



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ)

(เดิมชื่อ โครงการ Samyan)

ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ดำเนินการบริหารโดยบริษัท เกษมทรัพย์ภักดี จำกัด)

ที่อยู่ 944 มิตรทาวน์ ออฟฟิศ ทาวเวอร์ สำนักงานใหญ่ ชั้น 20 ถนนพระราม 4 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน

กรุงเทพมหานคร 10330

เดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

ฉบับปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง



บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน  
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ Samyan Mitrtown


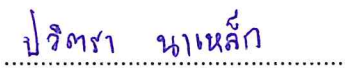
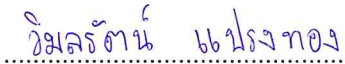
วันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ.2567

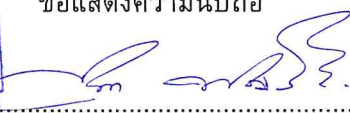
หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2567 โครงการ Samyan Mitrtown ของบริษัท เกษมทรัพย์ภักดี จำกัด ฉบับประจำเดือน

( ✓ ) มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2567

( ) กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2567

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
1. นางสาวนภาพร หมีนวงษ์		หัวหน้าแผนก
2. นางสาวปวีตรา นานเหล็ก		นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส
3. นางสาววิมลรัตน์ แปรงทอง		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ  
  
envi research  
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวปณิชา พรหมชัย)

ผู้จัดการฝ่ายจัดทำรายงาน  
และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แบบ ตต.2

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. ชื่อโครงการ Samyan Mitrtown  
ชื่อเดิมโครงการ Samyan
2. สถานที่ตั้ง ที่อยู่ 944 มิตรทาวน์ ออฟฟิศ ทาวเวอร์ สำนักงานใหญ่ ชั้นที่ 20 ถนนพระราม 4 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
3. ชื่อเจ้าของโครงการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ดำเนินการบริหารโดยบริษัท เกษมทรัพย์ภักดี จำกัด)
4. สถานที่ติดต่อ ที่อยู่ 944 มิตรทาวน์ ออฟฟิศ ทาวเวอร์ สำนักงานใหญ่ ชั้นที่ 20 ถนนพระราม 4 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330  
โทรศัพท์ : 02-219-1545 โทรสาร -  
E-mail : Kanokwan.jongs@ap.jll.com
5. จัดทำโดย บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ วันที่ 15 มิถุนายน 2559
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย เมื่อ วันที่ 31 มกราคม 2567
8. รายละเอียดโครงการ แสดงดังรายละเอียดโครงการในบทที่ 2

**บัญชีรายชื่อผู้ร่วมจัดทำรายงาน Monitor**  
**โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ)**

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	สัดส่วนงาน คิดเป็น %	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน
1	นางสาวปณิชา พรหมชัย	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	ควบคุมดูแลการวิเคราะห์ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	10%	25/114 หมู่ 6 ซอยชินเขต 1 ถนนงามวงศ์วาน แขวง ทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กทม. 10210
2	นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง	1. สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย) 2. วิทยาศาสตรบัณฑิต (สาขาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม)	ควบคุมตรวจสอบผลการปฏิบัติ ตามมาตรการ	10%	
3	นางสาวนภาจรัส หมีนวงษ์	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม)	ควบคุมดูแลการจัดทำรายงานฯ	20%	
4	นางสาวปวีตรา นาเหล็ก	1. วิทยาศาสตรบัณฑิต (สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย) 2. สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม)	ตรวจสอบผลการปฏิบัติตาม มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	20%	
5	นางสาววิมลรัตน์ แปรทอง	วิทยาศาสตรและเทคโนโลยี (วิทยาศาสตรและเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม)	ตรวจสอบผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ จัดทำรายงาน	40%	



## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	IV
สารบัญรูป	V
<b>บทที่ 1</b>	<b>บทนำ</b>
	<b>1-1</b>
1.1	ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน
	1-1
1.2	วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน
	1-2
1.3	ขอบเขตการศึกษา
	1-2
1.4	วิธีการศึกษาและจัดทำรายงาน
	1-2
1.5	แผนการดำเนินการประจำปี พ.ศ. 2567
	1-3
<b>บทที่ 2</b>	<b>รายละเอียดโครงการ</b>
	<b>2-1</b>
2.1	ที่ตั้งโครงการฯ
	2-1
2.2	ประเภทและขนาดของโครงการ
	2-6
2.3	จำนวนผู้พักอาศัยในโครงการฯ
	2-7
2.4	พื้นที่สีเขียว
	2-7
2.5	รายละเอียดภายในโครงการฯ
	2-9
2.5.1	ระบบน้ำใช้
	2-9
2.5.2	การบำบัดน้ำเสีย
	2-9
2.5.3	การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
	2-11
2.5.4	การจัดการมูลฝอย
	2-12
2.5.5	ระบบโทรทัศนวงจรรวม
	2-14
2.5.6	ระบบไฟฟ้า
	2-14
2.5.7	ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย
	2-15
2.5.8	ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ
	2-23
<b>บทที่ 3</b>	<b>การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>
	<b>3-1</b>
<b>บทที่ 4</b>	<b>การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>
	<b>4-1</b>
4.1	ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	4-14
4.2	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์
	4-17
4.3	การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	4-18
4.3.1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
	4-18
4.3.2	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ
	4-25
4.3.3	คุณภาพน้ำทิ้ง
	4-49
4.3.4	คุณภาพน้ำในระบบหล่อเย็น
	4-78

## สารบัญ (ต่อ-1)

	หน้า
<b>บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>5-1</b>
5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-2
5.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	5-2
5.2.2 คุณภาพน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ	5-2
5.2.3 คุณภาพน้ำทิ้ง	5-2
5.2.4 คุณภาพน้ำในระบบท่อฝังดิน	5-2

## สารบัญ (ต่อ-2)

### ภาคผนวก

- ภาคผนวกที่ 1 สำเนาหนังสือเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ Samyan Mitrtown
- ภาคผนวกที่ 2 ใบอนุญาตเปิดใช้อาคาร
- ภาคผนวกที่ 3 ใบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ
- ภาคผนวกที่ 4 สำเนาเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
- ภาคผนวกที่ 5 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด
- ภาคผนวกที่ 6 เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
- 6.1 ตารางเข้าปฏิบัติงานบำรุงและดูแลรักษางานสวน
  - 6.2 แผนผังพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
  - 6.3 มาตรการในการจัดการดูแลพื้นที่สีเขียว
  - 6.4 ตัวอย่างแบบบันทึกรายละเอียดของสถิติระบบบำบัดน้ำเสีย ท.ส.1
  - 6.5 ตัวอย่างรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ท.ส.2
  - 6.6 คู่มือการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสีย
  - 6.7 มาตรการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย
  - 6.8 รายงานการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำใช้ภายในโครงการ
  - 6.9 แผนการเดินระบบกรองของสระว่ายน้ำและแผนการสูบน้ำของสระว่ายน้ำ
  - 6.10 แผนการเฝ้าระวังน้ำท่วม
  - 6.11 ตัวอย่างใบเสร็จค่าเก็บขยะมูลฝอย
  - 6.12 แผนจัดการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร
  - 6.13 แผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive maintenance) ระบบไฟฟ้า
  - 6.14 ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบสภาพการใช้งานของระบบเครื่องจักรกล เครื่องมือ  
และระบบไฟฟ้า
  - 6.15 ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย
  - 6.16 เอกสารซ่อมแผนป้องกันอัคคีภัย
  - 6.17 มาตรการบรรเทาผลกระทบด้านการจราจร
  - 6.18 หลักเกณฑ์ในการจัดพื้นที่จอดรถ
  - 6.19 กฎระเบียบหรือข้อปฏิบัติของผู้เข้าพักอาศัยภายในคอนโด
  - 6.20 กฎระเบียบหรือข้อปฏิบัติของร้านค้าภายในศูนย์การค้า

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.5-1	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Samyan Mitrtown ประจำปี 2567	1-4
3.1-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)	3-2
3.1-2	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)	3-112
4-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567	4-2
4.1-1	ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-15
4.3-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ)	4-19
4.3-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนธันวาคม 2562 – มิถุนายน 2567	4-20
4.3-3	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวย่าน โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567	4-26
4.3-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวย่าน โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2562 – มิถุนายน 2567	4-30
4.3-5	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ส่วนสำนักงานและห้างสรรพสินค้า เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567	4-49
4.3-6	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567	4-52
4.3-7	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ส่วนสำนักงานและห้างสรรพสินค้า ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2562 – มิถุนายน 2567	4-56
4.3-8	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2562 – มิถุนายน 2567	4-62
4.3-9	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในระบบท่อผิวย่าน ของเครื่องทำความเย็นในระบบปรับอากาศ โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ตรวจวัดในเดือนมิถุนายน 2567	4-79
4.3-10	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในระบบท่อผิวย่าน ของเครื่องทำความเย็นในระบบปรับอากาศ โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนธันวาคม 2562 – มิถุนายน 2567	4-81

## สารบัญญรูป

รูปที่		หน้า
2.1-1	ที่ตั้งโครงการฯ โดยสังเขป และเส้นทางการเดินทางเข้า-ออกโครงการฯ	2-3
2.1-2	ผังบริเวณโครงการฯ	2-4
2.1-3	สภาพปัจจุบันของโครงการ	2-5
2.4-1	พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	2-8
2.5-1	ระบบบำบัดน้ำเสีย	2-10
2.5-2	ตัวควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย	2-10
2.5-3	ระบบโทรศัทพ์วงจรรวม	2-14
2.5-4	ระบบไฟฟ้าปกติ	2-15
2.5-5	ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน	2-15
2.5-6	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	2-16
2.5-7	หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกโครงการ	2-17
2.5-8	ระบบเตือนอัคคีภัย	2-18
2.5-9	ลำโพงแจ้งเหตุเพลิงไหม้	2-18
2.5-10	ทางหนีไฟ	2-19
2.5-11	จุดรวมพล	2-20
2.5-12	ทางหนีไฟทางอากาศ	2-21
2.5-13	พื้นที่สำหรับจอดรถดับเพลิง	2-21
3.1-1	รั้วรอบพื้นที่โครงการ	3-115
3.1-2	พื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ	3-115
3.1-3	ลูกระนาดชะลอความเร็ว	3-116
3.1-4	ไม้กั้นและสัญญาณไฟให้ชะลอความเร็ว	3-116
3.1-5	สัญลักษณ์จราจร	3-116
3.1-6	ฉีดล้างถนนในพื้นที่โครงการ	3-116
3.1-7	เครื่องดูดและระบายอากาศบริเวณลานจอดรถ	3-117
3.1-8	ป้ายห้ามต่างๆ	3-117
3.1-9	เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณ ทางเข้า-ออก	3-117
3.1-10	เส้นแบ่งทิศทางการจราจร	3-117
3.1-11	คนสวนทำหน้าที่ดูแลพื้นที่สีเขียว	3-118
3.1-12	จุดประชาสัมพันธ์รับเรื่องร้องเรียน	3-118
3.1-13	ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	3-118
3.1-14	เจ้าหน้าที่ดูแลระบบต่างๆ ภายในโครงการ	3-118
3.1-15	ถังบำบัดก๊าซมีเทน	3-118
3.1-16	ระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับบำบัดน้ำเสีย	3-118

## สารบัญญรูป (ต่อ-1)

รูปที่	หน้า
3.1-17	ถังสำรองน้ำชั้นใต้ดิน
3.1-18	ถังสำรองน้ำชั้น 34 ของทาวเวอร์ A
3.1-19	ถังสำรองน้ำชั้นดาดฟ้าของทาวเวอร์ B
3.1-20	ระบบสูบน้ำในอาคาร
3.1-21	เจ้าหน้าที่ดูแลเส้นท่อประปา
3.1-22	สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ
3.1-23	สระว่ายน้ำภายในทาวเวอร์ B
3.1-24	ระบบกรองของสระว่ายน้ำ
3.1-25	ป้ายข้อปฏิบัติบริเวณสระว่ายน้ำ
3.1-26	ผู้ดูแลสระว่ายน้ำ
3.1-27	ไฟส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำ
3.1-28	ป้ายบอกระดับความลึก
3.1-29	พนักงานทำความสะอาดบริเวณสระว่ายน้ำ
3.1-30	ไม้ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ
3.1-31	ห่วงชูชีพ
3.1-32	โคมช่วยชีวิต
3.1-33	กล่องปฐมพยาบาลและเครื่องช่วยหายใจ
3.1-34	รางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระน้ำ
3.1-35	ห้องกำเนิดไฟฟ้า ชั้น 5
3.1-36	ถังขยะมูลฝอยภายในโครงการ
3.1-37	ป้ายเชิญชวนให้ลดปริมาณมูลฝอย
3.1-38	ห้องพักขยะมูลฝอยรวม
3.1-39	พนักงานทำความสะอาดห้องพักขยะ
3.1-40	หม้อแปลงไฟฟ้า
3.1-41	ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน
3.1-42	เครื่องตรวจจับควันภายในห้องเครื่องไฟฟ้า
3.1-43	ป้ายเตือน “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง”
3.1-44	ป้ายเตือน “พื้นที่หวงห้าม”
3.1-45	หลอดไฟประหยัดพลังงาน
3.1-46	อาคารโครงการ
3.1-47	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง
3.1-48	หัวจ่ายน้ำดับเพลิง
3.1-49	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง
3.1-50	ถังดับเพลิงแบบมือถือ

## สารบัญรูป (ต่อ-2)

รูปที่	หน้า
3.1-51 ลิฟต์ดับเพลิง	3-126
3.1-52 ไฟฉุกเฉิน	3-126
3.1-53 แผงควบคุมระบบอัคคีภัย	3-126
3.1-54 เครื่องตรวจจับความร้อน	3-126
3.1-55 เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง	3-126
3.1-56 ลำโพงแจ้งเหตุเพลิงไหม้	3-126
3.1-57 เตารับโทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้	3-127
3.1-58 ป้ายทางหนีไฟ/บันไดหนีไฟ	3-127
3.1-59 อุปกรณ์ช่วยชีวิตหากเกิดเหตุอัคคีภัย	3-127
3.1-60 จุตุรวมพล	3-127
3.1-61 แบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้น	3-128
3.1-62 เบอร์โทรฉุกเฉินในห้องสำนักงาน	3-128
3.1-63 ติดตั้งกระจกโค้งบริเวณจุดอับสายตา	3-128
3.1-64 จุตรับส่งผู้โดยสารสาธารณะ	3-128
3.1-65 ป้ายจอดอัจฉริยะ	3-128
3.1-66 อุโมงค์เชื่อมพื้นที่โครงการ	3-128
3.1-67 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง	3-129
3.1-68 กล้องวงจรปิด (CCTV)	3-129
3.1-69 ไฟส่องสว่างบริเวณด้านหน้าโครงการ	3-129
3.1-70 พื้นที่จอดรถสำหรับผู้ทั่วไป	3-129
3.1-71 พื้นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ	3-129
3.1-72 ช่องระบายอากาศภายในอาคาร	3-129
3.1-73 กำจัดตะกอนในหอผึ่งเย็น	3-130
3.1-74 ทำความสะอาดระบบปรับอากาศ	3-130
3.1-75 ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้ง ขุดลอกตะกอน	3-130
3.1-76 พนักงานทำความสะอาดภายในพื้นที่โครงการ	3-130
3.1-77 รวากันตก บริเวณระเบียงสำหรับของของแต่ละห้องพัก	3-131
3.1-78 ทศนิยมภาพของโครงการ	3-131
3.1-79 พื้นที่สีเขียวตลอดทางเท้า	3-131
3.1-80 กระจกนิรภัยชนิด Insulating Laminated	3-131
4.1-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ Samyan Mitrtown	4-16
4.3-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนธันวาคม 2564 – มิถุนายน 2567	4-21

## สารบัญญรูป (ต่อ-3)

รูปที่		หน้า
4.3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนธันวาคม 2564 – มิถุนายน 2567	4-21
4.3-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Hydrocarbon) โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนธันวาคม 2564 – มิถุนายน 2567	4-22
4.3-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide; CO) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนธันวาคม 2564 – มิถุนายน 2567	4-22
4.3-5	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide; CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนธันวาคม 2564 – มิถุนายน 2567	4-23
4.3-6	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide; CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนธันวาคม 2564 – มิถุนายน 2567	4-23
4.3-7	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide; NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนธันวาคม 2564 – มิถุนายน 2567	4-24
4.3-8	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide; NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนธันวาคม 2564 – มิถุนายน 2567	4-24
4.3-9	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนตุลาคม 2564 – มิถุนายน 2567	4-48
4.3-10	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ส่วนสำนักงานและห้างสรรพสินค้า โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567	4-68
4.3-11	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ส่วนสำนักงานและห้างสรรพสินค้า โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567	4-68
4.3-12	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids) ส่วนสำนักงานและห้างสรรพสินค้า โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567	4-69
4.3-13	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) ส่วนสำนักงานและห้างสรรพสินค้า โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567	4-69



## สารบัญญรูป (ต่อ-4)

รูปที่	หน้า
4.3-14	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) ส่วนสำนักงานและห้างสรรพสินค้า โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567 4-70
4.3-15	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) ส่วนสำนักงานและห้างสรรพสินค้า โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567 4-70
4.3-16	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) ส่วนสำนักงานและห้างสรรพสินค้า โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567 4-71
4.3-17	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณไนโตรเจนเคอห์น (Total Kjeldahl Nitrogen) ส่วนสำนักงานและห้างสรรพสินค้า โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567 4-71
4.3-18	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) ส่วนสำนักงานและห้างสรรพสินค้า โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567 4-72
4.3-19	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ส่วนสำนักงานและห้างสรรพสินค้า โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567 4-72
4.3-20	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ส่วนโรงแรมและที่อยู่อาศัยรวม โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567 4-73
4.3-21	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ส่วนโรงแรมและที่อยู่อาศัยรวม โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567 4-73
4.3-22	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids) ส่วนโรงแรมและที่อยู่อาศัยรวม โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567 4-74
4.3-23	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) ส่วนโรงแรมและที่อยู่อาศัยรวม โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567 4-74
4.3-24	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) ส่วนโรงแรมและที่อยู่อาศัยรวม โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567 4-75

## สารบัญญรูป (ต่อ-5)

รูปที่	หน้า
4.3-25	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) ส่วนโรงแรมและที่อยู่อาศัยรวม โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567 4-75
4.3-26	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil&Grease) ส่วนโรงแรมและที่อยู่อาศัยรวม โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567 4-76
4.3-27	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ส่วนโรงแรมและที่อยู่อาศัยรวม โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567 4-76
4.3-28	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) ส่วนโรงแรมและที่อยู่อาศัยรวม โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567 4-77
4.3-29	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ส่วนโรงแรมและที่อยู่อาศัยรวม โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2567 4-77
4.3-30	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณเชื้อ Legionella sp. โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมิถุนายน 2564 – มิถุนายน 2567 4-82
4.3-31	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณ Free Residual Chlorine โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมิถุนายน 2564 – มิถุนายน 2567 4-82
4.3-32	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH) โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมิถุนายน 2564 – มิถุนายน 2567 4-83
4.3-33	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณฟีโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมิถุนายน 2564 – มิถุนายน 2567 4-83
4.3-34	แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพอากาศ โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ตรวจวัดในเดือนมิถุนายน 2567 4-84
4.3-35	แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (บริเวณส่วนลึก) โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 4-85
4.3-36	แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (บริเวณส่วนตื้น) โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 4-86
4.3-37	แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ส่วนสำนักงานและห้างสรรพสินค้า บริเวณบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (ก่อนการบำบัด โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 4-87

## สารบัญรูป (ต่อ-6)

รูปที่	หน้า
4.3-38	แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ส่วนสำนักงานและห้างสรรพสินค้า บริเวณบ่อสูบน้ำใส (หลังการบำบัด) โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 4-88
4.3-39	แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ส่วนสำนักงานและห้างสรรพสินค้า บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 4-89
4.3-40	แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) บริเวณบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (ก่อนการบำบัด) โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 4-90
4.3-41	แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) บริเวณบ่อสูบน้ำใส (หลังการบำบัด) โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 4-91
4.3-42	แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 4-92
4.3-43	แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำในระบบท่อฝังเย็น โครงการ Samyan Mitrtown (ระยะดำเนินการ) ตรวจวัดในเดือนมิถุนายน 2567 4-93

บทที่ 1

บทนำ

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการ Samyan Mitrtown ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ดำเนินการบริหารโดยบริษัท เกษมทรัพย์ภักดี จำกัด) ที่อยู่ 944 มิตรทาวน์ ออฟฟิศ ทาวเวอร์ สำนักงานใหญ่ ชั้น 20 ถนนพระราม 4 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 ลักษณะโครงการฯ จะเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษจำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ (ทั้ง 2 ทาวเวอร์ เชื่อมต่อกันที่ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 7) ประกอบด้วย ทาวเวอร์ A เป็นพื้นที่สำนักงาน ขนาดความสูง 33 ชั้น ความสูง 152.75 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) และทาวเวอร์ B เป็นพื้นที่โรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ขนาดความสูง 35 ชั้น ความสูง 133.25 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีจำนวนห้องพักทั้งหมดทั้งสิ้น 621 ห้อง แบ่งเป็น ห้องพักส่วนโรงแรม จำนวน 104 ห้อง และห้องพักส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) จำนวน 517 ห้อง นอกจากนี้ ภายในอาคารมีกิจกรรมอื่นอีกหลายประเภท เช่น ภัตตาคาร พาณิชยกรรม ซึ่งที่ตั้งโครงการฯ ตั้งอยู่ในเขตเมืองชั้นในใจกลางกรุงเทพมหานคร มีศักยภาพด้านเศรษฐกิจ และมีความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ จึงเป็นพื้นที่ที่สามารถรองรับการพัฒนาโครงการได้เป็นอย่างดี เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นย่านธุรกิจที่สำคัญของประเทศ มีการประกอบธุรกิจประกอบการค้า/พาณิชยกรรม ทำให้สามารถใช้อาคารประกอบของกิจกรรมต่างๆ ในเมือง ที่ออกแบบและพัฒนาไว้สำหรับรองรับความต้องการของคนในเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นศูนย์การค้า ร้านค้า/ร้านอาหาร และสถานประกอบการต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งซื้อขายสินค้าและบริการ ระบบขนส่งสาธารณะ ระบบโครงข่ายการคมนาคม หรือระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครหลายประเภท รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน รถไฟฟ้า MRT และระบบทางด่วนต่างๆ ที่มีโครงข่ายเชื่อมโยงการคมนาคมได้ต่อเนื่อง ทำให้การเดินทางภายในพื้นที่มีความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น

ทั้งนี้โครงการฯ เข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนของการขออนุญาตก่อสร้าง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท และขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2552 ประเภทโครงการอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการของเอกชนความสูง ตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้อง ขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอย ตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไปต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อประกอบการพิจารณา ก่อนการดำเนินการซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการจัดทำรายงานฯ ส่งให้ สผ. พิจารณาจนได้รับความเห็นชอบแล้วตามหนังสือที่ ทส 1009.5/6860 ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2559 (สำเนาหนังสือเห็นชอบแสดงไว้ในภาคผนวกที่ 1)

ภายหลังจากได้รับการเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจาก สผ. บริษัทฯ มีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือเห็นชอบ และส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง ปัจจุบันโครงการอยู่ในระยะการดำเนินการ ดังนั้น บริษัท เกษมทรัพย์ภักดี จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการ (รายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567)

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Samyan Mitrtown ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ดำเนินการบริหารโดยบริษัท เกษมทรัพย์ภักดี จำกัด) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567
- 2) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Samyan Mitrtown ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ดำเนินการบริหารโดยบริษัท เกษมทรัพย์ภักดี จำกัด) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567
- 3) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งภายในโครงการและต่อพื้นที่โดยรอบ
- 4) เพื่อสรุปเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อผู้รับผิดชอบของโครงการเอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ Samyan Mitrtown ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ดำเนินการบริหารโดยบริษัท เกษมทรัพย์ภักดี จำกัด) ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติมกรณีผลการตรวจวัดมีแนวโน้มว่า การดำเนินกิจการของโครงการอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## 1.4 วิธีการศึกษาและจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดำเนินการตาม “แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน” ที่เสนอโดยฝ่ายติดตามตรวจสอบฯ/กลุ่มพัฒนาระบบฯ สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้

1.4.1 นำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดเพิ่มเติม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทที่ปรึกษาจะตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการปฏิบัติเปรียบเทียบกับที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด โดยการดำเนินการดังนี้

- 1) จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้หรือไม่สามารถปฏิบัติตามได้อย่างครบถ้วน
- 3) เสนอรายละเอียดของโครงการในปัจจุบัน ที่เปลี่ยนแปลงจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปจากมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

1.4.2 นำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งประเมินผลการตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด โดยมีข้อมูลของการนำเสนอ ดังนี้

- 1) แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ, คุณภาพน้ำ โดยใช้แผนที่ประกอบ
- 2) แสดงดัชนีในการตรวจวิเคราะห์, วิธีการเก็บตัวอย่าง, วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการที่เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานราชการไทย
- 3) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ผล และเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการไทย
- 4) แสดงภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่าง, ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด โดยการถ่ายภาพจะเป็นการแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตามสถานที่ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 1.5 แผนการดำเนินงานประจำปี พ.ศ. 2567

จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Samyan Mitrtown ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ดำเนินการบริหารโดยบริษัท เกษมทรัพย์ภักดี จำกัด) ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2559 บริษัทฯ จึงได้จัดทำแผนงานการก่อสร้างโครงการ และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 1.5-1

ตารางที่ 1.5-1  
แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Samyan Mitrtown ประจำปี พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ													
1.1 ฝุ่นละออง		☆											☆
- ถนนภายในพื้นที่โครงการ	- ความสะอาด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)						☆						☆
	- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> )						✓						-
- ผู้พักอาศัยใกล้เคียง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	☆	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	☆
1.2 มลพิษทางอากาศ		☆											☆
- ถนนภายในพื้นที่โครงการ	- ความสะอาด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)						☆						☆
	- ปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)						✓						-
	- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )						✓						-

หมายเหตุ: ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ    ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ    - ยังไม่ถึงระยะเวลาดำเนินการ



ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-1)  
แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Samyan Mitrtown ประจำปี พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด												
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1.2 มลพิษทางอากาศ (ต่อ)		☆											☆	
- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ความสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	
- บำบัดมลพิษต่างๆ อาทิเช่น บำบัดน้ำเสีย เครื่องยนต์ บำบัดกำจัดความเร็ว เป็นต้น	- สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่ปนเปื้อน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	
- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	
2.เสียง		☆											☆	
- ภายในพื้นที่โครงการ บำบัดมลพิษต่างๆ อาทิเช่น บำบัดน้ำเสียเครื่องยนต์ บำบัดกำจัดความเร็ว เป็นต้น	- สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่ปนเปื้อน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	
- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	
3.น้ำใช้		☆											☆	
- เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	
- ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	
		☆											☆	
- วาล์วควบคุมการจ่ายน้ำ	- การปิดวาล์วในช่วง 07:00-10:00 น. และช่วงเวลา 19:00-21:00 น.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	

หมายเหตุ: ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ - ยังไม่ถึงระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-2)  
แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Samyan Mitrtown ประจำปี พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4.สระว่ายน้ำ		☆											☆
4.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ													
- พื้นสระว่ายน้ำ	- สภาพดีไม่แตกกร้าว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- อุปกรณ์ไฟฟ้า	- สภาพพร้อมใช้งานไม่ชำรุด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- ระบบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำ	- สภาพพร้อมใช้งานไม่ชำรุด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
4.2 อุบัติเหตุจากการจมน้ำ		☆											☆
- ขอบสระและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ	- ไม่มีน้ำขัง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- บ้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ	- สภาพดี ไม่ลื่น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- อุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ เช่น ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมชีวิต	- สภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
4.3 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ		☆											☆
- สระว่ายน้ำบริเวณส่วนลึกและส่วนตื้นบริเวณ ละ 1 จุด	- pH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Residual Chlorine	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Coliform Bacteria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ Escherichia coli, Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- ระบบกรองสระว่ายน้ำ	- สภาพดีไม่ชำรุด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- ความสะอาดของสระว่ายน้ำ	- ไม่มีตะกอน ตะไคร่น้ำ และเศษผง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ    ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ    - ยังไม่ถึงระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-3)

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Samyan Mitrtown ประจำปี พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>5. น้ำเสีย</b>		☆											☆
5.1 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย													
(1) คุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด	- pH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- บ่อปรับสภาพน้ำเสีย	- BOD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Suspended Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Sulfide	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Total Dissolved Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Settleable Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Fat Oil & Grease	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- TKN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Total Coliform Bacteria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Fecal Coliform Bacteria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
(2) คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	- pH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- บ่อสูบน้ำใส	- BOD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Suspended Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Sulfide	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Total Dissolved Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Settleable Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Fat Oil & Grease	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- TKN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Total Coliform Bacteria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ - ยังไม่ถึงระยะเวลาดำเนินการ

**ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-4)**  
**แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Samyan Mitrtown ประจำปี พ.ศ. 2567**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
(3) คุณภาพน้ำทั้งก่อนออกนอกโครงการ - ป่อตรวจคุณภาพน้ำ	- pH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- BOD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Suspended Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Sulfide	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Total Dissolved Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Settleable Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Fat Oil & Grease	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- TKN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- Total Coliform Bacteria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
5.2 การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลูกบาศก์เมตร)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- การระบายน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ)(ลิตรหรือกิโลกรัม)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ    ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ    - ยังไม่ถึงระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-5)  
แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Samyan Mitrtown ประจำปี พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5.2 การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)													
- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- การทำงานของเครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- การทำงานของเครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- การทำงานของเครื่องกวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- การทำงานของเครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- เครื่องสูบน้ำตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลูกบาศก์เมตร)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ - ยังไม่ถึงระยะเวลาดำเนินการ

**ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-6)**  
**แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Samyan Mitrtown ประจำปี พ.ศ. 2567**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>6.การระบายน้ำ</b>  - บ่อพักน้ำภายในโครงการและรางระบายน้ำภายในโครงการ  - การทำงานของเครื่องสูบน้ำ	  - การสะสมของตะกอนดินในบ่อพักน้ำและรางระบายน้ำ  - สภาพพร้อมใช้งาน	☆ ✓ ✓	 ✓ ✓	 ✓ ✓	 ✓ ✓	 ✓ ✓	 ✓ ✓	 - -	 - -	 - -	 - -	 - -	☆ - -
<b>7.มูลฝอย</b>  (1) พื้นที่โครงการ  - บริเวณที่ตั้งมูลฝอยประจำชั้นและห้องพักมูลฝอยรวม  (2) ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	  - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง  - ความสะอาด  - กลิ่น และทัศนียภาพ	☆  ✓ ✓ ✓	  ✓ ✓ ✓	  ✓ ✓ ✓	  ✓ ✓ ✓	  ✓ ✓ ✓	  ✓ ✓ ✓	  - - -	  - - -	  - - -	  - - -	  - - -	☆  - - -
<b>8.ระบบไฟฟ้า</b>  (1) หม้อแปลงไฟฟ้า  - บ้ายเตือนระว่างอันตราย  - บริเวณโดยรอบหม้อแปลงไฟฟ้า  (2) อุปกรณ์ไฟฟ้า	  - สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจนไม่ลบเลือน  - มีสภาพโล่ง ไม่มีสิ่งกีดขวาง  - สภาพพร้อมใช้งาน  - อายุการใช้งาน	☆  ✓ ✓ ✓ ✓	  ✓ ✓ ✓ ✓	  ✓ ✓ ✓ ✓	  ✓ ✓ ✓ ✓	  ✓ ✓ ✓ ✓	  - - - -	  - - - -	  - - - -	  - - - -	  - - - -	  - - - -	☆  - - - -
<b>9.การอนุรักษ์พลังงาน</b>  - ระบบไฟฟ้าส่องสว่างส่วนกลาง	  - เครื่องหมายแสดงประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานที่ระบุมากับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า	☆ ✓	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓	 - -	 - -	 - -	 - -	 - -	☆ -

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ    ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ    - ยังไม่ถึงระยะเวลาดำเนินการ

**ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-7)**  
**แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Samyan Mitrtown ประจำปี พ.ศ. 2567**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>9.การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)</b>													
- ระบบปรับอากาศส่วนกลาง	- อายุการใช้งานของอุปกรณ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เช่น ลิฟต์ เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น		✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- จุดติดประกาศและป้ายประชาสัมพันธ์	- สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
<b>10.ระบบป้องกันอัคคีภัย</b>		☆											☆
(1) อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
(2) ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
(3) ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ	- สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
(4) อุปกรณ์ดับเพลิง													
- เครื่องดับเพลิงแบบหัวได้	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- หัวรับน้ำดับเพลิง	- อายุการใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- เข้าถึงได้สะดวก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- เข้าถึงได้สะดวก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- ถังเก็บน้ำใช้ และน้ำดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ      ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ      - ยังไม่ถึงระยะเวลาดำเนินการ

**ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-8)**  
**แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Samyan Mitrtown ประจำปี พ.ศ. 2567**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>10.ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)</b>													
- ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire pump)	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- ลิฟต์ดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- เข้าถึงได้สะดวก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
(5) บันไดหนีไฟ เส้นทางในการหนีไฟ และ	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
จุดรวมคนเบื้องต้น	- ไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
<b>11.ระบบระบายอากาศ</b>		☆											☆
- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และประตู	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- พัดลมระบายอากาศ	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
<b>12.ระบบปรับอากาศ</b>							☆						☆
- ระบบหอยเฟือง ซึ่งมีจุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ													
(1) จุดที่น้ำไหลมาเติมในระบบ	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง						✓						-
(2) ในอ่างรองรับน้ำ	- แบคทีเรียทั้งหมด						✓						-
(3) ท่อน้ำทิ้งจากหอยเฟืองแต่ละเครื่อง	- เชื้อลีสอีโอเนลลา						✓						-

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ      ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ      - ยังไม่ถึงระยะเวลาดำเนินการ



ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-9)  
แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Samyan Mitrtown ประจำปี พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
13.การจราจร				☆			☆			☆			☆
(1) พื้นที่โครงการ													
- บ้ายและเครื่องหมายการจราจรภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่ลบบเลือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- ถนนภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- สภาพความคล่องตัวในการเดินทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	☆											☆
(2) ผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการ	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
14.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		☆											☆
(1) พื้นที่โครงการ													
- กรณีที่ภายในโครงการมีการปรับปรุง/ซ่อมแซม เช่น การทาสีภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกทรงระบายน้ำ เป็นต้น	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
- ระบบกล้องวงจรปิด	- ไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
(2) ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
15.ทัศนียภาพ		☆											☆
- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
16.การบดบังแสงแดดและทิศทางลม		☆											☆
- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ    ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ    - ยังไม่ถึงระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-10)

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Samyan Mitrtown ประจำปี พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
17.การบดบังคลื่นวิทยุโทรทัศน์		☆											☆
- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
18.คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้มาใช้		☆											☆
บริการภายในโครงการ													
- ผู้มาใช้บริการภายในโครงการ	- ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้มา ใช้บริการภายในโครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ - ยังไม่ถึงระยะเวลาดำเนินการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

## บทที่ 2

### รายละเอียดของโครงการฯ โดยสังเขป

#### 2.1 ที่ตั้งโครงการฯ

โครงการ Samyan Mitrtown ตั้งอยู่ที่ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร (แสดงดังรูปที่ 2.1-1 ถึง 2.1-3) ลักษณะโครงการฯ จะเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษจำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ (ทั้ง 2 ทาวเวอร์ เชื่อมต่อกันที่ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 9) แบ่งเป็น

(1) ทาวเวอร์ A เป็นพื้นที่สำนักงาน ขนาดความสูง 33 ชั้น ความสูง 152.75 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้น ดาดฟ้า)

(2) ทาวเวอร์ B เป็นพื้นที่โรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ขนาดความสูง 35 ชั้น ความสูง 133.25 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 621 ห้อง แบ่งเป็น ห้องพักส่วนโรงแรม จำนวน 104 ห้อง และห้องพักส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) จำนวน 517 ห้อง

ทั้งนี้ โครงการฯ จะปลูกสร้างบนที่ดินบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 2057 เลขที่ดิน 1 ซึ่งมีขนาดพื้นที่ดินตามโฉนด เท่ากับ 700-3-52 ไร่ หรือ 1,121,408 ตารางเมตร โดยโฉนดที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำหรับการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการฯ จะใช้รถยนต์เป็นหลัก ซึ่งโครงการฯ จัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 2 แห่ง เชื่อมต่อกับถนนพระราม 4 จำนวน 1 แห่ง และถนนพญาไท จำนวน 1 แห่ง แต่ละแห่งมีความกว้าง 8 เมตร โดยมีรายละเอียดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการฯ ดังนี้ (ดูรูปที่ 2.1-1 ประกอบ)

##### 1) การเดินทางเข้าสู่โครงการฯ มี 3 เส้นทางหลัก ดังนี้

(1) เส้นทางที่ 1 จากถนนพระรามที่ 4 ทิศทางจากแยกวิทยุมุ่งหน้าแยกสามย่าน เลี้ยวขวาที่แยกสามย่าน เข้าถนนพญาไท จะพบพื้นที่โครงการฯ อยู่ซ้ายมือ

(2) เส้นทางที่ 2 จากโครงการ เลี้ยวขวาก่อนถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 42 ระยะทางประมาณ 200 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนพญาไท มุ่งหน้าแยกปทุมวัน ระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร สามารถตรงออกไปถนนพระรามที่ 1 และถนนเพชรบุรีได้

(3) เส้นทางที่ 3 ถนนสีพระยา ทิศทางจากแยกนเรศ-สีพระยามุ่งหน้าแยกสามย่าน ตรงผ่านแยกสามย่าน จะพบพื้นที่โครงการฯ อยู่ด้านซ้ายมือ

##### 2) การเดินทางออกจากโครงการฯ มี 3 เส้นทางหลัก ดังนี้

(1) เส้นทางที่ 1 จากโครงการฯ เลี้ยวซ้ายออกถนนพระรามที่ 4 ตรงผ่านแยกสามย่าน สามารถตรงไปออก ถนนอังรีดูนังต์ ถนนราชดำริ และถนนสีลมได้

(2) เส้นทางที่ 2 จากโครงการฯ เลี้ยวซ้ายออกถนนพญาไท มุ่งหน้าแยกปทุมวัน ระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร สามารถตรงออกไปถนนพระรามที่ 1 และถนนเพชรบุรีได้

(3) เส้นทางที่ 3 จากโครงการฯ เลี้ยวซ้ายออกถนนพระรามที่ 4 เลี้ยวขวาที่แยกสามย่าน สามารถตรงไป ออกถนนสีพระยาได้

