

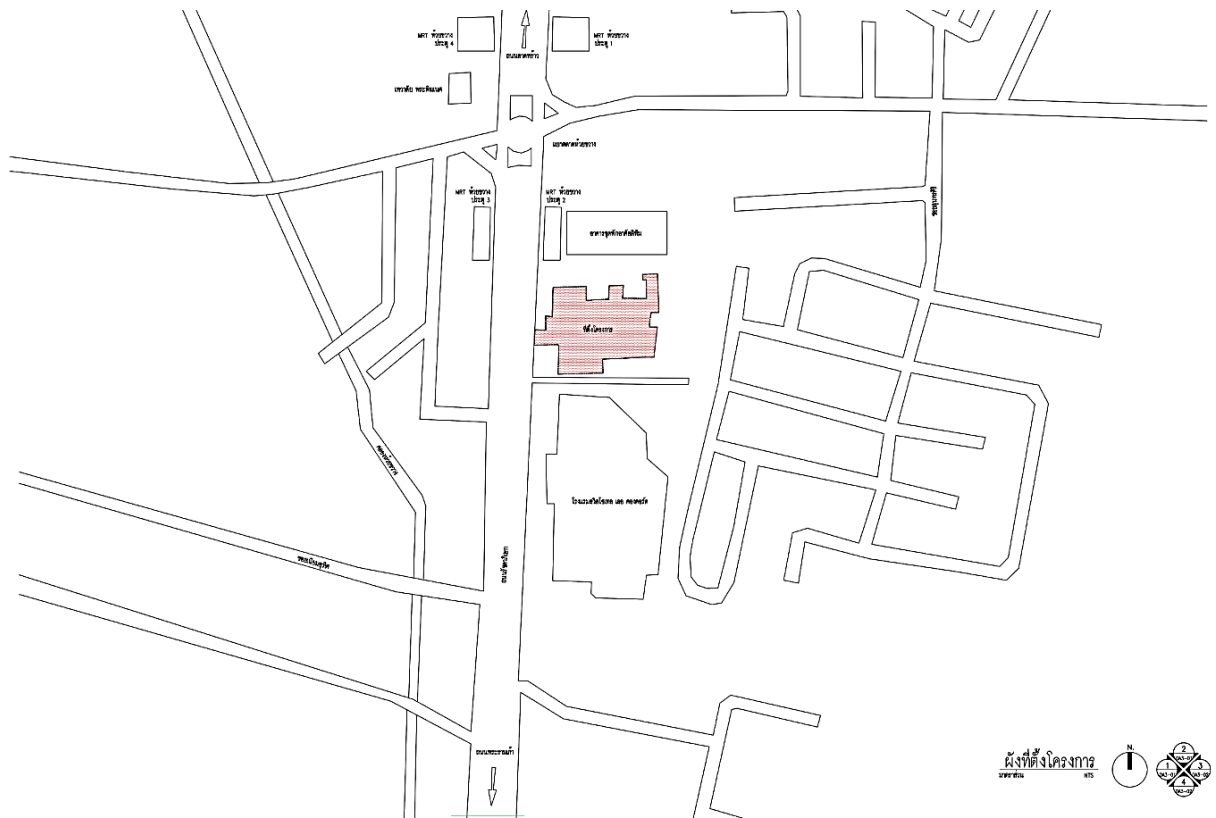
รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

โครงการโรงแรม ไอบิส สไตล์ กรุงเทพ รัชดา(ibis Styles Bangkok Ratchada) ของบริษัท พี.ที.คอมเพล็กซ์ จำกัด เป็นโครงการโรงแรมประเภทที่ 2 ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 ข้อ 2(3) โรงแรมที่ให้บริการห้องพัก ห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหาร หรือสถานที่สำหรับประกอบอาหารภายในโครงการประกอบด้วย อาคารโรงแรม สูง 12 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคารห้องเครื่องไฟฟ้า(อาคารเดิม) จำนวน 1 อาคาร และอาคารห้องพักขยะรวม จำนวน 1 อาคาร ให้บริการห้องพัก ห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหาร หรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร เพื่อให้บริการแก่นักท่องเที่ยว การพักผ่อน และการจัดเลี้ยง โดยอาคารทำการปรับปรุงจากอาคารเดิมคืออาคารสถานบริการ (ซีซาร์ เอ็นเตอร์เทนเมนต์ คอมเพล็กซ์) ซึ่งสูง 10 ชั้น และรื้อถอนอาคารเฉพาะโซนด้านหน้าซึ่งสูง 2 ชั้น และได้ก่อสร้างใหม่สูง 4 ชั้น ส่วนอาคารโซนด้านหลัง เดิมสูง 10 ชั้น ได้ต่อเติมเป็น 12 ชั้น โดยใช้เสาเข็มและฐานรากของอาคารเดิมสำหรับโครงสร้างส่วนที่ไม่ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน ได้ทำการเสริมกำลังของเสาตามมาตรฐานการออกแบบโครงสร้างที่เกี่ยวข้อง และได้สร้างสอดคล้องตามหนังสือรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงแรม ไอบิส สไตล์ กรุงเทพ รัชดา(ibis Styles Bangkok Ratchada) ของ บริษัท พี.ที.คอมเพล็กซ์ จำกัด โครงการตั้งอยู่ถนนรัชดา แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวางกรุงเทพมหานครอยู่บนเส้นทางรถไฟฟ้าใต้ดิน (MRT) ใกล้กับสถานีห้วยขวาง ซึ่งตั้งมีความสะดวกสบายในการเดินทางโดยการเดินทางเข้าพื้นที่โครงการ สามารถใช้เส้นทางได้ 3 เส้นทาง รายละเอียด ดังนี้

