิตและ ทรัพย์สิน	- กล้องวงจรปิด	- ความพร้อมและประสิทธิภาพของกล้อง วงจรปิด	- ตรวจสอบความพร้อม และ ประสิทธิภาพของกล้องวงจรปิด	- ทุก 1 เดือน

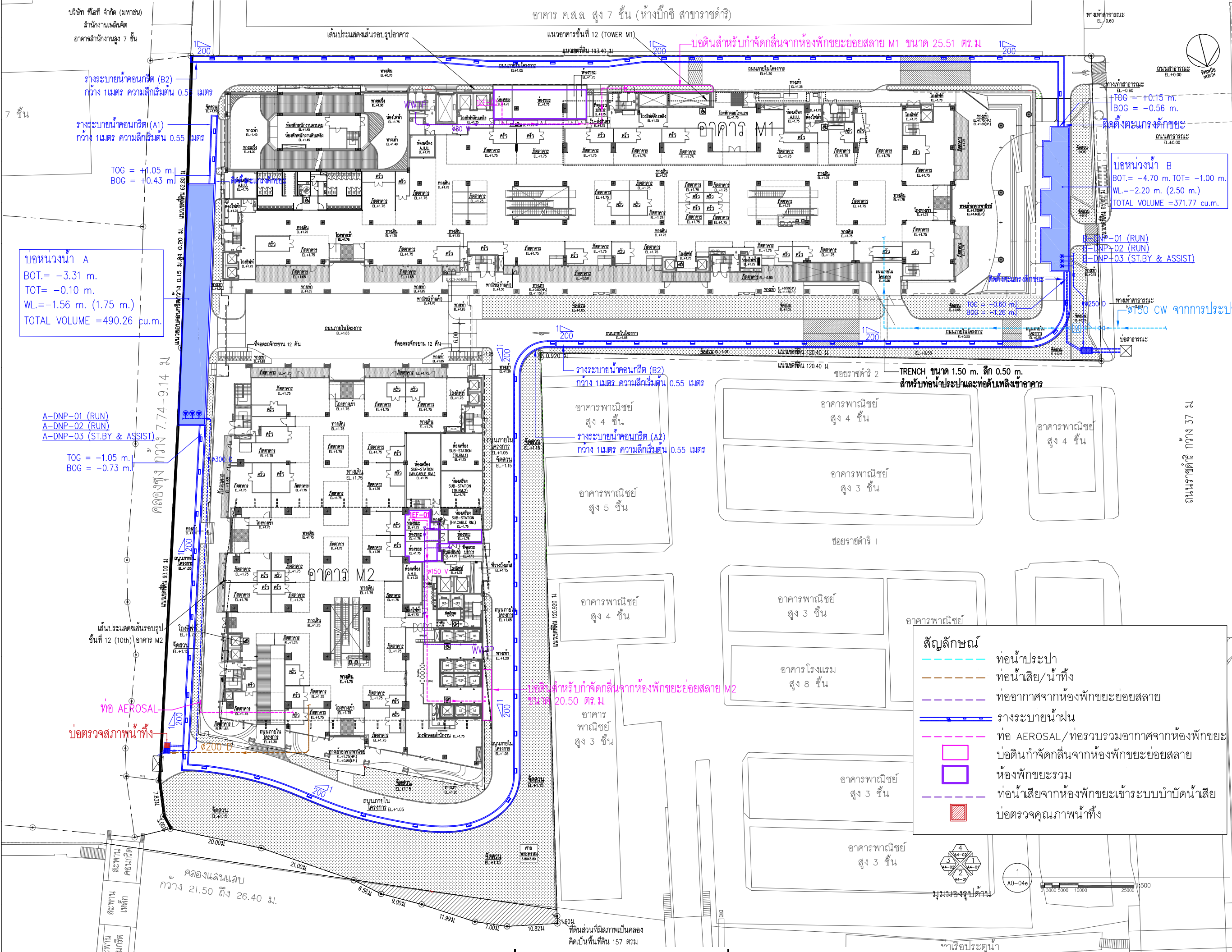
ผู้รับผิดชอบ : บริษัท เดอะ แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ ต่อ (1) กรรมการ
ปกครอง และ (2) สำนักงานเขตปทุมวัน โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 1 ครั้ง/ปี ภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)



ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2019.