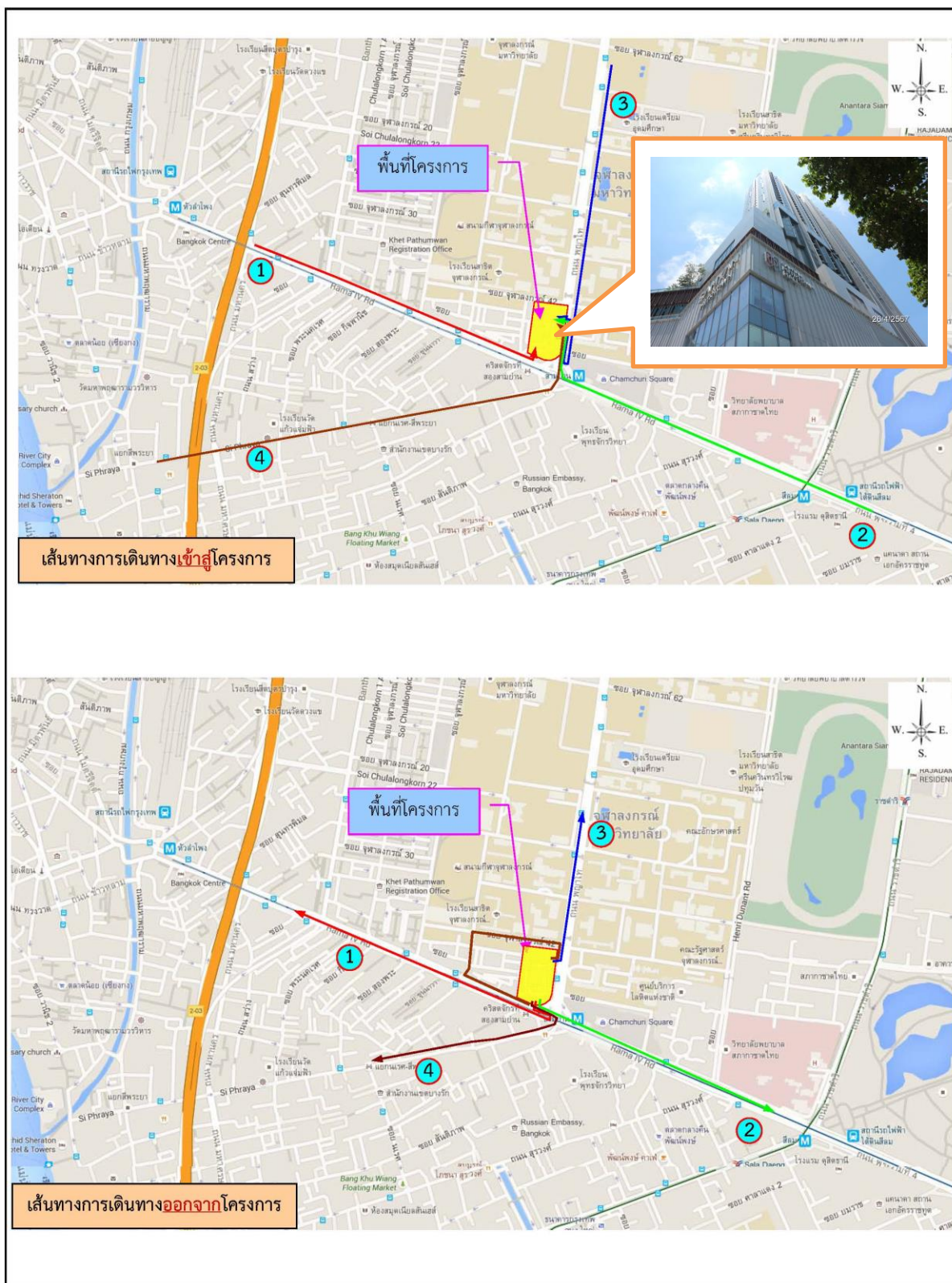
นอกจากนี้ ในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการฯ สามารถใช้บริการของรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร (MRT) สถานีสามย่าน ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากโครงการฯ ไปทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 150 เมตร ซึ่งอยู่ในระยะทางที่สามารถเดินได้ (Walking Distance ประมาณ 500 เมตร) ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้การเดินทางเข้า-ออกโครงการฯ มีความสะดวก มากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ เนื่องจากฝั่งตรงข้ามของพื้นที่โครงการฯ ด้านทิศตะวันออก เป็นที่ตั้งของอาคารจัตุรัสจามจุรี จำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ แบ่งเป็นทาวเวอร์ส่วนสำนักงาน (ให้เช่า) ขนาดความสูง 42 ชั้น และทาวเวอร์ส่วนพักอาศัยขนาดความสูง 26 ชั้น ซึ่งเมื่อโครงการฯ เปิดดำเนินการจะทำให้มีการเดินไปมาหากันระหว่าง 2 อาคารได้ รวมทั้งโครงการฯ ยังตั้งอยู่ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้าหมอชิต (สถานีสามย่าน) ซึ่งผู้มาใช้บริการบางส่วนจะมีการเดินทางมาโดยรถไฟฟ้าได้ ดังนั้น เพื่อความปลอดภัยในการเดินข้ามถนนพญาไทเพื่อมาใช้บริการโครงการฯ ทางโครงการฯ จึงได้จัดทำทางเชื่อมอุโมงค์ใต้ดินจากสถานีสามย่านโดยเชื่อมต่อมาลงพื้นที่ฝั่งโครงการฯ

สำหรับอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โครงการฯ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ มีดังนี้ (ดูรูปที่ 2.1-1 และ 2.1-2 ประกอบ)

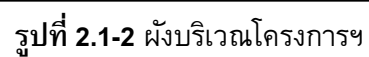
ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 42 (ถนนส่วนบุคคล) เขตทางกว้างประมาณ 9.5 เมตร ถัดไปเป็นอาคารโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ขนาดความสูง 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารเรียนคณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 1 อาคาร ขนาดความสูง 11 ชั้น
ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนพญาไท เขตทางกว้างประมาณ 33.27-33.53 เมตร ถัดไปเป็นอาคารคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารจัตุรัสจามจุรี จำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ แบ่งเป็นทาวเวอร์ส่วนสำนักงาน (ให้เช่า) ขนาดความสูง 42 ชั้น และทาวเวอร์ส่วนพักอาศัย ขนาดความสูง 26 ชั้น
ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนพระราม 4 เขตทางกว้างประมาณ 42.89-43.98 เมตร ถัดไปเป็นคริสตจักรที่สอง สามย่าน ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารโรงแรม (แมนดาริน แมนเนจ บาย เซ็นเตอร์ พ้อยท์) ขนาดความสูง 14 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 15 (ถนนส่วนบุคคล) เขตทางกว้างประมาณ 9.5 เมตร ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 14 คูหา ถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 50 ถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 48 และอาคารหอพักนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (U Center 1) ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร

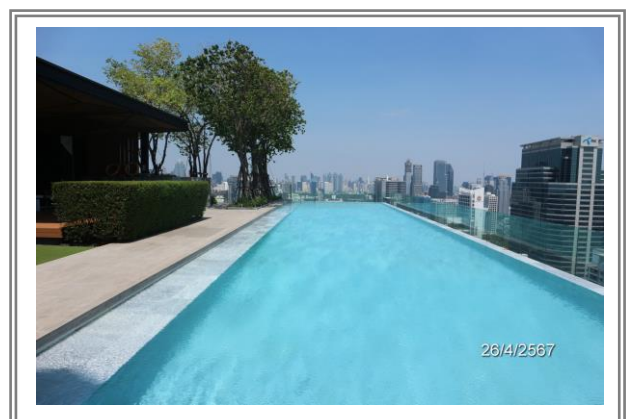
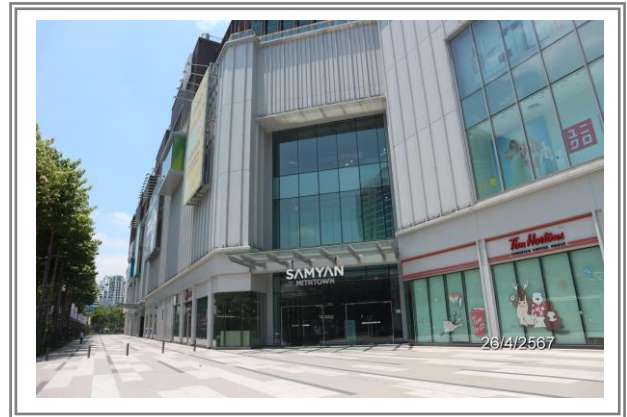
ทั้งนี้ พื้นที่ตั้งโครงการฯ อยู่บริเวณหัวมุมถนนระหว่างถนนพญาไทกับถนนพระราม 4 ในพื้นที่แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร สภาพพื้นที่โครงการฯ ปัจจุบันเป็นที่จอดรถของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ เป็นชุมชนเมืองค่อนข้างหนาแน่น ประกอบด้วย กลุ่มอาคารพาณิชย์ (ประกอบธุรกิจร้านค้า ร้านอาหาร และสำนักงาน เป็นต้น) อาคารโรงแรม (อาทิเช่น โรงแรม แมนดาริน แมนเนจ บาย เซ็นเตอร์พ้อยท์ โรงแรมมณเฑียร และโรงแรม เลอ เมอริเตียน กรุงเทพฯ) อาคารสำนักงาน (อาทิเช่น อาคาร บีบีดี และอาคารชาญอิสระ ทาวเวอร์) อาคารชุดพักอาศัย (อาทิเช่น วิชแอสสามย่าน) อาคารจัตุรัสจามจุรี (สำนักงาน (ให้เช่า)-ที่พักอาศัย) พื้นที่ก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย (อาทิเช่น โครงการไอดีโอ คิว จุฬา-สามย่าน และโครงการแอชตัน จุฬา-สีลม) เป็นต้น



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการฯ โดยสังเขป และเส้นทางเดินทางเข้า-ออกโครงการ







รูปที่ 2.1-3 สภาพปัจจุบันของโครงการ



## 2.2 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการฯ จะเป็นอาคารที่มีการประกอบกิจการหลายประเภทในพื้นที่เดียวกัน ได้แก่ การใช้สอยโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า)-พาณิชยกรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน-ที่จอดรถยนต์ จำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ (ทั้ง 2 ทาวเวอร์ เชื่อมต่อกันที่ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 7) มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 621 ห้อง แบ่งเป็นห้องพักส่วนโรงแรมจำนวน 104 ห้อง และห้องพักส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) จำนวน 517 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวม 225,724 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 222,887 ตารางเมตร

เนื่องจากโครงการฯ เป็นอาคารที่มีการประกอบกิจการหลายประเภท (Mixed Use) อยู่ภายในอาคารเดียวกัน ดังนั้นในการออกแบบอาคาร จึงได้คำนึงถึงการบริหารจัดการเข้าถึงพื้นที่แต่ละส่วน เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบซึ่งกันและกัน โดยสรุปได้ดังนี้

1) ส่วนพาณิชยกรรม สถานศึกษา ภัตตาคาร และห้องประชุม ทางเข้าส่วนดังกล่าวอยู่บริเวณชั้นที่ 1 และสามารถขึ้นบันไดหรือลิฟต์ที่จัดเตรียมไว้ เพื่อขึ้นไปยังพื้นที่พาณิชยกรรม สถานศึกษา ภัตตาคาร และห้องประชุมที่อยู่ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 5 ได้สะดวก

2) ส่วนสำนักงาน การเข้าถึงพื้นที่ส่วนสำนักงาน จะจัดให้อยู่ทางด้านทิศใต้ของอาคาร ซึ่งเป็นโถงส่วนสำนักงาน โดยจะสามารถใช้ลิฟต์ซึ่งจัดเตรียมไว้ เพื่อขึ้นไปยังพื้นที่ส่วนสำนักงานที่อยู่ชั้นที่ 7-33 ของทาวเวอร์ A ได้สะดวก **ทั้งนี้ ลิฟต์ดังกล่าวจะสามารถเปิดได้เฉพาะชั้นที่เป็นพื้นที่สำนักงานเท่านั้น**

3) ส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ทางเข้าส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) จะจัดให้อยู่ทางด้านทิศเหนือของอาคาร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) จะผ่านโถงต้อนรับส่วนโรงแรม เพื่อไปยังลิฟต์ส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ซึ่งจัดเตรียมไว้เพื่อขึ้นไปยังพื้นที่บริเวณต่างๆ ของส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ได้แก่ ห้องสันทนาการ ห้องสมุด ห้องออกกำลังกาย และสระว่ายน้ำ ที่อยู่ชั้นที่ 33 ของทาวเวอร์ B และไปยังชั้นพักอาศัยที่อยู่บริเวณชั้นที่ 11-32 ของทาวเวอร์ B ได้สะดวก **ทั้งนี้ ลิฟต์ดังกล่าวจะสามารถเปิดได้เฉพาะชั้นที่เป็นพื้นที่ส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) เท่านั้น**

4) ส่วนโรงแรม ทางเข้าส่วนโรงแรมจะจัดให้อยู่ทางด้านทิศเหนือของอาคาร ซึ่งเป็นโถงต้อนรับส่วนโรงแรม โดยจะสามารถใช้ลิฟต์ซึ่งจัดเตรียมไว้ เพื่อขึ้นไปยังห้องพักที่อยู่ชั้นที่ 7-10 ของทาวเวอร์ B ได้สะดวก **ทั้งนี้ ลิฟต์ดังกล่าวจะสามารถเปิดได้เฉพาะชั้นที่เป็นพื้นที่ส่วนโรงแรมเท่านั้น**

ทั้งนี้ โครงการฯ จะติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์แนะนำเส้นทางการเข้าถึงพื้นที่แต่ละส่วน สำหรับผู้มาใช้บริการส่วนสำนักงาน ส่วนโรงแรม ส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) และผู้มาใช้บริการในส่วนพาณิชยกรรม ให้สามารถเข้า-ออกได้อย่างถูกต้อง โดยไม่ก่อให้เกิดความสับสน

โครงการฯ จะจัดให้มีสระว่ายน้ำไว้ในทาวเวอร์ B บริเวณชั้นที่ 33 (โรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า)) จำนวน 1 แห่ง โดยสระว่ายน้ำมีขนาดพื้นที่ประมาณ 192 (6x32) ตารางเมตร ความลึก 1.2 เมตร โดยสระว่ายน้ำดังกล่าวจะฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบเกลือ (Salt Chlorinator) โดยจะเปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์เพื่อฆ่าเชื้อโรค ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพอนามัยของผู้ใช้บริการ และจัดให้มีห้องน้ำชาย-หญิงบริเวณสระว่ายน้ำ โดยภายในห้องน้ำชาย-หญิงจะมีพื้นที่อาบน้ำชำระร่างกายก่อนลงสระว่ายน้ำ นอกจากนี้ โครงการฯ จะจัดให้ติดตั้งไฟส่องสว่างทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อความสะอาดและปลอดภัยของผู้ใช้บริการ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน ตลอดจนให้มีการดูแลรักษาไฟส่องสว่างให้สามารถใช้งานได้ตามระยะเวลาเปิดดำเนินการ ซึ่งโครงการฯ จะต้องกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในเรื่องความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำและการดูแลรักษาสระในช่วงเปิดดำเนินการ

## 2.3 จำนวนผู้พักอาศัยในโครงการฯ

ในการคำนวณจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการฯ บริษัทที่ปรึกษาจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

(1) ส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ตามค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดว่า **“พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป”** ทั้งนี้ หากพื้นที่ใช้สอยในแต่ละห้องพักภายในโครงการฯ มีขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร ในการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการฯ บริษัทที่ปรึกษาจะคำนึงถึงจำนวนห้องนอนในแต่ละห้องพักประกอบด้วย โดยกำหนดให้ 1 ห้องนอน มีผู้พักอาศัย 2 คน แต่หากพบว่าเมื่อประเมินแล้ว มีผู้พักอาศัยน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะใช้ตามค่าที่กำหนดแทน ซึ่งจากการประเมินพบว่า **“โครงการฯ จะมีผู้พักอาศัยส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) จำนวน 1,742 คน”**

(2) ส่วนโรงแรม บริษัทที่ปรึกษาจะใช้การกำหนดการเข้าพักโรงแรมทั่วไปที่ให้เข้าพัก 2 คน/ห้อง (สำหรับห้องมาตรฐาน) ส่วนห้องพักที่มีห้องนอนมากกว่า 1 ห้องนอน จะใช้เกณฑ์เข้าพัก 2 คน/ห้อง ซึ่งจากการประเมินพบว่า **“โครงการฯ จะมีผู้มาพักในส่วนโรงแรม จำนวน 208 คน”**

## 2.4 พื้นที่สีเขียว

โครงการฯ จะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่ที่บริเวณชั้นล่างภายนอกอาคารทั้งหมด มีขนาดพื้นที่รวม 3,468.83 ตารางเมตร (คิดเฉพาะพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างตั้งแต่ 1.0 เมตร ขึ้นไป) โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 3,404.18 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่ปลูกไม้พุ่มไม้คลุมดิน ขนาดพื้นที่ 64.65 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่โครงการฯ นำมาปลูก ได้แก่ อโศกอินเดีย น้ำเต้า ต้นहुกวาง ทองหลวงต่าง เดหลีใบกล้วย พุดศุภโชค ผักเป็ดแดง เงินไหลมา เฟิร์นใบมะขาม เศรษฐีเรือนนอก และหญ้าม้าเลเซีย เป็นต้น

ทั้งนี้ ในการออกแบบพื้นที่สีเขียว โดยการคำนึงถึงการเอื้อประโยชน์ต่อการเดินเท้าสำหรับบุคคลภายนอกและผู้มาใช้บริการโครงการฯ โดยพื้นที่สีเขียวบริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการฯ ด้านที่ติดกับถนนพญาไท และพื้นที่สีเขียวบริเวณด้านทิศใต้ของโครงการฯ ด้านที่ติดกับถนนพระรามที่ 4 ได้ออกแบบให้มีการปลูกหญ้าม้าเลเซียได้ต้นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ได้แก่ ต้นทองหลวงต่าง เพื่อให้ผู้ที่ผ่านไปมาและผู้มาใช้บริการได้ร่มเงาจากต้นไม้ยืนต้น และสามารถเข้ามานั่งพักผ่อนได้ โดยมีการไล่ระดับความลาดเอียงของพื้นที่จัดสวนจากทางวิ่งรถยนต์ภายในโครงการฯ ลงมายังทางเท้าริมถนนสาธารณะทั้ง 2 ฟัง

สำหรับในด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตกของโครงการฯ ได้ออกแบบให้มีทางเดินเข้าสู่โครงการฯ ผังละ 2 จุด และออกแบบให้มีการปลูกไม้ยืนต้นตลอดแนว ได้แก่ หูกวาง อโศกอินเดีย น้ำเต้าต้น และทองหลวงต่าง โดยด้านล่างไม้ยืนต้นได้จัดให้มีการปลูกไม้พุ่ม ได้แก่ เงินไหลมา ผักเป็ดแดง เศรษฐีเรือนนอก และเฟิร์นใบมะขาม เพื่อสร้างทัศนียภาพที่สวยงามให้กับผู้ที่ผ่านไปมา ผู้พักอาศัยข้างเคียง และผู้มาใช้บริการ รวมทั้งได้ร่มเงาจากไม้ยืนต้นอีกด้วย

ทั้งนี้ ในการออกแบบผังการจัดภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับโครงการฯ ภูมิสถาปนิกได้คำนึงถึงความเหมาะสมของพันธุ์ไม้ต่างๆ ที่จะนำมาปลูก และตำแหน่งการปลูกต้นไม้ในบริเวณต่างๆ เพื่อให้สามารถปลูกได้จริง โดยไม่กระทบต่อระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ดิน ซึ่งได้แสดงตำแหน่งระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ในผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง รวมทั้งได้แสดงภาพตัดขวาง (Cross Section) ของการปลูกต้นไม้บริเวณต่างๆ โดยมีรายละเอียดตำแหน่งของระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดิน ดังนี้

- 1) ระบบบำบัดน้ำเสีย ฝังอยู่ใต้ทางวิ่งรถด้านทิศตะวันตก และตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน 2 ของอาคารโครงการฯ
- 2) ถังเก็บน้ำใต้ดิน ฝังอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน 2 ของอาคารโครงการฯ
- 3) รางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำ แนวรางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำส่วนใหญ่จะอยู่ใต้ทางวิ่งรถ แต่จะมีบางส่วนที่อยู่ใต้พื้นที่สีเขียว แต่มีได้ปลูก ณ ตำแหน่งที่เป็นท่อระบายน้ำ
- 4) บ่อหนองน้ำ จำนวน 2 บ่อ ฝังอยู่ใต้ทางวิ่งรถภายนอกอาคาร

สำหรับพื้นที่ที่นำมาคำนวณพื้นที่สีเขียวของโครงการฯ นั้น พื้นที่สีเขียวที่มีพื้นที่ปลูกความกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร พื้นที่สีเขียวที่อยู่ใต้อาคาร พื้นที่สีเขียวที่อยู่บนโครงสร้างชั้นใต้ดิน และพื้นที่สีเขียวที่มีระบบสาธารณูปโภคอยู่ด้านล่างโครงการฯ จะไม่นำพื้นที่ดังกล่าวมาคำนวณเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการฯ แต่อย่างไรก็ดี รายละเอียดตำแหน่งการคำนวณพื้นที่แสดงไว้ในรูปที่ 2.4-1 อย่างไรก็ตาม โครงการฯ จะต้องกำหนดให้มีมาตรการในการจัดการดูแลพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นจอดรถให้สามารถอยู่ได้อย่างยั่งยืน ดังนี้

- 1) กำหนดให้รดน้ำต้นไม้ทุกวัน วันละครั้ง
- 2) ใส่ปุ๋ย ถอนวัชพืช โดยทำเป็นประจำ
- 3) ตัดแต่งให้มีความสวยงาม
- 4) ปลูกต้นไม้ทดแทนทดแทนต้นไม้ที่ตายไป
- 5) จัดให้มีผู้รับผิดชอบ (คนสวน) ในการดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีความสมบูรณ์ตลอดเวลา



รูปที่ 2.4-1 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

## 2.5 รายละเอียดภายในโครงการ

### 2.5.1 ระบบน้ำใช้

#### 1) แหล่งน้ำใช้

โครงการฯ จะใช้น้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแมนศรี โดยจะต่อท่อประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 75 มิลลิเมตร เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำภายในโครงการฯ

#### 2) ปริมาณน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการฯ ในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จำนวนผู้พักอาศัย ผู้มาใช้บริการ พนักงาน และพื้นที่เพื่อทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจากการประเมิน พบว่า “โครงการฯ จะมีความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค รวมประมาณ 973 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

### 2.5.2 การบำบัดน้ำเสีย

#### 1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการฯ ประกอบด้วย น้ำเสียจากการประกอบอาหาร น้ำโสโครกจากห้องส้วม และน้ำเสียจากการอาบน้ำอื่นๆ โดยเมื่อโครงการฯ เปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำเติมสระว่ายน้ำ) ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการฯ จะมีปริมาณน้ำเสียรวมประมาณ 777 ลูกบาศก์เมตร/วัน” รายละเอียดดังนี้

#### 2) รายละเอียดและขั้นตอนของระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการฯ จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการฯ จำนวน 2 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Intermittent Decant Extended Aeration System โดยมีรายละเอียดดังนี้

**2.1) ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1** ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากน้ำเสียจากพื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม-กวดาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 410 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียจากห้องอาหารและกวดาคารจะไหลเข้าสู่บ่อดักไขมัน จากนั้นจะไหลไปรวมกับน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคารที่บ่อบแยกตะกอน (Solid Separation Tank) จากนั้นจะไหลไปยังถังปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) เพื่อปรับสภาพน้ำเสีย จากนั้นน้ำเสียจะถูกสูบไปยังบ่อเติมอากาศ (Continuous Aeration Tank (CAT)) ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้แก่ น้ำเสีย โดยจะช่วยให้จุลินทรีย์ชนิดที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) สามารถเจริญเติบโตและย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย จากนั้น น้ำเสียจะไหลลงไปยังบ่อเติมอากาศ (Sequenced Aeration Tank (SAT)) ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้แก่ น้ำเสียเช่นกัน จากนั้นตะกอนบางส่วนถูกสูบกลับไปยังบ่อ Continuous Aeration Tank (CAT) สำหรับตะกอนส่วนที่เหลือจะถูกสูบไปยังบ่อกักตะกอน (Sludge Holdind Tank) ซึ่งโครงการฯ จะประสานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตปทุมวันมาสูบไปกำจัดต่อไป

**2.2) ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2** ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากน้ำเสียพื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 380 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียจากการประกอบอาหารจะไหลเข้าสู่บ่อดักไขมัน จากนั้นจะไหลไปรวมกับน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคารที่บ่อบแยกตะกอน (Solid Separation Tank) จากนั้นจะไหลไปยังถังปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) เพื่อปรับสภาพน้ำเสีย จากนั้นน้ำเสียจะถูกสูบไปยังบ่อเติมอากาศ (Continuous Aeration Tank (CAT)) ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้แก่ น้ำเสีย โดยจะช่วยให้จุลินทรีย์ชนิดที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) สามารถเจริญเติบโตและย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย จากนั้นน้ำเสียจะ

ไหลลงไปยังบ่อเติมอากาศ (Sequenced Aeration Tank (SAT)) ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้แก่ น้ำเสียเช่นกัน จากนั้นตะกอนบางส่วนถูกสูบกลับไปยังบ่อ Continuous Aeration Tank (CAT) สำหรับตะกอนส่วนที่เหลือจะถูกสูบไปยังบ่อเก็บตะกอน (Sludge Holdind Tank) ซึ่งโครงการฯ จะประสานให้รถสูบล้างปฏิทินของสำนักงานเขตปทุมวันมาสูบไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำใสที่อยู่ด้านบนจะไหลไปยังบ่อสูบน้ำใส จากนั้นจะสูบไปฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบ UV และผ่านการกรองด้วยระบบกรองทราย (Multimedia Filter) และระบบกรองคาร์บอน (Carbon Filter) ก่อนนำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำรีไซเคิล เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และนำไปใช้ในระบบปรับอากาศ

น้ำทิ้งที่จะนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการฯ นั้น จะผ่านการปรับปรุงคุณภาพโดยผ่านระบบฆ่าเชื้อโรคด้วย UV (Ultraviolet System) ระบบกรองทราย (Multimedia Filter) ระบบกรองคาร์บอน (Carbon Filtration System) ก่อนไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน 2 มีจำนวน 2 บ่อ ความจุรวม 731 ลูกบาศก์เมตร เพื่อสูบน้ำไปรดน้ำต้นไม้ และใช้ประโยชน์ในระบบปรับอากาศต่อไป



รูปที่ 2.5-1 ระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 2.5-2 ตู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

### 3) การจัดการก๊าซมีเทน และ Aerosol

#### (1) การจัดการก๊าซมีเทน

จากการศึกษา พบว่า ก๊าซทั่วไปที่พบในน้ำเสีย ได้แก่ ไนโตรเจน ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย และมีเทน ซึ่งก๊าซไนโตรเจน ออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ จะเป็นชนิดแรกที่พบในบรรยากาศทั่วไป และพบในน้ำที่สัมผัสอากาศ ส่วนก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย และมีเทน จะเกิดจากการย่อยสลายสารประกอบอินทรีย์ในน้ำเสีย

### (1.1) ก๊าซออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)

มีความจำเป็นต่อการหายใจของเชื้อจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศรวมถึงสิ่งมีชีวิตอื่นๆ และต่อระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น Aerated Lagoon ปริมาณออกซิเจนขึ้นกับอุณหภูมิ ความบริสุทธิ์ของน้ำ (ความเค็ม สารแขวนลอย) ความดันก๊าซในบรรยากาศ และก๊าซที่ละลายในน้ำ การมีออกซิเจนในน้ำเสีย ช่วยลดการเกิดกลิ่นเหม็น

### (1.2) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide)

เกิดจากการสลายตัวของสารอินทรีย์ที่มีซัลเฟอร์ หรือจากการรีดิวซ์ซัลไฟด์และซัลเฟต เป็น ก๊าซไม่มีสี ไม่ติดไฟ ให้กลิ่นก๊าซไข่เน่า ทำให้เกิดสีดำในน้ำเสียและสลัดจ์ เนื่องจากรวมตัวกับเหล็กเป็น FeS ส่วนสารระเหยอื่นๆ ที่มีความสำคัญ ได้แก่ Indole Skatole และ Mercaptan ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายในสภาพไร้อากาศและทำให้เกิดกลิ่นในน้ำเสียมากกว่าไฮโดรเจนซัลไฟด์

### (1.3) มีเทน (Methane)

เป็นผลพลอยได้จากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาพไร้อากาศ มีเทนเป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ติดไฟและระเบิดได้ ดังนั้นในระบบบำบัดควรมีที่รวบรวมก๊าซและให้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน

## (2) การจัดการ Aerosol

เป็นอนุภาคของของเหลวขนาดเล็ก ที่ฟุ้งกระจายในอากาศและลอยในอากาศได้เป็นเวลานานๆ ซึ่งละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่จะเกิดจากเครื่องเติมอากาศบริเวณผิวน้ำ ที่มีการตีน้ำที่ระดับผิวน้ำด้านบนเพื่อให้กระจายเป็นเม็ดเล็กๆ ขึ้นมาสัมผัสกับอากาศเพื่อรับออกซิเจน ซึ่งทำให้เกิดโอกาสที่จะเกิดการฟุ้งกระจายของละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคออกสู่บรรยากาศภายนอกเกิดขึ้นได้มาก

ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ ซึ่งมีการเติมอากาศอาจทำให้เกิดละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านท่อระบายออกสู่บรรยากาศภายนอกของระบบบำบัดแต่ละชุด ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการฯ จะบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ทั้งนี้ โครงการฯ จะกำหนดให้มีมาตรการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัด Aerosol ดังนี้

- กำหนดให้มีการเปลี่ยนถ่านใหม่ทุกๆ 2 เดือน
- กำหนดให้มีการเปลี่ยนถ่านและฟองน้ำทุก 2 เดือน

สำหรับการกำจัดถ่านที่เปลี่ยนนั้น จะใช้วิธีฝังกลบในพื้นที่จัดสวน ซึ่งจะถูกลบย่อยสลายเป็นธาตุอาหารให้แก่ดินและพืชต่อไป

## 2.5.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการฯ มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังคาของแต่ละทาวเวอร์ แล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 และ 150 มิลลิเมตร จะไหลลงสู่รางระบายน้ำรอบๆ อาคาร และจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

- 2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ประกอบด้วย

### 2.1) พื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม-กิตติาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน ประกอบด้วย

- ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำโสโครกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 150 200 และ 250 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่างๆ ของพื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม-กิตติาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน เข้าสู่บ่อแยกตะกอนภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 ต่อไป

- ท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 และ 100 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำจากการประกอบอาหารเข้าสู่บ่อดักไขมันภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 ต่อไป

## 2.2) พื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ประกอบด้วย

- ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำโสโครกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 150 และ 150 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่างๆ ของพื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) เข้าสู่บ่อแยกตะกอนภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ต่อไป
- ท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 และ 100 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำจากการประกอบอาหารเข้าสู่บ่อดักไขมันภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ต่อไป

## 3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสีย มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายน้ำฝน ประกอบด้วย รางระบายน้ำปากแคบ ความกว้าง 300 และ 400 มิลลิเมตร ความลาดเอียง 1:200 ทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกลงพื้นที่โครงการฯ เข้าสู่บ่อหน่วงน้ำก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกโครงการฯ โดยโครงการฯ จะจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 2 บ่อ ตั้งอยู่ด้านทิศเหนือ จำนวน 1 บ่อ และทิศตะวันตก จำนวน 1 บ่อ แต่ละบ่อมีความจุ 225 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 บ่อ มีความจุ 450 ลูกบาศก์เมตร เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความมั่นคงแข็งแรง ซึ่งบ่อหน่วงน้ำสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากของโครงการฯ ได้อย่างเพียงพอ

(2) ระบบระบายน้ำเสีย น้ำทิ้งที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้จะถูกสูบออกสู่อบถรวจคุณภาพน้ำมาตามท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 4 และถนนพญาไท ต่อไป

## 4) ข้อมูลน้ำท่วมบริเวณโครงการฯ

โครงการฯ ตั้งที่แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร จากข้อมูลสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร เรื่องจุดอ่อนน้ำท่วมของพื้นที่เขตปทุมวัน พบว่ามี 1 จุด ได้แก่ ถนนพระราม 1 บริเวณสยามสแควร์-สนามกีฬา เนื่องจากระบายน้ำไม่ทันกรณีฝนตกมากแต่จะไม่ได้ท่วมขัง เมื่อฝนหยุดตกสามารถระบายน้ำออกได้หมดภายใน 15-30 นาที

## 2.5.4 การจัดการมูลฝอย

### 1) ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการฯ จะมีปริมาณมูลฝอย 49.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

### 2) การจัดการมูลฝอย

ในการจัดการมูลฝอย ภายในพื้นที่โครงการฯ แต่ละส่วนมีการจัดการดังนี้

(1) พื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน โครงการฯ จะกำหนดให้พื้นที่แต่ละส่วนจัดหาถังรับมูลฝอยขนาด 20-100 ลิตร พร้อมฝาปิด ตั้งอยู่ในบริเวณที่เหมาะสมทั่วพื้นที่ ซึ่งแต่ละจุดจะมีถังมูลฝอย จำนวน 4 ถัง (ได้แก่ ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยรีไซเคิล และถังมูลฝอยอันตราย) โดย

แต่ละวันจะมีพนักงานของพื้นที่ส่วนต่างๆ เก็บรวบรวมมูลฝอย และนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการฯ ต่อไป

(2) **พื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า)** ในส่วนของห้องพักส่วนโรงแรม จะจัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 8-10 ลิตร จำนวน 4 ถัง (ได้แก่ ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยรีไซเคิล และถังมูลฝอยอันตราย) ตั้งไว้ในห้องพักและห้องน้ำในแต่ละห้องพัก โดยแต่ละวันจะมีพนักงานของส่วนโรงแรมมาเก็บรวบรวมมูลฝอย และนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการฯ ต่อไป สำหรับในส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) โครงการฯ จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นบริเวณชั้นที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ตั้งแต่ชั้นที่ 11 ถึงชั้นที่ 32 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ตั้งอยู่ใกล้บันได ST-B2 และชั้นที่ 11-32 มีขนาดพื้นที่ 2.5 ตารางเมตร ทั้งนี้ ภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้อง โครงการฯ จะตั้งถังมูลฝอยขนาด 150 ลิตร ภายในรองด้วยถุงดำอีกชั้นหนึ่ง จำนวน 2 ถัง/ชั้น (ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยเปียก) ไว้ภายในห้องดังกล่าว

ทั้งนี้ ห้องพักมูลฝอยประจำชั้นดังกล่าวมีความเพียงพอในการรองรับมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยแห้ง (มูลฝอยทั่วไป) ปริมาณมากที่สุดประมาณ 9 ลิตร/ชั้น/วัน มูลฝอยเปียก (มูลฝอยย่อยสลายได้) ปริมาณมากที่สุดประมาณ 138 ลิตร/ชั้น/ โดยสามารถคำนวณปริมาณมูลฝอยแต่ละชั้นของพื้นที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า)

สำหรับห้องสมุด (ตั้งอยู่ชั้นที่ 33M ของทาวเวอร์ B) ห้องซักรีด ห้องออกกำลังกาย และห้องสันทนาการ (ตั้งอยู่ชั้นที่ 33 ของทาวเวอร์ B) จะตั้งถังมูลฝอยภายในห้องดังกล่าว ขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง/ห้อง (ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยอันตราย และถังมูลฝอยรีไซเคิล) ไว้ภายในห้องดังกล่าว

นอกจากนี้ สำหรับพื้นที่อื่นๆ ภายในโครงการฯ ได้แก่ ที่จอดรถ และทางเดิน ภายในโครงการฯ จะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย ขนาด 100-200 ลิตร ตั้งกระจายอยู่ทั่วไปในตำแหน่งที่เหมาะสม ภายในบริเวณดังกล่าว



### 2.5.5 ระบบโทรทัศน์วงจรรวม

โครงการฯ ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรรวมภายในพื้นที่ส่วนโรงแรมและที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) โดยใช้ระบบ NETWORK INTERNET เพื่อไว้รองรับระบบที่วีดิจิตอล



รูปที่ 2.5-3 ระบบโทรทัศน์วงจรรวม

### 2.5.6 ระบบไฟฟ้า

โครงการฯ มีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้นประมาณ 14,654.12 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง โดยรายละเอียดปริมาณการใช้ไฟฟ้าภายในแต่ละทาวเวอร์ ดังนี้ (ดูภาคผนวกที่ 11 ประกอบ)

1) ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการฯ จะรับกระแสไฟฟ้าโดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง โดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง ขนาด 24 KV ผ่าน Transformer ชนิด DRY TYPE ขนาด 2,500 KVA จำนวน 2 ชุด ขนาด 2,000 KVA จำนวน 6 ชุด และขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 230/400 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ ซึ่งโครงการฯ มีความต้องการใช้กำลังไฟฟ้าประมาณ 14,654.12 KVA

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการฯ จะจัดเตรียมระบบไฟฟ้า Emergency Light ขนาด 24 V สามารถสำรองไว้ใช้ได้นาน 2 ชั่วโมง และมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 1,500 KVA จำนวน 2 ชุด และขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแต่ละชุดสามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง



รูปที่ 2.5-4 ระบบไฟฟ้าปกติ



รูปที่ 2.5-5 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

### 2.5.7 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการฯ จะออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบเตือนอัคคีภัยภายในโครงการฯ ดังนี้

#### 1) ระบบป้องกันอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้

##### (1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง โครงการฯ จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงภายในพื้นที่แต่ละส่วน ดังนี้

(1.1) พื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม-กวดอาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จำนวน 2 ชุด ดังนี้

- โซนล่างบริเวณชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 5.67 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 115 เมตร ทำงานร่วมกับกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.11 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 115 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังพื้นที่โซนล่างบริเวณชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 7 กรณีเกิดเพลิงไหม้

- โซนกลางบริเวณชั้นที่ 8 ถึงชั้นที่ 18 และโซนบนบริเวณชั้นที่ 19 ถึงชั้นที่ 34 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วย Motor จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 64 เมตร ทำงานร่วมกับกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.11 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 64 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังโซนบริเวณพื้นที่ชั้นที่ 20 ถึงชั้นที่ 34 โดยทำการติดตั้งเครื่องไว้บริเวณชั้นที่ 32 ส่วนโซนกลางตั้งแต่บริเวณชั้น 8 ถึงชั้นที่ 19 ใช้วิธี Gravity ซึ่งน้ำจะไหลลงมาจาก Fire Tank ที่ชั้น 34 โดยเมันท่อจะแยกกันกับโซนพื้นที่ชั้นบน

##### (1.2) พื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า)

- โซนล่างบริเวณชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 6 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 122 เมตร ทำงานร่วมกับกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.11 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 115 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังพื้นที่โซนล่างบริเวณชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 15 กรณีเกิดเพลิงไหม้

- โซนบนบริเวณชั้นที่ 7 ถึงชั้นดาดฟ้า ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 50 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.11 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 50 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังพื้นที่โซนบนบริเวณชั้นที่ 16 ถึงชั้นดาดฟ้าของทาวเวอร์ B กรณีเกิดเพลิงไหม้



รูปที่ 2.5-6 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

## (2) ระบบท่อเย็น

(2.1) พื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน แบ่งการจ่ายน้ำออกเป็น 2 โซน ดังนี้

- โซนล่างบริเวณชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 7 ประกอบด้วย ท่อเย็น (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร จำนวน 8 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิง ถึงที่ 1 และ 2 บริเวณชั้นใต้ดิน 2 ปริมาณ 523 ลูกบาศก์เมตร และรับน้ำจากระบบดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบรรทัดทอง
- โซนกลางบริเวณชั้นที่ 8 ถึงชั้นที่ 18 ประกอบด้วย ท่อเย็น (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร จำนวน 2 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงบริเวณชั้นที่ 34 ของทาวเวอร์ A ปริมาณ 63 ลูกบาศก์เมตร
- โซนบนบริเวณชั้นที่ 19 ถึงชั้นที่ 34 ประกอบด้วย ท่อเย็น (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร จำนวน 2 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงบริเวณชั้นที่ 34 ของทาวเวอร์ A ปริมาณ 63 ลูกบาศก์เมตร

