

บทที่ 1

บทนำและรายละเอียดของโครงการ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากโครงการ โรงแรม เบสท์เวสเทิร์น พรีเมียร์ สุขุมวิท (อาคารโรงแรม 7 ชั้น สุขุมวิท ซอย 1) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยจำนวน 129 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องมีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปัจจุบันโครงการดำเนินการอยู่ในระยะเปิดดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ โรงแรม เบสท์เวสเทิร์น พรีเมียร์ สุขุมวิท (อาคารโรงแรม 7 ชั้น สุขุมวิท ซอย 1) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2566 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.5/5070 ลงวันที่ 9 กรกฎาคม 2562 ทางบริษัท เอสเอสซี พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เจ้าของโครงการ จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เจ ไซแอนติฟิก จำกัด จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาต่อไป

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

โครงการ โรงแรม เบสท์เวสเทิร์น พรีเมียร์ สุขุมวิท (อาคารโรงแรม 7 ชั้น สุขุมวิท ซอย 1) ตั้งอยู่ที่ แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยบริษัท เอสเอสซี พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ประกอบด้วยอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 7 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้นจำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวม 139 ห้อง ขนาดพื้นที่ 1-0-34 ไร่ เป็นพื้นที่ 1,736 ตารางเมตร

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ โรงแรม เบสท์เวสเทิร์น พรีเมียร์ สุขุมวิท (อาคารโรงแรม 7 ชั้น สุขุมวิท ซอย 1) ของบริษัท เอสเอสซี พร็อพเพอร์ตี้ จำกัดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ การประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติมกรณีที่มีการตรวจวัดมีแนวโน้ม การดำเนินกิจการของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.4 ที่ตั้งและอาณาเขตโครงการ

ที่ตั้งโครงการ

โครงการ อาคารโรงแรม 7 ชั้น สุขุมวิท ซอย 1 ตั้งอยู่ที่ถนนซอยสุขุมวิท 1 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดย บริษัท เอสเอสซี พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด โดยโครงการจะประกอบด้วย อาคารโรงแรม ขนาดความสูง 7 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูง 22.9 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) มีจำนวนห้องพัก 139 ห้อง โดยจะก่อสร้างบน โฉนด ที่ดินเลขที่ 4033 (เลขที่ดิน 675) ขนาดพื้นที่ 1-0-34 ไร่ หรือ 1,736 ตารางเมตร

สำหรับการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ จะใช้การคมนาคมทางบกโดยอาศัยรถยนต์ ซึ่งทางเข้า-ออก โครงการจะเชื่อมต่อกับถนนซอยสุขุมวิท 1 โดยมีรายละเอียดการเดินทางเข้า-ออกโครงการ ดังนี้

1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

(1) เส้นทางที่ 1 จากถนนทางพิเศษเฉลิมมหานคร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนสุขุมวิทขาออกเมือง (ทิศมุ่ง ตะวันออก) วิ่งตรงไประยะทางประมาณ 30 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 1 ระยะทางประมาณ 500 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางขวามือ

(2) เส้นทางที่ 2 จากถนนซอยสุขุมวิท 3 (ถนนซอยนานา) (ทิศมุ่งใต้) เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนสุขุมวิท วิ่งตรงไปประมาณ 200 เมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนซอยสุขุมวิท 1 (ตามจังหวะการจัดการจราจรของเจ้าหน้าที่ ตำรวจจราจร) ระยะทางประมาณ 500 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางขวามือ

(3) เส้นทางที่ 3 จากถนนสุขุมวิท (ทิศมุ่งตะวันตก) เดินทางเฉียงเข้าช่องสวนกระแสจราจร บริเวณ ปากทางถนนซอยสุขุมวิท 3 (ซอยนานา) (มีช่องสวนกระแสจราจร 2 ช่องจราจร) ตรงไปประมาณ 200 เมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนซอยสุขุมวิท 1 (ตามจังหวะการจัดการจราจรของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร) ระยะทางประมาณ 500 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางขวามือ

2) การเดินทางออกจากโครงการ

- จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกสู่ถนนซอยสุขุมวิท 1 ตรงไประยะทางประมาณ 500 เมตร สามารถ ออกสู่ถนนสุขุมวิทขาออกเมืองได้ และสามารถกลับรถเข้าสู่ถนนสุขุมวิทขาเข้าเมืองได้

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีดังนี้

ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ทาวน์เฮ้าส์ ขนาดความสูง 3-4 ชั้น จำนวน 7 หลัง ถัดไปเป็นอาคารสำนักงาน ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (บริษัท ดีไทย จำกัด)
ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนซอยสุขุมวิท 11 เขตทางกว้างประมาณ 6.5 เมตร ถัดไปเป็นอาคารรักษาผู้ป่วยของโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ ขนาดความสูง 12 ชั้น
ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ	พื้นที่กำลังก่อสร้างอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (โรงแรมชาร์มา) ถัดไปเป็นทาวน์เฮ้าส์ ขนาดความสูง 3-4 ชั้น จำนวน 5 หลัง