รูปที่ 5-1 : จุดตรวจวัดผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้าง



General Notes :-

- Construction based on these drawing should only proceed after the permission from the relevant authorities has been obtained.
- These drawings are to be read in conjunction with all relevant Architects and Engineers drawings and specifications.
- All dimensions are to be checked on site prior to commencement of work.
- Do not scale from these drawings.
- All proprietary materials and components are to be delivered, protected, stored, installed and finished in strict accordance with the manufacturer's instructions.
- Contractor to inform the Architect of any discrepancies on the drawings.
- These drawings are the property of D103 Int'l Ltd. and are not to be used or reproduced without specific permission.

OWNER

PLATINUM GROUP

บริษัท เดอะ แพลทินัม มาร์เก็ต จำกัด

DESIGN103 International

ARCHITECTS / CONSULTANTS

210/203-210/204, Sukhumvit Road, 21st Fl., Sukhumvit 21 Rd., Wattana, Bangkok, 10110, THAILAND

Tel: (662) 259-0400 (11 Lines), Fax: (662) 259-0488

สถาปนิกผู้ออกแบบงานสถาปัตย์ยกรรม :-

วิบูลย์	วราวุฒิชัยโรจน์	ว-ธล.602
จิรวัฒน์	สิริวัฒนภักดิ์	ธ-ธล.3012
พัชรกิติยา	วรรณชิตี	ภ-ธล.9506
วิรัช	กิจโรธ	ภ-ธล.14893
วิศิต	ลัดดา	ภ-ธล.14020
ชัชวาล	ปัทมพร	ภ-ธล.20336
มาณียา	วิบูลย์	ภ-ธล.21657

KCS

K.C.S. & ASSOCIATES CO. LTD.

210/203-210/204, Sukhumvit Road, 21st Fl., Sukhumvit 21 Rd., Wattana, Bangkok, 10110, THAILAND

Tel: (662) 259-0400 (11 Lines), Fax: (662) 259-0488

วิศวกรผู้ออกแบบงานโครงสร้าง :-

ดร.กฤษฎ	จิรวัฒน์	วธ. 1023
เอกสิทธิ์	ชิตกมล	วธ. 1980
ดร.กฤษ	จิรวัฒน์	วธ. 9572
ธนวัฒน์	นุชชิต	วธ. 11249
เจ	เนืองจันทร์	วธ. 68091

วิศวกรผู้ตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณโครงสร้าง :-

WEP

WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.

210/203-210/204, Sukhumvit Road, 21st Fl., Sukhumvit 21 Rd., Wattana, Bangkok, 10110, THAILAND

Tel: (662) 259-0400 (11 Lines), Fax: (662) 259-0488

วิศวกรผู้ออกแบบงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร :-

เกียรติ	ธีรพงศ์	วท.441
สุกิจ	สิริวัฒนภักดิ์	วท.679
ศรณ	โรธะโรธ	วท.1130
สุภาพ	รัตนสุวรรณ	วท.5436
อติศักดิ์	เทวธณ	วท.5608

วิศวกรผู้ออกแบบงานระบบเครื่องกล :-

ปรม	ประเสริฐ	วท.485
ชวิน	เทวธณ	วท.4265
สุทธยา	นงนอย	วท.33290
สุรวิทย์	นพคุณเจริญชัย	วท.34005

วิศวกรผู้ออกแบบงานระบบสุขาภิบาล และงานระบบป้องกันอัคคีภัย :-

ศิริพร	ธีรวัฒน์	วธ. 86
จิรวัฒน์	สิริวัฒนภักดิ์	วธ. 453
ศวิน	สวณเสวีศิริ	วธ. 1686
สิริวิทย์	ศรณ	วธ. 3843
นันท	ทอศักดิ์	วธ. 3220

GREEN ARCHITECTS CO., LTD.