**(2.2) พื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) แบ่งการจ่ายน้ำออกเป็น 3 โซน ดังนี้**

- โซนล่างบริเวณชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 6 ประกอบด้วย ท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร จำนวน 2 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิง ชั้นที่ 3 และ 4 บริเวณชั้นใต้ดิน 2 ปริมาณ 287 ลูกบาศก์เมตร และรับน้ำจากระบบดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบรรทัดทอง
- โซนบนบริเวณชั้นที่ 7 ถึงชั้นดาดฟ้า ประกอบด้วย ท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร จำนวน 2 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงบริเวณชั้นดาดฟ้าของทาวเวอร์ B ปริมาณ 110 ลูกบาศก์เมตร

**(3) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) โครงการฯ จะติดตั้ง**  
หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด 2-Ø65 x Ø150 มิลลิเมตร พร้อม Check Valve จำนวน 4 ชุด แบ่งเป็น

**(3.1) พื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน** จำนวน 2 ชุด เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากระบบดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบรรทัดทอง สำหรับเติมน้ำไปยังถังเก็บน้ำดับเพลิงบริเวณชั้นใต้ดิน ถึงที่ 1 และ 2 จำนวน 1 ชุด และจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อยืน จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณใกล้ทางวิ่งรถบริเวณด้านทิศใต้ของอาคาร

**(3.2) พื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า)** จำนวน 2 ชุด เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากระบบดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบรรทัดทอง สำหรับเติมน้ำไปยังถังเก็บน้ำดับเพลิงบริเวณชั้นใต้ดิน ถึงที่ 3 และ 4 จำนวน 1 ชุด และจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อยืน จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณใกล้ทางวิ่งรถบริเวณด้านทิศเหนือของอาคาร



**รูปที่ 2.5-7 หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกโครงการ**



(4) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย
- ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ขนาด 10 ปอนด์

(5) ลิฟต์ดับเพลิง จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด/ทาวเวอร์ ซึ่งมีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

(1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบและส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในโครงการฯ และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนไว้บริเวณทางวิ่งและที่จอดรถยนต์ ห้องเครื่อง ห้องครัว ห้องอบไอน้ำ ห้องซาวน้า ห้องเตรียมอาหาร ห้องน้ำผู้บริการ ห้องน้ำผู้พิการฯ และห้องน้ำชาย-หญิง

(4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Manual Station) เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัย โดยจะติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องออกกำลังกาย และบริเวณบันได

(5) ลำโพงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดฮอร์น ติดตั้งบริเวณเดียวกับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Manual Station)

(6) เตารับโทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง



รูปที่ 2.5-8 ระบบเตือนอัคคีภัย



รูปที่ 2.5-9 ลำโพงแจ้งเหตุเพลิงไหม้

### 3) การสำรองน้ำดับเพลิง

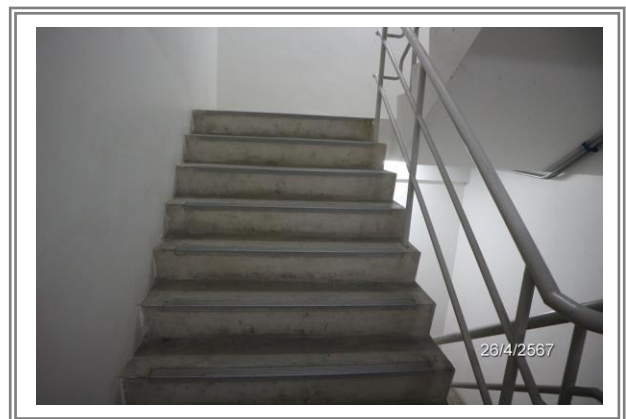
โครงการฯ จะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำดับเพลิงบริเวณชั้นใต้ดิน ถึงเก็บน้ำดับเพลิงชั้นที่ 34 ของทาวเวอร์ A และถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นดาดฟ้าของทาวเวอร์ B ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**3.1) พื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน** สำรองน้ำดับเพลิงไว้ที่ถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน ถึงที่ 1 และ 2 ปริมาณ 523 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นที่ 34 ของทาวเวอร์ A ปริมาณ 126 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นานไม่น้อยกว่า 30 นาที

**3.2) พื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า)** สำรองน้ำดับเพลิงไว้ที่ถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน ถึงที่ 3 และ 4 ปริมาณ 287 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นดาดฟ้าของทาวเวอร์ B ปริมาณ 110 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นานไม่น้อยกว่า 30 นาที

### 4) ทางหนีไฟ

โครงการฯ จัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้จำนวน 11 แห่ง ทางออกสู่บันไดทุกแห่งจะมีประตูหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้าง 0.9 เมตร ความสูง 2 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปทรงที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟ พร้อมระบุคำว่า “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆ ชั้นของอาคาร



รูปที่ 2.5-10 ทางหนีไฟ

## 5) แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการฯ จะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

## 6) การกำหนดจุดรวมพล

ในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟจะมีการกำหนดจุดรวมพลเบื้องต้นภายในโครงการฯ เพื่อเป็นจุดที่จะตรวจเช็คจำนวนคน ว่ามีผู้ใดติดอยู่ในอาคารหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิง หรือทีมค้นหา หรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันทั่วทั้งที่ โดยโครงการฯ จะกำหนดให้มีจุดรวมพลเบื้องต้น

ทั้งนี้ จุดรวมพลเบื้องต้นของโครงการฯ จะไม่กีดขวางการจราจรของรถดับเพลิง โดยรถดับเพลิงยังสามารถเดินรถไปรอบๆ โครงการฯ ได้ เนื่องจากมีถนนโดยรอบอาคาร 6 เมตร และในการตรวจเช็คจำนวนคนเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติในขั้นต้น เพื่อช่วยเหลือผู้ภายในอาคารโครงการฯ ซึ่งต้องดำเนินการในเวลาที่รวดเร็ว แล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัย/ผู้มาใช้บริการ/พนักงานภายในโครงการฯ จากจุดรวมพลเบื้องต้นออกสู่ถนนพระรามที่ 4 และถนนพญาไทต่อไป



รูปที่ 2.5-11 จุดรวมพล

## 7) พื้นที่หนีไฟทางอากาศและการช่วยเหลือ

โครงการฯ จะจัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ จำนวน 2 จุด ดังนี้

- (1) จุดที่ 1 อยู่บริเวณชั้นดาดฟ้าของทาวเวอร์ A
- (2) จุดที่ 2 อยู่บริเวณชั้นดาดฟ้าของทาวเวอร์ B

ทั้งนี้ โครงการฯ จะประสานกับสถานีดับเพลิงบรรทัดทอง เพื่อซักซ้อมการอพยพหนีไฟให้กับโครงการฯ ซึ่งในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ โครงการฯ จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้คนภายในโครงการฯ หนีไฟขึ้นไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ โดยจะให้พยายามใช้บันไดทุกแห่งที่ใช้ในการหนีไฟของอาคารลงมายังชั้นล่างเพื่อสะดวกต่อการให้ความช่วยเหลือ

โครงการฯ ได้ทำหนังสือไปยังสถานีดับเพลิงบรรทัดทอง เพื่อให้สถานีดับเพลิงบรรทัดทองนำไปเป็นข้อมูลสำหรับแผนการปฏิบัติการ และการให้ความช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่ ในการระงับเหตุและอพยพหนีไฟ เพื่อลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากเหตุเพลิงไหม้ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป



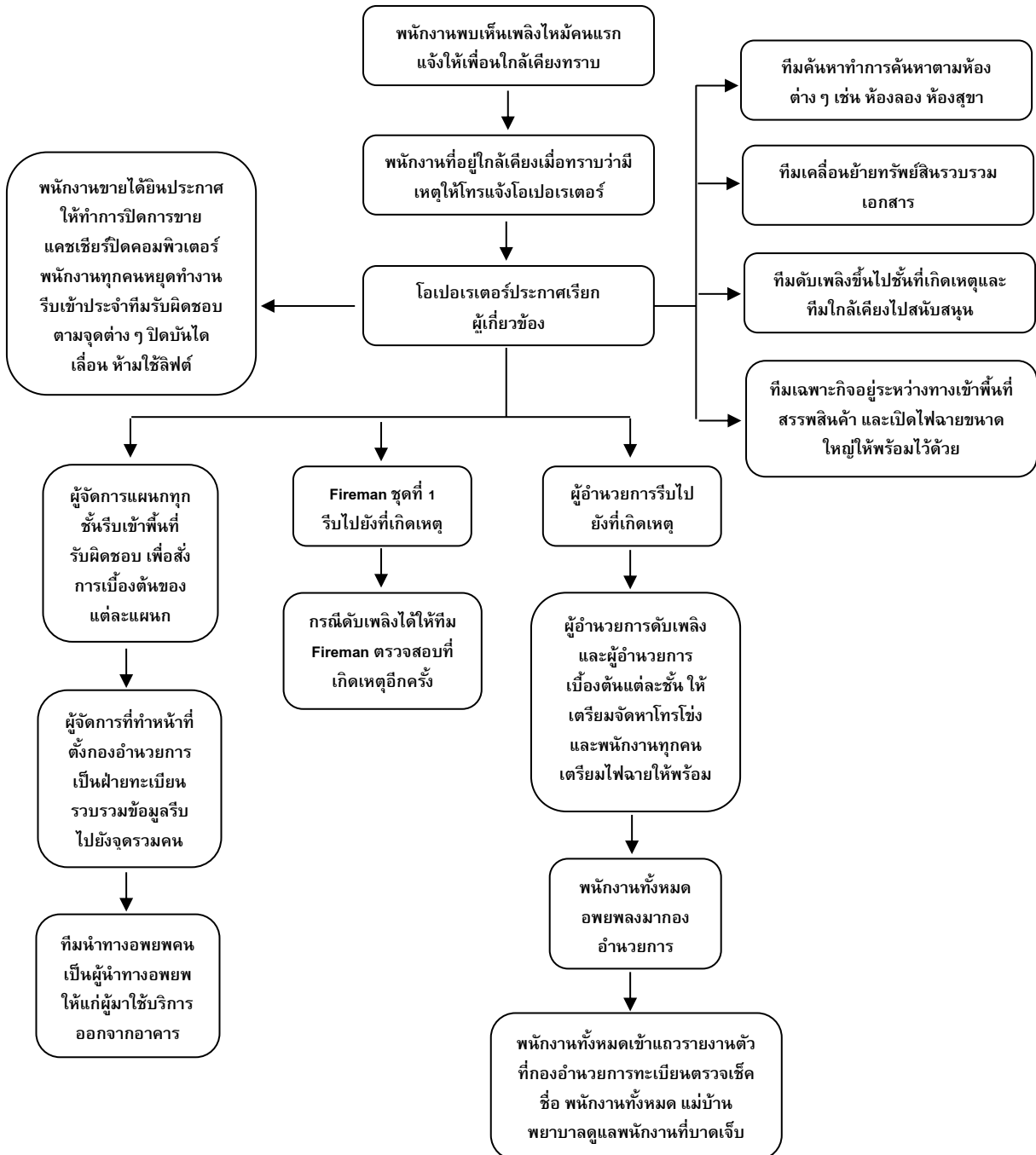
รูปที่ 2.5-12 ทางหนีไฟทางอากาศ



รูปที่ 2.5-13 พื้นที่สำหรับจอดรถดับเพลิง



### แผนอพยพหนีไฟส่วนห้างสรรพสินค้า



#### 2.5.8 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

##### 1) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการฯ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ พื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน และพื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) โดยมีขนาดความเย็นรวม 5,529 ตัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 2) ระบบระบายอากาศ จะมีทั้งระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และระบบระบายอากาศโดยวิธีทางกล

### บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### บทที่ 3

## การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ดำเนินการบริหาร โดยบริษัท เกษมทรัพย์ภักดี จำกัด) ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559 โดยวิธีการตรวจสอบพื้นที่ โครงการซึ่งอยู่ในช่วงระยะดำเนินการ และสอบถามจากเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมการดำเนินการ พบว่า บริษัท เกษมทรัพย์ภักดี จำกัด ได้กำชับและควบคุมให้เจ้าหน้าที่ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ได้เป็นส่วนใหญ่ สามารถสรุปผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 ดังตารางที่ 3.1-1 และตารางที่ 3.1-2

### ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ	:	โครงการ Samyan Mitrtown
เจ้าของโครงการ	:	ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ดำเนินการบริหารโดยบริษัท เกษมทรัพย์ภักดี จำกัด)
ที่ตั้งโครงการ	:	ที่อยู่ 944 มิตรทาวน์ ออฟฟิศ ทาวเวอร์ สำนักงานใหญ่ ชั้น 20 ถนนพระราม 4 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
จัดทำรายงานโดย	:	บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ช่วงเวลาที่ยางาน	:	ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567
ประเภทโครงการ	:	อาคารอยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) โรงแรมและสำนักงาน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ บริเวณพื้นที่โครงการจะเป็นที่ตั้งของอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ (ทั้ง 2 ทาวเวอร์ เชื่อมต่อกันที่ชั้นใต้ดิน 2 ถึง ชั้นที่ 9) แทนที่พื้นที่เดิมซึ่งเป็นพื้นที่จอดรถของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยภายหลังการปรับสภาพพื้นที่โครงการจะอยู่ที่ระดับ +0.3 ถึง +0.8 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ $\pm 0.00$ เมตร ที่ถนนพระราม 4 ด้านหน้าโครงการ) โดยพื้นอาคารโครงการชั้นที่ 1 มีค่าระดับ +0.75 และ +0.8 เมตร ส่วนระดับถนนโดยรอบอาคารมีค่าระดับอยู่ในช่วง +0.15 ถึง +0.65 เมตร ดังนั้นโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. จัดให้มีรั้วรอบพื้นที่โครงการ เพื่อกันขอบเขตพื้นที่อย่างชัดเจน และป้องกันการพังทลายของดินในพื้นที่ข้างเคียง 2. จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดินภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณแนวเขตที่ดินเพื่อให้พืชช่วยยึดหน้าดิน	- โครงการจัดให้มีรั้วรอบพื้นที่โครงการเพื่อกันขอบเขตพื้นที่อย่างชัดเจน  - โครงการจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณแนวเขตที่ดิน	-  -	รูปที่ 3.1-1  รูปที่ 3.1-2 ภาคผนวกที่ 6.1 ภาคผนวกที่ 6.2

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-1)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.2 คุณภาพอากาศ 1) ฝุ่นละออง	<p>ความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 0.005 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ และจากการตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษ บริเวณ สถานี โรงพยาบาลจุฬารัตน์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2557 จะสามารถหาความเข้มข้นของฝุ่นละออง (TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ได้ดังนี้</p> <p>1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)</p> <p>- ผลการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ มีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศปัจจุบันบริเวณโครงการ 0.127 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ปริมาณ 0.005 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณ 0.132 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p>	<p>1. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น บ้ายจำกัดความเร็ว ลูกกระพริบชะลอความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน โดยโครงการจัดให้มีลูกกระพริบชะลอความเร็ว ขนาดความสูง 0.04 เมตร ความกว้าง 0.09 เมตร ความยาว 3-6 เมตร จำนวน 7 จุด เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสี่ยงจากการแล่นของรถยนต์</p> <p>2. ดูแลรักษาความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยฉีดล้างถนนเป็นประจำสม่ำเสมอ</p> <p>3. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ ขนาดพื้นที่รวม 3,468.83 ตารางเมตร เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าวช่วยดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ</p> <p>4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- โครงการติดตั้งป้ายจราจรต่าง ๆ และลูกกระพริบชะลอความเร็วไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจร เข้า-ออก ของรถภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โครงการจัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาความสะอาดถนนภายในพื้นที่โครงการ โดยฉีดล้างถนนเป็นประจำสม่ำเสมอ</p> <p>- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตลอดพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า และต้นไม้เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าวช่วยดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ</p> <p>- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการ</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>รูปที่ 3.1-3 รูปที่ 3.1-4 รูปที่ 3.1-5</p> <p>รูปที่ 3.1-6</p> <p>รูปที่ 3.1-2 ภาคผนวกที่ 6.1 ภาคผนวกที่ 6.2</p> <p>-</p>

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-2)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) ฝุ่นละออง (ต่อ)	<p>- ผลการตรวจวัดจากกรมควบคุมมลพิษ บริเวณสถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2557 มีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศบริเวณสถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2557 ปริมาณ 0.23 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการปริมาณ 0.005 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณ 0.235 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)</p> <p>- ผลการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ ปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ในบรรยากาศปัจจุบันบริเวณโครงการ มีปริมาณ 0.0378 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ที่เกิดจากการดำเนินโครงการปริมาณ 0.005 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ปริมาณ 0.0428 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p>				

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-3)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) ฝุ่นละออง (ต่อ)	<p>- ผลการตรวจวัดจากกรมควบคุมมลพิษ บริเวณสถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2557 ปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (<math>PM_{10}</math>) จากผลการตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษบริเวณสถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2557 มีปริมาณ 0.202 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศอยู่แล้วในปัจจุบัน ดังนั้น เมื่อรวมกับฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (<math>PM_{10}</math>) ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการประมาณ 0.005 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จึงทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (<math>PM_{10}</math>) ปริมาณ 0.207 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เช่นกัน</p> <p>ทั้งนี้ โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากฝุ่นละอองต่อพื้นที่ข้างเคียง</p>				



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-4)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) มลพิษทางอากาศ	<p>โครงการเป็นอาคารที่มีการประกอบกิจการหลายประเภทในหลังเดียวกัน ได้แก่ การใช้ประโยชน์ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า)-พาณิชย์กรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน-ที่จอดรถยนต์ ดังนั้นผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจะเกิดจากการจราจรภายในโครงการเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะบริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการ ซึ่งมลพิษที่เกิดขึ้นจะมาจากท่อไอเสียรถยนต์ โดยสามารถประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ดังนี้</p> <p><b>1. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</b></p> <p>ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะมีค่าเท่ากับ 0.108 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาจะนำค่าที่ได้จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการที่มีปริมาณ 0.1272 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร มาประเมินร่วม ทำให้มีปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) รวมเท่ากับ 0.2352 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับจุดตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษบริเวณสถานี</p>	1. ออกแบบให้ชั้นจอดรถ สามารถระบายอากาศได้อย่างสะดวกตลอดเวลาไม่ให้เกิดการสะสมมลพิษ	- โครงการได้จัดให้มีเครื่องดูดและระบายอากาศบริเวณชั้นจอดรถ เพื่อไม่ให้เกิดการสะสมมลพิษ	-	รูปที่ 3.1-7
		2. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณพื้นที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง	- โครงการติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณพื้นที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง	-	รูปที่ 3.1-8
		3. จัดทำป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางให้ชัดเจนและไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการทำได้เป็นอย่างดีและปลอดภัย	- โครงการจัดทำป้ายสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางและติดตั้งกรวยยางไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจรเข้า-ออกของรถภายในพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 3.1-5 รูปที่ 3.1-9 รูปที่ 3.1-10
		4. จัดให้มีการปลูกต้นกระดุมทองเหลืองในกระเบบริเวณชั้นที่ 2-7 ซึ่งเป็นชั้นจอดรถเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี ช่วยลดมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ ทั้งนี้ พื้นที่ปลูกกระดุมทองเหลืองโครงการไม่ได้นำมาคิดรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการแต่อย่างใด	- โครงการไม่ได้มีการปลูกต้นกระดุมทองเหลือง แต่ได้จัดให้มีเครื่องดูดและระบายอากาศให้ชั้นจอดรถ เพื่อไม่ให้เกิดการสะสมมลพิษ	-	รูปที่ 3.1-7
		5. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ขนาดพื้นที่รวม 3,468.83 ตารางเมตร เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าวช่วยดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกปลูกมีอัตราการสังเคราะห์แสง 872 โมล หรือคิดเป็น 38,368 กรัม (คำนวณจาก โมล x มวลโมเลกุล CO <sub>2</sub> = 872 x 44) ซึ่งมากกว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์ 2,061 กรัม/ชั่วโมง ต้นไม้ในโครงการจึงดูดซับได้เพียงพอ	- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตลอดพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า และต้นไม้ เพื่อให้ต้นไม้ช่วยดูดซับมลพิษ	-	รูปที่ 3.1-2

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-5)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) มลพิษทางอากาศ (ต่อ)	<p>โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2557 เนื่องจากไม่ได้ตรวจวัด บริษัทที่ปรึกษาจึงไม่ได้นำมาประเมินร่วม</p> <p><b>2. สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)</b></p> <p>ความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของอาคารโครงการจะมีค่า 0.552 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาจะนำค่าที่ได้จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการบริเวณพื้นที่โครงการ ที่มีปริมาณ 2.57 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร มาประเมินรวมจะทำให้มีปริมาณ ความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) รวมเท่ากับ 3.122 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับจุดตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษ บริเวณสถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2557 ไม่ได้ตรวจวัด บริษัทที่ปรึกษาจึงไม่ได้นำมาประเมินร่วม</p> <p><b>3. ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)</b></p> <p>ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะมีค่า 0.058 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อรวมกับผล การตรวจวัด ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศปัจจุบันภายในพื้นที่โครงการ และผลการตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p>6. โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการในการจัดการดูแลพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นจอดรถให้สามารถอยู่ได้อย่างยั่งยืน ดังนี้</p> <p>1) กำหนดให้รดน้ำต้นไม้ทุกวัน วันละครั้ง</p> <p>2) ใส่ปุ๋ย ถอนวัชพืช โดยทำเป็นประจำ</p> <p>3) ตัดแต่งให้มีความสวยงาม</p> <p>4) ปลุกต้นไม้ชุดเซยทดแทนต้นไม้ที่ตายไป</p> <p>5) จัดให้มีผู้รับผิดชอบ (คนสวน) ในการดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีความสมบูรณ์ตลอดเวลา</p> <p>7. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น บ้ายจำกัดความเร็ว ลูกกระพริบชะลอความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน โดยโครงการจัดให้มีลูกกระพริบชะลอความเร็ว ขนาดความสูง 0.04 เมตร ความกว้าง 0.09 เมตร ความยาว 3-6 เมตร จำนวน 7 จุด เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสี่ยงจากการแล่นของรถยนต์</p>	<p>- โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการในการจัดการดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีความสมบูรณ์ตลอดเวลา</p> <p>- โครงการติดตั้งลูกกระพริบชะลอความเร็วไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>รูปที่ 3.1-11 ภาคผนวกที่ 6.3</p> <p>รูปที่ 3.1-3</p>

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-6)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) มลพิษทางอากาศ(ต่อ)	<p>บริเวณสถานีโรงพยาบาลสถานีโรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2557 มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>- ผลการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ ปริมาณ ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศปัจจุบันมีปริมาณ 1.3193 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณ ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากการ ดำเนินโครงการปริมาณ 0.058 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์ เมตร จะทำให้มีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซ คาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) รวมเท่ากับ 1.3773 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐาน คุณภาพอากาศค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้ เท่ากับ 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>- ผลการตรวจวัดจากกรมควบคุมมลพิษ บริเวณ สถานี โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2557 ปริมาณ ก๊าซ คาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) จากผลการตรวจวัดของ กรมควบคุมมลพิษบริเวณสถานีโรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2557 มีปริมาณ 8.818 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับ ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้น จากการดำเนินโครงการปริมาณ 0.058 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีปริมาณความเข้มข้น</p>				

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-7)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) มลพิษทางอากาศ (ต่อ)	<p>ของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) รวมเท่ากับ 8.876 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>เนื่องจากการประเมินผลประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมจากการบังคับใช้มาตรฐานยูโร 4 สามารถลดการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ลงได้ ดังนั้น ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ที่คาดว่าจะเกิดจากยานพาหนะภายในโครงการจึงจะมีน้อยมาก บริษัทที่ปรึกษาจึงไม่ได้ประเมินผลกระทบจากก๊าซนี้แต่อย่างใด</p> <p>อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p>				
1.3 เสียง	<p>เนื่องจากโครงการเป็นอาคารที่มีการประกอบกิจการหลายประเภทในหลังเดียวกัน ได้แก่ การใช้สอยส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า)-พาณิชย์กรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน-ที่จอดรถยนต์ เสียงที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จึงเกิดจากยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ ซึ่งเป็นระดับเสียงที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันและเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวัน สำหรับเสียงที่คาดว่าจะก่อให้เกิดการรบกวนผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง</p>	<p>1. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น บัณฑิตความเร็ว ลูกกระพรวนความเร็ว โดยโครงการจัดให้มีลูกกระพรวนความเร็ว ขนาดความสูง 0.04 เมตร ความกว้าง 0.90 เมตร ความยาว 3-6 เมตร จำนวน 7 จุด เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์</p> <p>2. ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน</p>	<p>- โครงการติดตั้งลูกกระพรวนชะลอความเร็วไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์</p> <p>- โครงการได้มีการติดตั้งป้ายห้ามต่างๆ ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการ และได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลบริเวณที่จอดรถตลอดเวลา</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>รูปที่ 3.1-3</p> <p>รูปที่ 3.1-8</p>

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-8)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.3 เสียง (ต่อ)	จะเป็นเสียงจากการสัญจรของรถภายในโครงการซึ่งบางครั้งอาจมีการเร่งเครื่องยนต์และใช้ความเร็วที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ดังนั้นโครงการจะต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว	3. ตรวจสอบป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ ป้ายกักจัดการความเร็วให้อยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจนไม่ลบเลือน 4. จัดให้มีส่วนรับเรื่องร้องเรียนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ 5. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยปลูกต้นไม้ อาทิเช่น หูกวางสนฉัตร ทองหลางต่าง น้ำเต้าต้น และโอ๊กอินเดีย เป็นต้น ซึ่งไม้ยืนต้นดังกล่าวเป็นแนวกันชนช่วยลดระดับเสียงจากโครงการอีกทางหนึ่ง	- โครงการได้มีการติดตั้งป้ายห้ามต่างๆ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์บริเวณที่จอดรถ  - ทางโครงการมีจุดประชาสัมพันธ์ของโครงการไว้รับเรื่องร้องเรียนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ  - โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตลอดพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า และต้นไม้ เพื่อให้ต้นไม้ช่วยดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ	-  -  -	รูปที่ 3.1-8  รูปที่ 3.1-12  รูปที่ 3.1-2
1.4 คุณภาพน้ำ	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีน้ำเสียประมาณ 777 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Intermittent Decant Extended Aeration System จำนวน 2 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยจะมีประสิทธิภาพร้อยละ 92 คิดค่าความสกปรกเฉลี่ย (BOD) ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่า BOD ที่ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม122 ตอนที่ 125 ง	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Intermittent Decant Extended Aeration System จำนวน 2 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยจะมีประสิทธิภาพร้อยละ 92 คิดค่าความสกปรกเฉลี่ย (BOD) ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่า BOD ที่ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ 3. จัดให้มีคู่มือสำหรับการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ เพื่อความสะดวกและง่ายในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง	- ปัจจุบันโครงการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ดัชนีที่วิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด  - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ  - โครงการได้จัดให้มีคู่มือสำหรับการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ เพื่อความสะดวกและง่ายในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง	- ทางโครงการอยู่ระหว่างการตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อให้คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด  -  -	รูปที่ 3.1-13 ภาคผนวกที่ 6.4  รูปที่ 3.1-14 ภาคผนวกที่ 6.5  ภาคผนวกที่ 6.6

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-9)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดให้ “น้ำทิ้งจากอาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 55,000 ตารางเมตร จัดเป็นน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก กำหนดให้มีค่า <b>BOD</b> ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร” โดยน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วบางส่วนจะนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการเพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะไหลผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายน้ำทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 4 และถนนพญาไท จากนั้นจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพดินแดงต่อไป โดยไม่มีการระบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านคุณภาพน้ำ	4. กำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุก 2-3 วัน และจดบันทึกทุกครั้ง  5. โครงการจะบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดมีปริมาณ Aerosol 310.8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยใช้วิธีรวบรวมอากาศจากส่วนที่มีการเติมอากาศผ่านเข้าระบบ Air Treatment Unit ก่อนระบายออกสู่ภายนอก โดยโครงการจะกำหนดให้มีมาตรการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัด Aerosol ดังนี้ - กำหนดให้มีการเปลี่ยนถ่านใหม่ทุกๆ 2 เดือน - กำหนดให้มีการเปลี่ยนถ่านและฟองน้ำทุก 2 เดือน สำหรับการกำจัดถ่านที่เปลี่ยนนั้น จะใช้วิธีฝังกลบในพื้นที่จัดสวน ซึ่งจะย่อยสลายเป็นธาตุอาหารให้แก่ดินและพืชต่อไป  6. จัดให้มีการจัดการก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 มีปริมาณ ก๊าซมีเทน 3.23 กิโลกรัม/วัน ส่วนระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 มีปริมาณก๊าซมีเทน 2.98 กิโลกรัม/วัน ด้วยวิธี Biological Oxidation โดยจะต่อท่อระบายอากาศ เพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนลงบ่อดินที่จัดเตรียมไว้ โดยโครงการจัดเตรียมบ่อดิน ขนาดพื้นที่ 3 ตารางเมตร ความลึก 1 เมตร	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและควบคุมระบบของโครงการ และหากพบสิ่งผิดปกติ โครงการจะรีบดำเนินการหาสาเหตุและแก้ไขทันที  - โครงการได้จัดให้มีมาตรการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัด Aerosol เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพในการใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ  - โครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำก๊าซมีเทนตามที่มาตรการกำหนด	-  -  -	รูปที่ 3.1-14  ภาคผนวกที่ 6.7  รูปที่ 3.1-15

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-10)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)		<p>จำนวน 1 บ่อระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด ซึ่งที่กั้นบ่อจะใช้ปุ๋ยทรายรองไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วมและต่อท่อก๊าซมีเทนให้ระเหยผ่านดินร่วนและปุ๋ยภายในบ่อดินดังกล่าวโดยจะหุ้มท่อก๊าซมีเทนด้วย Geotextile เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่จัดเตรียมไว้ และปลูกต้นไม้ไว้บริเวณด้านบนของบ่อดิน เพื่อให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา</p> <p>7. จัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสีย และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลาที่เปิดดำเนินการ</p>	- โครงการติดตั้งตู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแยกออกจากระบบตู้ควบคุมอื่นๆ	-	รูปที่ 3.1-16
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณห้วยมถนนวนระหว่างถนนพญาไทกับถนนพระรามที่ 4 ในพื้นที่เขตปทุมวัน สภาพทั่วไปของเขตปทุมวัน จัดเป็นสังคมเมืองที่มีความหลากหลายในการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบโครงการซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีการใช้ประโยชน์เพื่อ	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ อย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดในส่วนของคุณภาพน้ำทั้งทางโครงการอยู่ระหว่างการตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อให้คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	-

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-11)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)	การพาณิชย์กรรม กลุ่มอาคารพาณิชย์ อาคารโรงแรม อาคารสำนักงาน ที่พักอาศัย และสถานศึกษา เป็นต้น ซึ่งระบบนิเวศวิทยาโดยรอบที่ตั้งโครงการ จัดได้ว่า เป็นระบบนิเวศวิทยาสังคมเมือง (Urban Ecology) จึงไม่พบว่ามีทรัพยากรทางชีวภาพที่สำคัญในพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบแต่อย่างใด				
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	โครงการจะบ่าบดน้ำเสียที่เกิดขึ้นให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และโครงการได้มีการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน แต่จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 4 และถนนพญาไท จากนั้นจะไหลเข้าโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดงต่อไป ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ	- ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวกที่ 6.5 ภาคผนวกที่ 6.7
3.คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	โครงการมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 973 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะใช้น้ำจากการประปานครหลวงสำนักงานประชาสัมพันธ์ โดยต่อท่อประปา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ของการประปานครหลวง	1. จัดให้มีน้ำสำรองเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินถึงเก็บน้ำชั้นที่ 34 ของทาวเวอร์ A และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของทาวเวอร์ B โดยสำรองน้ำใช้ได้นานไม่น้อยกว่า 1 วัน	- โครงการได้จัดให้มีถังสำรองน้ำตามที่มาตรการกำหนด	-	รูปที่ 3.1-17 รูปที่ 3.1-18 รูปที่ 3.1-19



**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-12)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)	ผ่านมิเตอร์ เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำ ชั้นใต้ดิน จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้น ที่ 34 ของทาวเวอร์ A และถังเก็บน้ำชั้น ดาดฟ้าของทาวเวอร์ B แล้วจึงจ่ายลงมายัง ส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป มิได้ดึง น้ำประปาจากท่อหลักโดยตรง ดังนั้น การใช้ น้ำของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบที่มี นัยสำคัญต่อความสามารถในการจ่าย น้ำประปาของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม่น้ำเจ้าพระยา และการใช้น้ำ ของชุมชนโดยรอบ ทั้งนี้ โครงการต้อง กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	2. จัดให้มีระบบสูบน้ำในอาคารซึ่งทำหน้าที่สูบน้ำ จ่ายน้ำโดยไม่ดึงน้ำเข้ามาจากท่อประปา โดยตรง และควบคุมการจ่ายน้ำด้วยระบบ ตั้งเวลา ซึ่งกำหนดเวลาการสูบน้ำในช่วง 24.00 – 05.00 น. ซึ่งอยู่นอกช่วงเวลาที่พัก อาศัยใกล้เคียงมีการใช้น้ำมาก	- ทางโครงการได้จัดให้มีระบบสูบน้ำในอาคาร และควบคุมการจ่ายน้ำด้วยระบบตั้งเวลา เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง	-	รูปที่ 3.1-20
		3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อ ประปาให้อยู่ในสภาพดี	- ทางโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษา ระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-	รูปที่ 3.1-21
		4. ออกแบบโดยเลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงทั้งก๊อก ประหยัดน้ำ ชักโครก และหัวฉีดประหยัดน้ำ	- โครงการเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ รวมถึงรณรงค์ให้ผู้พักอาศัย พนักงานร่วมกัน ใช้น้ำอย่างประหยัด	-	รูปที่ 3.1-22
		5. ติดป้ายรณรงค์การประหยัดน้ำภายในพื้นที่ โครงการ	- โครงการไม่ได้มีการติดป้ายรณรงค์ แต่ใช้การ ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัย พนักงานร่วมกัน ใช้น้ำอย่างประหยัด	-	รูปที่ 3.1-12
		6. กำหนดให้พนักงานใช้ภาชนะรองน้ำและชัก ล้างอุปกรณ์ในภาชนะก่อนที่จะนำไปเช็ดดู ซึ่งจะใช้น้ำน้อยกว่าการใช้สายยางฉีดล้างทำ ความสะอาดโดยตรง	- ทางโครงการได้กำชับให้ปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	-	-
		7. จัดให้มีช่างซ่อมบำรุงซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบ รอยรั่วของอุปกรณ์ที่ใช้อย่างสม่ำเสมอเป็น ประจำทุกเดือน หากพบการรั่วซึมให้รีบ ซ่อมแซมทันที	- ทางโครงการได้จัดให้มีช่างซ่อมบำรุงซึ่ง ทำหน้าที่ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ให้อยู่ใน สภาพดีอยู่เสมอ	-	รูปที่ 3.1-21
		8. โครงการจะต้องควบคุมพนักงานของโครงการ ให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการได้กำชับให้ปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	-	-

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-13)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)		9. กำหนดให้มีการทำความสะอาดถึงเก็บน้ำแต่ละถังเพื่อล้างตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังสำรองน้ำ ซึ่งโครงการจะกำหนดให้พนักงานฝ่ายช่างล้างถังปีละ 2 ครั้ง ( 6 เดือน 1 ครั้ง ) เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้มาใช้บริการ โดยในการทำความสะอาดทางผู้ปฏิบัติงานต้องสูบน้ำออกให้หมดก่อนจากนั้นกวาดตะกอน ขัดสนิม หรือคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังสำรองน้ำ โดยใช้แปรงขัดไม้ใช้น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการล้างทำความสะอาดจะดำเนินการครั้งละถัง เพื่อให้ถังที่เหลือสามารถสำรองน้ำใช้ของอาคารได้ โดยกำหนดให้ล้างในช่วงเวลา 24.00 – 05.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อย เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของผู้มาใช้บริการ	- ทางโครงการได้ทำการว่าจ้างหน่วยงานเข้ามาทำความสะอาดถึงเก็บน้ำใช้ เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้มาใช้บริการตามที่มาตรการกำหนดโดยล่าสุดได้ดำเนินการล้างเมื่อ 30 ตุลาคม 2566 สำหรับปี 2567 มีแผนล้างถึงเก็บน้ำใช้ในเดือนกันยายน	-	ภาคผนวกที่ 6.8
		10. ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินซึ่งตั้งบริเวณชั้นใต้ดิน 2 ของอาคารจะตั้งอยู่บนฐานรากอาคารและมีโครงการสร้างเสาอยู่ภายในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน อย่างไรก็ตาม ภายในถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMACRETE E) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นภายในเสาจนเกิดสนิม และออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำดังกล่าว	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	-	รูปที่ 3.1-17
		11. ออกแบบให้มีฝาดัง จำนวน 2 ฝาดัง เพื่อความสะดวกในการดูแลและบำรุงรักษา	- ทางโครงการจัดให้มีฝาดัง จำนวน 2 ฝาดัง เพื่อความสะดวกในการดูแลและบำรุงรักษา	-	รูปที่ 3.1-17 รูปที่ 3.1-18 รูปที่ 3.1-19

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-14)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.2 สระว่ายน้ำ 1) คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	โครงการจะจัดให้มีสระว่ายน้ำไว้ภายในทาวเวอร์ B บริเวณชั้นที่ 35 (โรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) จำนวน 1 แห่ง แบ่งเป็นสระว่ายน้ำเด็กและสระว่ายน้ำผู้ใหญ่แยกกันอย่างชัดเจน โดยสระว่ายน้ำเด็กมีขนาดพื้นที่ประมาณ 14.9 ตารางเมตร ความลึก 0.4 เมตร และสระว่ายน้ำผู้ใหญ่มีขนาดพื้นที่ประมาณ 250 ตารางเมตร ความลึก 1.2 เมตร โดยในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) ซึ่งเปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์เพื่อฆ่าเชื้อโรคอย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในเรื่องคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator)</li> <li>2. เดินระบบกรองวันละ 1 ครั้ง ครึ่งละ 2 ชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความขุ่นของน้ำในสระว่ายน้ำ กรณีที่น้ำขุ่นให้ดำเนินการระบบทันทีจนกว่าน้ำในสระว่ายน้ำจะใส หลังจากนั้นดำเนินการเดินระบบวันละ 1 ครั้ง ครึ่งละ 2 ชั่วโมง ในช่วงที่สระว่ายน้ำปิดบริการ</li> <li>3. ดำเนินการดูดตะกอนล่างตะกอน ล้างตะไคร่ และตกเศษผงสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</li> <li>4. จัดให้มีป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้น้ำสระว่ายน้ำโดยมีข้อความอย่างน้อย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาดในการลงใช้สระว่ายน้ำ</li> <li>- จำนวนสูงสุดผู้ใช้สระว่ายน้ำ</li> <li>- ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงใช้สระว่ายน้ำทุกครั้งและห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก</li> <li>- ผู้เป็นโรคตาแดง ผื่นหนัง หวัด หูเป็น น้ำหนักหรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามใช้สระว่ายน้ำ</li> <li>- ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือส่งน้ำมูลลงในน้ำ</li> </ul> </li> <li>5. จัดให้มีผู้มีความรู้ความสามารถดูแลปรับปรุงคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการได้ใช้ระบบเกลือในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำ</li> <li>- ทางโครงการเดินระบบกรองทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ครึ่งละ 8 ชั่วโมง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบในเรื่องคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ</li> <li>- ทางโครงการล้างตะกอน ล้างตะไคร่ ทุกวัน วันละ 1 ครั้ง ในช่วง 08.00-10.00 น . เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบในเรื่องคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ</li> <li>- ทางโครงการได้จัดให้มีป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้น้ำสระว่ายน้ำ</li> <li>- ทางโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</li> </ul>	-  -  -  -	รูปที่ 3.1-23  รูปที่ 3.1-24 ภาคผนวกที่ 6.9  ภาคผนวกที่ 6.9  รูปที่ 3.1-25  รูปที่ 3.1-26