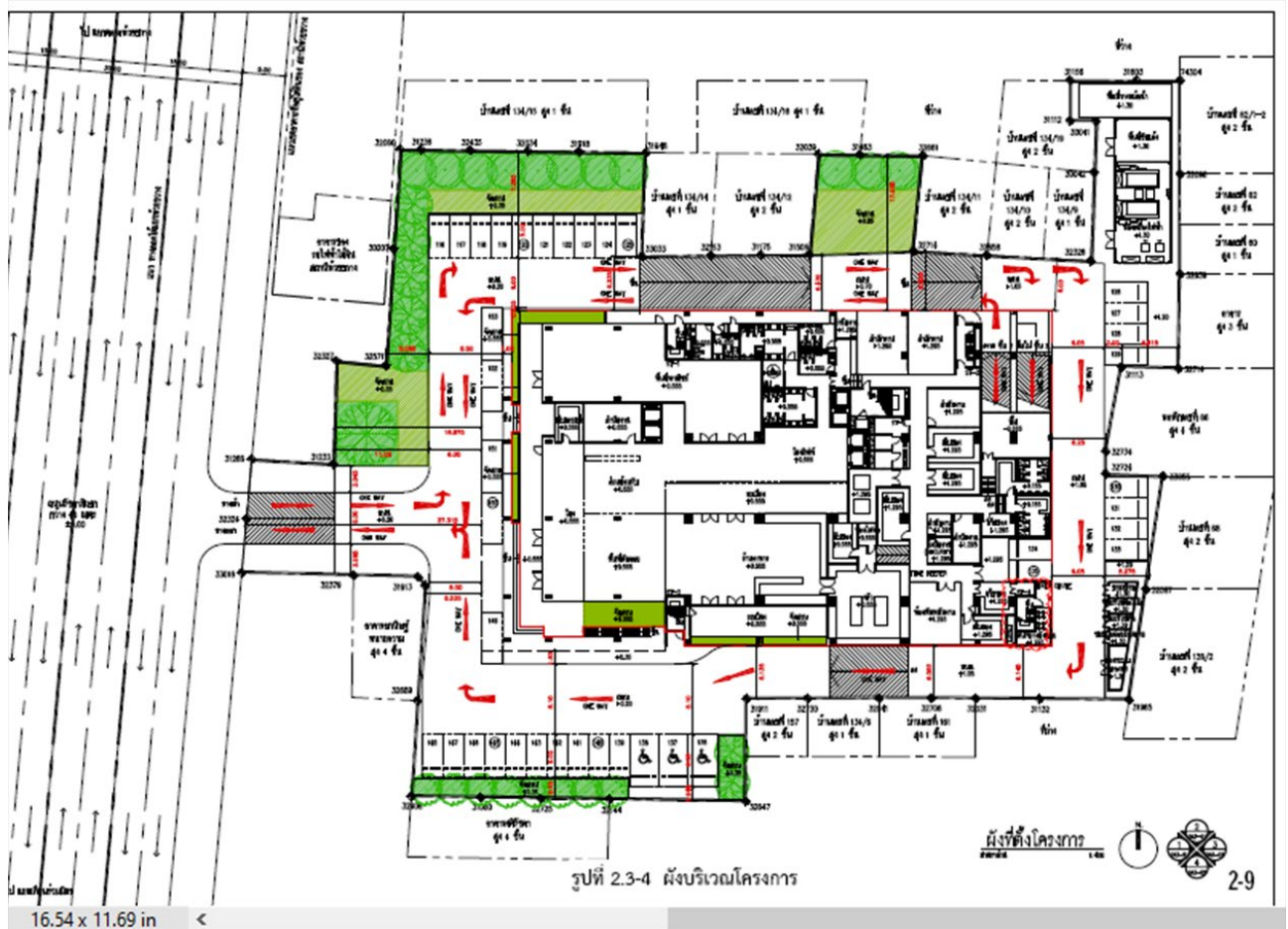
- 1) เส้นทางที่ตั้ง จากถนนรัชดามุ่งหน้าสู่แยกห้วยขวาง (ทิศมุ่งเหนือ) เดินรถตรงไปจนถึงแยกห้วยขวาง หลังจากนั้นให้กลับรถและเดินรถตรงไปอีกประมาณ 50 เมตร ถึงพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ทางด้านซ้าย
- 2) เส้นทางที่ตั้งจากถนนประชาสารบุรีบำเพ็ญมุ่งหน้าแยกห้วยขวาง(ทิศมุ่งสู่ตะวันตก) เดินรถตรงไปจนถึงแยกห้วยขวาง หลังจากนั้นให้เลี้ยวซ้าย และเดินรถตรงไปอีกประมาณ 50 เมตร ถึงตรงพื้นที่ตั้งตรงกลางอยู่ตรงด้านซ้าย
- 3) เส้นทางที่ตั้งจากถนนประชาสงเคราะห์มุ่งหน้าแยกห้วยขวาง (ทิศมุ่งสู่ตะวันออก) เดินรถตรงไปจนถึงแยกห้วยขวาง หลังจากนั้นให้เดินรถตามสัญญาณไฟจราจรแล้วเลี้ยวขวา เดินรถตรงไปอีกประมาณ 50 เมตรถึงพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ การเดินทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการสามารถใช้บริการของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครสายเฉลิมรัชมงคล(รถไฟฟ้า MRT สายสีน้ำเงิน)โดยสถานีที่ใกล้ที่สุด คือ สถานีห้วยขวาง โดยมีทางเชื่อมโดยมีทางเชื่อมเข้า-ออก สถานีดังกล่าว ห่างจากพื้นที่ของโครงการประมาณ 20 เมตร



ภาพแสดง : แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

2.2 ประเภทและขนาดของโครงการ

สภาพพื้นที่ของโครงการในปัจจุบันและสภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นโรงแรมที่ให้บริการห้องพัก ห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหาร หรือสถานที่สำหรับประกอบอาหารภายในโครงการประกอบด้วย อาคารโรงแรม สูง 12 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคารห้องเครื่องไฟฟ้า(อาคารเดิม) จำนวน 1 อาคาร และอาคารห้องพักขยบรวม จำนวน 1 อาคาร ให้บริการห้องพัก ห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหาร หรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร เพื่อให้บริการแก่นักท่องเที่ยว การพักผ่อน และการจัดเลี้ยง



ภาพแสดง : แผนที่แสดงที่ผังบริเวณโครงการ

เขตติดต่อพื้นที่ดินแต่ละด้าน

ทิศเหนือ บ้านพักอาศัยเลขที่ 134/9 สูง 1 ชั้น , บ้านเลขที่ 134/10 สูง 2 ชั้น, บ้านเลขที่ 134/11 สูง 2 ชั้น, บ้านเลขที่ 134/12 สูง 2 ชั้น, บ้านเลขที่ 134/14 สูง 1 ชั้น, บ้านเลขที่ 134/15 สูง 1 ชั้น, บ้านเลขที่ 134/16 สูง 1 ชั้น, บ้านเลขที่ 134/19 สูง 2 ชั้น และพื้นที่ว่างบางส่วน

ทิศตะวันออก บ้านพักอาศัยเลขที่ 62/1-2 สูง 1 ชั้น, บ้านเลขที่ สูง 2 ชั้น, บ้านเลขที่ 60 สูง 1 ชั้น, อาคารสำนักงาน บริษัท พี.ที.คอมเพล็กซ์จำกัดสูง 2 ชั้น หอพักเลขที่ 66 สูง 4 ชั้น, บ้านเลขที่ 68 สูง 2 ชั้น, บ้านเลขที่ 138/2 สูง 2 ชั้น, บ้านเลขที่ 138/1 สูง 2 ชั้น และบ้านเลขที่ 140/1 สูง 1 ชั้น