210/203-210/204, Sukhumvit Road, 21st Fl., Sukhumvit 21 Rd., Wattana, Bangkok, 10110, THAILAND

Tel: (662) 259-0400 (11 Lines), Fax: (662) 259-0488

ภูมิสถาปนิกผู้ออกแบบงานภูมิสถาปัตย์ :-

บุญชัย	สุกฤษกรวัชร	ว-ภ. 25
--------	-------------	---------

KEY PLAN

31-08-2561

NO. DATE DESCRIPTION

REVISIONS

PROJECT NO. A-6131

PROJECT NAME:

แพลทินัม มาร์เก็ต

LOCATION: ถนนราชวิถี แขวงปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

EIA

DRAWING TITLE:

ผังโครงการ

APPROVED: วิบูลย์ วราวุฒิชัยโรจน์

CHECKED BY: วิรัช กิจโรธ

JOB CAPTAIN: ประพัทธ์ บุญจรรยา

DRAWN BY: มาณียา

SCALE: A1 1:500
A3 1:1000

DATE: 31-08-2561

DRAWING NO. A0-04c

รูปที่ 5-2 : จุดตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ

5-93

เอกสารอ้างอิง

- กรมการปกครอง, สำนักบริหารการทะเบียน. (2563). ระบบสถิติทางการทะเบียน. สืบค้นเมื่อ 28 มี.ค. 63, เข้าถึงจาก : <http://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statTDD/>
- กรมควบคุมมลพิษ, กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง. (2562). รายงานสถานการณ์และคุณภาพอากาศ ประเทศไทย 2557-2562. สืบค้นเมื่อ 11 มิ.ย. 62, เข้าถึงจาก: <http://air4thai.pcd.go.th/webV2/download.php>
- กรมควบคุมมลพิษ. (2543). รายงานฉบับสมบูรณ์ การปรับปรุงฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ และประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมทรัพยากรธรณี. (2558). แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย [แผนที่]. สืบค้นเมื่อ 10 มิ.ย. 62, เข้าถึงจาก : http://www.dmr.go.th/ewtadmin/ewt/dmr_web/download/open_data/Intensity_Onsoil-thai_v2558.pdf
- กรมทรัพยากรธรณี. (2559). การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี. กรุงเทพฯ: กรมทรัพยากรธรณี.
- กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. (2555). สถานการณ์น้ำบาดาลในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลปี พ.ศ. 2555. สืบค้นเมื่อ 28 มี.ค. 62, เข้าถึงจาก: <http://mis.dgr.go.th/webdev/CurrentReport/รายงานสถานการณ์น้ำบาดาล2555.pdf>
- กรมโยธาธิการและผังเมือง, สำนักพัฒนามาตรฐาน. (2549). เกณฑ์มาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ. 2549. กรุงเทพฯ: กรมโยธาธิการและผังเมือง.
- กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2557). คู่มือการก่อสร้างอาคารขนาดเล็กในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว. สืบค้นเมื่อ 10 มิ.ย. 62, เข้าถึงจาก: http://www.dpt.go.th/images/stories/pdf/read/manual_buliding570915.pdf
- กรมศิลปากร. (2561). รายชื่อโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนโดยกรมศิลปากร. สืบค้นเมื่อ 30 ส.ค. 2561. เข้าถึงจาก : <http://www.finearts.go.th/chantaburilibrary/parameters/km/item>
- กรมอุตุนิยมวิทยา, ศูนย์ภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา. (2560). ภูมิอากาศกรุงเทพมหานคร. สืบค้นเมื่อ 10 มิ.ย. 2562. เข้าถึงจาก : <http://climate.tmd.go.th/data/province/กลาง/ภูมิอากาศกรุงเทพมหานคร.pdf>