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-15)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (ต่อ)		6. ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปบริเวณสระว่ายน้ำ	- ทางโครงการได้จัดให้มีป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้น้ำสระว่ายน้ำ	-	รูปที่ 3.1-25
2) มาตรการด้านความปลอดภัย และอุบัติเหตุจากการจมน้ำ	ผู้มาใช้สระว่ายน้ำอาจได้รับอันตรายจากการใช้สระว่ายน้ำ ได้แก่ การลื่น หกล้ม บริเวณที่มีน้ำขัง หรืออาจเกิดอุบัติเหตุในระหว่างว่ายน้ำ ซึ่งเป็นสาเหตุให้จมน้ำ ดังนั้นโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยในขณะใช้สระว่ายน้ำ	1. จัดให้มีไฟส่องสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นได้ชัดเจน เพื่อความปลอดภัยในการใช้สระว่ายน้ำในเวลากลางคืน 2. จัดให้มีป้ายบอกระดับความลึกหรือเลขบอกตัวระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะ ๆ อย่างน้อย 3 ระยะ 3. จัดให้มีการรักษาความสะอาดบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ 4. จัดให้มีการทำความสะอาดไม่ให้ขอบสระและทางเดินขอบสระเปียก ลื่น ตลอดระยะเวลาที่เปิดให้บริการสระว่ายน้ำ 5. จัดให้มีอุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่เห็นชัดเจนและนำมาใช้ได้ทันที โดยอุปกรณ์ที่จัดให้มี ได้แก่ - ไม้ช่วยชีวิต ยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน - ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่า 32 เมตร (ไม่น้อยกว่า 32 เมตร ซึ่งเป็นความยาวของสระ)	- โครงการจัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ  - ทางโครงการได้จัดทำป้ายบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน  - โครงการจัดให้มีพนักงานดูแลเรื่องความสะอาดบริเวณสระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ  - โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตเตรียมพร้อมไว้บริเวณสระว่ายน้ำ	-  -  -  -	รูปที่ 3.1-27  รูปที่ 3.1-28  รูปที่ 3.1-29  รูปที่ 3.1-29  รูปที่ 3.1-30 รูปที่ 3.1-31 รูปที่ 3.1-32 รูปที่ 3.1-33

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-16)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) มาตรการด้านความปลอดภัย และอุบัติเหตุจากการจมน้ำ		<ul style="list-style-type: none"> <li>- โฟมช่วยชีวิตอย่างน้อย 2 อัน</li> <li>- เครื่องช่วยหายใจสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ อย่างน้อยอย่างละ 1 เครื่อง</li> </ul> <p>6. จัดให้มีผู้ดูแลสระว่ายน้ำ ที่มีความรู้ด้านการปฐมพยาบาลจมน้ำ</p> <p>7. ติดป้ายแสดงวิธีการปฐมพยาบาลคนจมน้ำ ในบริเวณสระว่ายน้ำให้ชัดเจน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้จัดให้มีผู้ดูแลสระว่ายน้ำ ที่มีความรู้ด้านการปฐมพยาบาล</li> <li>- โครงการได้มีป้ายและกล่องปฐมพยาบาล เบื้องต้นไว้ในบริเวณใกล้สระว่ายน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<p>รูปที่ 3.1-26</p> <p>รูปที่ 3.1-33</p>
3) โครงสร้างสระว่ายน้ำ	โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำไว้บริเวณชั้นที่ 35 ของทาวเวอร์ B ซึ่งการออกแบบสระว่ายน้ำจะต้องกำหนดให้มีมาตรการในด้านความมั่นคงแข็งแรงของสระว่ายน้ำ	<p>1. โครงสร้างของสระว่ายน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กมีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบอยู่ในสภาพดีและทำความสะอาดง่าย</p> <p>2. จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดีและไม่มีน้ำล้นออกจากราง</p> <p>3. พื้นสระว่ายน้ำ ต้องทำด้วยวัสดุ แข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก</li> <li>- โครงการจัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดบริเวณรอบสระว่ายน้ำ</li> <li>- โครงการได้จัดทำพื้นสระว่ายน้ำด้วยวัสดุแข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<p>รูปที่ 3.1-23</p> <p>รูปที่ 3.1-34</p> <p>รูปที่ 3.1-23</p>
3.3 การบำบัดน้ำเสีย	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีน้ำเสียประมาณ 777 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Intermittent Decant Extended Aeration System จำนวน 2 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยจะมีประสิทธิภาพร้อยละ 92 คิดค่าความสกปรกเฉลี่ย (BOD) ของน้ำ	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Intermittent Decant Extended Aeration System จำนวน 2 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยประสิทธิภาพร้อยละ 92 คิดค่าความสกปรกเฉลี่ย (BOD) ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม/ลิตร	- ปัจจุบันโครงการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ดัชนีที่วิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	- ทางโครงการอยู่ระหว่างการตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อให้คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	รูปที่ 3.1-13 ภาคผนวกที่ 6.4

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-17)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.3 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	เสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่า BOD ที่ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 122 ตอนที่ 125 ง เล่มที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดให้ “ น้ำทิ้งจากอาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 55,000 ตารางเมตร จัดเป็นน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก กำหนดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร” โดยนำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วบางส่วนจะนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะไหลผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายน้ำทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 4 และถนนพญาไท จากนั้นจะไหลเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดงต่อไป โดยไม่มีการระบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านการบำบัดน้ำเสีย	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>จัดให้มีคู่มือสำหรับการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ เพื่อความสะดวกและง่ายในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง</li> <li>กำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุก 2-3 วัน และจดบันทึกทุกครั้ง</li> <li>โครงการจะบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียโดยระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด มีปริมาณ Aerosol 310.8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยใช้วิธีรวบรวมอากาศจากส่วนที่มีการเติมอากาศผ่านเข้าระบบ Air Treatment Unit ก่อนระบายออกสู่ภายนอก โดยโครงการจะกำหนดให้มีมาตรการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัด Aerosol ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้มีการเปลี่ยนถ่านใหม่ ทุกๆ 2 เดือน สำหรับการกำจัดถ่านที่เปลี่ยนนั้น จะใช้วิธีฝังกลบในพื้นที่จัดสวน ซึ่งจะถูกลบย่อยสลายเป็นธาตุอาหารให้แกดินและพืชต่อไป</li> </ul> </li> <li>จัดให้มีการจัดการก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 มีปริมาณก๊าซมีเทน 3.23 กิโลกรัม/วัน</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- โครงการได้จัดให้มีคู่มือสำหรับการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ เพื่อความสะดวกและง่ายในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง</li> <li>- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลระบบและหากพบสิ่งผิดปกติ โครงการจะรีบดำเนินการหาสาเหตุ และแก้ไขทันที</li> <li>- โครงการได้จัดให้มีมาตรการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัด Aerosol เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพในการใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- โครงการจัดให้มีถังบำบัดก๊าซมีเทนตามที่มาตรการกำหนด</li> </ul>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>รูปที่ 3.1-14 ภาคนวทที่ 6.5</p> <p>ภาคนวทที่ 6.6</p> <p>รูปที่ 3.1-14</p> <p>ภาคนวทที่ 6.7</p> <p>รูปที่ 3.1-15</p>

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-18)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.3 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		<p>ส่วนระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 มีปริมาณก๊าซมีเทน 2.98 กิโลกรัม/วัน ด้วยวิธี Biological Oxidation โดยจะต่อท่อระบายอากาศ เพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนบ่อดินที่จัดเตรียมไว้ โดยโครงการจัดเตรียมบ่อดินขนาดพื้นที่ 3 ตารางเมตร ความลึก 1 เมตร จำนวน 1 บ่อ / ระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด ซึ่งที่กันบ่อจะใช้ปุ๋ยทรายรองไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วม และต่อท่อก๊าซมีเทนให้ระเหยผ่านดินร่วนและปุ๋ยภายในบ่อดินดังกล่าว โดยจะหุ้มท่อก๊าซมีเทนด้วย Geotextile เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่จัดเตรียมไว้ และปลูกต้นไม้ไว้บริเวณด้านบนของบ่อดิน เพื่อให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา</p> <p>7. จัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสีย และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ</p>	- โครงการติดตั้งตู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแยกออกจากระบบตู้ควบคุมอื่นๆ	-	รูปที่ 3.1-16

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-19)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.4 การระบายน้ำ	การพัฒนาโครงการจะทำให้อัตราการระบายน้ำเปลี่ยนแปลงจาก 0.121 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เป็น 0.344 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งมีปริมาณน้ำหลากส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้ในพื้นที่โครงการประมาณ 450 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ นอกจากนี้ จากตรวจสอบพื้นที่โครงการเทียบกับแผนที่ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง พบว่า โครงการตั้งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 0.5 ถึง 1.00 เมตร หรืออยู่ที่ระดับ +0.5 ถึง +1.00 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยจากเหตุการณ์มหาอุทกภัยปี 2554 ที่ ผ่านบริเวณพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในเขตที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวแต่อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการทวงน้ำส่วนเกินนี้ไว้ในบ่อทวงน้ำ จำนวน 2 บ่อ แต่ละบ่อมีความจุ 225 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 บ่อมีความจุ 450 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำหลากได้อย่างเพียงพอ (ปริมาณน้ำหลากส่วนเกิน 450 ลูกบาศก์เมตร)</li> <li>จำกัดอัตราการระบายน้ำก่อนที่จะระบายน้ำก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ คือ 0.121 ลูกบาศก์เมตร/วินาทีโดยจะจำกัดอัตราการระบายน้ำก่อนที่จะระบายออกนอกโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำที่ติดตั้งไว้ภายในบ่อทวงน้ำแต่ละบ่อ รายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อทวงน้ำ 1 (ฝั่งถนนพระรามที่ 4) ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง (ใช้จริง 1 เครื่อง สำรอง 2 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 10 เมตร เพื่อสูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 4 ต่อไป</li> <li>- บ่อทวงน้ำ 2 (ฝั่งถนนพญาไท) ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง (ใช้จริง 1 เครื่อง สำรอง 2 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.06</li> </ul> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการได้จัดให้มีบ่อทวงน้ำจำนวน 2 บ่อตามที่มาตรการกำหนด</li> <li>- ปัจจุบันโครงการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ สำหรับผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ดัชนีที่วิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>- ทางโครงการอยู่ระหว่างการตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อให้คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>- รูปที่ 3.1-13 ภาคผนวกที่ 6.4</li> </ul>



**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-20)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.4 การระบายน้ำ (ต่อ)		<p>ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 10 เมตร เพื่อสูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพญาไทต่อไป โดยมีอัตราการสูบรวมกันเท่ากับ 0.12 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.121 ลูกบาศก์เมตร/วินาที)</p> <p>3. ออกแบบตำแหน่งห้องกำเนิดไฟฟ้าและห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ตั้งอยู่ภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 8 ซึ่งอยู่ที่ระดับ + 32.05 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ <math>\pm</math> 0.00 เมตร ที่ถนนพระรามที่ 4) จึงคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วม</p> <p>4. จัดให้มีการเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูงโครงการจะแจ้งพนักงานภายในโครงการทราบ และประชุมทีมงานเพื่อหาแนวทางป้องกันกันร่วมกันต่อไป</p>	<p>- ทางโครงการได้ออกแบบตำแหน่งห้องกำเนิดไฟฟ้าและห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ตั้งอยู่ภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 5 ซึ่งจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วม</p> <p>- ทางโครงการได้มีแผนการเฝ้าระวังน้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูงโครงการจะปฏิบัติตามแผนที่</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>รูปที่ 3.1-35</p> <p>ภาคผนวกที่ 6.9</p>
3.5 การจัดการมูลฝอย	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีปริมาณมูลฝอย 49.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นมูลฝอยทั่วไป ปริมาณ 1.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยย่อยสลายได้ 22.59 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยรีไซเคิล ปริมาณ 20.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยอันตราย	<p>1. จัดให้มีการจัดการมูลฝอยในพื้นที่แต่ละส่วนดังนี้</p> <p>1) พื้นที่สวนพาลิชยกรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงานโครงการจะกำหนดให้พื้นที่แต่ละส่วนจัดหาถังรับมูลฝอยขนาด 20-100 ลิตรพร้อมฝาปิด</p>	- โครงการจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยประจำชั้นในแต่ละอาคารและจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการเพื่อรอการเก็บขนจากทางหน่วยงานที่รับขนส่งขยะมาเก็บไปกำจัดอย่างถูกวิธี	-	<p>รูปที่ 3.1-36</p> <p>รูปที่ 3.1-37</p> <p>รูปที่ 3.1-38</p>

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-21)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.5 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	ปริมาณ 4.42 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับความสะดวกในการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตปทุมวันนั้น รถเก็บขนมูลฝอยสามารถเดินรถไปยังชั้นใต้ดิน 1 แล้วจอดรถบริการจุดจอดรถบริเวณด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการได้อย่างสะดวก โดยการสอบถามกับฝ่ายรักษาความสะอาดสำนักงานเขตปทุมวัน ได้รับแจ้งว่ารถเก็บขนส่งมูลฝอยจะมาถึงโครงการ (ในช่วงเวลา 21.00 – 05.00 น.) ซึ่งเป็นเวลาที่ปริมาณจราจรเบาบางจึงไม่กีดขวางการจราจรภายในโครงการ โดยในช่วงเวลาที่มีการเก็บขนมูลฝอย โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอยและรถยนต์ของผู้มาใช้บริการภายในโครงการนอกจากนี้ โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้เพื่อรอเก็บขนจากสำนักงานเขตปทุมวัน เนื่องจากการกระทำดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้มาใช้บริการภายในโครงการ อย่างไรก็ตาม โครงการจะต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	ตั้งอยู่ในบริเวณที่เหมาะสมทั่วพื้นที่ซึ่งแต่ละจุดจะมีถังมูลฝอย จำนวน 4 ถัง (ได้แก่ ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยรีไซเคิล และถังมูลฝอยอันตราย) โดยแต่ละวันจะมีพนักงานของพื้นที่ส่วนต่างๆ เก็บรวบรวมมูลฝอย และนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป 2) พื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ในส่วนของห้องพักส่วนโรงแรมจะจัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 8-10 ลิตร จำนวน 4 ถัง (ได้แก่ ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยรีไซเคิล และถังมูลฝอยอันตราย) ตั้งไว้ภายในห้องพักและห้องน้ำในแต่ละห้องพัก โดยแต่ละวันจะมีพนักงานของส่วนโรงแรมมาเก็บรวบรวมมูลฝอยและนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป สำหรับในส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นบริเวณชั้นที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ตั้งแต่ชั้นที่ 14 ถึงชั้นที่ 34 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ตั้งอยู่ใกล้บันได ST-B2 โดยชั้นที่ 14 มีขนาดพื้นที่ 2.5 ตารางเมตร และชั้นที่ 15-34 มีขนาดพื้นที่ 2.5 ตารางเมตร ทั้งนี้ ภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้อง โครงการจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 150 ลิตร ภายในห้องด้วยถุงดำอีกชั้นหนึ่ง	- ทางโรงแรมจัดให้มีถังขยะมูลฝอยขนาดเล็กจำนวน 2 ถังในห้องพักและห้องน้ำโรงแรม โดยแต่ละวันพนักงานโรงแรมจะเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากห้องพักและนำมาแยกขยะที่ถังมูลฝอยขนาด 8 – 10 ลิตร จำนวน 4 ถัง ได้แก่ ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยรีไซเคิลและถังมูลฝอยอันตราย ที่ห้องพักขยะของโรงแรมบนชั้น 6 และทุกวันพนักงานโรงแรมจะเก็บรวบรวมไปไว้ที่ห้องพักขยะมูลฝอยของโครงการต่อไป	-	รูปที่ 3.1-38

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-22)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.5 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)		<p>จำนวน 4 ถัง/ชั้น (ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยรีไซเคิล และถังมูลฝอยอันตราย) ไว้ภายในห้องดังกล่าว สำหรับห้องสมุด (ตั้งอยู่ชั้นที่ 14 และ 15 ของทาวเวอร์ B) ห้องซักรีด (ตั้งอยู่ชั้นที่ 15 ของทาวเวอร์ B) ห้องออกกำลังกาย ห้องซาวน่า ห้องอาบน้ำ (ตั้งอยู่ชั้นที่ 35 ของทาวเวอร์ B) และห้องสันทนาการ (ตั้งอยู่ชั้นที่ 35 M ของทาวเวอร์ B) จะตั้งถังมูลฝอยภายในห้องดังกล่าว ขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง/ห้อง (ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยอันตราย และถังมูลฝอยรีไซเคิล) ไว้ภายในห้องดังกล่าว</p> <p>นอกจากนี้ สำหรับพื้นที่อื่นๆ ภายในโครงการ ได้แก่ ที่จอดรถ และทางเดิน ภายในโครงการจะเตรียมถังรองรับมูลฝอย ขนาด 100-200 ลิตร ตั้งกระจายอยู่ทั่วไปในตำแหน่งที่เหมาะสม ภายในบริเวณดังกล่าว</p> <p>2. จัดทำป้ายข้อความหรือสติ๊กเกอร์ที่มีข้อความเชิญชวนให้ลดปริมาณมูลฝอยติดไว้ บริเวณโถงลิฟต์ หรือโถงทางเดิน หรือบริเวณอื่นๆ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยมีตัวอย่างข้อความดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ซ่อมแซมสิ่งของที่ชำรุดให้อยู่ในสภาพที่ดีสามารถใช้งานได้นาน เพื่อลดปริมาณการทิ้งเป็นมูลฝอย</li> </ul>	-โครงการได้มีการติดป้ายรณรงค์ต่างๆ และใช้การประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัย พนักงานร่วมกันลดปริมาณมูลฝอย	-	รูปที่ 3.1-37

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-23)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.5 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกใช้ภาชนะบรรจุอาหารที่สามารถล้างและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แทนการใช้พลาสติกหรือกล่องโฟมบรรจุอาหาร</li> <li>- เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่บรรจุหีบห่อหลายชั้น</li> <li>- เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill) เพื่อลดปริมาณภาชนะบรรจุ</li> </ul> <p>3. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้มาใช้บริการและพนักงานคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิลก่อนทิ้งลงในภาชนะรองรับแต่ละประเภท</p> <p>4. การเก็บมูลฝอยในถุงต้องไม่ให้มีปริมาณหรือน้ำหนักมากเกินไป ซึ่งบรรจุปริมาณมูลฝอยประมาณ 3 ใน 4 ของถุง</p> <p>5. กำหนดให้ต้องมัดปากถุงดำให้แน่นเพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจาย</p> <p>6. ตรวจสอบรอยรั่วของถุงบรรจุมูลฝอยทั้งก่อนและหลังการบรรจุมูลฝอย เพื่อไม่ให้มูลฝอยรั่วไหลออกมาภายนอก</p> <p>7. กำชับให้พนักงานทำความสะอาดขนย้ายมูลฝอยมาทั้งถังเพื่อป้องกันกรณีถุงดำภายในถังฉีกขาดและมีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลลงพื้น</p>	<p>- โครงการได้มีการติดป้ายรณรงค์ต่างๆ และใช้การประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยพนักงานร่วมกันลดปริมาณมูลฝอย</p> <p>- ทางโครงการได้กำชับให้ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด</p> <p>- ทางโครงการได้กำชับให้ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด</p> <p>- ทางโครงการได้กำชับให้ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด</p> <p>- ทางโครงการได้กำชับให้ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>รูปที่ 3.1-36 รูปที่ 3.1-37</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-24)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.5 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)		<p>8. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณ ชั้นใต้ดิน 1 ด้านทิศตะวันตกของโครงการ ซึ่งมีประตูปิดมิดชิด โดยแบ่งเป็นห้องพัก มูลฝอยแห้ง (ภายในประกอบด้วยพื้นที่วาง ถังมูลฝอยแห้ง และพื้นที่วางถังมูลฝอย อันตราย) ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพัก มูลฝอยรีไซเคิล แยกกันอย่างชัดเจน ซึ่งมี รายละเอียด ดังนี้</p> <p>ห้องพักมูลฝอยแห้ง แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้</p> <p>(1) พื้นที่วางถังมูลฝอยแห้ง ขนาดพื้นที่ 3 ตารางเมตร มีความจุ 4.5 ลูกบาศก์ เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) รองรับมูลฝอยแห้ง ได้แก่ มูลฝอยทั่วไปปริมาณ 1.47 ลูกบาศก์ เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 3.11 เท่า</p> <p>(2) พื้นที่วางถังมูลฝอยอันตราย ขนาด พื้นที่ 8.84 ตารางเมตร มีความจุ 13.26 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) รองรับมูลฝอยอันตราย ได้แก่ มูลฝอยอันตรายปริมาณ 4.42 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 3 เท่า</p> <p>- ห้องพักมูลฝอยเปียก ขนาดพื้นที่ 45.18 ตารางเมตร ความจุประมาณ 67.77 ลูกบาศก์เมตร</p>	- ทางโครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน ชั้น G ซึ่งมีประตูปิด มิดชิด โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแยก ประเภทกันอย่างชัดเจน	-	รูปที่ 3.1-38

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-25)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.5 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)		<p>(คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) รองรับมูลฝอยเปียก ได้แก่ มูลฝอยย่อย สลายได้ปริมาณ 22.59 ลูกบาศก์เมตร/ วัน ได้เพียงพอ 3 เท่า</p> <p>- ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ขนาดพื้นที่ 41.24 ตารางเมตร ความจุประมาณ 61.86 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกอง มูลฝอย 1.5 เมตร) รองรับมูลฝอยรี ไซเคิลปริมาณ 20.26 ลูกบาศก์เมตร/ วัน ได้อย่างเพียงพอ 3 เท่า</p> <p>9. จัดให้มีการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย รวมอย่างสม่ำเสมอ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค</p> <p>10. ห้องพักมูลฝอยจะต้องปิดมิดชิด โดยเปิด เฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น</p> <p>11. จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการล้าง ห้องพักมูลฝอยรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมชุดที่ 1 ของโครงการ เพื่อบำบัดก่อน ระบายออกสู่นอกโครงการ</p> <p>12. ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของ สำนักงานเขตปทุมวัน ให้มาเก็บมูลฝอยจาก โครงการอย่างสม่ำเสมอโดยไม่มีการตกค้าง</p> <p>13. ประสานกับร้านซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียง ให้มารับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมา ใช้ได้อีกโดยตรง</p>	<p>- ทางโครงการมีพนักงานทำความสะอาด ห้องพักมูลฝอยตลอดทุกวัน เพื่อป้องกันการ เพาะตัวของเชื้อโรค</p> <p>- ทางโครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมที่มี ประตูปิดมิดชิด โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอย แยกประเภทกันอย่างชัดเจน</p> <p>- ทางโครงการได้จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสียที่ เกิดจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวมเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียรวม เพื่อบำบัดก่อนระบายออกสู่ นอกโครงการ</p> <p>- ทางโครงการได้ประสานงานให้สำนักงานเขต ปทุมวัน ให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่าง สม่ำเสมอ</p> <p>- ทางโครงการไม่ได้ประสานกับร้านซื้อของเก่า เนื่องจากได้ประสานงานให้สำนักงานเขต ปทุมวัน ให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการทั้งหมด</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>รูปที่ 3.1-39</p> <p>รูปที่ 3.1-38</p> <p>-</p> <p>ภาคผนวกที่ 6.11</p> <p>-</p>

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-26)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.5 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)		14. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับขนมูลฝอย ตลอดจนรถของผู้มาใช้บริการ และพนักงานภายในโครงการให้สามารถเดินรถได้อย่างสะดวก นอกจากนี้ โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้ เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขตปทุมวัน เนื่องจากการกระทำดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้มาใช้บริการ และพนักงานภายในโครงการ ตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียงได้	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจร เข้า-ออก ของรถภายในพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 3.1-9
		15. ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้มีสภาพดีอยู่เสมอทุกวันและตลอดระยะเปิดดำเนินการ หากพบว่าถังรองรับมูลฝอยมีการผุกร่อนหรือชำรุด ต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- โครงการได้มีการตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าถังรองรับมูลฝอยมีการผุกร่อนหรือชำรุดจะดำเนินการแก้ไขทันที	-	รูปที่ 3.1-36
		16. ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างบริเวณถังรองรับมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการและตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ หากพบว่าถังรองรับมูลฝอยมีการผุกร่อนหรือชำรุด ต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- โครงการได้มีการตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างบริเวณถังรองรับมูลฝอยตลอดเวลาเปิดดำเนินการ หากพบว่าถังรองรับมูลฝอยมีการผุกร่อนหรือชำรุดจะดำเนินการแก้ไขให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	-	-
3.6 ระบบไฟฟ้า	โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้นประมาณ 14,654.12 KVA โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงสำนักงานไฟฟ้าเขตคลองเตย ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวงมีความสามารถให้บริการไฟฟ้าแก่ชุมชนและโครงการได้อย่างเพียงพอ	1. โครงการติดตั้งระบบไฟฟ้า ดังนี้ (1) ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าโดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลงโดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง ขนาด 24 KV ผ่าน Transformer ชนิด DRY TYPE ขนาด 2,500	- ทางโครงการได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าปกติโดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง ขนาด 24 KV ผ่าน Transformer ชนิด DRY TYPE ขนาด 2,500 KVA จำนวน 2 ชุด ขนาด 2,000 KVA จำนวน 6 ชุด และขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 230/400 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ	-	รูปที่ 3.1-40 รูปที่ 3.1-41

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-27)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.6 ระบบไฟฟ้า (ต่อ)		KVA จำนวน 2 ชุด ขนาด 2,000 KVA จำนวน 6 ชุด และขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 230/400 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ ซึ่งโครงการมีความต้องการใช้กำลังไฟฟ้าประมาณ 14,654.12 KVA	ในภาวะปกติซึ่งโครงการฯ มีความต้องการใช้กำลังไฟฟ้าประมาณ 14,654.12 KVA และระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการฯ จะจัดเตรียมระบบไฟฟ้า Emergency Light ขนาด 24 V สามารถสำรองไว้ใช้ได้นาน 2 ชั่วโมง และมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 1,500 KVA จำนวน 2 ชุด และขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแต่ละชุดสามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง	-	-
		(2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการฯ จะจัดเตรียมระบบไฟฟ้า Emergency Light ขนาด 24 V สามารถสำรองไว้ใช้ได้นาน 2 ชั่วโมง และมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 1,500 KVA จำนวน 1 ชุด ขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด และขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแต่ละชุดสามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง			
		2. หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นชนิด Dry Type (ชนิดแห้ง) ติดตั้งภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 8 มีระยะห่างจากหม้อแปลงไฟฟ้าแต่ละด้านอย่างน้อย 1 เมตร และจัดให้มีระบบปรับอากาศ ซึ่งเป็นการลดความร้อนจากการทำงานของหม้อแปลงได้	- ทางโครงการได้จัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นชนิด Dry Type (ชนิดแห้ง) ติดตั้งภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 5 ตามที่มาตรการกำหนด		
		3. จัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแลเฝ้าระวัง กรณีพบสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าให้ประสานกับไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย เพื่อเข้ามาแก้ไขโดยทันที	- ทางโครงการได้จัดให้มีพนักงานคอยดูแลหม้อแปลงไฟฟ้าเป็นประจำ		
		4. จัดให้มีเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ภายในห้องเครื่องไฟฟ้าหลัก	-ทางโครงการจัดให้มีเครื่องตรวจจับควันภายในห้องเครื่องไฟฟ้าหลัก	-	-



**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-28)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.6 ระบบไฟฟ้า (ต่อ)		5. ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตราย ไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่ เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นชัดเจนติดไว้ที่จุด ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า	- โครงการได้ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “พื้นที่หวงห้าม” ในบริเวณหม้อแปลงไฟฟ้า	-	รูปที่ 3.1-43 รูปที่ 3.1-44
		6. จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบด้านมลพิษความร้อน และเสียง จากการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้างดังนี้ 1) ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ จากไอเสีย ที่ปล่อยออกมาโครงการกำหนดให้มี มาตรการแก้ไขผลกระทบดังนี้ - จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นภายในพื้นที่ โครงการเพื่อเป็นการช่วยระบายความร้อน และไอเสียที่เกิดขึ้นออกสู่ภายนอกโครงการ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายใน โครงการและผู้อาศัยใกล้เคียง - ตรวจสอบ และดูแลระบบท่อไอเสียจาก ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วซึม 2) ผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องกำเนิด ไฟฟ้า โครงการกำหนดให้มีมาตรการแก้ไข ผลกระทบโดยบุผนังทุกด้านและเพดานของ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าด้วยวัสดุกันเสียง และใช้ ประตูเหล็กที่มีการบุด้วยกันเสียง เช่นเดียวกัน	- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตลอดพื้นที่ โครงการ โดยการปลูกหญ้า และต้นไม้ เพื่อให้ ต้นไม้ดังกล่าวช่วยดูดซับมลพิษที่อาจเกิดจาก โครงการ	-	รูปที่ 3.1-2

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-29)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การอนุรักษ์พลังงาน	โครงการเป็นอาคารที่ประกอบด้วย การใช้สอยส่วนโรงแรม-ที่อาศัยรวม (ให้เช่า) – พาณิชยกรรม – ภัตตาคาร – สถานศึกษา – ห้องประชุม – สำนักงาน – ที่จอดรถยนต์ จำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ (ทั้ง 2 ทาวเวอร์ เชื่อมต่อกันที่ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 9) มีความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการ ประมาณ 14,654.12 KVA โดยในการออกแบบอาคารโครงการจะปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 นอกจากนี้ โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆ ร่วมด้วย	1. ออกแบบอาคารโครงการจะปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารและมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 รายละเอียดดังนี้ 1) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (Overall Thermal Transfer Value : OTTV) และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (Roof Thermal Transfer Value : RTTV) 1.1) ทาวเวอร์ A (ส่วนสำนักงาน) - ค่า OTTV ของอาคารเท่ากับ 48.46 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 50 วัตต์/ตารางเมตร - ค่า RTTV ของอาคารเท่ากับ 7.32 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 15 วัตต์/ตารางเมตร 1.2) ทาวเวอร์ B (ส่วนโรงแรม – ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) - ค่า OTTV ของอาคารเท่ากับ 28.31 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร - ค่า RTTV ของอาคารเท่ากับ 7.44 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 10 วัตต์/ตารางเมตร	- ทางโครงการออกแบบอาคารให้เป็นไปตามกฎกระทรวงและวิธีการออกแบบอาคารออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน	-	รูปที่ 3.1-2 รูปที่ 3.1-45 ถึง รูปที่ 3.1-46 ภาคผนวกที่ 6.12

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-30)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		<p>1.3) ส่วนที่เชื่อมต่อกับบริเวณชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 9</p> <p>- ค่า OTTV ของอาคารเท่ากับ 28.39 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 40 วัตต์/ตารางเมตร</p> <p>- ค่า RTTV ของอาคารเท่ากับ 7.32 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร</p> <p>2) การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร ในการออกแบบระบบไฟฟ้าโครงการ เลือกใช้ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด (วัตต์/ตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน) ตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง เพื่ออนุรักษ์พลังงานฯ พ.ศ. 2552 กล่าวคือ ใช้ค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร ของพื้นที่ใช้งาน แต่ละประเภท</p> <p>3) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบทำความเย็นปรับอากาศ มีดังนี้</p> <p>1. ปลุกต้นไม้ภายในโครงการในบริเวณพื้นที่ว่างซึ่งไม่ใช่ถนนและทางวิ่ง เพื่อลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ</p> <p>2. ใช้ฉนวนบุเพดาน ซึ่งสามารถลดกำลังการใช้ระบบปรับอากาศลงได้ 1 ตันความเย็นต่อพื้นที่ 100 ตารางเมตร</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-31)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		<p>3. เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงาน</p> <p>4. ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศด้านหน้า และแผ่นระบายความร้อนด้านหลังทุกเดือน</p> <p>5. จัดให้มีการรณรงค์การประหยัดพลังงาน โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์/แผ่นพับ ซึ่งมีข้อความให้พนักงานในโครงการช่วยประหยัดพลังงาน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตั้งอุณหภูมิในเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส</li> <li>- เปิดเครื่องระบายอากาศเท่าที่จำเป็น</li> <li>- ปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องสำนักงานในช่วงเวลาพักเที่ยง และให้ใช้วิธีการลดการทำงานของคอมพิวเตอร์โดยปรับเทอร์โมสตัทให้อยู่ที่อุณหภูมิสูงสุดเพื่อให้คอมพิวเตอร์หยุดทำงาน</li> </ul> <p>6. บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>4) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แยกสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง แทนการใช้หนึ่งตัวควบคุมหลอดแสงสว่างจำนวนมาก</li> <li>2. ติดตั้งเครื่องปรับระดับแสงสว่าง (Dimmer) บริเวณห้องที่ใช้สำหรับงาน</li> </ol>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-32)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		<p>อเนกประสงค์ซึ่งบางครั้งต้องการแสงสว่างมาก แต่บางครั้งก็ต้องการน้อย</p> <p>3. คำนวณและเลือกขนาดสายไฟให้มีความสูญเสียต่ำ ทำได้โดยเพิ่มขนาดสายไฟใหญ่ขึ้นเนื่องจากสายมีความต้านทานต่ำกว่า จึงทำให้สามารถลดความสูญเสียเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าตกและลดค่าไฟฟ้าลงได้</p> <p>4. ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งช่วยประหยัดไฟได้ 10 วัตต์/หลอดประหยัดพลังงานได้ร้อยละ 30 เมื่อเทียบกับบัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กธรรมดา</p> <p>5. ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงานแบบชนิดที่เรียกว่า Light Emitting Diode (LED) ติดตั้งภายในอาคารโครงการ</p> <p>6. เลือกใช้หลอดไฟชนิดที่ประสิทธิภาพให้ค่าส่องสว่างสูงใช้พลังงานไฟฟ้าต่ำ (High Efficiency)</p> <p>7. ติดตั้งระบบ Light Sensor ที่โคมไฟและโคมที่ติดตั้งบริเวณขอบอาคาร เพื่อปรับลดค่าส่องสว่างของโคม</p> <p>8. ใช้ Movement Sensor ควบคุมการเปิด-ปิดไฟแสงสว่างภายในห้องน้ำตามสภาวะการใช้งานเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-33)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		<p>9. กำหนดตำแหน่งติดตั้งหลอดไฟให้เหมาะสมโดยไม่ให้มีจำนวนที่มากเกินไปจนความจำเป็น แต่ก็ไม่น้อยจนมีแสงสว่างไม่เพียงพอ</p> <p>10. หมั่นดูแลทำความสะอาดเครื่องฟุ้งละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ</p> <p>11. ปิดไฟฟ้าแสงสว่างเวลาพักเที่ยงสำหรับพื้นที่สำนักงาน</p> <p>5) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่นๆ</p> <p>1. เครื่องคอมพิวเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปิดจอภาพในเวลาพักเที่ยง หรือเมื่อไม่มีการใช้งานเกิน 15 นาที</li> <li>- ปิดคอมพิวเตอร์หลังเลิกการใช้งานและถอดปลั๊กออกด้วย</li> <li>- ใช้คอมพิวเตอร์ที่เป็นจอภาพแบบ LED แทนแบบ CRT โดยจอ LED ใช้พลังงานน้อยกว่า CRT ร้อยละ 50-60</li> </ul> <p>2. เครื่องถ่ายเอกสาร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กดปุ่มพัก (Standby mode) เครื่องถ่ายเอกสาร เมื่อใช้งานเสร็จ</li> <li>- ควบคุมการถ่ายเอกสารเฉพาะเท่าที่จำเป็น</li> </ul>			

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-34)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่วางเครื่องถ่ายเอกสารไว้ในห้องทำงานปรับอากาศ</li> <li>- ปิดเครื่องถ่ายเอกสารหลังเลิกการใช้งานและถอดปลั๊กออกด้วย</li> <li>3. เครื่องโทรสาร               <ul style="list-style-type: none"> <li>- กระดาษที่ไวต่อความร้อนทำให้เครื่องโทรสารใช้พลังงานน้อยลง</li> <li>- การใช้อุปกรณ์โทรสารผ่านคอมพิวเตอร์จะช่วยลดการใช้พลังงาน</li> </ul> </li> <li>4. ลิฟต์               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด – ปิดประตู</li> <li>- ส่งเสริม วัฒนธรรมให้มีการเดินขึ้น – ลงแทนการใช้ลิฟต์</li> <li>- แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย จะช่วยลดการเดินทางลงชั้นและลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น</li> <li>- เลือกใช้ลิฟต์โดยสารที่มีประสิทธิภาพสูง (Emergency Saving) ซึ่งจะใช้พลังงานต่ำ</li> </ul> </li> <li>5. เครื่องสูบน้ำ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ VSD เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เครื่องสูบน้ำ</li> </ul> </li> </ul>			

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-35)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		<p>6) มาตรการที่เจ้าของโครงการรณรงค์ให้ผู้ มาใช้บริการภายในโครงการปฏิบัติ</p> <p>โครงการจะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้ มาใช้บริการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ พลังงาน โดยในการดำเนินโครงการซึ่งเป็น อาคารที่ประกอบด้วย การใช้สอยส่วน โรงแรม – ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) – พาณิชยกรรม – ภัตตาคาร – สถานศึกษา – ห้องประชุม – สำนักงาน – ที่จอดรถยนต์ จะมีความต้องการใช้พลังงานเพื่อกิจกรรม ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในอาคารมาก ซึ่งกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานภายใน โครงการจะมีส่วนช่วยให้การใช้พลังงาน ภายในอาคารสามารถลดลงได้ เนื่องจาก ภายใน ห้อง พัก แต่ละ ห้อง จะมี เครื่องใช้ไฟฟ้าที่จำเป็นเช่น หลอดไฟฟ้า โทรทัศน์ ตู้เย็น เตารีด และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ อำนวยความสะดวก เช่น เครื่องปรับอากาศ เครื่องซักผ้า เครื่องทำน้ำอุ่น เตาอบ ไมโครเวฟ เป็นต้น ซึ่งเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้ ล้วนต้องใช้พลังงานทั้งสิ้น ดังนั้น หากรู้จัก วิธีใช้และรู้จักเลือกซื้อจะช่วยประหยัด พลังงานและค่าใช้จ่ายลงได้</p>			