ทิศใต้ อาคารศศิรัชดา สูง 4 ชั้น, บ้านเลขที่ 157 สูง 2 ชั้น, บ้านเลขที่ 134/6 สูง 1 ชั้น, บ้านเลขที่ 161 สูง 1 ชั้น, บ้านเลขที่ 134/7 สูง 2 ชั้น, บ้านเลขที่ 167 สูง 2 ชั้น, บ้านเลขที่ 165 สูง 2 ชั้น, บ้านเลขที่ 134/2 สูง 2 ชั้น และพื้นที่ว่างบางส่วน

ทิศตะวันตก ถนนรัชดาภิเษก 40 เมตร, อาคารออกนอกรั้วหน้ามีความสูง 4 ชั้น, อาคารของรถไฟฟ้าใต้ดิน สถานีห้วยขวางและพื้นที่ว่างบางส่วน

2.3 รูปแบบอาคาร พื้นที่ใช้สอยและจำนวนคนในโครงการ

2.3.1 รูปแบบอาคารและพื้นที่ใช้สอย

1) อาคารโรงแรม ออกแบบให้มีความสูง 12 ชั้น มีพื้นที่ของอาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับที่ดิน เท่ากับ 21,295 ตารางเมตร ความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นหลังคา เท่ากับ 44.40 เมตร (ความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงจุดที่สูงสุดของอาคารเท่ากับ 51.00 เมตร) มีห้องพัก 238 หน่วย เข้าข่ายเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) แบบแปลนชั้นล่างอาคารโรงแรม รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยแต่ละชั้น

2) อาคารห้องเครื่องไฟฟ้าสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคาร 222 ตารางเมตร

3) อาคารห้องพักขยะรวม สูง 1 ชั้น 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารเท่ากับ 31 ตารางเมตร

รวมพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับที่ดินทั้งโครงการ = $21,295 + 222 + 31 = 21,548$ ตารางเมตร

รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยในอาคารโรงแรม

ชั้นที่ 1 + ชั้น 1.5 เป็นส่วนพื้นที่ห้องโถง พื้นที่พักคอย พื้นที่ส่วนต้อนรับ สำนักงาน ร้านอาหาร ห้องพักพนักงาน ร้านอาหารลิฟต์ ห้องน้ำ บันได โถงทางเดิน/ทางเดิน สำนักงาน ห้องครัว ห้องเก็บของ ห้องปั๊ม ห้องขยะ บัณฑิตยัม ห้องน้ำ ห้องงานระบบ และชั้นที่ 1 มีพื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร 36 คัน และในอาคาร 2 คัน รวมที่จอดรถ 38 คัน และชั้น 1.5 เป็นพื้นที่สำนักงาน

ชั้นที่ 2 เป็นส่วนพื้นที่สำนักงาน พื้นที่เตรียมอาหาร ห้องงานระบบ ลิฟต์ ห้องน้ำ บันได โถงทางเดิน/ทางเดิน ห้องเก็บของและพื้นที่ จอดรถ 7 คัน

ชั้นที่ 3 เป็นส่วนของพื้นที่พาณิชย์สำนักงาน ห้องงานระบบ ห้องเก็บของ ลิฟต์ ห้องน้ำ บันได โถงทางเดิน/ทางเดิน และพื้นที่จอดรถ 31 คันทางเดิน/ทางเดิน และพื้นที่จอดรถ 31 คัน

ชั้นที่ 4 เป็นส่วนของพื้นที่ห้องเก็บของ ห้องงานระบบ ลิฟต์ ห้องน้ำ บันได โถงทางเดิน/ทางเดิน และพื้นที่ จอดรถ 37 คัน

ชั้นที่ 5 เป็นส่วนของพื้นที่ห้องออกกําลังกาย ห้องเก็บของ ห้องงานระบบ ลิฟต์ ห้องน้ำ บันได โถงทางเดิน/ทางเดิน และพื้นที่จอดรถ 40 คัน

ชั้นที่ 6 เป็นส่วนของห้องพักโรงแรม 34 หน่วย ห้องพักแม่บ้าน ห้องเก็บของ ห้องงานระบบ ลิฟต์ ห้องน้ำ บันได โถงทางเดิน/ทางเดิน และพื้นที่สวน

ชั้นที่ 7 ถึง ชั้นที่ 12 เป็นส่วนของห้องพักโรงแรมชั้นละ 34 หน่วย รวม 204 หน่วย ห้องพักแม่บ้าน ห้องเก็บของ ห้องงานระบบ ลิฟต์ห้องน้ำ บันได โถงทางเดิน/ทางเดิน

ชั้นหลังคา เป็นส่วนพื้นที่ถึงเก็บน้ำ พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ห้องเก็บของ ห้องงานระบบ ลิฟต์ห้องน้ำ บันไดโถงทางเดิน/ทางเดิน

2.3.2 จำนวนคนในโครงการ

โครงการโรงแรม ไอบิส สไตล์ บางกอก รัชดาเป็นโครงการประเภทโรงแรม มีห้องพักอยู่ที่ชั้น 6-12 (รวม 7 ชั้น) รวมจำนวนห้องพักทั้งหมด 238 ห้องการคิดจำนวนผู้พักอาศัยกำหนดไม่เกิน 2 คน/ห้อง

2.4 การออกแบบอาคารและการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 สัดส่วนการใช้ที่ดินและที่ดินว่าง

โครงการโรงแรม ไอบิส สไตล์ บางกอก รัชดา พัฒนabanพื้นที่3-3-32 ไร่ แบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

- พื้นที่ตามโฉนด 3-3-32 ไร่ หรือ6,128 ตารางเมตร
- พื้นที่ก่อสร้างอาคารปกคลุมดิน 2,595 ตารางเมตร
- พื้นที่ว่าง 3,533 ตารางเมตร
- พื้นที่อาคารที่ใช้คิดสัดส่วนกับที่ดิน 21,548 ตารางเมตร

2.4.2 กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ให้เป็นไปตามต่อไปนี้

1) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7 : 1 ทั้งนี้ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้วหากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตามอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน 7 : 1

2) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่ห้า แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตามอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอน

ทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสี่ห้าและให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง
เปรียบเทียบการออกแบบอาคารโครงการกับกฎกระทรวงใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556

2.5 ระบบสาธูปโภคของโครงการ

2.5.1 ระบบการจราจรและที่จอดรถ

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคารพ.ศ. 2479 หมวด 9 มีข้อกำหนดเกี่ยวกับลักษณะของอาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กั้นรถ และทางเข้าออกของรถในอาคาร โครงการฯ เข้าข่ายเป็นอาคารโรงแรม ได้ออกแบบให้สอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว ดังตารางที่ 2.5-1 สรุปจำนวนที่จอดรถของโครงการ ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517)