- กองนโยบายและแผนงาน สำนักงานสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร. (2563) . สถิติปริมาณมูลฝอย. สืบค้นเมื่อ 15 ก.ค. 63. เข้าถึงจาก : <http://www.bangkok.go.th/environmentbma/page/sub/7405>.
- การประปานครหลวง. (2563). รายงานประจำปี. สืบค้นเมื่อ 15 ก.ค. 63. เข้าถึงจาก : https://web.mwa.co.th/main.php?filename=annual_report&t=top.
- การไฟฟ้านครหลวง. (2562). รายงานสถานการณ์การจำหน่ายไฟฟ้า เดือนธันวาคม 2561. สืบค้นเมื่อ 12 มิ.ย. 62, เข้าถึงจาก: <http://www.mea.or.th/download/127/3306>
- การไฟฟ้านครหลวง. (2563). รายงานประจำปี. สืบค้นเมื่อ 15 ก.ค. 63, เข้าถึงจาก : <https://www.mea.or.th/e-magazine/2786>.
- เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์. (2537). วิศวกรรมประปา. กรุงเทพฯ: มิตรนราการพิมพ์.
- เดชา บุญค้ำ. (2543). ต้นไม้ใหญ่ในงานก่อสร้างและพัฒนาเมือง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นลินี ศิริประภา. (2562). เจ้าหน้าที่บริหารลูกค้าสัมพันธ์ บริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด. (พฤษภาคม 2562). สัมภาษณ์.
- บริษัท บ้านสเกตซ์ออฟ จำกัด (2557). Trimble SketchUp สำหรับวงการก่อสร้างไทย เล่มที่ 1. หน้า 15-20.
- ประกาศกรมศิลปากร เรื่อง รายชื่อโบราณสถานในเขตกรุงเทพมหานคร. (12 กรกฎาคม 2561). ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 165 ง.
- เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี. (2540). วิศวกรรมการทาง. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ด ยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย. (2561). รู้จักโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. สืบค้นเมื่อ 4 ก.ย. 2561, เข้าถึงจาก : <http://chulalongkornhospital.go.th/kcmh/hospital/>
- โรงพยาบาลตำรวจ. (2561). ข้อมูลจำนวนเตียงผู้ป่วยใน. สืบเมื่อ 4 ก.ย. 2561, เข้าถึงจาก : <http://www.policehospital.org/content/home.php>
- ศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุมพินี. (2561). ข้อมูลบริการด้านสาธารณสุข. สืบค้นเมื่อ 29 ส.ค. 2561, เข้าถึงจาก : <http://www.bangkok.go.th/healthcenter16/page/sub/12206/>
- สถานพยาบาลเจตนิน. (2561). ข้อมูลบริการด้านสาธารณสุข. สืบค้นเมื่อ 28 ส.ค. 2561. เข้าถึงจาก : <http://www.jetanin.com/th/aboutus/index>
- สถานเสาวภา สภากาชาดไทย. (2562). บริการด้านสาธารณสุข. สืบค้นเมื่อ 12 มิ.ย. 2562 เข้าถึงจาก : <http://www.saovabha.com/th/aboutus.asp>

- สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2541). คู่มือและโปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2534). มาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้าง และสถานที่รับเลี้ยงเด็ก. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร. (2553). ข้อมูลคู คลอง ลำราง ลำกระโดงของกรุงเทพมหานคร. สืบค้นเมื่อ 12 มิ.ย. 62, เข้าถึงจาก : <http://weather.bangkok.go.th/klong2553/klong2553.html>
- สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร. (2561). แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม กรุงเทพมหานคร ประจำปี 2561. สืบค้นเมื่อ 12 มิ.ย. 62, เข้าถึงจาก : http://203.155.220.119/News_dds/magazine/Plan61/plan61.html
- สำนักงานเขตปทุมวัน. (2559). สถานที่ท่องเที่ยว. สืบค้นเมื่อ 10 มิ.ย. 2562. เข้าถึงจาก : <http://www.bangkok.go.th/pathumwan/page/sub/2329/สถานที่ท่องเที่ยว>
- สำนักงานเขตปทุมวัน. (2562). ข้อมูลทั่วไปของเขต. สืบค้นเมื่อ 17 ก.พ. 2563. เข้าถึงจาก : <http://www.bangkok.go.th/pathumwan/indexข้อมูลทั่วไปของเขตปทุมวัน>
- สำนักงานเขตปทุมวัน. (2562). ประวัติความเป็นมา. สืบค้นเมื่อ 17 ก.พ. 2563. เข้าถึงจาก : <http://www.bangkok.go.th/pathumwan/page/sub/19216/ประวัติความเป็นมาของเขตปทุมวัน>
- สำนักงานเขตปทุมวัน. (2563). ศาสนสถาน. สืบค้นเมื่อ 28 มี.ค. 2562. เข้าถึงจาก : <http://www.bangkok.go.th/pathumwan/page/sub/2341/ศาสนสถานของเขตปทุมวัน>
- สำนักงานเขตราชเทวี. (2562). สถานที่สำคัญทางศาสนา. สืบค้นเมื่อ 28 มี.ค. 2562. เข้าถึงจาก : <http://www.bangkok.go.th/ratchathewi/page/sub/3299/สถานที่สำคัญทางศาสนาของเขตราชเทวี>
- สำนักงานเขตราชเทวี. (2562). สถานศึกษา. สืบค้นเมื่อ 28 มี.ค. 2563. เข้าถึงจาก : <http://www.bangkok.go.th/pathumwan/page/sub/2342/สถานศึกษาของเขตปทุมวัน>
- สำนักงานเขตราชเทวี. (2562). สถานศึกษาในพื้นที่เขต. สืบค้นเมื่อ 28 มี.ค. 2562. เข้าถึงจาก : <http://www.bangkok.go.th/ratchathewi/page/sub/3301/สถานศึกษาในพื้นที่เขตราชเทวี>
- สำนักงานเขตราชเทวี. (2563). ข้อมูลทั่วไปของเขต. สืบค้นเมื่อ 28 มี.ค. 2563. เข้าถึงจาก : <http://www.bangkok.go.th/ratchathewi/page/sub/3293/ข้อมูลทั่วไปของเขตราชเทวี>

- สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, กองกำกับการ 1 กองบังคับการปราบปราม. (2562). ขอบเขตสถานีตำรวจ กทม. สืบค้นเมื่อ 12 มิ.ย. 2562. เข้าถึงจาก : <http://csd1.go.th/ขอบเขตสถานีตำรวจ-กทม/>
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.), สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. (2549). คู่มือแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.). (2556). แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.). (2560). แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร. (2562). รายการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ (แบบ สปท.3). สืบค้นเมื่อ 28 มี.ค. 62, เข้าถึงจาก: <http://www.bangkokfire.com/data-knowledge/download/category/1-journey.html#>
- สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร, กองนโยบายและแผนงาน. (2555). รายงานการศึกษาโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ.2554.
- สำนักพัฒนามาตรฐาน กรมโยธาธิการและผังเมือง (2551). โครงการศึกษาตัวแบบมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อวางผังเมืองรวม. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร, กองสารสนเทศภูมิศาสตร์, ศูนย์ข้อมูลกรุงเทพมหานคร. (2556). ข้อมูลทั่วไปกรุงเทพมหานคร. สืบค้นเมื่อ 11 มิ.ย. 62, เข้าถึงจาก: <http://203.155.220.230/m.info/nowbma/>
- สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร. (2561). สถิติ 2559 กรุงเทพมหานคร. สืบค้นเมื่อ 12 มิ.ย. 62, เข้าถึงจาก : http://203.155.220.230/bmainfo/docs/statisticbook/stat_2559_thai.pdf
- สำนักสิ่งแวดล้อม. (2562). ภาระหน้าที่. สืบค้นเมื่อ 28 มี.ค. 62, เข้าถึงจาก: <http://www.bangkok.go.th/environmentbma/page/sub/6668/ภารกิจหน้าที่ของหน่วยงาน>

สำนักอนามัย, กลุ่มสถิติและสารสนเทศสาธารณสุข สำนักงานพัฒนาระบบสาธารณสุข. (2561). สถิติ
จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค (21 โรค) ของศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุ่มพื้นที่ ช่วงปี 2558-
2560.

เอมอร วัฒนสุชาติ (2560). เอกสารประกอบการเรียนการใช้โปรแกรม SketchUp เข้าถึงเมื่อ 16 ธันวาคม
2562. จาก https://www.kroobannok.com/news_file/p60187800734.pdf.

Autodesk Co., Ltd., (2019). Overview of Autodesk Flow Design. Cited in 2020, Available
from : <http://www.autodesk.com/products/cfd/overview>.