**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-36)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย	โครงการเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ประกอบด้วย การใช้สอยส่วนโรงแรม – ที่อาศัยรวม (ให้เช่า) – พาณิชยกรรม – ภัตตาคาร – สถานศึกษา – ห้องประชุม – สำนักงาน ที่จอดรถยนต์จำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ (ทั้ง 2 ทาวเวอร์ เชื่อมต่อกันที่ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 9) มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 658 ห้อง แบ่งเป็นห้องพักส่วนโรงแรม จำนวน 104 ห้อง และห้องพักส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) จำนวน 554 ห้อง และมีพื้นที่อาคารรวม 225,724 ตารางเมตร ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 1 โครงการจัดเป็นประเภทอาคารสูง โดยโครงการได้จัดเตรียมระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ทุกประการ ทั้งนี้ จากการคำนวณระยะเวลาหนีไฟของอาคารโครงการจะใช้เวลามากที่สุดประมาณ 35 นาที ซึ่งไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด คือ 60 นาที ในการอพยพออกภายนอกอาคาร ดังนั้น โครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านการเกิดอัคคีภัย	1. จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ <b>ระบบป้องกันอัคคีภัย</b> 1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงภายในพื้นที่แต่ละส่วน ดังนี้ 1.1) พื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม – ภัตตาคาร – สถานศึกษา – ห้องประชุม – สำนักงาน จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจำนวน 2 ชุด ดังนี้ - โซนล่างบริเวณชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 10 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 5.67 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 115 เมตรทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.11 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 115 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังพื้นที่โซนล่างบริเวณชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 10 กรณีเกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้ในการออกแบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ติดตั้ง ได้คำนวณการสูญเสียแรงดันในเส้นท่อน้ำเนื่องจากแรงดันสูญเสียจากความต่างระดับแรงดันสูญเสียจากความเสียดทาน และแรงดันสายฉีดน้ำดับเพลิงต้องการ	- โครงการจัดให้มีสัญญาณเตือนภัยป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยอัตโนมัติติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ รวมทั้งติดตั้งภายในห้องพักต่างๆ ทุกอาคาร และจัดทำ Check List ในการตรวจสอบให้มีสภาพพร้อมใช้งานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งทางโครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่แต่ละส่วน ดังนี้ โซนล่างบริเวณชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิด ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล โซนกลางบริเวณชั้นที่ 8 ถึงชั้นที่ 18 ใช้วิธี Gravity ซึ่งน้ำจะไหลลงมาจาก Fire Tank ที่ชั้น 34 และโซนสูง บริเวณชั้นที่ 19 ถึง 34 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วย Motor จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 64 เมตร ทำงานร่วมกันกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.11 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 64 เมตร ติดตั้งชั้นที่ 32 รับน้ำจาก Fire tank ชั้น 34 สูบน้ำดับเพลิงกรณีเกิดเพลิงไหม้	-	รูปที่ 3.1-47 ถึง รูปที่ 3.1-59 ภาคผนวกที่ 6.13 ภาคผนวกที่ 6.14 ภาคผนวกที่ 6.15

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-37)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>โดยจะมีแรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) เท่ากับ 112.17 เมตร ดังนั้น แรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) เท่ากับ 115 เมตร จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>หนึ่ง เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะเป็นแบบ Horizontal Split Case Fire Pump ตั้ง อยู่ ภายในห้องเครื่องสูบน้ำบริเวณชั้นใต้ดิน 2 โดยพื้นที่ห้องอยู่ที่ระดับ -9.00 เมตร (อ้างอิงจากระดับ <math>\pm 0.00</math> เมตร ที่ถนนพระรามที่ 4 บริเวณด้านหน้าโครงการ) และมีความสูงจากระดับพื้นที่ห้องถึงเพดานห้องเท่ากับ 4.5 เมตร ซึ่งจากความสูงของห้องสูบน้ำเครื่องสูบน้ำทำให้สามารถบำรุงดูแลรักษาหรือตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างสะดวก</p> <p>- โซนกลางบริเวณชั้นที่ 11 ถึงชั้นที่ 20 และโซนบนบริเวณชั้นที่ 21 ถึงชั้นที่ 35 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 64 เมตร ทำงานรวมกันกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.11 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 64 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังพื้นที่ 11</p>			

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-38)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>ถึงชั้นที่ 20 และโซนบนบริเวณชั้นที่ 21 ถึงชั้นที่ 35 ของทาวเวอร์ A กรณีเกิดเพลิงไหม้</p> <p>ทั้งนี้ ในการออกแบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ติดตั้ง ได้คำนวณการสูญเสียแรงดันในเส้นท่อน้ำเนื่องจากแรงดันสูญเสียจากความต่างระดับแรงดันสูญเสียจากความเสียดทาน และแรงดันสายฉีดน้ำดับเพลิงต้องการโดยจะมีแรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) เท่ากับ 58.9 เมตร ดังนั้น แรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) เท่ากับ 64 เมตร จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ทั้งนี้ เนื่องจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจ่ายน้ำดับเพลิงจากชั้นที่ 35 ลงสู่ชั้นล่าง จึงต้องคำนวณค่าความดันที่ชั้นล่างสุดของแต่ละโซน โดยจะต้องมีค่าไม่สูงเกินกว่าค่าความดันที่สายฉีดน้ำดับเพลิงทนได้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 175 ปอนด์/ตารางนิ้วรายละเอียดดังนี้</p> <p>1. โซนล่างบริเวณชั้นที่ 11 ถึงชั้นที่ 20 มีค่าความดันสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นที่ 11 เท่ากับ 106.9 เมตร (152.44 ปอนด์/ตารางนิ้ว) ซึ่งมีค่าไม่สูงเกินกว่าค่าความดันที่สายฉีดน้ำดับเพลิงทนได้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 175 ปอนด์/ตารางนิ้ว</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-39)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>2. โซนบนบริเวณชั้นที่ 21 ถึงชั้น 35 มีค่าความดันสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นที่ 21 เท่ากับ 118 เมตร (168.27 ปอนด์/ตารางนิ้ว) ซึ่งมีค่าไม่สูงเกินกว่าค่าความดันที่สายฉีดน้ำดับเพลิงทนได้ ซึ่งมีค่า เท่ากับ 175 ปอนด์/ตารางนิ้ว</p> <p>อนึ่ง เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะเป็นแบบ Horizontal Split Case Fire Pump ตั้ง อยู่ ภายในห้องเครื่องสูบน้ำบริเวณชั้นที่ 34 โดยพื้นที่ห้องอยู่ที่ระดับ + 143.25 เมตร (อ้างอิงจากระดับ <math>\pm 0.00</math> เมตร ที่ถนนพระรามที่ 4 บริเวณด้านหน้าโครงการ) และมีความสูงจากระดับพื้นห้องถึงเพดานห้องเท่ากับ 5.6 เมตร ซึ่งจากความสูงของห้องเครื่องสูบน้ำทำให้สามารถบำรุงดูแลรักษาหรือตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างสะดวก</p> <p>1.2) พื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จำนวน 2 ชุด ดังนี้</p> <p>- โซนล่างบริเวณชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 15 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 2.83 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 122 เมตรทำงานร่วมกันกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-40)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>(Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.11 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 115 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังพื้นที่โซนล่าง บริเวณชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 15 กรณีเกิดเพลิงไหม้</p> <p>ทั้งนี้ ในการออกแบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ติดตั้ง ได้คำนวณการสูญเสียแรงดันในเส้นท่อน้ำเนื่องจากแรงดันสูญเสียจากความต่างระดับ แรงดันสูญเสียจากความเสียดทาน และแรงดันสายฉีดน้ำดับเพลิงต้องการ โดยจะมีแรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) เท่ากับ 120.03 เมตร ดังนั้น แรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) เท่ากับ 122 เมตร จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>อนึ่ง เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะเป็นแบบ Horizontal Split Case Fire Pump ตั้ง อยู่ภายในห้องเครื่องสูบน้ำบริเวณชั้นใต้ดิน 2 โดยพื้นที่ระดับ -9.00 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ ± 0.00 เมตร ที่ถนนพระรามที่ 4 บริเวณด้านหน้าโครงการ) และมีความสูงจากระดับพื้นห้องถึงเพดานห้องเท่ากับ 4.5 เมตร ซึ่งจากความสูงของห้องเครื่องสูบน้ำทำให้สามารถบำรุงดูแลรักษาหรือตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างสะดวก</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-41)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>- โซนบนบริเวณชั้นที่ 16 –ถึงชั้นดาดฟ้า ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิด ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 50 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.11 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 50 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังพื้นที่โซนบนบริเวณชั้นที่ 16 ถึงชั้นดาดฟ้าของทาวเวอร์ B กรณีเกิดเพลิงไหม้</p> <p>ทั้งนี้ในการออกแบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ติดตั้ง ได้คำนวณการสูญเสียแรงดันในเส้นท่อน้ำเนื่องจากแรงดันสูญเสียจากความต่างระดับ แรงดันสูญเสียจากความเสียดทาน และแรงดันสายฉีดน้ำดับเพลิงต้องการ โดยจะมีแรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) เท่ากับ 48.98 เมตร ดังนั้น แรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) เท่ากับ 50 เมตร จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>อนึ่ง เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะเป็นแบบ Horizontal Split Case Fire Pump ตั้ง อยู่ภายในห้องเครื่องสูบน้ำบริเวณชั้นดาดฟ้า โดยพื้นที่ห้องอยู่ที่ระดับ +133.2 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ ± 0.00 เมตร ที่ถนนพระรามที่ 4 บริเวณด้านหน้าโครงการ)</p>			

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-42)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>และมีความสูงจากระดับพื้นห้องถึงเพดานห้องเท่ากับ 5.15 เมตร ซึ่งจากความสูงของห้องเครื่องสูบน้ำทำให้สามารถบำรุงดูแลรักษาหรือตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างสะดวก</p> <p>2) ระบบท่อยื่น</p> <p>2.1) พื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน แบ่งการจ่ายน้ำออกเป็น 2 โซน ดังนี้</p> <p>- โซนล่างบริเวณชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 10 ประกอบด้วย ท่อยื่น (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร จำนวน 8 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังที่ 1 และ 2 บริเวณชั้นใต้ดิน 2 ปริมาณ 956 ลูกบาศก์เมตร และรับน้ำจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบรรทัดทอง</p> <p>- โซนกลางบริเวณชั้นที่ 11 ถึงชั้นที่ 20 ประกอบด้วย ท่อยื่น (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร จำนวน 2 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงบริเวณชั้นที่ 34 ของทาวเวอร์ A ปริมาณ 172 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>- โซนบนบริเวณชั้นที่ 21 ถึงชั้นที่ 35 ประกอบด้วย ท่อยื่น (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร จำนวน 2 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิง</p>			

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-43)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>บริเวณชั้นที่ 34 ของทาวเวอร์ A ปริมาณ 172 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>2.2) พื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) แบ่งจ่ายน้ำออกเป็น 3 โซน ดังนี้</p> <p>- โซนล่างบริเวณชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 15 ประกอบด้วย ท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร จำนวน 2 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิง ถึงที่ 3 และ 4 บริเวณชั้นใต้ดิน 2 ปริมาณ 287 ลูกบาศก์เมตร และรับน้ำจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบรรทัดทอง</p> <p>- โซนบนบริเวณชั้นที่ 16 ถึงชั้นตาดฟ้า ประกอบด้วย ท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร จำนวน 2 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิง บริเวณชั้นตาดฟ้าของทาวเวอร์ B ปริมาณ 110 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>3) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก มีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน ฉีดน้ำบริเวณที่เกิดเหตุครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/จุด ติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร อาทิ เช่น ภายในสำนักงาน ห้องพัก ห้องเก็บ</p>			



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-44)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>ของบริเวณที่จอดรถและทางวิ่ง ห้องเครื่อง สูบน้ำโถงต้อนรับ พื้นที่พายุชกกรรม ห้องประชุม สถานศึกษาห้องสมุด ภัตตาคาร ห้องสันทนาการ ห้องออกกำลังกาย ห้อง จดหมาย ห้องซักรีด ห้องพัสดุฝอยรวม ห้องน้ำ โถงบันได โถงลิฟต์ และโถงทางเดิน ทั่วทั้งอาคารเป็นต้น</p> <p>4) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) โครงการจะ ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด 2- Ø65 × Ø150 มิลลิเมตร พร้อม Check Valve จำนวน 4 ชุด แบ่งเป็น</p> <p>4.1) พื้นที่ส่วนพายุชกกรรม-ภัตตาคาร- สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน จำนวน 2 ชุด เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงของ สถานีดับเพลิงบรรทัดทอง สำหรับเติมน้ำไป ยังถังเก็บน้ำดับเพลิงบริเวณชั้นใต้ดิน ถึงที่ 1 และ 2 จำนวน 1 ชุด และจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบ ท่อยืน จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณใกล้ทางวิ่ง รถบริเวณด้านทิศใต้ของอาคาร ซึ่งตำแหน่ง ดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำดับเพลิง ของรถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงบรรทัดทอง</p> <p>4.2) พื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) จำนวน 2 ชุด เพื่อรับน้ำดับเพลิงจาก</p>			

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-45)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>รถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบรรทัดทอง สำหรับเติมน้ำไปยังถังเก็บน้ำดับเพลิงบริเวณชั้นใต้ดิน ถึงที่ 3 และ 4 จำนวน 1 ชุด และจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อน้ำ จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณใกล้ทางวิ่งรถบริเวณด้านทิศเหนือของอาคาร ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำดับเพลิงของรถดับเพลิงบรรทัดทอง</p> <p>5) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) โครงการจะติดตั้งไว้ภายในอาคารโครงการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนที่เชื่อมต่อกัน (ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นใต้ดิน 9) ติดตั้งไว้บริเวณชั้นจอดรถ โถงลิฟต์ โถงทางเดินและโถงบันได โดยแต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 57 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)</li> <li>- ทาวเวอร์ A (พื้นที่ส่วนสำนักงาน) ติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ และโถงทางเดิน โดยแต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 30 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)</li> <li>- ทาวเวอร์ B (พื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ และโถงทางเดินโดยแต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 38 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)</li> </ul> <p>6) ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ โครงการจะติดตั้งไว้ภายในตู้ FHC ทุกตู้ และจะจัดให้มี</p>			

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-46)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>การติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ขนาด 10 ปอนด์ เพิ่มเติมไว้บริเวณชั้นจอดรถ และโถงลิฟต์ดับเพลิง</p> <p>7) ลิฟต์ดับเพลิง จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด/ทาวเวอร์ ซึ่งมีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p><u>ระบบเตือนอัคคีภัย</u></p> <p>1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคารโดยแผงควบคุมดังกล่าวติดตั้งไว้ภายในห้องควบคุมบริเวณชั้นที่ 1 จำนวน 2 จุด บริเวณใกล้บันได ST-A1 และบันได ST-B1 ของอาคารโครงการ</p> <p>2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบและส่ง</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-47)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>สัญญาจ้างเหมาให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยติดตั้งเครื่องตรวจจับควันภายในอาคารแต่ละชั้น อาทิ เช่น ภายในพื้นที่สำนักงานห้องพักแต่ละห้อง ทางเดิน ห้องเก็บของ ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ และพื้นที่พาดขยกรม เป็นต้น</p> <p>3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในโครงการและส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนไว้บริเวณทางวิ่งและที่จอดรถยนต์ห้องเครื่อง ห้องครัว ห้องเตรียมอาหาร ห้องน้ำผู้บริหร ห้องน้ำผู้พิการฯ และห้องน้ำชาย-หญิง</p> <p>4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือติง (Manual Station) เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัย โดยจะติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน และบริเวณบันได</p> <p>5) ลำโพงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดฮอร์น ติดตั้งบริเวณเดียวกับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือติง (Manual Station)</p> <p>6) เต้ารับโทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง</p> <p>2. โครงการจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้จำนวน 11 แห่ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>- บันได ST-A1 (บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และบันไดสำหรับผู้พิการฯ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นดาดฟ้าของทาวเวอร์ A ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก</p>	<p>- โครงการจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ รวมทั้งติดตั้งภายในพื้นที่ห้องพักต่างๆ ทุกอาคาร และมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางบริเวณทางเดินเป็นประจำ</p>	-	รูปที่ 3.1-58

ตารางที่ 3.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-48)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.139-0.150 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.3 เมตร ชานพักกว้าง 1.5 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน มีพื้นที่หน้าบันได กว้าง 1.5 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 3.8 ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีอัตราการอัดอากาศ 4,520 ลิตร/วินาที และมีความดันลมขณะใช้งานน้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้</p> <p>- บันได ST-A2 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นดาดฟ้าของทาวเวอร์ A ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.163-0.179 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.2 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นที่บันไดกว้าง 1.5-3 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 2.7 เมตร ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีอัตราการอัดอากาศ 4,520 ลิตร/วินาที และมีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-49)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>- บันได ST-B1 (บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และบันไดสำหรับผู้พิการฯ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นดาดฟ้าของทาวเวอร์ B ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1447-0.149 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.3 เมตร ชานพักกว้าง 1.5-2.05 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.5-2.2 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 3.7 เมตร ซึ่งชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 1 จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอากาศ จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีอัตราการอัดอากาศ 1,530 ลิตร/วินาที และมีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ สำหรับชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องขนาดพื้นที่ไม่กว่า 1.4 ตารางเมตร</p> <p>- บันได ST-B2 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นดาดฟ้าของทาวเวอร์ B ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.9 และ 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.171-0.1786 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 และ 0.3 เมตร ชานพักกว้าง 0.95-1.65 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1-2.85 เมตร</p>			

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-50)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>และอีกด้านหนึ่งกว้าง 2.2 และ 3.4 เมตร ซึ่งชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 1 จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีอัตราการอัดอากาศ 1,530 ลิตร/วินาที และมีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตรฐานทำได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ สำหรับชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร</p> <p>- บันได ST-B3 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 34M ของทาวเวอร์ B ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.170-0.179 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.3 เมตร ชานพักกว้าง 1.65-1.95 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.55-3.45 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 3.4 เมตร ซึ่งชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 1 จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกลโดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีอัตราการอัดอากาศ 1,530 ลิตร/วินาที และมีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตรฐานทำได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิด</p>			

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-51)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>เหตุเพลิงไหม้ สำหรับชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 34M จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร</p> <p>- บันได ST-C1 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 8 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172-0.179 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 2.2-3.45 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 2.8 เมตร ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุดมีอัตราการอัดอากาศ 4,800 ลิตร/วินาที และมีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตรฐานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้</p> <p>- บันได ST-C2 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 10 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.163-0.179 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.5-1.75 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.5-1.75 เมตร และอีกด้านหนึ่ง 3.6 เมตร ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัด</p>			



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-52)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>อากาศ จำนวน 1 ชุด มีอัตราการถ่ายอากาศ 4,800 ลิตร/วินาที และมีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้</p> <p>- บันได ST-C3 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 10 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172-0.183 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.5-3.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.5-3.5 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 2.8 เมตร ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร</p> <p>- บันได ST-C4 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 10 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.6 เมตร ลูกตั้งสูง 0.163-0.179 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.6-1.75 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.7 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 3.6 เมตร ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีอัตราการถ่ายอากาศ 4,800 ลิตร/วินาที และมีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร ทำงาน</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-53)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>ได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันได ST-C5 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถ ขึ้น-ลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 8 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172-0.185 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.5 เมตร มีราวบันไดกว้าง 1.5-2.2 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 2.8 เมตร ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีอัตราการอัดอากาศ 4,800 ลิตร/วินาที และมีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้</li> <li>- บันได ST-C6 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 8 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172-0.185 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.5-2.2 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 2.8 เมตร ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีอัตราการอัดอากาศ 4,800 ลิตร/วินาที และมีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้</li> </ul>			

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-54)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>3. โครงการจะกำหนดให้มีจุดรวมคนเบื้องต้น รายละเอียด ดังนี้</p> <p>1) จุดรวมคนส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) จัดให้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออกของอาคารเป็นจุดรวมคนเบื้องต้น ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีขนาดพื้นที่ประมาณ 465 ตารางเมตร (ไม่นับรวมพื้นที่ปลูกต้นไม้ ได้แก่ ต้นทองหลางต่าง) สามารถรองรับจำนวนคนได้รวม 1,860 คน (โดย 1 คน ใช้พื้นที่ยืน 0.25 ตารางเมตร) จึงสามารถรองรับจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานของส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) จำนวนรวม 1,842 คน (ได้แก่ ผู้พักอาศัย 1,742 คน และพนักงาน 100 คน) ได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ แม้ว่าบริเวณดังกล่าวจะมีการปลูกไม้ยืนต้นแต่ผู้พักอาศัยสามารถยืนใต้ต้นไม้ได้</p> <p>2) จุดรวมคนส่วนโรงแรม จัดให้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออกของอาคารเป็นจุดรวมคนเบื้องต้น ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีขนาดพื้นที่ประมาณ 80 ตารางเมตร (ไม่นับรวมพื้นที่ปลูกต้นไม้ ได้แก่ ต้นทองหลางต่าง) สามารถรองรับจำนวนคนได้รวม 320 คน (โดย 1 คน ใช้พื้นที่ยืน 0.25 ตารางเมตร) จึงสามารถรองรับจำนวนผู้มาใช้บริการส่วนโรงแรมและพนักงานส่วนโรงแรม จำนวนรวม 308 คน (ได้แก่ ผู้มาใช้บริการ 208 คน และพนักงาน 100 คน)</p>	<p>- ทางโครงการจัดให้มีจุดรวมพล 2 จุด ซึ่งเป็นลานโล่งกว้างสามารถรองรับจำนวนคนได้อย่างเพียงพอ และจุดรวมพลเบื้องต้นของโครงการจะไม่กีดขวางการจราจรของรถดับเพลิง โดยรถดับเพลิงยังสามารถเดินรถไปรอบๆ โครงการได้</p>	-	รูปที่ 3.1-60

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-55)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>ได้อย่างเพียงพอทั้งนี้ แม้ว่าบริเวณดังกล่าวจะมีการปลูกไม้ยืนต้นแต่ผู้มาใช้บริการสามารถยืนไต่ต้นไม้ได้</p> <p>3) จุตรวมคนส่วนสำนักงาน จัดให้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ของอาคารเป็นจุตรวมคนเบื้องต้น ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีขนาดพื้นที่ประมาณ 1,270 ตารางเมตร (ไม่นับรวมพื้นที่ปลูกต้นไม้ ได้แก่ ต้นทองหลางต่าง) สามารถรองรับจำนวนคนได้รวม 5,080 คน (โดย 1 คน ใช้พื้นที่ยืน 0.25 ตารางเมตร) จึงสามารถรองรับจำนวนพนักงานส่วนสำนักงาน ซึ่งมีจำนวน 5,062 คน (คำนวณจากพื้นที่สำนักงาน 45,555 ตารางเมตร โดยกำหนดการใช้พื้นที่ 1 คนต่อ 9 ตารางเมตร) ได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ แม้ว่าบริเวณดังกล่าวจะมีการปลูกไม้ยืนต้นแต่พนักงานสามารถยืนไต่ต้นไม้ได้</p> <p>4) จุตรวมคนส่วนพาณิชย์ เนื่องจากผู้มาใช้บริการในส่วนพาณิชย์ การเข้ามาใช้บริการจะเป็นลักษณะการดำเนินกิจกรรมเพียงชั่วคราวเท่านั้น ดังนั้น ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้จึงสามารถอพยพออกจากโครงการได้ทันที อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มีจุดอำนวยความสะดวกเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการที่มาเป็นหมู่คณะและมีการพลัดหลงหรือสูญหายเกิดขึ้น สามารถมาแจ้ง</p>			

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-56)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>ต่อเจ้าหน้าที่ ณ จุดดังกล่าวให้ค้นหาผู้พลัดหลงหรือสูญหายต่อไป โดยโครงการจะจัดให้มีจุดอำนวยความสะดวกที่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออก ซึ่งบริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้กับทางเข้า – ออก (ใกล้กับจุดรวมคนส่วนสำนักงาน) สามารถออกสู่ภายนอกโครงการได้อย่างสะดวก</p> <p>ทั้งนี้ จุดรวมเบื้องต้นของโครงการจะไม่กีดขวางการจราจรของรถดับเพลิง โดยรถดับเพลิงยังสามารถเดินรถไปรอบ ๆ โครงการได้ เนื่องจากมีถนนโดยรอบอาคาร 6 เมตร และในการตรวจเช็คจำนวนคนเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติในขั้นต้น เพื่อช่วยเหลือผู้ภายในอาคารโครงการ ซึ่งต้องดำเนินการในเวลาที่รวดเร็ว แล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัย/ผู้มาใช้บริการ/พนักงานภายในโครงการจากจุดรวมคนเบื้องต้นออกสู่ถนนพระรามที่ 4 และถนนพญาไทต่อไป</p> <p>4. โครงการจะติดตั้งผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมคนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ไว้บริเวณหน้าโถงลิฟต์และบันได เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ผู้ภายในอาคารเห็นได้อย่างชัดเจน</p> <p>5. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีปัญหาหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที</p>	<p>- ทางโครงการได้ติดตั้งผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟไว้บริเวณหน้าโถงลิฟต์และบันไดเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้เห็นได้อย่างชัดเจน</p> <p>- โครงการจัดทำ Check List ในการตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>รูปที่ 3.1-61</p> <p>ภาคผนวกที่ 6.15</p>

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-57)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		6. จัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยติดต่อประสานงาน กับสถานีดับเพลิงบรรทัดทอง ให้มาจัดอบรม และซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟให้กับโครงการ	- โครงการมีแผนการซ้อมป้องกันอัคคีภัยและ การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยทำการฝึกซ้อมล่าสุด วันที่ 2 พฤศจิกายน 2566 สำหรับปี 2567 มีแผนในการฝึกซ้อมรอบปลายปี	-	ภาคผนวกที่ 6.16
		7. กำหนดให้พนักงานของโครงการตัดแต่งทรง พุ่มต้นไม้ให้ลำเข้าไปในถนน 6 เมตร โดยรอบ อาคารโครงการ	- โครงการจัดให้มีพนักงานดูแลพื้นที่สีเขียว เพื่อตัดแต่งทรงพุ่มต้นไม้ให้ลำเข้าไปในถนน โดยรอบอาคารโครงการ	-	ภาคผนวกที่ 6.1
		8. ติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้น ซึ่งแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ทุกห้อง รวมถึง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ประตูลิฟต์ หรือทางหนีไฟของชั้นนั้นติดไว้ที่บริเวณหน้า โถงลิฟต์ทุกชั้นซึ่งเป็นตำแหน่งที่เป็นชัดเจน และจะเก็บแบบแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นไว้ ดังนี้ 1) พื้นที่ส่วนสำนักงาน จัดให้มีห้องสำนักงาน อยู่บริเวณชั้นที่ 2 ของส่วนสำนักงาน 2) พื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม-ภัตตาคาร- สถานศึกษา-ห้องประชุม จัดให้มีห้อง สำนักงานอยู่บริเวณชั้นที่ 1M 3) พื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) จัดให้มีห้องควบคุมอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของทาว เวอร์ B ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบตำแหน่ง ต่างๆ ภายในอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้ โดยสะดวก	- ทางโครงการได้ติดตั้งผังแสดงเส้นทาง การอพยพหนีไฟไว้บริเวณหน้าโถงลิฟต์และบันได เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้เห็นได้อย่างชัดเจน	-	รูปที่ 3.1-61

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-58)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		9. จัดให้มีทีมเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังเหตุอัคคีภัย (Fireman) ประจำโครงการ 10. จัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ติดต่อสถานีดับเพลิง สถานีตำรวจที่โครงการอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบ และพื้นที่ใกล้เคียงไว้ภายในห้องสำนักงาน ห้องสำนักงานของส่วนพาณิชย์ และห้องควบคุมของส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า)	- ทางโครงการได้จัดให้มีทีมเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังเหตุอัคคีภัย (Fireman) ประจำโครงการ - ทางโครงการได้ทำการติดเบอร์โทรศัพท์ติดต่อไว้ในห้องสำนักงาน	- -	- รูปที่ 3.1-62
3.9 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	ระบบปรับอากาศของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ พื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน และพื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) โดยมีขนาดความเย็นรวม 5,529 ตัน โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) พื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน เป็นระบบปรับอากาศโดยใช้เครื่องผลิตน้ำเย็น ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Chiller) โดยเครื่องจ่ายลมเย็น (Fan Coil Unit / Air Handling Unit) ติดตั้งในแต่ละห้องพักและพื้นที่ใช้งาน ซึ่งในส่วนของระบบปรับอากาศที่เป็นระบบรวมศูนย์ที่ผลิตน้ำเย็นจากส่วนกลาง ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำประกอบด้วย ระบบท่อน้ำเสีย และระบบท่อน้ำระบายความร้อน ซึ่งประกอบด้วยหอระบายความร้อน (Cooling Tower)	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มากที่สุด ขนาดพื้นที่รวม 3,468.83 ตารางเมตร เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าวช่วยดูดซับความร้อน	- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตลอดพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า และต้นไม้ เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าว ช่วยให้เกิดความร่มรื่นภายในพื้นที่โครงการ และได้จัดให้มีระบบปรับอากาศของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) พื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน เป็นระบบปรับอากาศโดยใช้เครื่องผลิตน้ำเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำซึ่งทำหน้าที่ระบายความร้อน โดยมีขนาดความเย็น 750 ตัน จำนวน 6 ชุด 2) พื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Split Type) โดยมีขนาดตันความเย็นรวม 1,029 ตัน	-	รูปที่ 3.1-2

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-59)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.9 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ (ต่อ)	ซึ่งทำหน้าที่ระบายความร้อนโดยใช้การระเหยของน้ำในการดึงความร้อนของส่วนที่เหลือทำให้อุณหภูมิลดลง โดยมีขนาดความเย็น 900 ตัน จำนวน 5 ชุด 2) พื้นที่ส่วนโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Split Type) โดยมีขนาดตันความเย็นรวม 1,029 ตัน ทั้งนี้ ในการออกแบบระบบปรับอากาศชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Chiller) จะปฏิบัติตามข้อกำหนดในการประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสิจิโอเนลลา ในหอผึ่งน้ำของอาคารในประเทศไทย โดยน้ำที่ใช้ในการหล่อเย็นจะผ่านการปรับเสถียรและการเติมคลอรีนในระบบ นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะกำหนดมาตรการการใช้งาน และดูแลรักษาหอผึ่งเย็นรวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบ เผื่อระวัง ตามข้อกำหนดประกาศกรมอนามัย เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับ โครงการ ในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อสิจิโอเนลลา อนึ่ง สำหรับความร้อนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินโครงการเป็นความร้อนที่เกิดขึ้นจากระบบปรับอากาศ ไอความร้อนของรถยนต์	2. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 3. ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ โดยตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางกั้นการระบายอากาศ	- โครงการได้มีการติดตั้งป้ายห้ามต่างๆ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์บริเวณที่จอดรถ  -โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศ โดยตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางกั้นการระบายอากาศเป็นประจำ	-  -	รูปที่ 3.1-8  รูปที่ 3.1-14



**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-60)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.9 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ (ต่อ)	และความร้อนจากการถ่ายเทความร้อนผ่านพื้นผิววัสดุ โดยการดำเนินกิจกรรมของโครงการจะทำให้อุณหภูมิผสมของบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการสูงขึ้น 0.79 องศาเซลเซียส กล่าวคือ เพิ่มขึ้นจาก 30.03 องศาเซลเซียส เป็น 30.82 องศาเซลเซียส ซึ่งยังคงเป็นอุณหภูมิที่ไม่แตกต่างจากอุณหภูมิปกติของบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น				
3.10 การจราจร	จากการประเมินผลกระทบด้านการจราจรเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ พบว่า เมื่อมีการพัฒนาโครงการจะมีผลกระทบต่อการจราจรบนโครงข่ายถนนข้างเคียงพอสมควร โดยเฉพาะบริเวณแยกสามย่าน (หน้าโครงการ) ที่มีสภาพการจราจรติดขัดในช่วงเย็นเพิ่มขึ้นเนื่องจากมีปริมาณรถที่ออกจากโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นจำนวนมากเข้าสู่ทางแยก โดยเฉพาะหากพิจารณาปริมาณจราจรบนโครงข่ายบริเวณโครงการในสภาพปัจจุบัน จะเห็นว่าโครงข่ายถนนโดยรอบมีปริมาณจราจรเกือบเต็มความจุอยู่แล้ว เนื่องจากเป็นถนนสายหลัก ตลอดจนมีการพัฒนาอาคารที่พักอาศัย	1. การจัดจราจรภายในโครงการ ได้เสนอให้มีการใช้มาตรการบรรเทาผลกระทบด้านการจราจรให้สัมพันธ์สอดคล้องกับปริมาณความต้องการพื้นที่จอดรถรวมทั้งจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เพียงพอเพื่อป้องกันการส่งผลกระทบต่อภายนอก - จัดเตรียมเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ขับขี่ทั้งบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อเพิ่มความปลอดภัย และจัดการจราจรภายในอาคารที่จอดรถส่วนใหญ่เป็นการเดินรถทางเดียว (One Way) ให้เกิดความคล่องตัวในการสัญจร และเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับปริมาณจราจรจำนวนมาก	- ทางโครงการมีมาตรการในการจัดจราจรภายในโครงการ เพื่อบรรเทาผลกระทบด้านการจราจรให้สัมพันธ์สอดคล้องกับปริมาณความต้องการพื้นที่จอดรถรวมทั้งจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เพียงพอเพื่อป้องกันการส่งผลกระทบต่อภายนอก	-	รูปที่ 3.1-4 รูปที่ 3.1-5 รูปที่ 3.1-7 รูปที่ 3.1-9 รูปที่ 3.1-10 รูปที่ 3.1-63 รูปที่ 3.1-64 ภาคผนวกที่ 6.17

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-61)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.10 การจราจร (ต่อ)	โรงแรมสถานศึกษา และอาคารสำนักงาน ตลอดแนวเส้นทางทั้งนี้ โครงการต้อง กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบที่เกิดขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งป้ายจราจร รวมทั้งป้ายแนะนำ ต่างๆ ภายในโครงการให้ชัดเจน เพื่ออำนวยความสะดวกในการขับขี่และอุบัติเหตุภายใน โครงการ</li> <li>- โครงการจะได้จัดเตรียมป้ายแนะนำ เส้นทางตั้งแต่ออกจากพื้นที่อาคารจอดรถ เพื่อให้ผู้ขับขี่ที่ใช้เส้นทางรอบถนนซอย จุฬาลงกรณ์ 5 ขึ้นสะพานข้ามแยกสามย่าน มุ่งหน้าแยกกลุ่มพินี</li> <li>- ติดตั้งสัญญาณจราจรบริเวณ ทางเข้าโครงการเพื่อแยกกระแสจราจรให้เป็น ระเบียบ เพิ่มความปลอดภัยในการสัญจรและ ลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- ติดตั้งเส้นหยุดเพื่อให้ผู้ขับขี่ชะลอตัว และเพิ่มความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น</li> <li>- ติดตั้งกระจกโค้งบริเวณจุดอับสายตา เพื่อเพิ่มทัศนวิสัยในการมองเห็นให้ผู้ขับขี่</li> <li>- จัดให้มีสัญญาณชะลอความเร็วของ รถยนต์ภายในพื้นที่โครงการ ความสูง 0.04 เมตร ความกว้าง 0.90 เมตร ความยาว 3-6 เมตร จำนวน 7 จุด</li> <li>- จัดให้มีจุดจอดรถรับ – ส่งผู้โดยสาร สาธารณะจำนวน 16 คัน อยู่บริเวณด้านทิศ เหนือ จำนวน 10 คันและด้านทิศใต้ จำนวน 6 คัน เพื่อป้องกันการจอดกีดขวางการจราจร และจะจัดให้มีการติดตั้งสัญญาณไฟ</li> </ul>			

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-62)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.10 การจราจร (ต่อ)		<p>พร้อมป้ายสำหรับเรียกรถรับจ้างสาธารณะให้เข้ามาในพื้นที่โครงการไว้บริเวณทางเข้า – ออก โครงการทั้ง 2 ฝั่ง</p> <p>2. ปรับสัญญาณไฟจราจรของทางแยกให้สอดคล้องกับสภาพ</p> <p>3. โครงการได้วางหลักเกณฑ์ในการจัดพื้นที่จอดรถดังนี้</p> <p>1) พื้นที่ศูนย์การค้า จะมีปริมาณที่มาใช้บริการจำนวนมากในตลอดวัน จึงจัดเตรียมให้สามารถเข้า – ออกพื้นที่จอดได้อย่างรวดเร็ว เพื่อลดปัญหาการจราจรตลอดเขตในพื้นที่จอดรถ ทั้งนี้ ได้จัดเตรียมพื้นที่จอดรถไว้บริเวณชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 3M (ชั้นลอย) จำนวนรวม 853 คัน เพื่อรองรับความต้องการที่จอดรถ</p> <p>2) ส่วนโรงแรม จะมีจำนวนห้องพักไม่มากนัก และผู้มาใช้บริการสามารถเลือกเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ หรือรถโดยสารสาธารณะ (Taxi) จึงได้จัดพื้นที่จอดรถของโรงแรมจำนวน 25 คัน ไว้บริเวณชั้นที่ 3 ซึ่งอยู่ในชั้นเดียวกับพื้นที่ศูนย์การค้าและสามารถเดินเข้าพื้นที่อาคารได้โดยสะดวก</p> <p>3) ส่วนสำนักงาน จะมีปริมาณรถเข้าจำนวนมากในช่วงเวลาเช้า และปริมาณออกจำนวนมากในช่วงเวลาเย็น โดยระหว่างวันมีปริมาณเข้า – ออกไม่มากนัก ซึ่งลักษณะการใช้พื้นที่จอดรถจะเป็นการจอดประจำระหว่างวัน ทั้งนี้</p>	<p>- ทางโครงการได้กำชับให้ผู้รับผิดชอบปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด</p> <p>- ทางโครงการได้วางหลักเกณฑ์ในการจัดจราจรภายในโครงการ เพื่อบรรเทาผลกระทบด้านการจราจรให้สัมพันธ์สอดคล้องกับปริมาณความต้องการพื้นที่จอดรถ พร้อมทั้งจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เพียงพอเพื่อป้องกันการส่งผลกระทบต่อภายนอก</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>ภาคผนวกที่ 6.18</p>

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-63)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.10 การจราจร (ต่อ)		ได้จัดเตรียมที่จอดรถไว้บริเวณชั้นที่ 4A ถึง ชั้นที่ 7 จำนวน 760 คัน 4) ส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) กลุ่มเป้าหมาย ของโครงการจะเป็น นักเรียน นักศึกษา บุคลากร ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น ผู้พักอาศัย สามารถใช้บริการรถใช้บริการรถขนส่ง สาธารณะได้แก่ ระบบรถไฟฟ้ามหานคร (MRT) รถโดยสารประจำทางรถโดยสารสาธารณะ (Taxi) และจักรยานยนต์รับจ้างในการเดินทางประจำวัน ทำให้การใช้รถยนต์ส่วนตัวมีจำนวนไม่มากนัก (พิจารณาจากกรณีตัวอย่างของอาคารจัดรัส จามจุรี) เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์พื้นที่จอด รถได้อย่างเต็มที่ และเกิดความสะดวกแก่ผู้ใช้ อาคารประเภทอื่นๆ จึงได้จัดเตรียมที่จอดรถ ของผู้อยู่อาศัยร่วมกับที่จอดรถของส่วน สำนักงาน ในกรณีที่อยู่อาศัยมีความต้องการ ใช้พื้นที่จอดรถเพิ่มมากขึ้นในเวลากลางคืน สามารถเข้าใช้พื้นที่จอดรถของส่วนสำนักงาน ซึ่งพนักงานส่วนใหญ่ได้เลิกงานและเดินทาง กลับไปแล้ว จึงทำให้มีพื้นที่จอดรถว่างเป็น จำนวน ซึ่งแนวทางดังกล่าวเป็นการเพิ่ม ประสิทธิภาพการจัดการและใช้งานพื้นที่ จอดรถของโครงการได้อย่างดี			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-64)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.10 การจราจร (ต่อ)		4. จัดให้มีการติดตั้งสัญญาณไฟแสดงสถานะการ จอดรถในบริเวณที่จอดรถ โดยในการบริหาร จัดการที่จอดรถโครงการจะเลือกใช้ระบบป้าย จอดรถอัจฉริยะ (Car Parking Guidance System) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการให้ ทราบถึงจำนวนและตำแหน่งจอดรถที่ว่างใน ชั้นจอด ซึ่งจะจัดให้มีป้ายแสดงผลอยู่ที่ ทางเข้าภายนอกอาคารสำหรับบอกจำนวนที่ จอดว่างทั้งหมดและป้ายภายในอาคารจอดว่า ชั้นหรือโซนใดที่ยังมีพื้นที่สำหรับจอดรถ	- ทางโครงการจัดให้มีระบบป้ายจอดรถอัจฉริยะ (Car Parking Guidance System) และเจ้าหน้าที่ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการให้ทราบถึง จำนวนและตำแหน่งจอดรถที่ว่างในชั้นจอด	-	รูปที่ 3.1-65
		5. จัดให้มีมาตรการในการจัดโซนพื้นที่จอดรถ โดยจะได้จัดเตรียมเครื่องหมายหรือทาสีแสดง พื้นที่จอดรถแต่ละกลุ่มผู้ใช้ให้ชัดเจน	- ทางโครงการมีมาตรการในการจัดจราจร ภายในโครงการ เพื่อบรรเทาผลกระทบด้าน การจราจรให้สัมพันธ์สอดคล้องกับปริมาณ ความต้องการพื้นที่จอดรถ พร้อมทั้งจัด สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เพียงพอเพื่อ ป้องกันการส่งผลกระทบต่อภายนอก	-	ภาคผนวกที่ 6.18
		6. โครงการจะประสานไปยังหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง เพื่อจัดสร้างสะพานลอยคนเดินข้าม เชื่อมต่อจากพื้นที่ฝั่งอาคารจัตุรัสจามจุรีมาลง พื้นที่ฝั่งโครงการ และหากได้รับการอนุญาต ดังกล่าว คาดว่าจะแล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนิน โครงการ	- โครงการได้มีการสร้างอุโมงค์เชื่อมระหว่าง พื้นที่โครงการและรถไฟฟ้าใต้ดิน เพื่อเป็นการ ช่วยลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ	-	รูปที่ 3.1-66