ประเภทของอาคาร	เกณฑ์ที่จอดรถ	ที่จอดรถตามเกณฑ์ (คัน)	ที่จอดรถโครงการ (คัน)	หมายเหตุ
1.โรงแรม	มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการ พาณิชยกรรม 20 ตารางเมตร เศษของ 20 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 20 ตารางเมตร	27	153	โครงการจัดให้มีพื้นที่เพื่อใช้กิจการพาณิชยกรรม534 ตารางเมตร
2.พื้นที่สำนักงาน	มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร เศษของ 60 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 60 ตารางเมตร	27	153	โครงการมีพื้นที่สำนักงาน 1,566 ตารางเมตร
3.ภัตตาคาร	มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 15 ตารางเมตร เศษของ 15 ตารางเมตร	22	153	พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ของโครงการ มีพื้นที่ 16,459ตร.ม. ต้องจัดให้มีที่จอดรถ $16,459/120 = 138$ คัน
4.อาคารขนาดใหญ่	กรณีคิดพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ที่มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร	138	153	พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ของโครงการ มีพื้นที่ 16,459ตร.ม. ต้องจัดให้มีที่จอดรถ $16,459/120 = 138$ คัน

2.5.2 ระบบประปาและน้ำใช้

2.5.2.1 ปริมาณน้ำใช้

การคาดการณ์ปริมาณน้ำใช้ของโครงการยึดตามเกณฑ์ที่สำนักวิศวกรรมการผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด

ตารางที่ 2.5-2 รายละเอียดปริมาณน้ำใช้ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ

ประเภทกิจกรรม	จำนวน	หน่วย	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม/วัน)
1) ห้องพัก	238	ห้อง	750 ลิตร/ห้อง/วัน	178.5
2) ส่วนบริการ				
-ห้องขยะ	30	ตร.ม.	10 ลิตร/ห้อง/วัน	0.30
-รดน้ำต้นไม้	640.68	ตร.ม.	5 มม./ตร.ม-วัน	3.2
-พนักงาน	119	คน	75 ลิตร/ห้อง-วัน	8.93
-ห้องอาหาร (แขก)	476	คน	100 ลิตร/ห้อง-วัน	47.6
-ห้องอาหาร (พนักงาน)	119	คน	40 ลิตร/ห้อง-วัน	4.76
-พื้นที่พาณิชย์	534	ตร.ม.	15 ลิตร/ห้อง-วัน	8.01
รวมปริมาณน้ำใช้ของโครงการ				251.30

2.5.2.2 แหล่งน้ำใช้การเก็บสำรองและการจ่ายน้ำ

น้ำใช้ของโครงการได้รับการจ่ายจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาพญาไท โดยโครงการออกแบบถังเก็บน้ำสำหรับอุปโภคและบริโภคใต้ดิน จำนวน 2 ถัง มีปริมาตรเก็บกักรวม 389.40 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นหลังคาอาคารพักอาศัย จำนวน 2 ถัง มีปริมาตรเก็บกักรวม 120.05 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณน้ำสำหรับอุปโภคบริโภคสำรองไว้ทั้งโครงการ เท่ากับ 509.45 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นระยะเวลาสำรองน้ำเท่ากับ 1.72 วัน ทั้งนี้โครงการได้จัดเตรียมถังเก็บน้ำสำรองใช้เพื่อการดับเพลิงใต้ดิน จำนวน 1 ถัง (แยกจากถังเก็บน้ำสำหรับอุปโภคและบริโภคใต้ดิน) มีปริมาตรเก็บกัก 211.20 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นระยะสำรองน้ำดับเพลิงเท่ากับ 55 นาที

2.5.3 น้ำเสียและการบำบัดน้ำเสีย

2.5.3.1 ปริมาณน้ำเสีย คำนวณปริมาณน้ำเสียของโครงการจะประเมินไม่น้อยกว่า 80% ของปริมาณน้ำใช้และคิด 100% ของปริมาณน้ำจากห้องขยะ โดยมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นทั้งหมด 198.54 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ไม่รวมน้ำรดต้นไม้)

2.5.3.2 การบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดภายในโครงการเท่ากับ 198.54 ลูกบาศก์เมตร/วัน ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบ Sequencing Batch Reactor (SBR) ซึ่งเป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge : AS) ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 260 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแบ่งประเภทของน้ำเสียออกเป็น 3 ประเภทตามความเข้มข้นของค่า BOD ที่เข้ามาในระบบ ดังนี้

-กลุ่มห้องขยะ ปริมาณน้ำเสียออกแบบ เท่ากับ 0.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน ออกแบบค่า BOD5 เข้า เท่ากับ 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร

-กลุ่มครัว ปริมาณน้ำเสียออกแบบ เท่ากับ 46.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ออกแบบค่า BOD5 เข้าเท่ากับ 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร

-กลุ่มห้องน้ำ ปริมาณน้ำเสียออกแบบ เท่ากับ 213.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน ออกแบบค่า BOD5 เข้า เท่ากับ 250 มิลลิกรัม/ลิตร

รายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียสรุปดังนี้

1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank)

ใช้สำหรับแยกไขมันและเศษอาหารที่ปะปนกับท่อน้ำเสียที่มาจากครัว ก่อนเข้าสู่ถังแยกกากและถังปรับอัตราการไหลตามลำดับ ปริมาณน้ำเสียไหลเข้าถังดักไขมัน 46 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) ปริมาตรเก็บกักที่ต้องการ 15.36 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาพักเก็บ 2 ชั่วโมง ค่าบีโอดีเข้าระบบ 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร ประสิทธิภาพการลดบีโอดีร้อยละ 30 ค่าบีโอดีออกจากถังดักไขมัน 840 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนกากไขมันที่เกิดขึ้นจะประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นนำไปกำจัดต่อไป

2) ถังเกราะ (Septic Tank)

รองรับน้ำเสียจากท่อน้ำโสโครกที่รองรับน้ำจากห้องส้วม ทำหน้าที่แยกกากและย่อยกากให้เหลือความสกปรกลดลง ก่อนเข้าสู่ถังปรับสภาพ รวมถึงน้ำจากถังดักไขมัน และน้ำเสียจากห้องพักขยะ รวมปริมาณน้ำเสียไหลเข้าถังเกราะทั้งหมด 260 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังเกราะ (Septic Tank) มีปริมาตรเก็บกักที่ต้องการ 86.64 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาการแยกตะกอนแขวนลอย 2 ชั่วโมง ประสิทธิภาพการลดบีโอดี ร้อยละ 20 ค่าบีโอดี ออกจากถังเกราะ 285.05 มิลลิกรัม/ลิตร