ทิศตะวันตก มีอาณาเขตติดต่อกับ ถนนซอยสุขุมวิท 1 เขตทางกว้างประมาณ 10 เมตร ซึ่งฝั่งตรงข้าม ของถนนซอยเป็นหอพักพนักงานของโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร

อนึ่ง โครงการตั้งอยู่ภายในถนนซอยสุขุมวิท 1 ซึ่งเป็นถนนซอยตัน มีจุดสิ้นสุดถนนซอยบริเวณคลอง แสนแสบ ระยะจากปากทางถนนซอยถึงท้ายถนนซอย ประมาณ 670 เมตร โดยโครงการจะตั้งอยู่ห่างจากปาก ทางถนนซอยประมาณ 500 เมตร สภาพการใช้พื้นที่ภายในถนนซอยตั้งแต่บริเวณปากทางถนนซอยจนถึงท้าย ถนนซอย ประกอบด้วย อาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3-4ชั้น อาคาร โรงแรม ขนาดความสูง 7-8 ชั้น อาคาร ชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 5-19 ชั้น อาคารพักอาศัยแบบให้เช่า 3-4 ชั้น อาคารสำนักงาน ขนาดความสูง 4-6 ชั้น ทาวน์เฮ้าส์ ขนาดความสูง 3-4 ชั้น และบ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 2-3 ชั้น

ทั้งนี้ ถนนซอยสุขุมวิท 1 ก่อนถึงพื้นที่โครงการประมาณ 200 เมตร จะมีทางเชื่อมเพื่อเข้าสู่ถนนซอย สุขุมวิท 1/1 ได้ ซึ่งภายในจะเป็นที่ตั้งของโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ ขนาดความสูง 12 ชั้น อาคารโรงแรมชาร์วา ขนาดความสูง 5 ชั้น บ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 2 ชั้น และอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 4 ชั้น เป็นต้น โดยถนนภายในโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จะเชื่อมต่อกับ ถนนซอยสุขุมวิท 3 (ซอยนานา) ซึ่งผู้ที่พักอาศัยภายใน ถนนซอยสุขุมวิท 1 และถนนซอยสุขุมวิท 1/1 สามารถใช้ถนนดังกล่าวออกสู่ถนนซอยสุขุมวิท 3 ได้ สำหรับ การใช้พื้นที่ริมถนนสุขุมวิทบริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกถนนซอยสุขุมวิท 1 จะเป็นที่ตั้งของอาคารพาณิชย์เป็น ส่วนใหญ่ ซึ่งด้านล่างของอาคารจะประกอบกิจการร้านขายอาหารเป็นหลัก

หมายเหตุ : อาคารรักษาผู้ป่วยของโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ ด้านทิศตะวันออกของโครงการ มีขนาดความสูง

12 ชั้น มีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายใน ดังนี้

ชั้นที่ Ground	เป็นแผนกฉุกเฉิน การเงิน และลูกค้าสัมพันธ์
ชั้นที่ M	เป็นแผนกกายภาพบำบัด ร้านค้า และภัตตาคาร
ชั้นที่ 2-5	เป็นชั้นศูนย์ตรวจโรคต่าง ๆ
ชั้นที่ 6-11	เป็นชั้นห้องพักผู้ป่วย
ชั้นที่ 12	เป็นส่วนบริหาร และการตลาด

1.5 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการประกอบด้วย อาคารโรงแรม ขนาดความสูง 7 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูง 22.9 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) มีจำนวนห้องพัก 139 ห้อง และมีพื้นที่อาคารประมาณ 9,481 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคาร ดังนี้

ชั้นใต้ดิน 2 ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถ 29 คัน) ถังเก็บน้ำใต้ดิน ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ห้องเครื่อง บ่อหน่วงน้ำ บันได ทางเดิน และลิฟต์

ชั้นใต้ดิน 1	ประกอบด้วย	พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถ 29 คัน) ห้องเครื่อง ห้องพักมูลฝอยแห้ง-เปียก ห้องน้ำ ทางเดิน บันได และลิฟต์
---------------------	------------	---

ชั้นที่ 1	ประกอบด้วย	พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถ 7 คัน) ห้องควบคุม ห้องรักษาความปลอดภัย ร้านอาหาร สำนักงาน ห้องจัดเลี้ยง สปา ห้องน้ำ พื้นที่สีเขียว ทางเดิน บันได และลิฟต์
------------------	------------	---

ชั้นที่ 2-3	ประกอบด้วย	ห้องพัก จำนวน 24 ห้อง ชั้น (แบ่งเป็นห้องพักทั่วไป จำนวน 23 ห้อง และห้องพักสำหรับผู้พิการ จำนวน 1 ห้อง) เป็นห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 23 ห้อง/ชั้น และห้องพักขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง ชั้น ห้องแม่บ้าน ทางเดิน บันได และลิฟต์
--------------------	------------	--