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-65)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.11 การใช้ที่ดิน	<p>จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการ ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 พบว่า “โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภท พ.5 (สีแดง) บริเวณ พ. 5-5 เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้ประโยชน์ เป็นศูนย์พาณิชยกรรมหลัก เพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจการค้า การบริการ นันทนาการ และการท่องเที่ยวในระดับภูมิภาคชายตะวันออกเฉียงใต้</p> <p>อนึ่ง โครงการเป็นอาคารที่มีการประกอบกิจการหลายประเภทในหลังเดียวกัน ได้แก่ การใช้สอยโรงแรม – ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) – พาณิชยกรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน-ที่จอดรถยนต์ จำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ (ทั้ง 2 ทาวเวอร์ เชื่อมต่อกันที่ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 9) แบ่งเป็น</p> <p>(1) ทาวเวอร์ A เป็นพื้นที่สำนักงาน ขนาดความสูง 35 ชั้น ความสูง 152.75 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า)</p> <p>(2) ทาวเวอร์ B เป็นพื้นที่โรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ขนาดความสูง 35 ชั้น ความสูง 133.25 เมตร</p>	<p>- ออกแบบอาคารให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมายฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎหมายฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 และกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556</p>	<p>- โครงการเป็นอาคารที่มีการประกอบกิจการหลายประเภทในหลังเดียวกัน ได้แก่ การใช้สอยโรงแรม – ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) – พาณิชยกรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน-ที่จอดรถยนต์ จำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ (ทั้ง 2 ทาวเวอร์ เชื่อมต่อกันที่ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 7) แบ่งเป็น</p> <p>(1) ทาวเวอร์ A เป็นพื้นที่สำนักงาน ขนาดความสูง 33 ชั้น ความสูง 152.75 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า)</p> <p>(2) ทาวเวอร์ B เป็นพื้นที่โรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ขนาดความสูง 35 ชั้น ความสูง 133.25 เมตร</p>	-	รูปที่ 3.1-46

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-66)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.11 การใช้ที่ดิน (ต่อ)	<p>(ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 658 ห้อง แบ่งเป็นห้องพักส่วนโรงแรม จำนวน 104 ห้อง และห้องพักส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) จำนวน 554 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวม 225,724 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 222,887 ตารางเมตร โดยโครงการมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน 9.96 : 1 (ไม่เกิน 10 : 1) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารร้อยละ 3.62 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 3) มีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 36.55 ของพื้นที่โครงการ (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30) และมีพื้นที่น้ำซึมผ่าน (พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1) 3,468.83 ตารางเมตร ซึ่งไม่น้อยกว่า 3,385.86 ตารางเมตร และคิดเป็นร้อยละ 51.23 ของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม จึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว</p> <p>อนึ่ง ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครพ.ศ. 2556 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 พบว่า “โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภท พ.5 (สีแดง) บริเวณ พ.5-5 เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้ประโยชน์ เป็นศูนย์พาณิชยกรรมหลักเพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลาง</p>				

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-67)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.11 การใช้ที่ดิน (ต่อ)	ธุรกิจ การค้า การบริการ นันทนาการ และ การท่องเที่ยวในระดับภูมิภาคเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้” ซึ่งห้ามใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อกิจการตามที่กำหนดตามข้อ (8) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวน ห้องพักเกิน 80 ห้อง เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนน สาธารณะที่มีขนาดทางไม่น้อยกว่า 12 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จาก บริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (9) การประกอบพาณิชยกรรมที่มีพื้นที่ ประกอบการเกิน 10,000 ตารางเมตร เว้น แต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขต ทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร หรือ ตั้งอยู่ภายใน ระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานี รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (13) ศูนย์ประชุม อาคารแสดงสินค้าหรือนิทรรศการ เว้นแต่ที่ ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่ น้อยกว่า 16 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานี รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (24) สถานศึกษา ระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษา เว้นแต่ที่ ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่ น้อยกว่า 16 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานี รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน				



**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-68)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.11 การใช้ที่ดิน (ต่อ)	ทั้งนี้ เพื่อความชัดเจนในการพัฒนาโครงการ ซึ่งเข้าข่ายกิจกรรมตามข้อห้ามตามที่กล่าวไว้ข้างต้น เว้นแต่ที่ตั้งภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ซึ่งปัจจุบันสำนักผังเมืองกรุงเทพมหานครได้มีหนังสือตอบข้อหาหรือมายังโครงการโดยระบุว่า “สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานครได้ตรวจสอบที่ตั้งโครงการด้วยแผนที่ GIS ของสำนักผังเมืองแล้ว ขอเรียนว่าพื้นที่โครงการดังกล่าวทั้งหมดอยู่ในเขตรัศมี 500 เมตร จากแนวเขตสถานีรถไฟฟ้ามหานคร (สถานีสามย่าน)”				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 ผลกระทบทางสังคม	จากการสำรวจทัศนคติของผู้ที่อยู่โดยรอบโครงการมีความห่วงกังวลในช่วงเปิดดำเนินการในเรื่องการจราจรติดขัด การบดบังสัญญาณคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์ ฝุ่นละออง/อากาศเสีย การบดบังทัศนียภาพ ขยะมูลฝอย และที่จอดรถไม่เพียงพอ และน้ำประปาไม่เพียงพอ เสียงดังรบกวน ความปลอดภัยต่างๆ ปัญหาที่อยู่อาศัยมีจำกัดสินค้าแพงขึ้น ปัญหาการเพิ่มขึ้นของประชากร การบดบังแสงแดดและทิศทางลม น้ำเสีย/น้ำท่วม และเศรษฐกิจการค้า ซึ่งโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้	1. โครงการต้องจัดทำข้อบังคับกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการพักอาศัยให้ผู้มาใช้บริการปฏิบัติโดยเน้นการไม่ก่อให้เกิดการรบกวนผู้มาใช้บริการในโครงการและบริเวณข้างเคียง 2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน	-ทางโครงการได้จัดทำข้อบังคับกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการพักอาศัยให้ผู้มาใช้บริการ  -ทางโครงการได้กำชับให้ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	-  -	ภาคผนวกที่ 6.19 ภาคผนวกที่ 6.20  -

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-69)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(1) ผลกระทบด้านประชากร และการโยกย้าย	ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทาง ประชากรที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงดำเนินการ จะเกิดขึ้นในช่วงดำเนินการ จะเกิดจากการ เพิ่มขึ้นของประชากรที่มาใช้บริการ พนักงาน และผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งมี ลักษณะเป็นอาคารที่ประกอบด้วย การใช้ สอยส่วนโรงแรม – ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) – พาณิชยกรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา- ห้องประชุม-สำนักงาน-ที่จอดรถยนต์ จำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ (ทั้ง 2 ทาว เวอร์ เชื่อมต่อกันที่ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 9) โดยประชากรที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากการเข้า มาใช้บริการภายในโครงการ ส่วนใหญ่จะ เป็นนักศึกษา นักธุรกิจ นักท่องเที่ยว ซึ่งต้องการที่พักที่สะดวกในการเดินทางใกล้ รถไฟฟ้าและใกล้สถานศึกษาที่อยู่ใจกลาง เมือง รวมทั้งยังมีพนักงานที่คาดว่าจะเข้ามา ทำงานภายในโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่เป็น ประชากรในวัยแรงงาน จะเห็นได้ว่าแนวโน้ม ประชากรในพื้นที่บริเวณโครงการที่เพิ่มขึ้น จะเป็นประชากรในส่วนของวัยแรงงานซึ่ง เป็นกลุ่มที่มีความสามารถในการหารายได้ จะช่วยเพิ่มการหมุนเวียนของเศรษฐกิจใน พื้นที่ ดังนั้น คาดว่าผลกระทบทางด้าน ประชากรในระยะดำเนินการจะเป็น ผลกระทบทางบวก				

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-70)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(2) ความแตกต่างด้านอายุ เพศ เชื้อชาติ และความแตกต่างของชาติพันธุ์	จากการสอบถามความคิดเห็นโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า ส่วนใหญ่มีสัดส่วนของผู้ที่เกิดที่กรุงเทพมหานครมากกว่าผู้ที่ย้ายเข้ามา ทำให้ความแตกต่างด้านเชื้อชาติและความแตกต่างของชาติสายพันธุ์ไม่แตกต่างจากสภาพทางสังคม อย่างไรก็ตามสภาพทางสังคมบริเวณพื้นที่โครงการเป็นสังคมที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานของผู้ที่ย้ายเข้ามาอยู่ของบุคคลต่างถิ่นและผู้เกิดในพื้นที่ซึ่งไม่ได้มีความขัดแย้งกันแต่อย่างใดและโครงการจะจัดให้มีระเบียบปฏิบัติในการอยู่ร่วมกันจึงคาดว่าจะการเข้าพักอาศัยในระยะดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง	- โครงการจะจัดให้มีระเบียบปฏิบัติในการอยู่ร่วมกัน จึงคาดว่าจะการเข้าพักอาศัยในระยะดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง	- ทางโครงการได้จัดทำข้อบังคับกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการพักอาศัยให้ผู้มาใช้บริการ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง	-	ภาคผนวกที่ 6.19 ภาคผนวกที่ 6.20
(3) สุขภาพอนามัยและบริการทางด้านสาธารณสุข	ในระยะดำเนินการโครงการจะมีผู้พักอาศัยภายในโครงการซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อปัญหาสำคัญ ได้แก่ ปัญหาจากผลกระทบจากน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การเกิดอัตรัดภัยเป็นต้น ซึ่งหากมีการจัดการที่ไม่ถูกต้องจะมีผลกระทบต่อสุขภาพต่อชุมชนข้างเคียงและโดยรอบ ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดเก็บและกำจัดมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะอนามัย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบป้องกันที่ถูกสุขลักษณะ ดังนั้น คาดว่าในระยะดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบ				

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-71)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(3) สุขภาพอนามัยและบริการ ทางด้านสาธารณสุข (ต่อ)	ในระยะดำเนินโครงการจะมีผู้พักอาศัย ภายในโครงการซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อปัญหา สำคัญ ได้แก่ ปัญหาจากผลกระทบจาก น้ำเสีย ขยะมูลฝอย การเกิดอับคิภัย เป็นต้น ซึ่งหากมีการจัดการที่ไม่ถูกต้องจะมี ผลกระทบต่อสุขภาพต่อชุมชนข้างเคียงและ โดยรอบ ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีระบบ สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ ระบบ บำบัดน้ำเสีย การจัดเก็บและกำจัดมูลฝอย อย่างถูกสุขลักษณะอนามัย พร้อมทั้งจัดให้มี ระบบป้องกันที่ถูกสุขลักษณะ ดังนั้น คาดว่า ในระยะดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบด้าน สุขภาพอนามัยต่อชุมชนข้างเคียง อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบด้านสุขาภิบาลต่างๆ เพื่อให้ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นน้อยที่สุด สำหรับด้านการบริการสาธารณสุขในพื้นที่ โครงการ พบว่ามีสถานพยาบาลทั้งภาครัฐ และเอกชน เช่น โรงพยาบาลกรุงเทพ คริสเตียน โรงพยาบาลจุฬาภรณ์ และ โรงพยาบาลตำรวจ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมี คลินิกต่างๆ ที่เปิดให้บริการบริเวณพื้นที่ โครงการ โดยหากเจ็บป่วยเล็กน้อยสามารถ ไปใช้บริการได้ตามคลินิกใกล้บ้าน และมี ศูนย์บริการสาธารณสุข 5 (จุฬาลงกรณ์) ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการทิศตะวันตก ระยะทาง				

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-72)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(3) สุขภาพอนามัยและบริการ ทางด้านสาธารณสุข (ต่อ)	ประมาณ 520 เมตร และหากเจ็บป่วยหรือ อุบัติเหตุที่ศูนย์บริการสาธารณสุข 5 (จุฬาลงกรณ์) ไม่สามารถรองรับได้ จะมี โรงพยาบาลที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน ตั้งอยู่ห่าง จากโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียง ใต้ ระยะทางประมาณ 650 เมตร (ตามระยะ กระจัด) และมีระยะห่างจากโครงการตาม เส้นทางการเดินรถประมาณ 1.5 กิโลเมตร ซึ่งเป็นโรงพยาบาลเอกชน ก่อตั้งเมื่อปี 2492 โดยดำเนินกิจการทางด้านสาธารณสุข ภายใต้มูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย ซึ่งโรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียนเป็น โรงพยาบาลขนาด 351 เตียง พร้อมพร้อม ด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน อีกทั้ง ยังมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ อาทิเช่น ภาคสูตินรีเวชกรรม ภาคศัลยกรรม ภาคอายุรกรรม ภาคกุมารเวชกรรม ภาคทัน ตกรรม และแพทย์แผนจีน เป็นต้น แต่ทั้งนี้ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จะเป็นโรงพยาบาล ที่มีระยะห่างจากโครงการตามเส้นทางการวิ่ง รถที่ใกล้ที่สุดด้วยระยะทางประมาณ 900 เมตร โดยตั้งอยู่ห่างจากโครงการไป ทางด้านทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 720 เมตร ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัด สภากาชาดไทยโดยดำเนินงานร่วมกับ				

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-73)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(3) สุขภาพอนามัยและ บริการทางด้าน สาธารณสุข (ต่อ)	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นอกจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยแล้ว โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ยังเป็นสถาน ฝึกอบรมนิสิตแพทย์แพทย์ประจำบ้าน และ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดของ คณะแพทย ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นักศึกษา พยาบาลของวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาด ไทย และนักเรียนโรงเรียนรังสีเทคนิค ซึ่งผลิตบุคลากรทางการแพทย์ในสายงาน เจ้าหน้าที่รังสีเทคนิค โรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์เป็นโรงพยาบาลขนาด 1,439 เตียง มีบุคลากรประมาณ 3,275 คน และมี แพทย์ผู้เชี่ยวชาญในทุกๆ สาขาที่มากด้วย ประสบการณ์และความสามารถในการ ให้บริการ ดังนั้น การเปิดดำเนินโครงการจะ ไม่ส่งผลกระทบด้านการบริการสาธารณสุข				
(4) ความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน	หน่วยงานด้านความปลอดภัยในชีวิตและ ทรัพย์สินอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสถานี ตำรวจนครบาลปทุมวัน โดยสถานีตำรวจ นครบาลปทุมวัน อยู่ห่างจากพื้นที่ โครงการประมาณ 520 เมตร ซึ่งมีการตรวจ ตราความปลอดภัยในพื้นที่ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อปฏิบัติหน้าที่ในการรักษาความสงบ และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของ ประชาชน สำหรับในกรณีเกิดอัคคีภัย หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบบริเวณพื้นที่	1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายใน โครงการตลอด 24 ชั่วโมง 2. จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยภายใน โครงการและมีการประสานไปยังสถานีดับเพลิง บรรทัดทอง เพื่อซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟปี ละ 1 ครั้ง 3. ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ซึ่งเป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถเฝ้าดู พื้นที่เพื่อป้องกันความปลอดภัยตามจุดต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในอาคาร	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความ ปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง - ทางโครงการมีแผนการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยทำการฝึกซ้อมล่าสุด ในวันที่ 2 พฤศจิกายน 2566 สำหรับปี 2567 มีแผนในการฝึกซ้อมรอบปลายปี - ทางโครงการได้ติดตั้งกล้องวงจรปิดและจัด ให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพให้มีสภาพ พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-  -  -	รูปที่ 3.1-67  รูปที่ 3.1-47 ถึง รูปที่ 3.1-59 ภาคผนวกที่ 6.16  รูปที่ 3.1-14 รูปที่ 3.1-68

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-74)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(4) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ต่อ)	โครงการ คือ สถานีดับเพลิงบรรทัดทอง มีเจ้าหน้าที่ดับเพลิง จำนวน 41 คน ระยะทางระหว่างสถานีดับเพลิงบรรทัดทอง ถึงโครงการประมาณ 550 เมตร (ตามเส้นทางวิ่งรถ) ใช้เวลาเดินทางประมาณ 5 นาที ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรด้วย ทั้งนี้ เพื่อให้หน่วยงานที่ดูแลด้านปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในพื้นที่ได้รับทราบและเตรียมความพร้อมรองรับการเกิดขึ้นของโครงการ ในขั้นตอนด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ดำเนินการจัดทำหนังสือและเอกสารแจ้งไปยังสถานีดับเพลิงบรรทัดทอง ซึ่งเป็นหน่วยงานทางด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินที่อาจได้รับผลกระทบจากการเกิดขึ้นของโครงการให้รับทราบรายละเอียดการดำเนินโครงการแล้ว	4. จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณด้านหน้าโครงการ และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้น ในระยะดำเนินการจะช่วยเพิ่มความปลอดภัยสาธารณะให้กับชุมชนข้างเคียงได้อีกทางหนึ่ง	- ทางโครงการจัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณด้านหน้าโครงการ และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อช่วยเพิ่มความปลอดภัยสาธารณะให้กับชุมชนข้างเคียงได้อีกทางหนึ่ง	-	รูปที่ 3.1-67 รูปที่ 3.1-69
(5) ด้านสาธารณูปโภค	โครงการตั้งอยู่ในแขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร โดยศักยภาพของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานที่สามารถรองรับการพัฒนาโครงการ รวมทั้งความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร การให้บริการไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ บริการด้านการ				

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-75)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(5) ด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ (ต่อ)	จัดเก็บมูลฝอย และอื่นๆ โดยโครงการจัดให้มีระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ภายในโครงการอย่างครบถ้วน และได้ประสานไปยังหน่วยงานผู้ให้บริการสาธารณูปโภค อาทิ เช่น การไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย การประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขา แม่นศรี สำนักงานเขตปทุมวัน ในเรื่องของการจัดเก็บมูลฝอยเพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับการเกิดขึ้นของโครงการ				
(6) การใช้ที่ดิน	โครงการตั้งอยู่บริเวณหัวมุมถนนระหว่างถนนพญาไทกับถนนพระรามที่ 4 สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีการใช้ประโยชน์เพื่อการพาณิชย์กรรม ที่พักอาศัย อาคารโรงแรม อาคารสำนักงาน ตลาด ร้านค้า ร้านอาหาร และสถานศึกษา เป็นต้น ซึ่งโครงการเป็นอาคารที่มีการประกอบกิจการหลายประเภทในหลังเดียวกัน ได้แก่ การใช้สอยโรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า)-พาณิชย์กรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน-ที่จอดรถยนต์ เป็นการใช้ที่ดินที่ไม่แตกต่างจากพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้นโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน				



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-76)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(7) ด้านการคมนาคมขนส่ง	บริเวณพื้นที่โครงการเป็นบริเวณที่มีศักยภาพด้านการคมนาคมที่สะดวกหลายเส้นทาง ได้แก่ ถนนพระรามที่ 4 ถนนพญาไท ถนนสีพระยา ถนนสีลม ถนนพระรามที่ 1 และถนนราชดำริ เป็นต้น รวมทั้งบริเวณพื้นที่โครงการสามารถใช้ระบบขนส่งสาธารณะอื่นๆ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถจักรยานยนต์รับจ้าง รถโดยสารสาธารณะ (TAXI) รถไฟฟ้า มอเตอร์ไซด์ มีสถานีที่ให้บริการที่ใกล้โครงการมากที่สุด ได้แก่ สถานีสามย่าน ซึ่งห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกประมาณ 150 เมตร และระบบรถไฟฟ้า (BTS) มีสถานีที่ให้บริการที่ใกล้โครงการคือสายสีลม มีสถานีที่ใกล้โครงการที่สุด ได้แก่ สถานีศาลแดง ห่างจากโครงการประมาณ 1.2 กิโลเมตรซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้การเดินทางเข้า – ออกโครงการมีความสะดวกมากยิ่งขึ้นและก่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง ซึ่งการดำเนินโครงการจะต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจราจร	1. การจัดการจราจรภายในโครงการ ได้เสนอให้มีการใช้มาตรการบรรเทาผลกระทบด้านการจราจรให้สัมพันธ์สอดคล้องกับปริมาณความต้องการพื้นที่จอดรถ พร้อมทั้งจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เพียงพอเพื่อป้องกันการส่งผลกระทบต่อภายนอก - จัดเตรียมเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ผู้เดินทางทั้งบริเวณทางเข้า – ออก เพื่อเพิ่มความปลอดภัย และจัดการจราจรภายในอาคารที่จอดรถส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเดียว (One Way) ให้เกิดความคล่องตัวในการสัญจร และเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับปริมาณจราจรจำนวนมาก - จัดตั้งป้ายจราจร รวมทั้งป้ายแนะนำต่างๆ ภายในโครงการให้ชัดเจน เพื่ออำนวยความสะดวกในการขับขี่และลดอุบัติเหตุภายในโครงการ - โครงการจะได้จัดเตรียมป้ายแนะนำเส้นทางตั้งแต่ออกจากพื้นที่อาคารจอดรถเพื่อให้ผู้ขับขี่ที่ใช้เส้นทางรองบนถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 5 ขึ้นสะพานข้ามแยกสามย่านมุ่งหน้าแยกกลุ่มพินี - ตีเส้นแบ่งทิศทางการจราจรบริเวณทางเข้าโครงการเพื่อแยกกระแสจราจรให้เป็นระเบียบ เพิ่มความคล่องตัวในการสัญจรและลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ	- ทางโครงการได้มีมาตรการในการจัดการจราจรภายในโครงการ เพื่อบรรเทาผลกระทบด้านการจราจรให้สัมพันธ์สอดคล้องกับปริมาณความต้องการพื้นที่จอดรถ พร้อมทั้งจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เพียงพอเพื่อป้องกันการส่งผลกระทบต่อภายนอก	-	รูปที่ 3.1-3 รูปที่ 3.1-5 รูปที่ 3.1-9 รูปที่ 3.1-10 รูปที่ 3.1-63 รูปที่ 3.1-64 รูปที่ 3.1-67 ภาคผนวกที่ 6.17

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-77)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(7) ด้านการคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<div><div><div>- ติดตั้งเส้นหยุดเพื่อให้ผู้ขับขี่ชะลอตัวและเพิ่มความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น</div><div>- ติดตั้งกระจกโค้งบริเวณจุดอับสายตาเพื่อเพิ่มทัศนวิสัยในการมองเห็นให้ผู้ขับขี่</div><div>- จัดให้มีลูกระนาดชะลอความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการ ความสูง 0.04 เมตร ความกว้าง 0.90 เมตร ความยาว 3-6 เมตร จำนวน 7 ชุด</div><div>- จัดให้มีจุดจอดรถรับ-ส่งผู้โดยสารสาธารณะจำนวน 16 คัน อยู่บริเวณด้านทิศเหนือ จำนวน 10 คัน และด้านทิศใต้ จำนวน 6 คัน เพื่อป้องกันการจอดกีดขวางการจราจรและจะจัดให้มีการติดตั้งสัญญาณไฟพร้อมป้ายสำหรับเรียกรถรับจ้างสาธารณะให้เข้ามาในพื้นที่โครงการไว้บริเวณทางเข้า – ออกโครงการทั้ง 2 ฝั่ง</div></div><div>2. ปรับสัญญาณไฟจราจรของทางแยกให้สอดคล้องกับสภาพ</div><div>3. โครงการได้วางหลักเกณฑ์ในการจัดพื้นที่จอดรถดังนี้</div><div>1) พื้นที่ศูนย์การค้า จะมีปริมาณรถที่มาใช้บริการจำนวนมากในตลอดวัน จึงจัดเตรียมให้สามารถเข้า-ออกพื้นที่จอดรถได้อย่างรวดเร็วเพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดในพื้นที่จอดรถ</div></div>	<div><div>- ทางโครงการกำชับให้ผู้รับผิดชอบปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด</div><div>- ทางโครงการมีหลักเกณฑ์ในการจัดการจราจรภายในโครงการ เพื่อบรรเทาผลกระทบด้านการจราจรให้สัมพันธ์สอดคล้องกับปริมาณความต้องการพื้นที่จอดรถ พร้อมทั้งจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เพียงพอเพื่อป้องกันการส่งผลกระทบต่อภายนอก</div></div>	<div>-</div> <div>-</div>	<div>-</div>

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-78)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(7) ด้านการคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<p>ทั้งนี้ ได้เตรียมพื้นที่จอดรถไว้บริเวณชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 3M (ชั้นลอย) จำนวนรวม 853 คัน เพื่อรองรับความต้องการที่จอดรถ</p> <p>2) ส่วนโรงแรม จะมีจำนวนห้องพักไม่มากนัก และผู้มาใช้บริการสามารถเลือกเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ หรือรถโดยสารสาธารณะ (Taxi) จึงได้จัดพื้นที่จอดของโรงแรมจำนวน 25 คัน ไว้บริเวณชั้นที่ 3 ซึ่งอยู่ในชั้นเดียวกับพื้นที่จอดรถของพื้นที่ศูนย์การค้า และสามารถเดินเข้าพื้นที่อาคารได้โดยสะดวก</p> <p>3) ส่วนสำนักงาน จะมีปริมาณเข้าจำนวนมาก ในช่วงเวลาเช้า และปริมาณรถออกจำนวนมากในช่วงเวลาเย็น โดยระหว่างวันมีปริมาณเข้า – ออกไม่มากนักซึ่งลักษณะการใช้พื้นที่จอดรถจะเป็นการจอดประจำระหว่าง ทั้งนี้ ได้จัดเตรียมที่จอดรถไว้บริเวณชั้นที่ 4 A ถึงชั้นที่ 7 จำนวน 760 คัน</p> <p>4) ส่วนที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) กลุ่มเป้าหมายของโครงการจะเป็น นักเรียน นักศึกษา บุคลากร ของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบริเวณใกล้เคียง ดังนั้นผู้พักอาศัยสามารถใช้บริการขนส่งสาธารณะ ได้แก่ระบบรถไฟฟ้ามหานคร (MRT) รถโดยสารประจำทางรถโดยสารสาธารณะ (Taxi) และจักรยานยนต์</p>			

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-79)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(7) ด้านการคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<p>รับจ้างในการเดินรถประจำวัน ทำให้การใช้รถยนต์ส่วนตัวมีจำนวนไม่มากนัก (พิจารณาจากกรณีตัวอย่างของอาคารจัตุรัสจามจุรี) เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์พื้นที่จอดรถได้อย่างเต็มที่ และเกิดความสะดวกแก่ผู้ใช้อาคารประเภทอื่นๆ จึงได้จัดเตรียมที่จอดรถของผู้อยู่อาศัยร่วมกับที่จอดรถของส่วนสำนักงาน ในกรณีที่ผู้อยู่อาศัยมีความต้องการใช้พื้นที่จอดรถเพิ่มมากขึ้นในเวลากลางคืนสามารถเข้าใช้พื้นที่จอดรถของส่วนสำนักงานซึ่งพนักงานส่วนใหญ่ได้เลิกงานและเดินทางกลับไปแล้ว จึงทำให้พื้นที่จอดรถว่างเป็นจำนวนมาก ซึ่งแนวทางดังกล่าวเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการและการใช้งานพื้นที่จอดรถของโครงการได้เป็นอย่างดี</p> <p>4. จัดให้มีการติดตั้งสัญญาณไฟแสดงสถานะการจอดรถในบริเวณที่จอดรถ โดยในการบริหารจัดการที่จอดรถโครงการเลือกใช้ระบบป้ายจอดรถอัจฉริยะ (Car Parking Guidance System) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการให้ทราบถึงจำนวนและตำแหน่งจอดรถที่ว่างในชั้นจอดรถ ซึ่งจะจัดให้มีป้ายแสดงผลอยู่ที่ทางเข้าภายนอกอาคารสำหรับบอกจำนวนที่จอดรถว่างทั้งหมดและป้ายภายในอาคารจอดรถว่าชั้นหรือโซนใดที่ยังมีพื้นที่สำหรับจอดรถ</p>	<p>- ทางโครงการจัดให้มีระบบป้ายจอดรถอัจฉริยะ (Car Parking Guidance System) และเจ้าหน้าที่เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการให้ทราบถึงจำนวนและตำแหน่งจอดรถที่ว่างในชั้นจอด</p>	-	รูปที่ 3.1-65

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-80)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(7) ด้านการคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		5. จัดให้มีมาตรการในการจัดโซนพื้นที่จอดรถ โดยจะได้จัดเตรียมเครื่องหมายหรือทาสีแดง พื้นที่จอดรถแต่ละกลุ่มผู้ใช้ให้ชัดเจน  6. โครงการจะประสานไปยังหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง เพื่อจัดสร้างสะพานลอยคนเดินข้าม เชื่อมต่อจากพื้นที่ฝั่งอาคารจัตุรัสจามจุรีมาลง พื้นที่ฝั่งโครงการ และหากได้รับการอนุญาต ดังกล่าว คาดว่าจะแล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนิน โครงการ	- ทางโครงการมีมาตรการในการจัดการจราจร ภายในโครงการ โดยมีการจัดแบ่งโซนพื้นที่ จอดรถสำหรับกลุ่มผู้ใช้ทั่วไป และที่จอดรถ สำหรับผู้พิการ  - โครงการได้มีการสร้างอุโมงค์เชื่อมระหว่าง พื้นที่โครงการและรถไฟฟ้า เพื่อเป็นการช่วย ลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุสำหรับผู้สัญจร ทางเท้าในการข้ามถนน	-  -	รูปที่ 3.1-70 รูปที่ 3.1-71 ภาคผนวกที่ 6.17 ภาคผนวกที่ 6.18 รูปที่ 3.1-66
(8) การเปลี่ยนแปลงทาง สังคม	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการทำให้เกิดการ เพิ่มขึ้นของประชากรที่อาศัยในโครงการ ซึ่งคาดว่าจะจะเป็นประชากรที่ทำงานอยู่ใน บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการและโดยรอบ ซึ่งมีแหล่งงานและสถานประกอบการตั้งอยู่ จึงคาดว่าจะเป็นผู้พักอาศัยในท้องถิ่นและ บางส่วนจะเป็นผู้ที่มาจากที่อื่น ดังนั้น ความสัมพันธ์ทางสังคมและความเป็นอยู่ใน ชีวิตประจำวันที่มีอยู่เดิมจึงไม่แตกต่าง มากนัก หากมีการพัฒนาโครงการ				

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-81)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 สภาพเศรษฐกิจ	พื้นที่โครงการอยู่บริเวณหัวมุมถนนระหว่างถนนพญาไทกับถนนพระรามที่ 4 สภาพทั่วไปจัดเป็นสังคมเมืองที่มีความหลากหลายในการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบโครงการ ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีการใช้ประโยชน์เพื่อการพาณิชยกรรมและบ้านพักอาศัยอาคารอยู่อาศัยรวม โรมแรม อาคารสำนักงาน ตลาด ร้านค้า ร้านอาหาร และสถานศึกษา เป็นต้น รวมทั้งบริเวณพื้นที่โครงการสามารถใช้ระบบขนส่งสาธารณะอื่นๆ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถจักรยานยนต์รับจ้าง รถโดยสารสาธารณะ (Taxi) รถไฟฟ้ามหานครมีสถานีที่ให้บริการที่ใกล้โครงการมากที่สุด ได้แก่ สถานีสามย่าน ซึ่งห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกประมาณ 150 เมตร และระบบรถไฟฟ้า (BTS) มีสถานีที่ให้บริการที่ใกล้โครงการ คือ สายสีส้ม สถานีที่ใกล้โครงการที่สุด ได้แก่ สถานีศาลาแดง ห่างจากโครงการประมาณ 1.2 กิโลเมตร และก่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง ซึ่งจากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 1 กิโลเมตร				

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-82)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 สภาพเศรษฐกิจ (ต่อ)	พบว่า ประชาชนโดยรอบประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ประกอบธุรกิจส่วนตัว ค้าขาย รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ รับจ้างทั่วไป และอื่นๆ ได้แก่ เกษียณ โดยส่วนมากมีรายได้ต่อครัวเรือนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้ การพัฒนาของโครงการถือได้ว่าเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับที่ดิน ทำให้มีเงินหมุนเวียนภายในระบบจึงเป็นการกระตุ้นระบบเศรษฐกิจโดยรวม				
4.3 การสาธารณสุข	บริษัทที่ปรึกษาได้วิเคราะห์ผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการต่อ พื้นที่ใกล้เคียง จากการสอบถามข้อมูลไปยังศูนย์บริการสาธารณสุข 15 จุฬาลงกรณ์ เกี่ยวกับข้อมูลสถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ย้อนหลัง 5 ปี (ในช่วง ปี 2553-2557) กลุ่มสาเหตุของโรคที่เป็นสาเหตุการป่วยมากที่สุด 5 ลำดับแรก ดังนี้ 1) ลำดับที่ 1 กลุ่มโรคระบบไหลเวียนเลือด อาทิเช่น โรคความดันโลหิตสูง จะมีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากความเครียด โดยภาวะความเครียดต่างๆ ส่วนหนึ่งมาจากการจราจรบนถนน และการก่อสร้างโครงการต่างๆ เป็นต้น	1. ดำเนินการตามมาตรการด้านกายภาพชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ 2. จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพ และสุขภาพจิต	- ทางโครงการกำชับให้ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด  - ทางโครงการกำชับให้ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	-  -	-  -

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-83)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>2) ลำดับที่ 4 อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก เป็นความผิดปกติที่ตรวจพบอาการนำ สภาพสังคมหรือสาเหตุภายนอกของการบาดเจ็บหรือโรค อาทิเช่น อาการและอาการแสดงที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ อาการและอาการแสดงที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยอาหารและท้องความผิดปกติที่พบจากการตรวจเลือด ไม่มีการวินิจฉัยและความผิดปกติที่พบจากการวินิจฉัยทางรังสี และการตรวจการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ไม่มีการวินิจฉัย</p> <p>3) ลำดับที่ 3 โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม มีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากอาหารการกินพฤติกรรมการใช้ชีวิต พันธุกรรม รวมทั้งมีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากสภาพแวดล้อม เป็นต้น</p> <p>4) ลำดับที่ 4 กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ อาทิเช่น โรคหืด โรคภูมิแพ้ จะมีสาเหตุมาจากสภาพอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล และมาจากฝุ่นละอองโดยฝุ่นละอองดังกล่าวส่วนหนึ่งมาจากการจราจรบนถนนและการก่อสร้างโครงการต่างๆ เป็นต้น</p>				



**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-84)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>5) ลำดับที่ 5 กลุ่มโรคกล้ามเนื้อ รวมโรคโครงร่างและกล้ามเนื้อยึดเสริม อาทิเช่น โรคข้อ โรคเนื้อเยื่อแข็ง กลุ่มอาการเกรสต์ เป็นต้น</p> <p>หนึ่ง โรคระบบไหลเวียนเลือด โรคอาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและสาเหตุ จากภายนอกอื่นๆ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอริซึม โรคกล้ามเนื้อ รวมโรคโครงร่าง และ กล้ามเนื้อยึดเสริม และโรคระบบทางเดินหายใจมีแนวโน้มแตกต่างกันไปในแต่ละปี</p> <p>นอกจากนี้ จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมประชาชนที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตรโดยรอบโครงการและสอบถามเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของคนในครอบครัวในรอบปีที่ผ่านมาพบว่า กลุ่มตัวอย่างในระยะ 0-100 เมตร จากแนวเขตที่ดินโครงการ หากมีการเจ็บป่วยจะป่วยเป็นโรคทางเดินหายใจ/โรคหัดมากที่สุดสำหรับกลุ่มตัวอย่างในระยะ 101-1,000 เมตรจากแนวเขตที่ดินโครงการ หากมีการเจ็บป่วยโรคทางเดินหายใจ โรคหัดมากที่สุดเช่นกัน</p> <p>หนึ่ง เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลของศูนย์บริการสาธารณสุข 5 (จุฬาลงกรณ์) ซึ่งผู้ป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจเป็นลำดับที่ 4 โดยหากพิจารณากลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ</p>				

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-85)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)	ตั้งแต่ปี 2553-2555 มีแนวโน้มลดลง แต่เพิ่มขึ้น ในปี 2556 และลดลงอีกครั้งในปี 2557 โดยในปี 2557 ซึ่งเป็นปีล่าสุด พบว่า มีผู้ป่วยที่เข้ารับการ รักษาด้วยกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ จำนวน 1,308 ราย ซึ่งจำนวนประชากรตามทะเบียน ราษฎรแขวงวังใหม่ และแขวงรองเมือง เขตปทุม วันในปี 2557 มีจำนวนทั้งสิ้น 26,466 คน (อ้างอิงจากกระทรวงมหาดไทย, 2558) จะเห็นได้ ว่าอัตราส่วนผู้ป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ จะมีประมาณร้อยละ 4.9 ของจำนวนประชากรที่ อยู่ในแขวงวังใหม่ และแขวงรองเมือง เขตปทุม วัน ทั้งนี้ เนื่องจาก สภาพปัจจุบันพื้นที่บริเวณ โดยรอบโครงการจัดเป็นสังคมเมือง โดยหากมี การเจ็บป่วยมีทางเลือกในการรักษาเพิ่มมากขึ้น อาทิเช่น โรงพยาบาลของรัฐ โรงพยาบาลเอกชน คลินิก และซื้อยากินเอง จึงทำให้ผู้ป่วยที่เข้ารับ การรักษาด้วยกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจมี อัตราส่วนไม่มาก แต่ทั้งนี้ จากข้อมูลการเจ็บป่วย ของผู้ที่อยู่โดยรอบโครงการ พบว่า มีผู้ป่วยด้วย โรคทางเดินหายใจเป็นอันดับแรก นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะวิเคราะห์รวมถึงสภาพแวดล้อม บริเวณโดยรอบโครงการที่อาจส่งผลกระทบ				