3) ถังปรับเสถียร (Equalization Tank)

ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากส่วนต่างๆ ปรับอัตราการไหลและความเข้มข้นของน้ำเสียทั้งหมดให้มีความสม่ำเสมอ ก่อนที่จะไหลไปยังถังเติมอากาศ ปริมาณน้ำเสียไหลเข้าถังปรับเสถียร 260 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่าบีโอดีเข้าระบบ 357.56 มิลลิกรัม/ลิตร มีปริมาตรเก็บกักที่ต้องการ 87.20 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาพักเก็บน้ำเสีย 24 ชั่วโมง ภายในถังติดตั้งเครื่องสูบน้ำ Equalization Pump 2.2 Kw. จำนวน 4 เครื่อง (ทำงาน 2 เครื่อง สำรอง 2 เครื่อง)

4) ถังเติมอากาศและตกตะกอน (ระบบ SBR)

ทำหน้าที่เป็นถังเลี้ยงตะกอนจุลินทรีย์ให้เจริญเติบโตและเพิ่มจำนวนให้เพียงพอต่อการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย ปริมาณน้ำเสียที่ไหลเข้าถังเติมอากาศและตกตะกอน 260 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ถัง ทำงาน 4 รอบต่อวัน ในช่วงเวลา 1 รอบ ใช้เวลา 6 ชั่วโมง

5) ถังเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank)

ทำหน้าที่เก็บกักตะกอนส่วนเกิน เพื่อสูบน้ำไปกำจัดต่อไป ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องสูบออก 4.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาตรเก็บกักที่ต้องการ 37.10 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาในการกักเก็บตะกอน 30 วัน

6) ถังพักน้ำทิ้ง (Effluent Tank)

บ่อบำบัดน้ำเสียทำหน้าที่พักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ อัตราการไหลของน้ำเข้าถังพักน้ำ 35 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ปริมาตรรองรับที่ต้องการ 17.5 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาเก็บกัก 0.5 ชั่วโมง ใช้เครื่องสูบน้ำ Effluent Pumps 1.5 Kw. จำนวน 4 เครื่อง (ใช้งาน จำนวน 2 เครื่อง และสำรอง 2 เครื่อง)

2.5.3.3 การจัดการกากตะกอนสิ่งปฏิกูล

จำนวนคนในโครงการ 595 คน จึงมีปริมาณสิ่งปฏิกูลที่ขับถ่ายที่เกิดขึ้นประมาณ 220.15 ลูกบาศก์เมตร/ปี แต่จะเหลือเป็นกากตะกอนหลังเก็บกักในถังเกรอะแล้วประมาณ 28.62 ลูกบาศก์เมตร/ปี หรือ 2.39 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ทั้งนี้การควบคุมกากตะกอนสิ่งปฏิกูลในถังเกรอะ กำหนดปริมาณสะสมไม่ให้เกิน 2 ใน 3 ของปริมาตรเก็บกักของถังเกรอะ สำหรับโครงการออกแบบให้มีปริมาตรบ่อเกรอะ 90 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ประเมินการควบคุมปริมาตรกักเก็บตะกอนในถังเกรอะของโครงการไม่ให้เกิน 2 ใน 3 ของ ปริมาตรเก็บกักของบ่อ หรือ 60 ลูกบาศก์เมตร หรือประเมินเป็นระยะเวลาที่ต้องสูบกากตะกอนสิ่งปฏิกูลออก ประมาณ 25 เดือน เพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบถังเกรอะ โครงการจะกำหนดให้สูบกากตะกอนอย่างน้อยทุก ๆ 2 ปี

2.5.3.4 การจัดการกากไขมัน

น้ำเสียจากครัวสำหรับบ้านเรือน/สำนักงาน และร้านอาหารจะมีปริมาณ ไขมันในน้ำเสียประมาณ 500 และ 1,500 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ดังนั้น สามารถประเมินปริมาณไขมันที่บ่อดักไขมันต้องรองรับได้ ดังนี้โครงการออกแบบให้มีถังดักไขมันสามารถรองรับน้ำเสียได้ 18 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น สามารถประเมินปริมาณไขมันที่ถังดักไขมันต้องรองรับ ดังนี้

$$\text{ปริมาณไขมันจากอาคารพักอาศัย (kg/d)} = (500 \text{ mg/l} \times 18 \text{ m}^3/\text{d}) / 1,000 = 9 \text{ kg/d}$$

อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพการบำบัดของบ่อดักไขมันโดยทั่วไปประมาณ ร้อยละ 60

(ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, 2551) ดังนั้น ปริมาณกากไขมันที่จะต้องกำจัดของโครงการมีประมาณ 5.4 กิโลกรัม/วัน โครงการจะประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นให้เข้ามารับไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาลต่อไป

2.5.3.5 การบำบัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการมีปริมาณมีเทนเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งหมด เท่ากับ 20,342.84 ลิตร/วัน ออกแบบให้มีบ่อดินจำนวน 2 บ่อ สำหรับกำจัดมีเทนบริเวณถังเกรอะและถังดักไขมัน บริเวณทางทิศตะวันออกของโครงการ (ด้านหลังอาคารโรงแรม) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

-ถังเกรอะ ปริมาณมีเทนที่เกิดขึ้น เท่ากับ 10,751.48 ลิตร/วัน ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัด มีเทน 4.48 ตารางเมตร โครงการออกแบบบ่อดินขนาด 5.12 ตารางเมตร

-ถังดักไขมัน ปริมาณมีเทนที่เกิดขึ้น เท่ากับ 9,591.36 ลิตร/วัน ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัด มีเทน 4.00 ตารางเมตร โครงการออกแบบบ่อดินขนาด 4.31 ตารางเมตร

2.5.3.6 การบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol)

โครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสียดังกล่าวโดยอาศัยพืช ดิน และจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสียเพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก โดยอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสียและต้องมีการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โครงการจึงได้ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียว ขนาด 4 ตารางเมตร เพื่อกำจัดละอองน้ำเสียโดยอาศัยแบคทีเรียในดินบริเวณพื้นที่สีเขียวและการดูดซับของเนื้อดิน บริเวณใกล้เคียงกับตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียรวม

2.5.3.7 การบำบัดอากาศเสียในห้องพักขยะ

โครงการได้จัดให้มีการนำอากาศจากห้องพักขยะเป่าไปบำบัด โดยออกแบบให้มี Air Blower นำอากาศจากห้องพักขยะเป่าส่งผ่านท่อขนาด 4 นิ้ว ไปยังบ่อดินขนาด 2.5 ตารางเมตร โดยมีระยะเวลาที่อากาศสัมผัสกับดินไม่น้อยกว่า 60 วินาที อาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากอากาศเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้อากาศเสียจากห้องพักขยะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและผู้พักอาศัย