Autodesk Co., Ltd., (2019). Support and Knowledge of Autodesk Flow Design. Cited in 2020,
Available from : <http://knowledge.autodesk.com/support/flow-design/lesrnexplore/caas/CloudHelp/cloudhelp/ENU/Flowdesign/file/GUID-71F807F0-F3E7-4DFA-99B7-356DD8708AC8-hm.html>.

Autodesk Flow design. (2014). Flow design preliminary validation brief. Cited in 2020,
Available from : http://download.autodesk.com/us/flow_design/Flow_Design_Preliminary_Validation_Brief_01072014.pdf, p.7.

Build D Co., Ltd. (2012). Shadow Analysis. Cited in 2020,. Available from:
<https://www.rbkc.gov.uk/idxWAM/doc/Other-891476.pdf>.

Canter, Larry W. (1996). Environmental Impact Assessment 2nd edition. New York: McGraw
Hill.

Daemei, A.B. et al. (2018). Study on wind aerodynamic and flow characteristics of triangular
shaped tall buildings and CFD simulation in order to assess drag coefficient. Ain
Shams Engineering Journal. 1-8, p.277.

Davis, H. Craig (1995). Can quantum-mechanical description of physical reality be
considered complete?, Phys. Rev. 47, 777-780.

Department of Land Transport. (2017). Transport Statistics Sub-Division. USA: Planning
Division.

Department of Transportation, Office of Planning and Environment. (2006). Transit Noise
and Vibration Impact Assessment. Federal Transit Administration. Cited in 2019,
May 29, Available from: https://www.transit.dot.gov/sites/fta.dot.gov/files/docs/FTA_Noise_and_Vibration_Manual.pdf

- European Environmental Agency (EEA). (2016). EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016: 2.A.5.b Construction and demolition. cited in 2019, May 29. Available from: <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2016>.
- Fadl MS, Karadelis JN. (2013). CFD simulation for wind comfort and safety in urban area: a case study of Coventry university central campus. Int J Arch Eng Constr (IJAE) 2013;2(2):131–43. Cited in 2019, Available from : <https://doi.org/10.7492/IJAE.2013.013>, p.131.
- GAISMA. (2019). Sun Chart Bangkok Thailand. Cited in 2019, Available from: <https://www.gaisma.com/en/location/bangkok.html>
- Kasim, A.B. and Zaidee, S.R. A. (2015). Validation of Computational Fluid Dynamics Technique for Turbulent Wind Flow Approach Bluff Two-Dimensional Body. International Journal of Science and Research (IJSR) Index Copernicus Value: 78.96, p.1361, 1368.
- M.P. Norton and D.G. Karczub. (2003). Fundamental of Noise and Vibration Analysis for Engineer, 2nd ed. Bangkok: Cambridge University Press.
- Office of Planning and Environment. (2006), Transit Noise and Vibration Impact Assessment, U.S.A. : Federal Transit Administration, Department of Transportation.
- Peter G. Ellis, Paul A. Torcellini, and Drury B. Crawley. (2008). Energy Design Plugin : An EnergyPlus Plugin for SketchUp. Cited in 2020, Available from: https://www.researchgate.net/publication/5203390_Energy_Design_Plugin_An_EnergyPlus_Plugin_for_SketchUp.
- Pradip Ashok Saymote. (2016), Google Sketch up: A Powerful Tool for 3d Mapping and Modeling. Cited in 2020, Available from: https://www.researchgate.net/publication/308968859_Google_Sketch_up_A_Powerful_Tool_for_3d_Mapping_and_Modeling.
- US.EPA. (1995). Compilation of Air Pollutant Emission Factors. Publication No.AP-42. Cited in 2019, Available from: <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors#5thed>

- US.EPA. (1997). Compilation of Air Pollutant Emission Factors. Publication No.AP-42. Cited in 2019, Available from: <https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/index.html>
- VD Olenkov, IV Lazareva and AD Biryukov. (2019), Numerical simulation of wind flow around building complex with different software approaches. Cited in 2020, Available from: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/687/5/055066/pdf>, p.1, 3.
- Whiffin, A. C., Leonard, D. R., & Road Research Laboratory. (1971). A survey of traffic-induced vibrations. Crowthorne, Berkshire: Design Division, Road Research Laboratory.