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-86)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>และเป็นปัจจัยที่ทำให้อัตราการเพิ่มขึ้นของผู้ที่ป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจมากที่สุด โดยพิจารณาจากกิจกรรมการก่อสร้างในปัจจุบันและอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จย้อนหลัง 5 ปี ในรัศมี 1 กิโลเมตรร่วมด้วย พบว่า อาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จย้อนหลัง 5 ปี และอาคารที่กำลังก่อสร้าง อาทิเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จย้อนหลัง 5 ปี อาทิเช่นอาคารชุดพักอาศัย (The Room Rama 4) ขนาดความสูง 35 ชั้น อาคารหอพัก นิสิตจุฬา CU TERRACE (ระเบียงจามจุรี) ขนาดความสูง 22 ชั้น อาคารหอพัก นิสิตจุฬา CU I House (เรือนวิรัชมิตร) ขนาดความสูง 26 ชั้น อาคารสาขาวิชานานาชาติ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขนาดความสูง 21 ชั้น อาคาร 60 ปี คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขนาดความสูง 13 ชั้น อาคารศูนย์กลางทำความสะอาด ฯ ศูนย์ซักฟอก และศูนย์โภชนาการ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ขนาดความสูง 7 ชั้น อาคารภูมิสิริมังคลานุสรณ์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ขนาดความสูง 29 ชั้น อาคารชุดพักอาศัย (เวอร์ทีก คอนโดมิเนียม) ขนาดความสูง 23 ชั้น และชั้นใต้ดิน 4 ชั้น อาคารชุดพักอาศัย</li> </ul>				

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-87)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>(วิซแอสยามย่าน) ขนาดความสูง 24 ชั้น อาคารชุดพักอาศัย (M Silom) ขนาดความสูง 53 ชั้น และอาคารชุดพักอาศัย (สรวงศ์ซิติ รี สอร์ท) ขนาดความสูง 8 ชั้น เป็นต้น</p> <p>- อาคารที่กำลังก่อสร้าง อาทิเช่น พื้นที่ก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย (The Ritz-Carlton Residence Bangkok) ขนาดความสูง 77 ชั้น พื้นที่ก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย (The Diplomat Sathorn) ขนาดความสูง 38 ชั้น พื้นที่ก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย (ไซมิสสรวงศ์) ขนาดความสูง 20 ชั้น และชั้นใต้ดิน 4 ชั้น พื้นที่ก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย (ไอทีโอ คิว จพาสยาม) ขนาดความสูง 40 ชั้น พื้นที่ก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย (แอชตัน จุฬา-สีลม) ขนาดความสูง 56 ชั้น และพื้นที่ก่อสร้างอาคารโรงแรม (แมริออท สรวงศ์กรุงเทพฯ) ขนาดความสูง 34 ชั้น และชั้นใต้ดิน 7 ชั้น เป็นต้น ทั้งนี้ การก่อสร้างดังกล่าวข้างต้นอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองที่เป็นสาเหตุให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจได้ และอาคารที่ก่อสร้างย้อนหลัง 5 ปี ทำให้มีผู้อาศัยหรือผู้ใช้บริการอาคารมากขึ้น ส่งผลให้มีปริมาณจราจรเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองจากการจราจร และเป็นสาเหตุให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจได้เช่นกัน</p>				

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-88)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>นอกจากนี้ จากสภาพกายภาพของพื้นที่โครงการที่ตั้งอยู่บริเวณหัวมุมถนนระหว่างถนนพญาไทกับถนนพระรามที่ 4 ซึ่งเป็นย่านธุรกิจ การค้า และศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร และมีโครงข่ายคมนาคมที่สามารถเชื่อมโยงไปยังพื้นที่ต่างๆ ได้จึงทำให้มีปริมาณจราจรหนาแน่น ซึ่งจากการก่อสร้างโครงการต่างๆ และปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากสาเหตุดังกล่าวข้างต้นผู้ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการจึงแนวโน้มที่จะเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ</p> <p>ทั้งนี้ เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ เนื่องจากกิจกรรมของโครงการใช้เพื่อเป็นโรงแรม-ที่พักอาศัยรวม (ให้เช่า) –พาณิชยกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพต่อข้างเคียง ได้แก่ การจราจร ซึ่งเมื่อโครงการเปิดดำเนินการทำให้มีปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น อาจทำให้เกิดฝุ่นละออง และการจราจรติดขัดเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความเครียด ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจมีส่วนทำให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการเจ็บป่วย หรือมีส่วนกระตุ้นให้ผู้ป่วยบางรายที่หายป่วยกลับมาป่วยด้านสุขภาพอีก</p> <p>อนึ่ง บริษัทได้ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ ในช่วงเปิดดำเนินการตามแนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพ</p>				

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-89)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)	ในรายงานทางการประเมินผลกระทบ สุขภาพ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ของสำนัก วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ซึ่งตามที่โครงการกำหนดให้มี มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจ เกิดขึ้นจากโครงการในช่วงเปิดดำเนินการ มาตรการดังกล่าวจะสามารถช่วยป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยของ ประชาชนโดยรอบได้อีกทางหนึ่ง เช่น มาตรการในการจัดการน้ำเสีย มาตรการด้าน การจัดการมูลฝอย มาตรการด้านการจราจร เป็นต้น ดังนั้น เมื่อโครงการได้ปฏิบัติตาม มาตรการต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ คาดว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ด้านสุขภาพที่มีนัยสำคัญต่อประชาชนที่อยู่ โดยรอบ				



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-91)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- โรกระบบทางเดินหายใจ (ต่อ)		7. จัดให้มีการปลูกต้นกระดุมทองเลื้อยในกระบะบริเวณพื้นที่ 2-7 ซึ่งเป็นชั้นจอดรถเพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าวช่วยดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ ทั้งนี้ พื้นที่ปลูกกระดุมทองเลื้อยโครงการไม่นำมาคิดรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการแต่อย่างใด	- โครงการไม่ได้มีการปลูกต้นกระดุมทองเลื้อยแต่ได้จัดให้มีเครื่องดูดและระบายอากาศให้ชั้นจอดรถ เพื่อไม่ให้เกิดการสะสมมลพิษ	-	รูปที่ 3.1-7
		8. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ขนาดพื้นที่รวม 3,468.83 ตารางเมตร เพื่อให้ต้นไม้ต้นไม้ดังกล่าวช่วยดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ โดยพื้นที่โครงการเลือกปลูกมีอัตราการสังเคราะห์แสง 872 โมล หรือคิดเป็น 38,368 กรัม คำนวณจาก โมล × มวล โมเลกุล $\text{CO}_2 = 872 \times 44$ ซึ่งมากกว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์ 2,061 กรัม/ชั่วโมง ต้นไม้ในโครงการจึงดูดซับได้เพียงพอ	- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตลอดพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า และต้นไม้ เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าว เพื่อช่วยให้เกิดความร่มรื่นภายในพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 3.1-2
	2. ผลกระทบจากระบบปรับอากาศของโครงการ	1. ตรวจสอบช่องระบายอากาศภายในอาคารไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศ	- โครงการมีการตรวจสอบช่องระบายอากาศภายในอาคารไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศ	-	รูปที่ 3.1-72
	โครงการใช้ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นแบบ Water Cooled Chiller และระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Sprit Type) โดยระบบปรับอากาศแบบ Water Cooled Chiller ซึ่งเป็นระบบทำความเย็นส่วนกลาง ระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Chiller) ทั้งนี้ ในการออกแบบจะปฏิบัติตามข้อกำหนดในประกาศกรมอนามัย	2. ทำลายเชื้อ และทำความสะอาด ตลอดจนการกำจัดตะกอนในหอผึ่งเย็นโดยทำอย่างน้อยทุก 6 เดือน หรือมากกว่าเมื่อจำเป็น	-ทางโครงการได้กำจัดตะกอนในหอผึ่งเย็นทุกๆ 6 เดือน	-	รูปที่ 3.1-73
		3. ใช้สารชีวฆาตเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของตะไคร่น้ำและสาหร่าย ถ้ามีการเจริญเติบโตของตะไคร่น้ำหรือสาหร่าย อย่างรวดเร็วให้ใช้สารทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นด่างกำจัด และทำให้แตกกระจายออกไป แล้วจึงชะล้างทำความสะอาด และเติมสารชีวฆาตซ้ำอีกครั้ง	- ทางโครงการได้ใช้สารชีวฆาตควบคุมการเจริญเติบโตของตะไคร่น้ำและสาหร่ายอยู่เสมอ	-	-



**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-92)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- โรคระบบทางเดินหายใจ (ต่อ)	เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสลิอีโอเนลลา ในหอผึ่งน้ำของอาคารในประเทศไทย โดย น้ำที่ใช้ในการหล่อเย็นจะผ่านการปรับเสถียร และการเติมคลอรีนในระบบ สำหรับระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Sprit Type) เป็นระบบปรับ อากาศชนิดเป่าลมเย็น โดยการใช้ไฟในการ แลกเปลี่ยนความร้อนและใช้พัดลมระบาย ความร้อนออก หากไม่มีการดูแลรักษาอาจ ทำให้เป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคได้ ซึ่งโดยทั่วไป โรคที่พบบ่อยจากการใช้เครื่องปรับอากาศ คือ โรคภูมิแพ้ ดังนั้น โครงการต้องมีมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ รวมทั้งเสนอแนะให้ผู้ พักอาศัยมีวิธีการป้องกันผลกระทบที่อาจ เกิดขึ้น	4. ใช้สารชีวฆาตอย่างน้อย 2 ชนิด คอยใส่ สลับกันสัปดาห์ละครั้ง เพื่อป้องกันอุบัติการณ์ เชื้อสารเคมีและเชื้อจุลินทรีย์ 5. ตรวจสอบช่องระบายอากาศภายในอาคาร ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศ 6. ระบบเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนโรงแรม- ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ต้องจัดให้มีการล้าง แผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศ อย่าง น้อยเดือนละ 1 ครั้ง และล้างเครื่องปรับอากาศ แบบเต็มระบบ เป็นประจำสม่ำเสมอทุก ๆ 6 เดือน เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งสะสม ของเชื้อโรค 7. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศใน ห้องพัก อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยใช้น้ำ ฉีดแรงๆ 1 ครั้ง โดยใช้น้ำฉีดแรงๆ บริเวณ ด้านหลังเพื่อให้ฝุ่นและสิ่งสกปรกหลุดออก และในแต่ละปีควรล้างเครื่องปรับอากาศแบบ เต็มระบบ ซึ่งจะช่วยจัดเอาฝุ่นละอองและเชื้อ โรคเกาะติดอยู่กับส่วนต่างๆ ของเครื่องออก	- ทางโครงการได้เลือกใช้สารชีวฆาต 2 ชนิด คอยใส่สลับกันสัปดาห์ละครั้ง เพื่อป้องกัน อุบัติการณ์เชื้อสารเคมีและเชื้อจุลินทรีย์ - โครงการมีการตรวจสอบช่องระบายอากาศ ภายในอาคารไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบาย อากาศ - โครงการกำชับให้มีการล้างแผ่นกรองอากาศ ของเครื่องปรับอากาศ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และล้างเครื่องปรับอากาศแบบเต็ม ระบบ เป็นประจำสม่ำเสมอทุก ๆ 6 เดือน เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค  - โครงการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัย ภายในโครงการให้มีการล้างแผ่นกรองอากาศ ของเครื่องปรับอากาศ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งสะสม ของเชื้อโรค	-  -  -	-  รูปที่ 3.1-72  รูปที่ 3.1-74  -

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-93)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- โรคผิวหนัง	1. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากถังเก็บน้ำใช้ โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ถังเก็บน้ำชั้นที่ 34 ของทาวเวอร์ A และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของ ทาวเวอร์ B ซึ่งการสะสมของตะกอนและคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังที่น้ำไม่มีการหมุนเวียน อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้มาใช้บริการ พนักงานและผู้พักอาศัยในโครงการ ดังนั้น เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการใช้้ำของผู้มาใช้บริการ พนักงาน และผู้พักอาศัยภายในโครงการ จึงต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. กำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำแต่ละถัง เพื่อล้างตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังสำรองน้ำ ซึ่งโครงการจะกำหนดให้พนักงานฝ่ายช่างล้างถังละ 2 ครั้ง (6 เดือน 1 ครั้ง) เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้มาใช้บริการ โดยในการทำความสะอาดทางผู้ปฏิบัติงานต้องสูบน้ำออกให้หมดก่อนจากนั้นกวาดตะกอน ขัดสนิมหรือคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังสำรองน้ำ โดยใช้แปรงขัดไม้ใช้น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการล้างทำความสะอาดจะดำเนินการครั้งละถัง เพื่อให้ถังที่เหลือสามารถสำรองน้ำใช้ของอาคารได้ โดยกำหนดให้ล้างในช่วงเวลา 24.00-05.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อย เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการใช้้ำของผู้มาใช้บริการ	- ทางโครงการได้ทำการว่าจ้างหน่วยงานเข้ามาทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้มาใช้บริการตามที่มาตรการกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 6.8
		2. ออกแบบให้มีฝาดังจำนวน 2 ฝาดัง เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเข้าไปดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำแต่ละถัง	- ทางโครงการได้จัดให้มีฝาดังจำนวน 2 ฝาดัง เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเข้าไปดูแล บำรุงรักษาถังเก็บน้ำแต่ละถัง	-	รูปที่ 3.1-17 ถึงรูปที่ 3.1-19
		3. ภายในถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับ น้ำ ด้วย สาร NON-TOXIC (CHEMICRETE E) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นจนเกิดสนิม และออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	-	-

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-94)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- โรคผิวหนัง (ต่อ)	2. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากสระว่ายน้ำ โครงการจะจัดให้มีสระว่ายน้ำในทาวเวอร์ B บริเวณชั้น 35 (โรงแรม-ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า)) จำนวน 1 แห่งเป็นสระว่ายน้ำเด็กและสระว่ายน้ำผู้ใหญ่แยกกันอย่างชัดเจน โดยสระว่ายน้ำเด็กมีขนาดพื้นที่ประมาณ 14.9 ตารางเมตร 14.9 ตารางเมตร ความลึก 0.4 เมตร และสระว่ายน้ำผู้ใหญ่มีขนาดพื้นที่ประมาณ 250 ตารางเมตรความลึก 1.2 เมตร โดยในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) เปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์ โดยการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำ อาจกระทบต่อสุขภาพอนามัยต่อผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำ ดังนั้น จึงต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. ในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) 2. เดินระบบกรองวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความขุ่นของน้ำในสระว่ายน้ำ กรณีที่น้ำขุ่นให้ดำเนินการเดินระบบทันที จนกว่าน้ำในสระว่ายน้ำจะใส หลังจากนั้นดำเนินการเดินระบบวันละ 8 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง ในช่วงที่สระว่ายน้ำปิดบริการ 3. ดำเนินการดูดตะกอน ล้างตะไคร่ และตกเศษผงสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 4. จัดให้มีป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำโดยมีข้อความอย่างน้อย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาดในการลงใช้สระว่ายน้ำ</li> <li>- จำนวนสูงสุดผู้ใช้สระว่ายน้ำ</li> <li>- ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงใช้สระว่ายน้ำทุกครั้งและห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก</li> <li>- ผู้เป็นโรคตาแดง ผื่นคัน หวัด หูเป็น น้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามใช้สระว่ายน้ำ</li> <li>- ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือส่งน้ำมูลลงในน้ำ</li> </ul>	- ทางโครงการได้ใช้ระบบเกลือในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำ - ทางโครงการเดินระบบกรองทุกวันวันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 8 ชั่วโมง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบในเรื่องคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ - ทางโครงการล้างตะกอน ล้างตะไคร่ ทุกวัน วันละ 1 ครั้ง ในช่วง 08.00-10.00 น. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบในเรื่องคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ - ทางโครงการได้จัดให้มีป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ	- - -	รูปที่ 3.1-23  รูปที่ 3.1-24 ภาคผนวกที่ 6.9  ภาคผนวกที่ 6.9  รูปที่ 3.1-25

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-95)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- โรคผิวหนัง (ต่อ)	3. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบระบายน้ำ ในกรณีที่ฝนตก หากไม่มีระบบการระบายน้ำที่ติดอาจทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่โครงการได้ ดังนั้นโครงการจึงต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	5. จัดให้มีผู้มีความรู้ความสามารถดูแลรักษาคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 6. ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ	- ทางโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ทางโครงการได้จัดให้มีป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ	- -	รูปที่ 3.1-26 รูปที่ 3.1-25
		1. จัดให้มีการทวน้ำส่วนเกินนี้ไว้ในบ่อทวน้ำ จำนวน 2 บ่อ แต่ละบ่อมีความจุ 225 ลูกบาศก์เมตรรวม 2 บ่อมีความจุ 450 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำหลากได้อย่างเพียงพอ (ปริมาณน้ำหลากส่วนเกิน 450 ลูกบาศก์เมตร) 2. จำกัดอัตราการระบายน้ำก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกโครงการ ไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ คือ 0.121 ลูกบาศก์เมตร/วินาทีโดยจะจำกัดอัตราการระบายน้ำก่อนระบายออกนอกโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำที่ติดตั้งไว้ภายในบ่อทวน้ำแต่ละบ่อ รายละเอียด ดังนี้ - บ่อทวน้ำ 1 (ฝั่งถนนพระรามที่ 4) ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง (ใช้จริง 1 เครื่อง สำรอง 2 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 10 เมตร เพื่อสูบน้ำออกสู่ระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 4 ต่อไป	- ทางโครงการได้จัดให้มีบ่อทวน้ำจำนวน 2 บ่อตามที่มาตรการกำหนด  - ปัจจุบันโครงการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ดัชนีที่วิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	- - ทางโครงการอยู่ระหว่างการตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อให้คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	- รูปที่ 3.1-13 ภาคผนวกที่ 6.4

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-96)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- โรคผิวหนัง (ต่อ)		<p>- บ่อหน้า 2 (ฝั่งถนนพญาไท) ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 เครื่อง (ใช้จริง 1 เครื่องสำรอง 2 เครื่อง) แต่ละเครื่อง มีอัตราการสูบ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 10 เมตร เพื่อสูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพญาไทต่อไปโดยมีอัตราการสูบ รวมกันเท่ากับ 0.12 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.121 ลูกบาศก์เมตร/วินาที)</p> <p>3. ออกแบบตำแหน่งห้องกำเนิดไฟฟ้าและห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ตั้งอยู่ภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 8 ซึ่งอยู่ที่ระดับ + 32.05 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ ± 0.00 เมตร ที่ถนนพระรามที่ 4) จึงคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วม</p> <p>4. จัดให้มีการเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูงโครงการจะแจ้งพนักงานภายในโครงการทราบ และประชุมทีมงานเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป</p>	<p>- ทางโครงการได้ออกแบบตำแหน่งห้องกำเนิดไฟฟ้าและห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ตั้งอยู่ภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 5 ซึ่งจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วม</p> <p>- ทางโครงการได้มีแผนการเฝ้าระวังน้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูงโครงการจะปฏิบัติตามแผนที่</p>	-	รูปที่ 3.1-35
				-	ภาคผนวกที่ 6.10

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-97)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- โรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค	ผู้มาใช้บริการ พนักงาน และผู้พักอาศัยภายในโครงการอาจมีโอกาสในการเกิดโรคต่างๆ ได้ เนื่องจากมีสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน อยู่ภายในโครงการหรือถูกแมลงหรือสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคกัด เช่น ยุงลายทำให้เกิดโรคไข้เลือดออก เป็นต้น ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโครงการต้องจัดให้มีระบบจัดการด้านสุขาภิบาลภายในโครงการ ได้แก่ ระบบระบายน้ำ ระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น	1. จัดให้มีการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรคภายในพื้นที่โครงการ เช่น การกำจัดลูกน้ำยุงลาย เป็นต้น	- ทางโครงการได้จัดให้มีการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรคภายในพื้นที่โครงการอยู่เสมอ	-	-
		2. ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน	- ทางโครงการได้ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งเป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน	-	รูปที่ 3.1-75
		3. ประสานกับสำนักงานเขตปทุมวัน ให้มากำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคให้กับโครงการ เช่น จี๊ดพญากำจัดยุง เป็นต้น	- ทางโครงการได้ประสานกับสำนักงานเขตปทุมวัน ให้มากำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคให้กับโครงการ	-	-
		4. จัดให้มีถังมูลฝอยที่มีฝาปิดไว้ตั้งภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และตามจุดต่างๆ ภายในอาคาร พร้อมทั้งจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน ชั้น G ซึ่งมีประตูปิดมิดชิด โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแยกประเภทกันอย่างชัดเจน	-	รูปที่ 3.1-38
		5. ห้องพักมูลฝอยต้องปิดชิดเปิดเฉพาะช่วงที่มีเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค เช่น หนู แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น	- ทางโครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมที่มีประตูปิดมิดชิด โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแยกประเภทกันอย่างชัดเจน	-	รูปที่ 3.1-38
		6. ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง	- ทางโครงการได้ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย	-	รูปที่ 3.1-39
		7. จัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณทางเดินภายในโครงการ ห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและห้องพักมูลฝอยรวมอย่างสม่ำเสมอ	- ทางโครงการจัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณทางเดินภายในโครงการ ห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและห้องพักมูลฝอยรวมอย่างสม่ำเสมอ	-	รูปที่ 3.1-39 รูปที่ 3.1-76
		8. ติดตามประสานงานกับสำนักงานเขตปทุมวัน ให้มาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	- ทางโครงการได้ประสานงานกับสำนักงานเขตปทุมวัน ให้มาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการ	-	ภาคผนวกที่ 6.11

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-98)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- อุบัติเหตุ	1. การจราจร การสัญจรของรถยนต์ของผู้พักอาศัยภายในโครงการโดยเฉพาะบริเวณทางเข้า – ออกโครงการ และทางลาด (Ramp) อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกในการเดินทางภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเดินทาง 2. จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นที่ทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถรวมทั้งป้ายต่างๆ ภายในโครงการให้ชัดเจน เพื่อให้ไม่ให้เกิดความสับสนทำให้สามารถเดินทางได้อย่างปลอดภัย 3. ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณทางเข้า – ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่เข้าหรือออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน	- จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกในการเดินทางภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ  - โครงการติดตั้งกรวยยางเพื่อแบ่งเส้นจราจรและจัดให้มีเจ้าหน้าที่ไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจรเข้า-ออก ของรถภายในพื้นที่โครงการ  - ทางโครงการได้ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณทางเข้า – ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่เข้าหรือออกโครงการได้อย่างชัดเจน	-  -  -	รูปที่ 3.1-9  รูปที่ 3.1-9 รูปที่ 3.1-10  รูปที่ 3.1-69
	2. การพลัดตกหกล้ม	- จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะดวกและความเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่ง ไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือมีการวางสิ่งของกีดขวางอันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้	-ทางโครงการจัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะดวกและความเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายในอาคาร	-	รูปที่ 3.1-76
	3. อุบัติเหตุจากการตกจากที่สูง	- จัดให้มีราวกันตก บริเวณระเบียงสำหรับแต่ละห้องพัก	-ทางโครงการจัดให้มีราวกันตก บริเวณระเบียงสำหรับแต่ละห้องพัก	-	รูปที่ 3.1-77
	4. อุบัติเหตุจากการเกิดเพลิงไหม้	1. ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างเพื่อให้มองเห็นช่องทางเดินได้และจัดให้มีป้ายทางหนีไฟที่มองเห็นชัดเจน ตัวอักษรสูง 15 เซนติเมตร รวมทั้งติดตามตรวจสอบระบบเป็นประจำทุก 3 เดือน 2. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบพบมีการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	- ทางโครงการได้ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างเพื่อให้มองเห็นช่องทางเดินได้และจัดให้มีป้ายทางหนีไฟที่มองเห็นชัดเจน  - โครงการจัดให้มีสัญญาณเตือนภัยป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยอัตโนมัติติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ และจัดทำ Check List ในการตรวจสอบความพร้อมของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ	-  -	รูปที่ 3.1-47 รูปที่ 3.1-58  รูปที่ 3.1-47 ถึง รูปที่ 3.1-59 ภาคผนวกที่ 6.13 ภาคผนวกที่ 6.14 ภาคผนวกที่ 6.15

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-99)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- อุบัติเหตุ (ต่อ)		3. จัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยติดต่อประสานงานกับสถานีดับเพลิงบรรทัดทอง ให้มาจัดอบรมและซักซ้อมแผน	- โครงการมีแผนการซ้อมป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยทำการฝึกซ้อมล่าสุดในวันที่ 2 พฤศจิกายน 2566 สำหรับปี 2567 มีแผนในการฝึกซ้อมรอบปลายปี	-	ภาคผนวกที่ 6.16
	5. อุบัติเหตุจากการใช้สระว่ายน้ำ	1. จัดให้มีไฟส่องสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นได้ชัดเจน เพื่อความปลอดภัยในการใช้สระว่ายน้ำในเวลากลางคืน	- โครงการจัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ	-	รูปที่ 3.1-27
	ผู้มาใช้สระว่ายน้ำ อาจได้รับอันตรายจากการใช้สระว่ายน้ำ ได้แก่ การลื่น หกล้ม บริเวณที่มีน้ำขัง หรืออาจเกิดอุบัติเหตุในระหว่างว่ายน้ำ ซึ่งเป็นสาเหตุให้จมน้ำ ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยในขณะที่ใช้สระว่ายน้ำ	2. จัดให้มีป้ายบอกระดับความลึกหรือเลขบอกตัวระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ	- ทางโครงการจัดให้มีป้ายบอกระดับความลึกสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	รูปที่ 3.1-28
		3. จัดให้มีการรักษาความสะอาดบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการจัดให้มีพนักงานดูแลเรื่องความสะอาดบริเวณสระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ	-	รูปที่ 3.1-29
		4. จัดให้มีการทำความสะอาดไม่ให้ขอบสระและทางเดินขอบสระเปียก ลื่น ตลอดระยะเวลาที่เปิดให้บริการสระว่ายน้ำ	- โครงการจัดให้มีพนักงานดูแลเรื่องความสะอาดบริเวณสระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ	-	รูปที่ 3.1-29
		5. จัดให้มีอุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่เห็นชัดเจนและนำมาใช้ได้ทันที โดยอุปกรณ์ที่จัดให้มี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม้ช่วยชีวิต ยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน</li> <li>- ห่วงชูชีพ ขนาดเว้นผ่านศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่า 32 เมตร (ไม่น้อยกว่า 32 เมตร ซึ่งเป็นความยาวของสระ)</li> </ul>	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตเตรียมพร้อมไว้บริเวณสระว่ายน้ำ	-	รูปที่ 3.1-30 ถึงรูปที่ 3.1-33



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-100)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- อุบัติเหตุ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- โฟมช่วยชีวิตอย่างน้อย 2 อัน</li> <li>- เครื่องช่วยหายใจสำหรับเด็กและผู้ใหญ่อย่างน้อยอย่างละ 1 เครื่อง</li> </ul> <p>6. จัดให้มีผู้ดูแลสระว่ายน้ำ ที่มีความรู้ด้านการปฐมพยาบาลคนจมน้ำ</p> <p>7. ติดป้ายแสดงวิธีการปฐมพยาบาลจมน้ำในบริเวณสระว่ายน้ำให้ชัดเจน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจัดให้มีผู้ดูแลสระว่ายน้ำ ที่มีความรู้ด้านการปฐมพยาบาลจมน้ำ</li> <li>- โครงการได้มีป้ายและกล่องปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในบริเวณใกล้สระว่ายน้ำ</li> </ul>	-	รูปที่ 3.1-26
- โรคติดต่อ	การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมของผู้มาใช้บริการ พนักงานและผู้พักอาศัย ได้แก่ น้ำอาบ/ชักล้าง และน้ำชักโครก เป็นต้น ทั้งนี้โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากโครงการได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพสามารถบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพญาไท และถนนพระรามที่ 4 ต่อไป จึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้มาใช้บริการ พนักงาน และผู้พักอาศัยภายในโครงการหรือผู้ที่อยู่ใกล้เคียง	<p>1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Intermittent Decant Extended Aeration System จำนวน 2 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยจะมีประสิทธิภาพร้อยละ 92 คิดค่าความสกปรกเฉลี่ย (BOD) ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่า BOD ที่ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>2. จัดให้เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ</p> <p>3. จัดให้มีคู่มือสำหรับการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ เพื่อความสะดวกและง่ายในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง</p> <p>4. กำจัดไขมันออกจากปอดักไขมันเป็นประจำทุก 2-3 วัน และจดบันทึกทุกครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัจจุบันโครงการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ดัชนีที่วิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด</li> <li>- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- โครงการจัดให้มีคู่มือสำหรับการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ เพื่อความสะดวกและง่ายในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง</li> <li>- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแล และควบคุมระบบ และหากพบสิ่งผิดปกติ โครงการจะรีบดำเนินการหาสาเหตุ และแก้ไขทันที</li> </ul>	- ทางโครงการอยู่ระหว่างการตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อให้คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	<p>รูปที่ 3.1-13 ภาคผนวกที่ 6.4</p> <p>รูปที่ 3.1-14</p> <p>ภาคผนวกที่ 6.6</p> <p>รูปที่ 3.1-14 ภาคผนวกที่ 6.7</p>

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-101)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- โรคติดต่อ (ต่อ)		5. โครงการจะบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบ บำบัดน้ำเสีย โดยระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด มีปริมาณ Aerosol 310.8 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง โดยใช้วิธีรวบรวมอากาศจากส่วนที่มี การเติมอากาศผ่านเข้า ระบบ Air Treatment Unit ก่อนระบายออกสู่ภายนอก โดยโครงการ จะกำหนดให้มีมาตรการดูแลบำรุงรักษาระบบ บำบัด Aerosol ดังนี้ - กำหนดให้มีการเปลี่ยนถ่านใหม่ทุกๆ 2 เดือน - กำหนดให้มีการเปลี่ยนถ่านและ ฟองน้ำทุก 2 เดือน สำหรับการกำจัดที่เปลี่ยน นั้น จะใช้วิธีฝังกลบในพื้นที่จัดสวน ซึ่งจะถูก ย่อยสลายเป็นธาตุอาหารให้แก่ดินและพืช ต่อไป	- โครงการได้จัดให้มีมาตรการดูแลบำรุงรักษา ระบบบำบัด Aerosol เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสีย มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวกที่ 6.7
		6. จัดให้มีการจัดการก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบ บำบัดน้ำเสีย โดยระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 มีปริมาณก๊าซมีเทน 3.23 กิโลกรัม/วัน ส่วน ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 มีปริมาณก๊าซมีเทน 2.98 กิโลกรัม/วัน ด้วยวิธี Biological Oxidation โดยจะต่อท่อระบายอากาศ เพื่อรวบรวมก๊าซมีเทน ลงบ่อดินที่จัดเตรียมไว้ โดยโครงการจัดเตรียมบ่อดิน ขนาดพื้นที่ 3 ตารางเมตร ความลึก 1 เมตร จำนวน 1 บ่อ/ ระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด ซึ่งที่ก้นบ่อจะใช้ปุ๋ย ทรายรองไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วม และต่อท่อ	- โครงการจัดให้มีถังบำบัดก๊าซมีเทน ตามที่มาตรการกำหนด	-	รูปที่ 3.1-15

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-102)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- โรคติดต่อ (ต่อ)		ก๊าซมีเทนให้ระเหยผ่านดินร่วนและปุ๋ยภายในบ่อดินดังกล่าว โดยจะหุ้มท่อก๊าซมีเทนด้วย Geotextile เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่จัดเตรียมไว้ และปลูกต้นไม้ไว้บริเวณด้านบนของบ่อดิน เพื่อให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา 7. จัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสีย และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ	- โครงการติดตั้งตู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแยกออกจากระบบตู้ควบคุมอื่นๆ	-	รูปที่ 3.1-16
2) ด้านสุขภาพจิตได้แก่ ความเครียด ความกังวล เป็นต้น	โครงการเป็นอาคารที่มีการประกอบกิจการหลายประเภทในหลังเดียวกัน ได้แก่ การใช้สอยโรงแรม – ที่อยู่อาศัยรวม(ให้เช่า) – พาณิชยกรรม-ภัตตาคาร-สถานศึกษา-ห้องประชุม-สำนักงาน-ที่จอดรถยนต์ เมื่อเปิดดำเนินการจะมีคนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกันภายในอาคารเดียวกัน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกันหรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ความวุ่นวายภายในโครงการ ดังนั้นโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย 2. ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้ใช้บริการผู้พักอาศัย และพนักงาน มิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตลอดพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า และต้นไม้ เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าว ช่วยให้เกิดความร่มรื่นภายในพื้นที่โครงการ -ทางโครงการได้ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้ใช้บริการผู้พักอาศัย และพนักงาน มิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	-  -	รูปที่ 3.1-2  รูปที่ 3.1-78

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-103)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.5 ทัศนียภาพ  1) แหล่งโบราณสถานและแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์	จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานจากรายชื่อโบราณ (อ้างอิงจาก <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b> วันที่ 23 กันยายน 2558) บริเวณพื้นที่โครงการรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่ามีแหล่งโบราณสถานที่ยื่นทะเบียนจำนวน 1 แห่ง คือ ห้องสมุดเนียลสัน เฮส์ ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท แขวง สุขุมวิท เขต บางรัก กรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 860 เมตร ซึ่งได้ยื่นทะเบียนโบราณสถานของชาติ ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 127 ง หน้า 20 วันที่ 21 ธันวาคม 2544 จากการประเมินผลกระทบข้างต้น พบว่า การพัฒนาพื้นที่โครงการในบริเวณนี้ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพต่อห้องสมุดเนียลสัน เฮส์ แต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม เพื่อการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทัศนียภาพโครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ ขนาดพื้นที่รวม 3,468.83 ตารางเมตร เพื่อ ช่วยลดผลกระทบด้านทัศนียภาพได้อีกทางหนึ่ง	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มากที่สุด ขนาดพื้นที่รวม 3,468.83 ตารางเมตร โดยจัดไว้บริเวณชั้นที่ 1 ทั้งหมด คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย ผู้มาใช้บริการ และพนักงาน 1.5 ตารางเมตร/คน เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 3,404.18 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 50.7 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุม 2. ในการเลือกพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก โครงการได้คำนึงถึงความเหมาะสมของชนิดพันธุ์ไม้ต่างๆ ตามสภาพพื้นที่และขนาดพื้นที่ที่จัดให้มีในแต่ละบริเวณ เพื่อให้ชนิดพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกสามารถเจริญเติบโตตามปกติ	- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตลอดพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า และต้นไม้ เพื่อให้ต้นไม้ ช่วยให้เกิดความร่มรื่นภายในพื้นที่โครงการ  - โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตลอดพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า และต้นไม้ เพื่อให้ต้นไม้ช่วยดูดซับมลพิษ	-  -	รูปที่ 3.1-2  รูปที่ 3.1-2

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-104)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม	พื้นที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณหัวมุมถนนระหว่างถนนพญาไทกับถนนพระรามที่ 4 ในพื้นที่แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นที่จอดรถของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่บริเวณโดยพื้นที่โครงการเป็นชุมชนเมืองค่อนข้างหนาแน่น ประกอบด้วยกลุ่มอาคารพาณิชย์ (ประกอบธุรกิจร้านค้า ร้านอาหาร และสำนักงาน เป็นต้น) อาคารโรงแรม (อาทิเช่น โรงแรมแมนดาริน แมนเนจ บาย เซ็นเตอร์พ้อยท์ ขนาดความสูง 14 ชั้น โรงแรมมณเฑียร ขนาดความสูง 18 ชั้น และโรงแรม เลอเมอริเตียน กรุงเทพฯ ขนาดความสูง 24 ชั้น) อาคารสำนักงาน (อาทิเช่น อาคารบีบีดี ขนาดความสูง 16 ชั้น อาคารชาญอิสระ ทาวเวอร์ ขนาดความสูง 22 ชั้น อาคารสลิมเซ็นเตอร์ ขนาดความสูง 22 ชั้น) อาคารชุดพักอาศัย (อาทิเช่น วิซแอทสาทรย่าน ขนาดความสูง 24 ชั้น และ The Room Rama 4 ขนาดความสูง 35 ชั้น) อาคารจัตุรัสจามจุรี จำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ แบ่งเป็นทาวเวอร์ส่วนสำนักงาน (ให้เช่า) ขนาดความสูง 42 ชั้น และทาวเวอร์ส่วนพักอาศัย ขนาดความสูง 26 ชั้น พื้นที่ก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย (อาทิเช่น โครงการ ไอทีโอ คิว จุฬา-สามย่าน	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มากที่สุด ขนาดพื้นที่รวม 3,468.83 ตารางเมตร โดยจัดไว้บริเวณชั้นที่ 1 ทั้งหมด คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย ผู้มาใช้บริการ และพนักงาน 1.5 ตารางเมตร/คน เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 3,404.18 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 50.7 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร 2. เลือกใช้สีของอาคารเป็นโทนสีอ่อนที่เย็นสบายตา ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพมากนัก 3. ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้พักอาศัย ผู้มาใช้บริการ พนักงาน มิให้เกิดทัศนียภาพไม่ดีต่อผู้พบเห็น 4. ในการออกแบบพื้นที่สีเขียว โครงการได้คำนึงถึงการเอื้อประโยชน์ต่อการเดินเท้าสำหรับบุคคลภายนอกและผู้มาใช้บริการโครงการ โดยพื้นที่บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการด้านที่ติดกับถนนพญาไท และพื้นที่สีเขียวบริเวณด้านทิศใต้ของโครงการด้านที่ติดกับถนนพระรามที่ 4 ได้ออกแบบให้มีการปลูกหญ้ามาเลเซียใต้ต้นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ได้แก่ ต้นทองหลางต่าง เพื่อให้ผู้ที่ผ่านไปมาและผู้มาใช้บริการได้รับร่มเงาจากต้นไม้ยืนต้น และสามารถเข้ามานั่งพักผ่อนได้โดยมีการใส่ระดับความลาดเอียงของพื้นที่จัด	- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตลอดพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า และต้นไม้ เพื่อให้ต้นไม้ ช่วยให้เกิดความร่มรื่นภายในพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 3.1-2
			- ทางโครงการเลือกใช้สีของอาคารเป็นโทนสีอ่อนไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ	-	รูปที่ 3.1-78
			-ทางโครงการได้ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้ใช้บริการผู้พักอาศัย และพนักงาน มิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	-	-
			- โครงการได้ออกแบบพื้นที่สีเขียวตลอดพื้นที่โครงการให้เอื้อประโยชน์ต่อการเดินเท้าสำหรับบุคคลภายนอกและผู้มาใช้บริการโครงการ	-	รูปที่ 3.1-79

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-105)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) โครงสร้างทาง สถาปัตยกรรม (ต่อ)		สวนจากทางวิ่งรถยนต์ภายในโครงการลง มายังทางเท้าริมถนนสาธารณะทั้ง 2 ฝั่ง สำหรับในด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตกของ โครงการได้ออกแบบให้มีทางเดินเข้าสู่ โครงการฝั่งละ 2 จุดและออกแบบให้มีการ ปลูกไม้ยืนต้นตลอดแนว ได้แก่ หูกวาง อโศก อินเดีย น้ำเต้าต้น และทองหลางต่างโดย ด้านล่างไม้ยืนต้นได้จัดให้มีการปลูกไม้พุ่ม ได้แก่ เงินไหลมา ผักเป็ดแดง เศรษฐีเรือนนอก และเฟิร์นใบมะขาม เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ สวยงามให้กับผู้ที่ผ่านไปมา ผู้พักอาศัย ข้างเคียง และผู้มาใช้บริการ รวมทั้งได้รื้อถอน จากไม้ยืนต้นอีกด้วย			
3) การสะท้อนแสงจาก โครงการ	ในการออกแบบอาคารโครงการ มีลักษณะ เป็นกระจกโดยรอบอาคาร พื้นที่ประมาณ ร้อยละ 54.8 ของผนังภายนอกอาคาร โดย กระจกที่โครงการเลือกใช้จะมีค่าการสะท้อน แสงเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) แก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 48 พ.ศ. 2540) ออกตามความพระราช บัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 27 ที่ ระบุว่า “ข้อ 27 วัสดุที่เป็นผิวของผนัง ภายนอกอาคารหรือที่ใช้ตกแต่งผิวภายนอก อาคารต้องมีปริมาณการสะท้อนแสงได้ไม่ เกินร้อยละสามสิบ”	- โครงการเลือกใช้ คือ กระจกชนิด Insulating Laminated เป็นกระจกนิรภัยหลายชั้นมี คุณสมบัติ คือปลอดภัยสูงเมื่อถูกกระแทกจน แตกแผ่นฟิล์มจะยึดมิให้กระจกหลุดออกมา ป้องกันการทะลุทะลวงเนื่องจากการแตก และบุกรุกได้ ลดเสียงรบกวนและลดการก้อง ของเสียงได้ดี และช่วยลดพลังงานจากการใช้ เครื่องปรับอากาศเพราะความร้อนจะผ่านเข้า มาน้อยและช่วยลดรังสียูวี โดยมีคุณสมบัติการ สะท้อนแสงร้อยละ 10-19 (ไม่เกินร้อยละ 30) และค่าการสะท้อนพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar energy) ร้อยละ 7-14	- ทางโครงการเลือกใช้กระจกนิรภัย คือ กระจกชนิด Insulating Laminated เพื่อป้องกัน การทะลุทะลวงเนื่องจากการแตก และบุกรุกได้	-	รูปที่ 3.1-80