2.5.4 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

2.5.4.1 ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการจะถูกรวบรวมผ่านระบบท่อ โดยน้ำจากส้วมจะถูกรวบรวมโดยท่อโสโครก (Soil Pipe) ส่งเข้าสู่ถังเกราะ (Septic tank) น้ำเสียจากส่วนห้องครัวจะถูกรวบรวมโดยท่อน้ำทิ้ง (Waste Pipe) และท่อ Kitchen Waste เข้าสู่ถังดักไขมันก่อน ส่วนน้ำเสียอื่นๆ จะถูกส่งเข้าบ่อปรับเสถียรของระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณใต้พื้นที่ถนนด้านหลังโครงการ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วส่วนหนึ่งจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการและน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะถูกสูบส่งไปยังท่อระบายน้ำที่อยู่ใกล้เคียงและไหลไปตามแรงโน้มถ่วงผ่านบ่อดักขยะ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ) มีตะแกรงดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป

2.5.4.2 ระบบระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนจากบริเวณชั้นดาดฟ้าจะถูกรวบรวมไหลลงท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่ง ส่วนน้ำฝนภายนอกอาคารจะถูกรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำฝนซึ่งเป็นท่อกอนกรีตเสริมเหล็กที่วางอยู่ตามแนวเขตที่ดินของโครงการ และจัดให้มีถังพักน้ำเป็นระยะๆ สำหรับเป็นช่องตรวจสอบการระบายน้ำ สำหรับท่อระบายน้ำมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 300 มิลลิเมตร 400 มิลลิเมตร และ 800 มิลลิเมตร โดยมีปริมาณน้ำฝนก่อนการพัฒนาโครงการ เท่ากับ 12.63 ลบ.ม/นาที่ และปริมาณน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ เท่ากับ 12.48 ลบ.ม/นาที่

2.5.5 ระบบไฟฟ้า

กิจกรรมการใช้ไฟฟ้าในโครงการ	ร้อยละของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (KVA)
-การให้แสงสว่างในอาคาร	10.96	216.47
-การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	7.80	154.11

-การเดินระบบลิฟต์ภายในอาคาร	8.68	171.50
-การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับระบบน้ำใช้	0.76	15.00
-การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	0.25	5.00
-การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าในอาคาร	71.55	1,413.64
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดในโครงการ	100.00	1,975.72

2.5.6 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และจุดรวมพล

2.5.6.1 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) อยู่ในห้องควบคุม บริเวณชั้นล่างของอาคาร ซึ่งแผงควบคุมนี้จะต่อกับระบบตรวจจับและแจ้งสัญญาณทั่วทั้งพื้นที่ในอาคาร เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับตัวใดสามารถจับสิ่งผิดปกติได้จะส่งสัญญาณมาที่แผงควบคุม เพื่อแจ้งตำแหน่งและสัญญาณเตือนภัยจะดังขึ้น

2) ระบบสัญญาณแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Fire Manual Station) มีการติดตั้งสัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้พร้อมชุดโทรศัพท์ฉุกเฉิน (Emergency Call) และกระดิ่งแจ้งเหตุ (Fire Alarm Bell) เพื่อส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมและแจ้งเหตุไปยังบริเวณต่างๆ โดยมีการติดตั้งบริเวณบันไดหลักและบันไดหนีไฟชั้นต่างๆ ของอาคาร โถงทางเดิน โถงลิฟต์ เป็นต้น

3) อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) ทำหน้าที่ตรวจจับอนุภาคของควันโดยอัตโนมัติ ติดตั้งภายในห้องนอนของห้องพักทุกห้อง ทางเดินหน้าห้องพัก ภายในร้านค้า และตามจุดต่างๆ ครอบคลุมทุกพื้นที่ในอาคาร ได้แก่ พื้นที่ต้อนรับ โถงลิฟต์ สำนักงาน ร้านอาหาร ห้องครัว ห้องเก็บของห้องงานระบบ ห้องน้ำ ห้องขยะ ที่จอดรถในอาคาร และภายในห้องพักทั้งหมด เป็นต้น

4) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Exit Sign Light) เป็นป้ายพลาสติกชนิดเรืองแสง ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนเมื่อไฟดับ ติดตั้งบริเวณบันไดหลักและบันไดหนีไฟในทุกชั้นของอาคาร

5) กล้องไฟฉุกเฉิน (Emergency Light) จะทำงานทันทีเมื่อในอาคารเกิดไฟดับ ซึ่งในอาคารจะติดตั้งกล้องไฟฉุกเฉินในบริเวณชั้นต่างๆ ครอบคลุมทุกชั้นและทุกพื้นที่ในอาคาร ได้แก่ บันไดโถงทางเดิน ที่จอดรถบนอาคาร ห้องน้ำ ห้องสำนักงาน ห้องประชุม เป็นต้น

7) บันไดหนีไฟ ในตัวอาคารออกแบบให้มีบันได ST-1, ST-2, ST-3, ST-4, ST-5 และ ST-6 รายละเอียด ดังนี้

- บันได ST-1 อยู่บริเวณด้านในอาคาร ติดกับโถงพื้นที่พักคอยและร้านอาหาร มีความกว้าง 1.5 เมตร (ความกว้างทางชั้นลง 4.45 เมตร) เชื่อมตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้น 2 ของอาคารและสามารถเชื่อมต่อกับบันได ST-4

- บันได ST-2 อยู่บริเวณด้านในอาคาร ติดกับห้องงานระบบ มีความกว้าง 1.5 เมตร (ความกว้างทางชั้นลง 3.27 เมตร) เชื่อมต่อตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นดาดฟ้า

- บันได ST-3 อยู่ทางด้านหลังของอาคาร ทางด้านขวาติดกับห้องเก็บของชั้นล่างและทางลาดรอกถึงความกว้าง 0.9 เมตร (ความกว้างทางขึ้น ลง 2.05 เมตร) เชื่อมต่อตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นหลังคา โดยบริเวณชั้นล่างสามารถเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง และออกแบบให้ใช้การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติโดยแต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตรบันได ST-4 อยู่ติดกับโถงลิฟต์ชั้น 2 มีความกว้าง 0.9 เมตร (ความกว้างทางขึ้นลง 2.35 เมตร) เชื่อมตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้น 12 ของอาคาร และออกแบบให้ใช้การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ โดยแต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

- บันได ST-5 อยู่ติดกับที่จอดรถชั้น 2 มีความกว้าง 0.9 เมตร (ความกว้างทางขึ้นลง 2.05 เมตร) เชื่อมตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นหลังคาของอาคาร และออกแบบให้ใช้การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ โดยแต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

- บันได ST-6 อยู่ติดกับที่จอดรถชั้น 2 มีความกว้าง 0.9 เมตร (ความกว้างทางขึ้นลง 2.05 เมตร) เชื่อมตั้งแต่ชั้น 5 จนถึงชั้น 12 และออกแบบให้ใช้การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ โดยแต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

8) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศอยู่บนชั้นดาดฟ้าของอาคาร มีพื้นที่หนีไฟขนาด 10x 10 ตารางเมตร

2.5.6.2 จุลรวมพล

โครงการจะจัดให้มีจุลรวมพลของโครงการไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศใต้ของอาคารโครงการ ทั้งนี้ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ได้กำหนดอัตราส่วนพื้นที่สำหรับใช้เป็นจุลรวมพลไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร ต่อ 1 คน และโครงการได้กำหนดให้มีพื้นที่จุลรวมพล 2 จุด บริเวณทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกรวมพื้นที่ 173 ตารางเมตร (ไม่นับรวมพื้นที่ลาดชันของไม้ยืนต้น) ซึ่งสามารถรองรับคนในโครงการได้เพียงพอและเมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะจัดให้มีการฝึกซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปี ละ 1 ครั้ง

2.5.7 ระบบดับเพลิง

2.5.7.1 รายละเอียดอุปกรณ์ในระบบดับเพลิง

1) ชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire pump) ติดตั้งที่ห้องเครื่องสูบน้ำบริเวณด้านหลังของอาคาร โครงการ ทำหน้าที่สูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินสำหรับดับเพลิงผ่านท่อเย็นส่งเข้าสู่ระบบดับเพลิงภายในอาคาร ประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำดับเพลิง 1 ชุด มีอัตราการสูบน้ำ 1,000 แกลลอน/นาที (64 ลิตร/วินาที) แรงดัน 145 เมตร

2) ระบบท่อเย็นและสายฉีดน้ำดับเพลิง

2.1) ระบบส่งน้ำและแหล่งน้ำใช้ของโครงการ จะรับน้ำจากการประปานครหลวง สาขาศาญาไท ผ่านท่อ ของโครงการ ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว และ 4 นิ้ว มาเก็บกักไว้ในถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินสำหรับดับเพลิง มีขนาดความจุ 211.20

ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นปริมาณการสำรองน้ำดับเพลิงเท่ากับ 55 นาที โดยสามารถจ่ายน้ำเพื่อการดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที ตามกฎหมาย

2.2) ท่อน้ำดับเพลิง (ท่อยืน) ใช้เป็นท่อเหล็กกล้าตามมาตรฐาน โดยอาคารของโครงการ มีท่อยืนขนาด 6 นิ้ว จำนวน 3 ท่อ ซึ่งจะรับน้ำจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเพื่อส่งจ่ายน้ำไปยังหัวกระจายน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) 3 จุด เพื่อรับน้ำจากเจ้าหน้าที่ดับเพลิงในกรณีฉุกเฉินที่น้ำสำรองไม่เพียงพอ

2.3) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย ขวานผจญเพลิง เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ สายฉีดน้ำดับเพลิง สายยางแข็ง (Fire Hose Reel) ขนาด 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ยาว 30 เมตร พร้อมหัวฉีดน้ำดับเพลิง วาล์วจ่ายน้ำ (Hose Valve) ขนาด 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) ชนิดหัวต่อสวม เร็วพร้อมฝาครอบและโซ่คล้อง โดยทางโครงการได้ติดตั้งที่บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องเครื่องไฟฟ้า และบริเวณจุดที่เหมาะสมตามระยะที่กฎหมายกำหนด

2.4) เครื่องดับเพลิงเคมีแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ชนิด ABC ขนาด 4.5 กิโลกรัม (10 ปอนด์) ติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงกว่าระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

2.5) เครื่องดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 4.5 กิโลกรัม (10 ปอนด์) ติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงกว่าระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

2.6) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection) ทางโครงการได้ทำการติดตั้ง หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร 3 จุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6"x2.5"x2.5" จำนวน 2 จุด และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4"x2.5"x2.5" จำนวน 1 จุด สำหรับรับน้ำจากแหล่งน้ำภายนอกโดยต่อผ่านสายส่งน้ำของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงกรณีฉุกเฉินที่น้ำสำรองไม่เพียงพอสำหรับการดับเพลิงหรือเครื่องสูบน้ำขัดข้อง เพื่อต่อเข้ากับระบบน้ำดับเพลิง (ท่อยืน) ของอาคาร เป็นหัวรับน้ำสองทางมีลิ้นกั้นกลับ (Check Valve) พร้อมกันอยู่ในตัว และมีฝาครอบชุบโครเมียมพร้อมโซ่คล้องครบชุดพร้อมข้อต่อแบบสวมเร็ว (Quick Coupling) หัวรับน้ำทำจากทองเหลืองหรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความคงทนแข็งแรง

3) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย

3.1) หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler) ติดตั้งครอบคลุมทุกพื้นที่ทุกชั้น

3.2) ระบบส่งสัญญาณเตือนภัยจากการไหลของน้ำ (Water Flow Switch) จะติดตั้งไว้ที่ท่อแยกแต่ละชั้น และทุกโซนพื้นที่เพื่อส่งสัญญาณแจ้งเหตุไปยังบริเวณที่ต้องการ

2.5.7.2 ระบบอัดอากาศสำหรับลิฟต์ดับเพลิงและบันไดหนีไฟ

- ระบบอัดอากาศโถงลิฟต์ดับเพลิง ตั้งแต่ชั้น 1-12 ออกแบบให้ใช้ระบบควบคุมความดันแบบอัดอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 18,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที ซึ่งภายในโถงลิฟต์อาคารโครงการจะรักษาความดันไม่น้อยกว่า 0.0399 Kpa. และมีพัดลมทำงานอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

- ระบบอัดอากาศบนไต้หน้ไฟ ST-3, ST-4, ST-5 และ ST-6 ออกแบบให้ใช้การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ โดยแต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

2.5.7.3 เส้นทางและจุดจอดรถดับเพลิง

โครงการได้จัดให้มีถนนที่มีผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร ปราศจากสิ่งกีดขวางโดยรอบอาคารซึ่งมีความกว้างและความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่รถดับเพลิงสามารถเข้าทำการดับเพลิงได้รอบอาคาร

2.5.8 ระบบระบายอากาศและระบบปรับอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วยการระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติและระบายอากาศด้วยวิธีกล เพื่อเป็นการหมุนเวียนอากาศภายในพื้นที่ต่างๆ ของอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การระบายอากาศด้วยวิธีทางธรรมชาติ จะไม่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ บริเวณที่ใช้การระบาย อากาศโดยวิธีธรรมชาติ ได้แก่ ป้อมยาม