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-106)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.6 ความมั่นคง ปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว ทัศนียภาพ และการบดบังคลื่นสัญญาณทรคมนาคมของสถานทูต	พื้นที่ตั้งโครงการอยู่ริมถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่พบว่ามีสถานทูตในรัศมี 1 กิโลเมตรมากพื้นที่โครงการ จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ สถานทูตสหพันธรัฐรัสเซีย ตั้งอยู่ริมถนนทรัพย์ เป็นอาคารขนาดความสูง 6 ชั้น อยู่ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศใต้ระยะทางประมาณ 400 เมตร ซึ่งจะใช้เส้นทาง – ออกถนนทรัพย์ และมีระยะห่างจากโครงการตามเส้นทางโครงการวิ่งรถระยะทางประมาณ 650 เมตร โดยโครงการเป็นการสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ ทั้ง 2 ทาวเวอร์ เชื่อมต่อกันที่ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 9) แบ่งเป็นทาวเวอร์ A เป็นพื้นที่สำนักงานขนาดความสูง 35 ชั้น และทาวเวอร์ B เป็นพื้นที่โรงแรม – ที่อยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ขนาดความสูง 35 ชั้น โดยการประเมินผลกระทบต่อสถานทูตสหพันธรัฐรัสเซียตามพระราชบัญญัติว่าด้วยเอกสิทธิ์และความคุ้มกันทางทูต พ.ศ. 2527 ในข้อ 20 และ 22 ทั้งนี้ ในการก่อสร้าง อาคารของโครงการไม่ได้ล่วงล้ำเข้าไปในเขตของสถานทูต หรือล่วงล้ำความเป็นส่วนตัวของผู้แทนที่อยู่ในสถานทูตนั้นๆ ไม่รบกวนใดๆ ต่อความสงบสุขหรือก่อความเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น	- ติดตั้งระบบโทรทัศน์ (CCTV System) ซึ่งเป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถเฝ้าดูพื้นที่ป้องกันความปลอดภัยตามจุดต่างๆ โดยในกรณีที่เกิดการเตือนภัยจากอุปกรณ์ที่เกิดการเตือนภัยจากอุปกรณ์เซนเซอร์ระบบควบคุมและสามารถแสดงภาพบริเวณพื้นที่จุดนั้นๆ ได้ทันที	- โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิดอยู่ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเฝ้าดูพื้นที่ป้องกันความปลอดภัยตามจุดต่างๆ	-	รูปที่ 3.1-14 รูปที่ 3.1-68

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-107)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.6 ความมั่นคง ปลอดภัย ความเป็นส่วนตัวทัศนียภาพ และการบดบังคลื่นสัญญาณทรคมนาคมของสถานทูต (ต่อ)	อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น				
4.7 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	จากการประเมินการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการจะเห็นได้ว่าการบดบังแสงแดดของโครงการที่มีต่อพื้นที่ข้างเคียงจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่พระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ได้แก่ ช่วงเวลา 07.00 – 11.00 น. และ 14.00 – 18.00 น. เนื่องจากเงาของอาคารโครงการจะทอดตัวไปยังพื้นที่ข้างเคียงในระยะทางยาว แต่ทั้งนี้ การบดบังแสงแดดในแต่ละพื้นที่ที่เกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์มีได้บดบังพื้นที่หนึ่งตลอดเวลาทั้งวัน สำหรับด้านผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมนั้น พบว่า ผู้ที่อยู่อาศัยด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ จะได้รับผลกระทบ เนื่องจากลมจะพัดทางด้านทิศใต้ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศ	- โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดและทิศทางลมที่อาจเกิดขึ้น โดยโครงการจะกำหนดมาตรการชดเชยความเสียหายอันเนื่องมาจากผลกระทบที่อาจเกิดจากอาคารโครงการในช่วงเปิดดำเนินการ ซึ่งโครงการจะทำหนังสือแจ้งอาคารข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดและทิศทางลม ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อโครงการได้โดยตรง อนึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการการดังกล่าว จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในฐานะผู้พัฒนาโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อบ้านพักอาศัยหรืออาคารที่อยู่ใกล้เคียง	- ปัจจุบันทางโครงการไม่ได้รับเรื่องร้องเรียน หากในอนาคตได้รับเรื่องร้องเรียนทางโครงการจะรีบแก้ไขตามที่มาตรการกำหนดทันที	-	-



**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-108)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.7 การรบกวนทางแสงแดดและทิศทางลม (ต่อ)	ตะวันออกเฉียงเหนือ อย่างไรก็ตาม ลมที่พัดผ่านในแต่ละฤดูกาลจะหมุนเวียนเปลี่ยนไปในแต่ละช่วง จึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญ นอกจากนี้ โครงการจะมีระยะรั้วโดยรอบเขตที่ดินอย่างน้อย 11 เมตร ดังนั้นผลกระทบด้านการรบกวนทิศทางลมของอาคารโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	ทั้งนี้ เนื่องจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการรบกวนทางแสงแดดและทิศทางลมอาจจะได้รับผลกระทบไม่เท่ากันและลักษณะของผลกระทบที่ได้รับแตกต่างกัน ดังนั้นหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการจ่ายเงินชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับบริษัท แต่หากทั้ง 2 ฝ่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ให้ใช้ลักษณะกรรมการประสานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกัน ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายโดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงภายในระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่โครงการเปิดดำเนินการ			
4.8 การดูดกลืนคลื่นวิทยุและรบกวนสัญญาณโทรศัพท์	อาคารโครงการอาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยโดยรอบจากการลดทอนความเข้มสัญญาณวิทยุและโทรศัพท์ส่งผลกระทบต่อภาครับของเครื่องวิทยุและโทรศัพท์ที่ได้รับสัญญาณที่มีความเข้มลดลง ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบดังกล่าว โครงการจึงต้องจัดให้มีมาตรการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น	- โครงการจะทำหนังสือแจ้งอาคารที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 100 เมตร ซึ่งอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการรบกวนคลื่นสัญญาณโทรศัพท์จากอาคารโครงการในวันที่ก่อสร้าง เพื่อให้ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวสามารถติดต่อกับโครงการได้ โดยโครงการจะดำเนินการติดตั้งกล่องรับสัญญาณโทรศัพท์ระบบดิจิตอล	- ปัจจุบันทางโครงการไม่ได้รับเรื่องร้องเรียน หากในอนาคตได้รับเรื่องร้องเรียนทางโครงการจะรีบแก้ไขตามที่มาตรการกำหนดทันที	-	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-109)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.8 การดุดกลื่นคลื่น (ต่อ)		อุปกรณ์แปลงระบบดิจิทัล (Set – Top Box) ซึ่งเป็นอุปกรณ์รับเชื่อมกับโทรทัศน์ที่มีอยู่เดิม เพื่อให้สามารถรับสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ระบบดิจิทัลให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบเหล่านี้ ภายใน 2 สัปดาห์หลังจากได้รับแจ้ง แต่หากทั้ง 2 ฝ่าย (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ให้ใช้ลักษณะแต่งตั้งคณะกรรมการประสานแก้ไขปัญหามาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบจะสิ้นสุดลงภายในระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่โครงการเปิดดำเนินการ			

ตารางที่ 3.1-2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวนมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ						หมายเหตุ
		ปฏิบัติครบถ้วน	ปฏิบัติไม่ครบถ้วน	มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ	มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>								
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	2	2	-	-	-	-	-	-
1.2 คุณภาพอากาศ	11	10	-	1	-	-	-	- ทางโครงการไม่ได้มีการปลูกต้นกระดุมทองเลื้อยบริเวณชั้นจอดรถ แต่ทั้งนี้ก็มีเครื่องดูดอากาศแทนเพื่อลดการสะสมของมลพิษ
1.3 เสียง	5	5	-	-	-	-	-	-
1.4 คุณภาพน้ำ	7	6	-	-	-	1	-	- ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ ทางโครงการอยู่ระหว่างการตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อให้คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>								
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	1	1	-	-	-	-	-	-
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	1	1	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.1-2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-1)

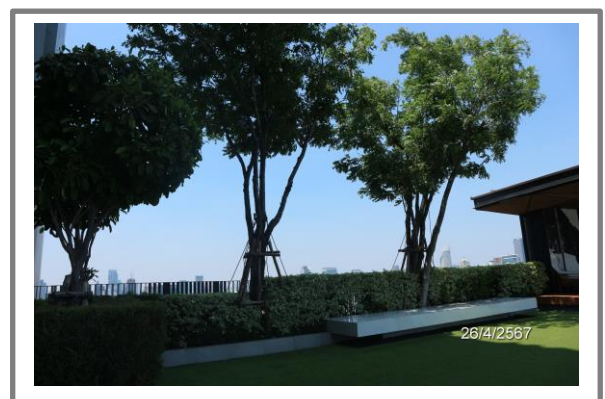
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวนมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ						หมายเหตุ
		ปฏิบัติครบถ้วน	ปฏิบัติไม่ครบถ้วน	มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ	มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	11	10	-	1	-	-	1	- ทางโครงการไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์การประหยัดน้ำ แต่มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานแทน - ทางโครงการได้ทำการว่าจ้างหน่วยงานเข้ามาทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้มาใช้บริการตามที่มาตรการกำหนดโดยล่าสุดได้ดำเนินการล้างเมื่อ 30 ตุลาคม 2566 สำหรับปี 2567 มีแผนล้างถังเก็บน้ำใช้ในเดือนกันยายน
3.2 ระบายน้ำ	16	16	-	-	-	-	-	-
3.3 การบำบัดน้ำเสีย	7	6	-	-	-	1	-	- ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ ทางโครงการอยู่ระหว่างการตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อให้คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด
3.4 การระบายน้ำ	4	3	-	-	-	1	-	- ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ ทางโครงการอยู่ระหว่างการตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อให้คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด
3.5 การจัดการมูลฝอย	16	16	-	-	-	-	-	-
3.6 ระบบไฟฟ้า	6	6	-	-	-	-	-	-
3.7 การอนุรักษ์พลังงาน	1	1	-	-	-	-	-	-
3.8 การป้องกันอัคคีภัย	10	10	-	-	-	-	-	-
3.9 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	3	3	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.1-2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-2)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวนมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ						หมายเหตุ
		ปฏิบัติครบถ้วน	ปฏิบัติไม่ครบถ้วน	มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ	มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b>								
3.10 การจราจร	6	6	-	-	-	-	-	-
3.11 การใช้ที่ดิน	1	1	-	-	-	-	-	-
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>								
4.1 ผลกระทบทางสังคม	13	13	-	-	-	-	-	-
4.2 สภาพเศรษฐกิจ	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3 การสาธารณสุข	2	2	-	-	-	-	-	-
4.4 สุขภาพ	60	58	-	-	-	2	-	- ทางโครงการไม่ได้มีการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นจอดรถ แต่ทั้งนี้ก็มีเครื่องดูดอากาศแทนเพื่อลดการสะสมของมลพิษ - ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ ทางโครงการอยู่ระหว่างการตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อให้คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด
4.5 ทัศนียภาพ	7	7	-	-	-	-	-	-
4.6 ความมั่นคงปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว ทัศนียภาพ และการบดบังคลื่นสัญญาณโทรคมนาคมของสถานทูต	1	1	-	-	-	-	-	-
4.7 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	1	1	-	-	-	-	-	-
4.8 การดูดกลืนคลื่นวิทยุและบดบังสัญญาณโทรทัศน์	1	1	-	-	-	-	-	-

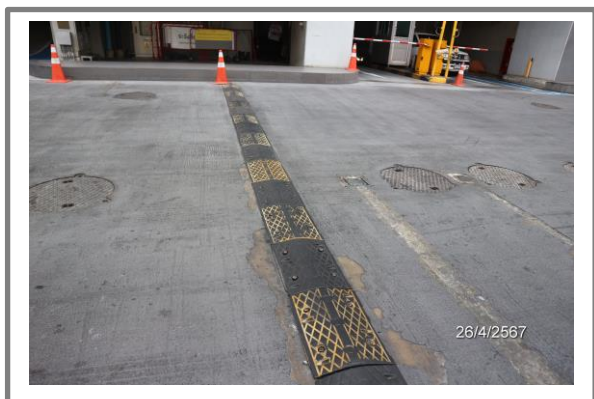


รูปที่ 3.1-1 รั้วรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3.1-2 พื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ





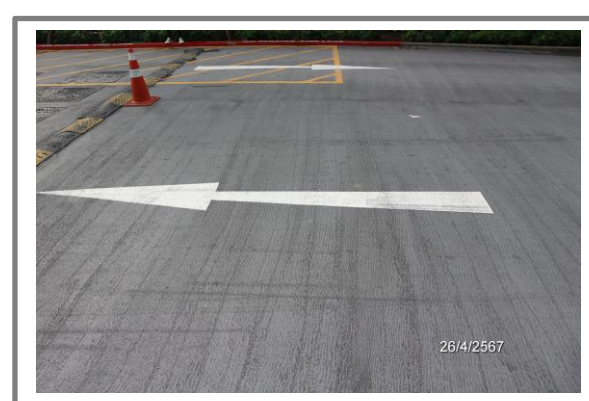
รูปที่ 3.1-3 ลูกกระพรวนชะลอความเร็ว



รูปที่ 3.1-4 ไมล์กั้นและสัญญาณไฟให้ชะลอความเร็ว



รูปที่ 3.1-5 สัญลักษณ์จราจร



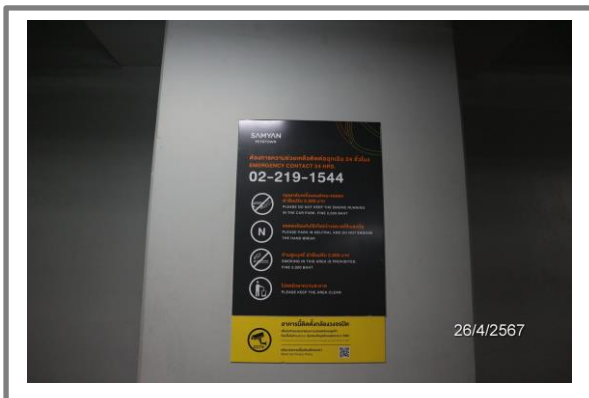
รูปที่ 3.1-5 (ต่อ) สัญลักษณ์จราจร



รูปที่ 3.1-6 ฉีดล้างถนนในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3.1-7 เครื่องดูดและระบายอากาศบริเวณลานจอดรถ



รูปที่ 3.1-8 ป้ายห้ามต่างๆ



รูปที่ 3.1-9 เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณ  
ทางเข้า-ออก

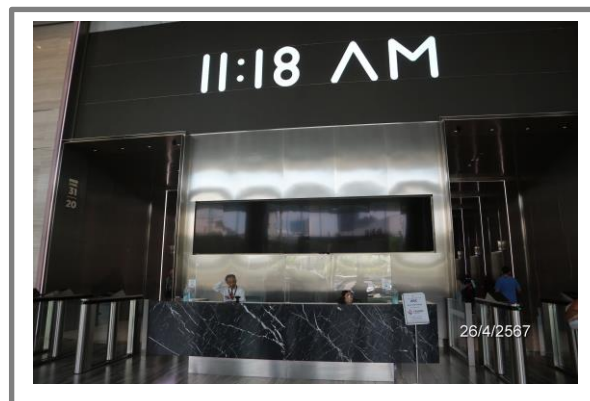


รูปที่ 3.1-10 เส้นแบ่งทิศทางการจราจร





รูปที่ 3.1-11 คนสวนทำหน้าทีดูแลพื้นที่สีเขียว



รูปที่ 3.1-12 จุดประชาสัมพันธ์รับเรื่องร้องเรียน



รูปที่ 3.1-13 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



รูปที่ 3.1-14 เจ้าหน้าที่ดูแลระบบต่างๆ ภายในโครงการ



รูปที่ 3.1-15 ถังบำบัดก๊าซมีเทน



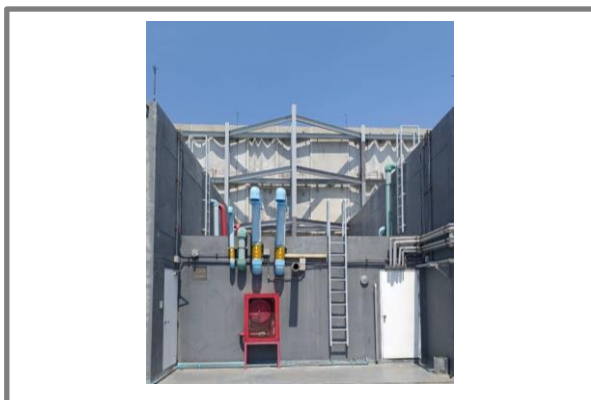
รูปที่ 3.1-16 ระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 3.1-17 ถังสำรองน้ำชั้นใต้ดิน



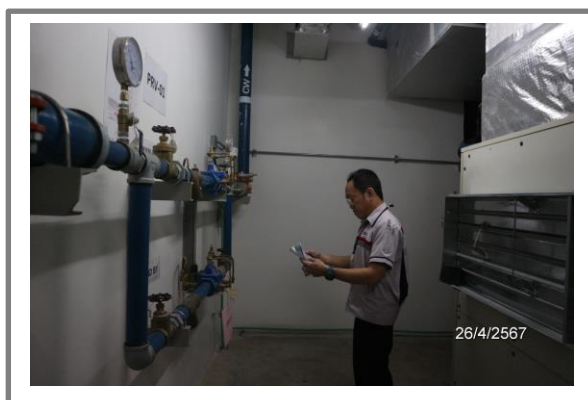
รูปที่ 3.1-18 ถังสำรองน้ำชั้น 34 ของทาวเวอร์ A



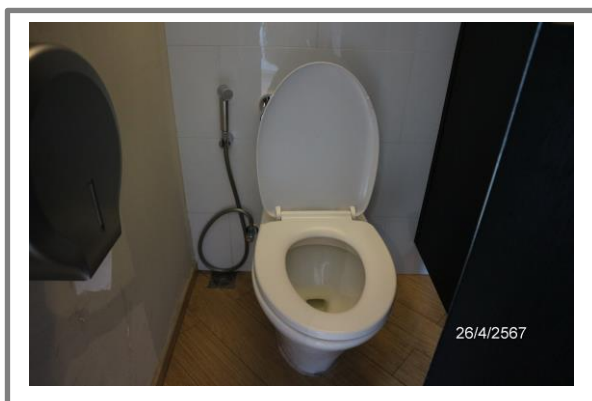
รูปที่ 3.1-19 ถังสำรองน้ำชั้นดาดฟ้าของทาวเวอร์ B



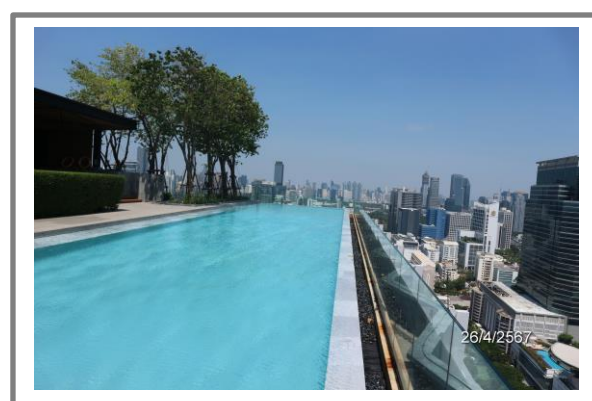
รูปที่ 3.1-20 ระบบสูบน้ำในอาคาร



รูปที่ 3.1-21 เจ้าหน้าที่ดูแลเส้นท่อประปา



รูปที่ 3.1-22 สุขภัณฑ์ประหยัน้ำ



รูปที่ 3.1-23 สระว่ายน้ำภายในทาวเวอร์ B



รูปที่ 3.1-24 ระบบกรองของสระว่ายน้ำ

รูปที่ 3.1-25 ป้ายข้อปฏิบัติบริเวณสระว่ายน้ำ

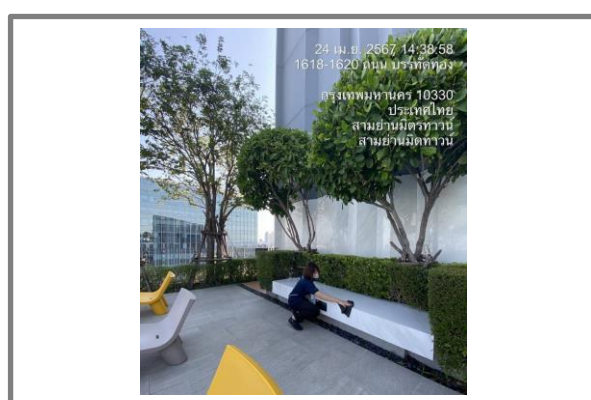




รูปที่ 3.1-26 ผู้ดูแลสระว่ายน้ำ



รูปที่ 3.1-27 ไฟส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำ

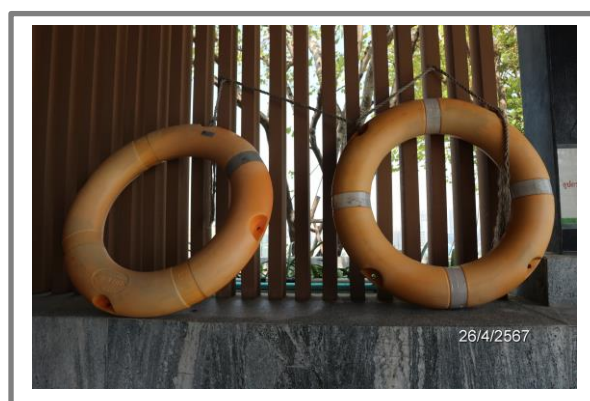


รูปที่ 3.1-28 ป้ายบอกระดับความลึก

รูปที่ 3.1-29 พนักงานทำความสะอาดบริเวณสระว่ายน้ำ



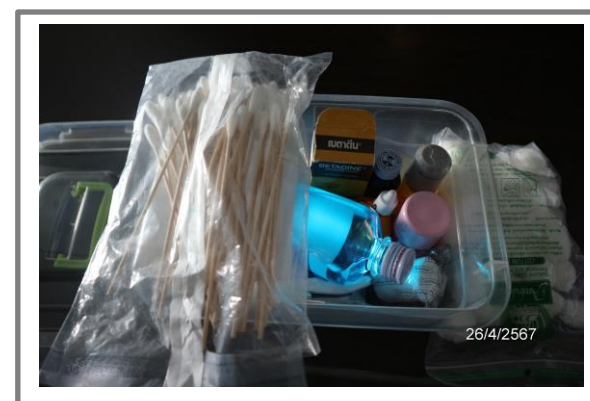
รูปที่ 3.1-30 ไม่ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ



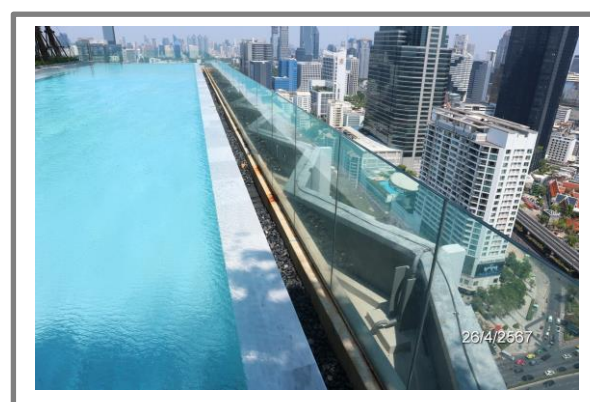
รูปที่ 3.1-31 ห่วงชูชีพ



รูปที่ 3.1-32 โฟมช่วยชีวิต



รูปที่ 3.1-33 กล่องปฐมพยาบาลและเครื่องช่วยหายใจ



รูปที่ 3.1-34 รางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระน้ำ



รูปที่ 3.1-35 ห้องกำเนิดไฟฟ้า ชั้น 5



รูปที่ 3.1-36 ถังขยะมูลฝอยภายในโครงการ



รูปที่ 3.1-37 ป้ายเชิญชวนให้ลดปริมาณมูลฝอย



รูปที่ 3.1-38 ห้องพักขยะมูลฝอยรวม



รูปที่ 3.1-39 พนักงานทำความสะอาดห้องพักขยะ

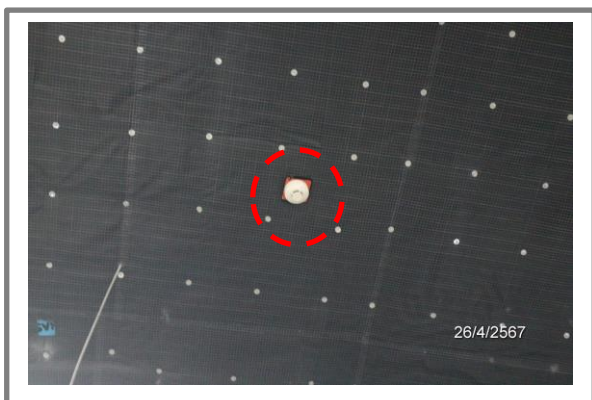


รูปที่ 3.1-40 หม้อแปลงไฟฟ้า



รูปที่ 3.1-41 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน





รูปที่ 3.1-42 เครื่องตรวจจับควันภายในห้องเครื่องไฟฟ้า



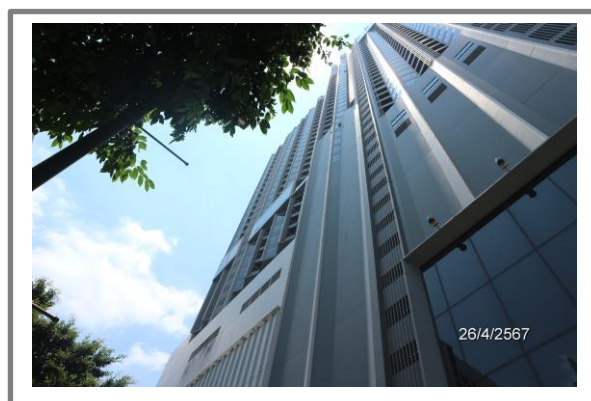
รูปที่ 3.1-43 ป้ายเตือน “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง”



รูปที่ 3.1-44 ป้ายเตือน “พื้นที่หวงห้าม”



รูปที่ 3.1-45 หลอดไฟประหยัดพลังงาน



รูปที่ 3.1-46 อาคารโครงการ



รูปที่ 3.1-47 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

รูปที่ 3.1-48 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง



รูปที่ 3.1-49 ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

รูปที่ 3.1-50 ถังดับเพลิงแบบมือถือ





รูปที่ 3.1-51 ลิฟต์ดับเพลิง



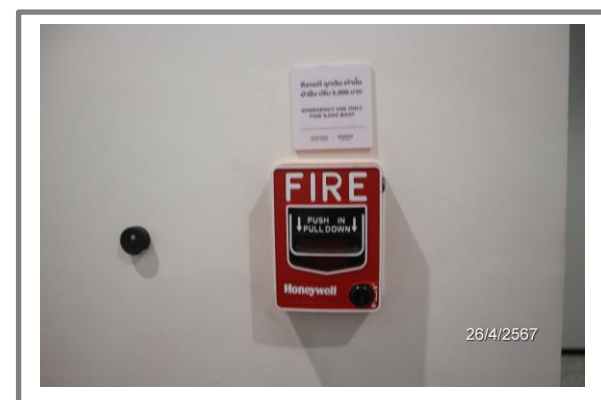
รูปที่ 3.1-52 ไฟฉุกเฉิน



รูปที่ 3.1-53 แผงควบคุมระบบอัคคีภัย



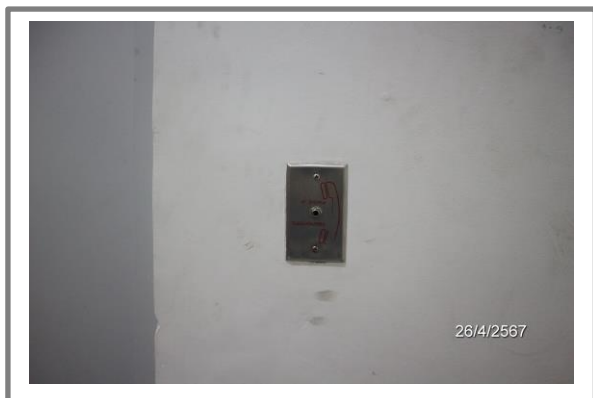
รูปที่ 3.1-54 เครื่องตรวจจับความร้อน



รูปที่ 3.1-55 เครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง



รูปที่ 3.1-56 ลำโพงแจ้งเหตุเพลิงไหม้



รูปที่ 3.1-57 เต้ารับโทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้



รูปที่ 3.1-58 บ้ายทางหนีไฟ/บันไดหนีไฟ



รูปที่ 3.1-58 (ต่อ) บ้ายทางหนีไฟ/บันไดหนีไฟ



รูปที่ 3.1-59 อุปกรณ์ช่วยชีวิตหากเกิดเหตุอัคคีภัย



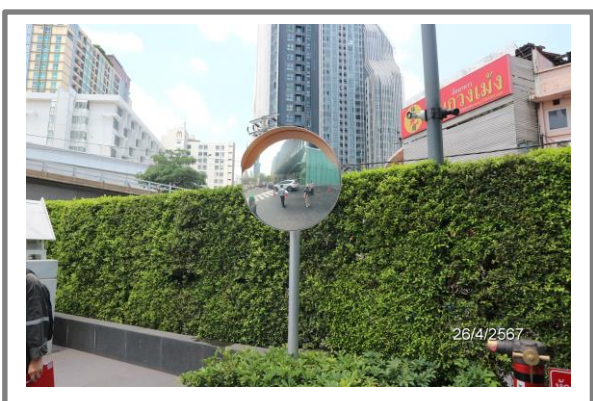
รูปที่ 3.1-60 จุติรวมพล



รูปที่ 3.1-61 แบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้น



รูปที่ 3.1-62 เบอร์โทรฉุกเฉินในห้องสำนักงาน



รูปที่ 3.1-63 ติดตั้งกระจกโค้งบริเวณจุดอับสายตา



รูปที่ 3.1-64 จุดรับส่งผู้โดยสารสาธารณะ

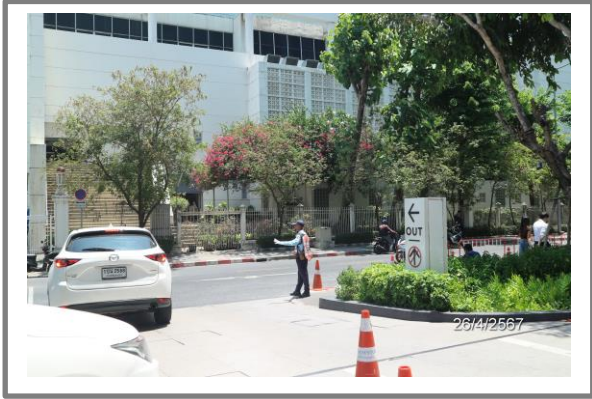


รูปที่ 3.1-65 ป้ายจอดอัจฉริยะ

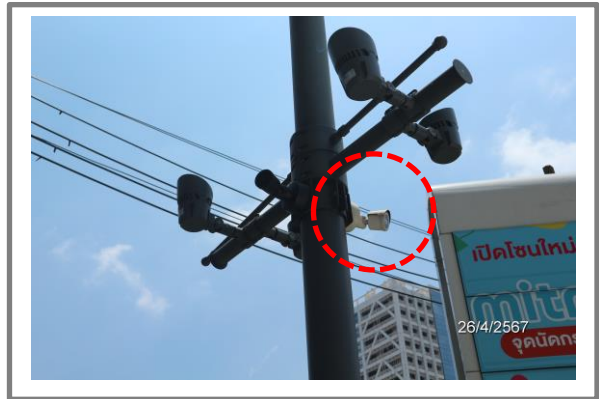


รูปที่ 3.1-66 อุโมงค์เชื่อมพื้นที่โครงการ

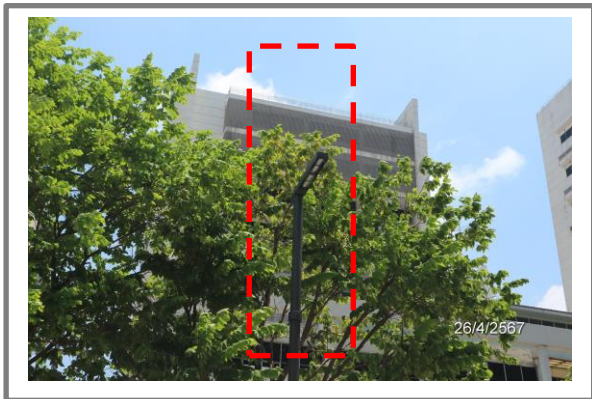




รูปที่ 3.1-67 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง



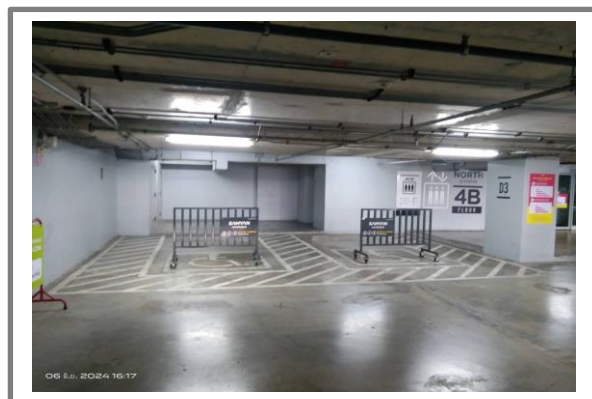
รูปที่ 3.1-68 กล้องวงจรปิด (CCTV)



รูปที่ 3.1-69 ไฟส่องสว่างบริเวณด้านหน้าโครงการ



รูปที่ 3.1-70 พื้นที่จอดรถสำหรับผู้ทั่วไป



รูปที่ 3.1-71 พื้นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ



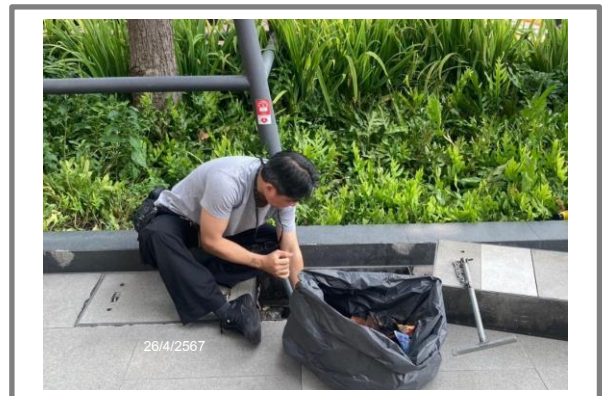
รูปที่ 3.1-72 ช่องระบายอากาศภายในอาคาร



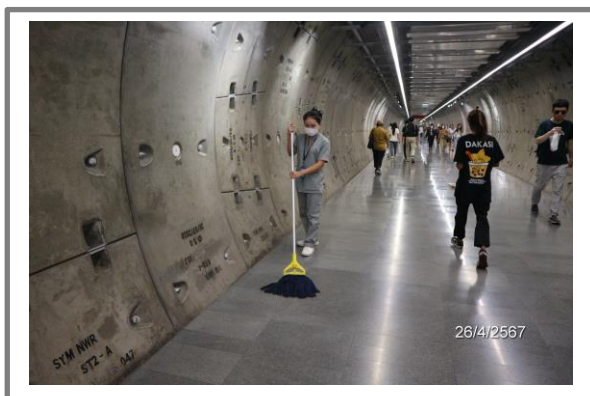
รูปที่ 3.1-73 กำจัดตะกอนในหอฝึ่งเย็น



รูปที่ 3.1-74 ทำความสะอาดระบบปรับอากาศ

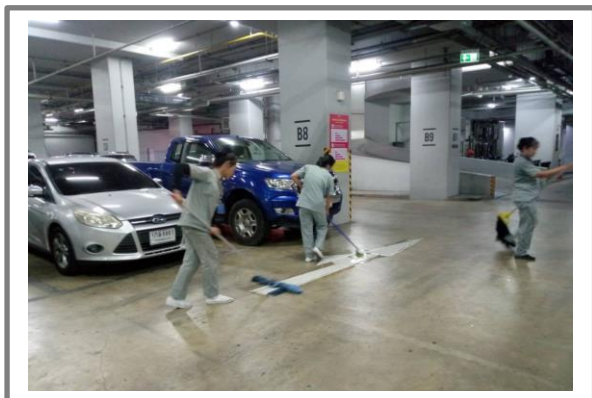


รูปที่ 3.1-75 ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้ง ขุดลอกตะกอน



รูปที่ 3.1-76 พนักงานทำความสะอาดภายในพื้นที่โครงการ

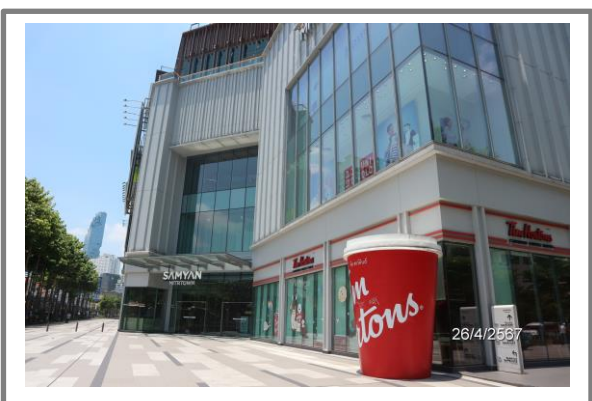




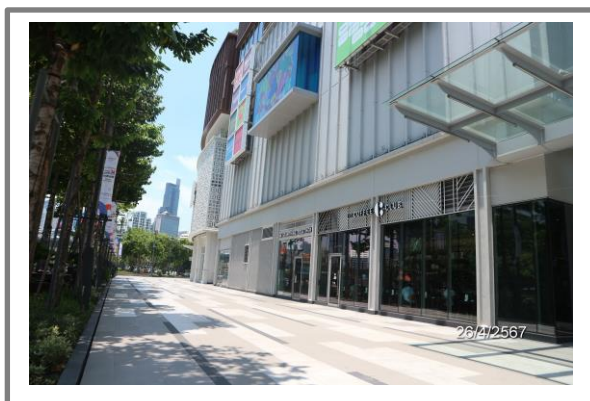
รูปที่ 3.1-76 (ต่อ) พนักงานทำความสะอาดภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3.1-77 ราวกันตก บริเวณระเบียงสำหรับของแต่ละห้องพัก



รูปที่ 3.1-78 ทศนียภาพของโครงการ



รูปที่ 3.1-79 พื้นที่สีเขียวตลอดทางเท้า



รูปที่ 3.1-80 กระฉกนิรภัยชนิด Insulating Laminated