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ในกรณีที่มีระบบปรับอากาศ โครงการจะทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในบริเวณส่วนต้อนรับ ร้านค้า สำนักงาน โถง ทางเดินในอาคาร ห้องประชุม ห้องออกกำลังกาย และห้องพักอาศัย เป็นต้น

3) การระบายอากาศโดยวิธีกล ในกรณีที่ไม่มีระบบปรับอากาศในบริเวณห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องขยะ ที่จอดรถในอาคาร ห้องพักแม่บ้าน ห้องเครื่องลิฟต์ พื้นที่เตรียมอาหาร เป็นต้น

2.5.9 การอนุรักษ์พลังงาน

การออกแบบพัฒนาโครงการ ได้คำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ และการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เพื่อการประหยัดพลังงาน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

- เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน เช่น ใช้หลอดไฟ LED ทั้งโครงการ ใช้สวิตช์ที่ประหยัดน้ำให้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดไฟ เบอร์ 5 เป็นต้น

- โครงสร้างผนังและหลังคาภายในอาคารได้ออกแบบให้มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมหลังคา (RTTV) มีค่า 8.50 watt/m² ไม่เกิน 10 watt/m² และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังภายนอก(OTTV) มีค่า 25.34 watt/m² ไม่เกิน 30 watt/m² ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในโครงการบริเวณชั้นล่าง และบนอาคาร เพื่อเพิ่มบรรยากาศให้มีความร่มรื่น เย็นสบาย ลดพื้นที่ลาดแข็ง

2.5.10 การจัดการมูลฝอย

2.5.10.1 ประเภทและปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากโครงการ

การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการจะกำหนดตามแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการด้านที่พักอาศัยและบริการชุมชน ของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยกำหนดให้อัตราการเกิดมูลฝอยไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/คน/วัน ดังนั้น สามารถประเมินอัตราการเกิดขยะมูลฝอย และปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการดังนี้

2.5.10.2 การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีถังขยะทั่วไปวางไว้ภายในห้องพักทุกห้องเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าพัก และออกแบบให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นห้องพัก ตั้งแต่ชั้น 6-12 อยู่บริเวณใกล้โถงลิฟต์ ภายในห้องพักขยะบนอาคารแต่ละชั้น จะวางถังขยะแยกสีตามประเภทของขยะอย่างชัดเจน ได้แก่

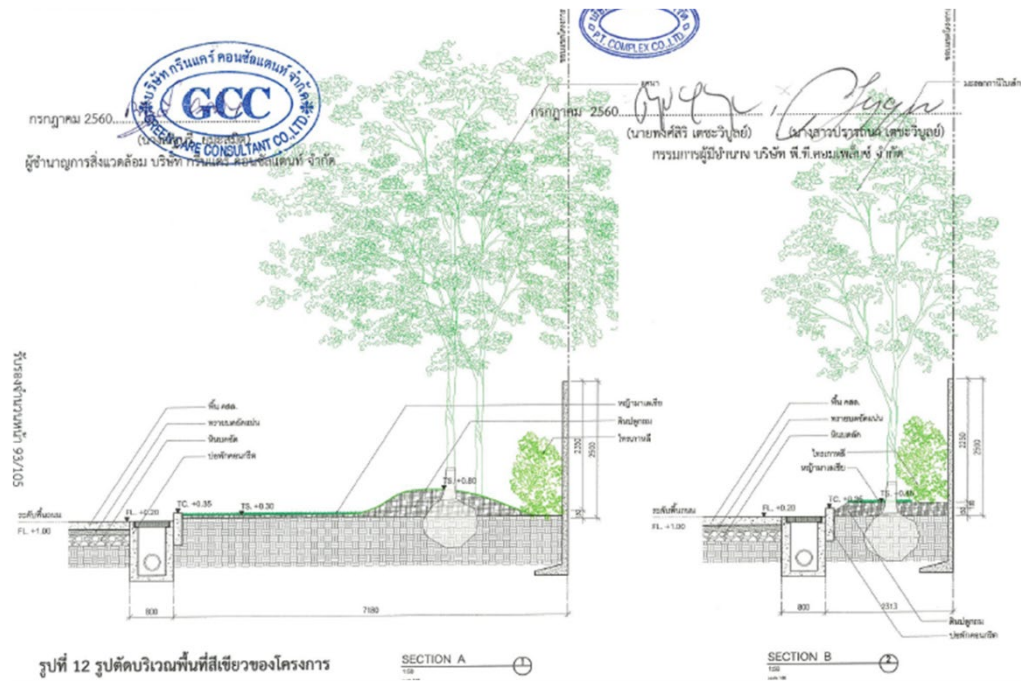
- ถังสีเขียว สำหรับ ขยะมูลฝอยเปียก
- ถังสีฟ้า สำหรับ ขยะมูลฝอยที่ใช้ประโยชน์ได้
- ถังสีเหลือง สำหรับ ขยะมูลฝอยที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้
- ถังสีส้ม สำหรับ ขยะมูลฝอยอันตราย

สำหรับชั้น 1-5 ซึ่งเป็นพื้นที่บริการส่วนกลาง เช่น ที่พักคอย พื้นที่พาณิชยกรรม และชั้นจอดรถเป็นต้น จะจัดให้มีถังขยะวางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณที่เหมาะสม โดยภายในถังขยะจะมีถุงพลาสติกสีดำสวมอยู่ภายใน ยกเว้นถังขยะสำหรับขยะมูลฝอยอันตรายจะสวมด้วยถุงพลาสติกสีแดง

2.5.10.3 ห้องพักขยะรวมของโครงการ

โครงการจัดให้มีห้องพักขยะรวม ตั้งอยู่บริเวณทิศใต้ของอาคาร ภายในห้องพักขยะรวมจะแบ่งส่วนเป็นห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ห้องพักขยะที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ และห้องพักขยะอันตราย ห้องพักขยะที่จัดเตรียมไว้สามารถรองรับขยะแต่ละประเภทได้ตามความเหมาะสม ดังนี้

- ห้องพักขยะเปียกและขยะที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ สรรองได้ไม่น้อยกว่า 3 วันและขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงานท้องถิ่นให้มารับไปจัดการตามหลักสุขาภิบาลต่อไป
- ห้องพักขยะที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ สรรองได้ไม่น้อยกว่า 7 วัน โดยเจ้าหน้าที่หรือแม่บ้านของโครงการจะติดต่อผู้รับซื้อเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป



รูปแสดง พื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการ (ภาพตัด)