ชั้นที่ 4-6	ประกอบด้วย	ห้องพัก จำนวน 24 ห้องชั้น (แบ่งเป็นห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 23 ห้อง และห้องพักขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง) ห้องแม่บ้าน ทางเดิน บันได และลิฟต์
--------------------	------------	--

ชั้นที่ 7	ประกอบด้วย	ห้องพัก จำนวน 19 ห้อง (แบ่งเป็นห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 18 ห้อง และห้องพักขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง) ห้องแม่บ้าน ห้องเครื่อง ทางเดิน บันได และลิฟต์
------------------	------------	--

ชั้นหลังคา	ประกอบด้วย	สระว่ายน้ำ ทางเดิน บันได และลิฟต์
-------------------	------------	-----------------------------------

หมายเหตุ : โครงการจัดให้มีบันไดหลัก (ST-2) และลิฟต์บริการใกล้กับบันไดหนีไฟ (ST-1) เป็นบันได และลิฟต์ที่ผู้พิการสามารถใช้ร่วมกับคนปกติได้ด้วย นอกจากนี้ จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ อาทิเช่น ห้องน้ำ ห้องพัก ที่จอดรถ และทางลาด เป็นต้น โดยได้ออกแบบให้มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ของกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 ทุกประการ

สำหรับรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในโครงการ การคำนวณอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดินโครงการ (FAR) ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม และอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคาร (OSR) มีดังนี้

1) รายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในโครงการ

การใช้พื้นที่ภายในโครงการขนาด 1-0-34 ไร่ (1,736 ตารางเมตร) ประกอบด้วย

(1) พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	=	1,113	ตารางเมตร
(2) พื้นที่ทางวิ่งภายนอกอาคาร	=	146	ตารางเมตร
(3) พื้นที่สีเขียวภายนอกอาคาร	=	477	ตารางเมตร

2) อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดินโครงการ (FAR)

พื้นที่แปลงที่ดินของโครงการ	=	1,736	ตร.ม.
พื้นที่อาคาร	=	9,481	ตร.ม.
ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน	=	9,481/1,736	
	=	5.46 : 1	

(ไม่เกิน 101 ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ออกตามความ ในพระราชบัญญัติ
การผังเมือง พ.ศ. 2518)

3) ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม

พื้นที่แปลงที่ดินของโครงการ	=	1,736	ตร.ม.
พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	=	1,113	ตร.ม.
ดังนั้น พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	=	1,736-1,113	
	=	623	ตร.ม.
คิดเป็นร้อยละ	=	(623x100) /1,736	
	=	35.9	ของพื้นที่โครงการ

(ไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ดินโครงการตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุม
อาคาร พ.ศ. 2544)

4) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคาร (OSR)

พื้นที่ว่างภายในโครงการ	=	623	ตร.ม.
พื้นที่อาคาร	=	9,481	ตร.ม.
ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคาร คิดเป็นร้อยละ	=	(623 x 100)/9,481	
	=	6.57	

(ไม่น้อยกว่าร้อยละ 3 ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ออกตาม ความใน
พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518)

อนึ่ง โครงการเป็นอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 7 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูง 22.9 เมตร (ความ
สูงวัดถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 139 ห้อง ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาจะ เปรียบเทียบรายละเอียดการประกอบธุรกิจ
โรงแรมของโครงการตามกฎกระทรวง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551

1.6 แนวอาคารและระยะถอยร่น

บริษัทที่ปรึกษา จะนำเสนอการเปรียบเทียบแนวอาคาร และระยะถอยร่นของโครงการ กับกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

จะเปรียบเทียบหมวด 4 เรื่อง แนวอาคารและระยะร่นต่าง ๆ ของอาคาร ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงใน

2) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

จะเปรียบเทียบหมวด 5 เรื่อง แนวอาคารและระยะต่าง ๆ

1.7 พื้นที่สีเขียว

ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบุว่า “โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงแรม โครงการ โรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตาราง เมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด และจะต้องเป็น ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว”

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าวข้างต้น โครงการซึ่งประกอบด้วย อาคารโรงแรม จำนวน 1 อาคาร ซึ่งคาดว่าจะมีผู้มาใช้บริการในโครงการประมาณ 290 คน (การประเมินจำนวนผู้มาใช้บริการ แสดงใน หัวข้อ 2.6.1) ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมไม่น้อยกว่า 290 ตารางเมตร โดยจะต้องมีพื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1 ไม่น้อย กว่า 145 ตารางเมตร และต้องจัดให้เป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 73 ตารางเมตร ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว อยู่ที่บริเวณชั้นที่ 1 ทั้งหมด ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 574.3 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อ จำนวนผู้ใช้บริการ 2 ตารางเมตรคน โดยมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 333.3 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 73 ตารางเมตร)” ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ พิกุล ไทรยอดทอง หุบล่าช่อน เฮลิโคเนีย ฟังพวยฝรั่ง กระดุม ทองเลื้อย และหญ้านวลน้อย เป็นต้น

ทั้งนี้ ในการออกแบบการจัดพื้นที่สีเขียวสำหรับโครงการนั้น ผู้ออกแบบได้คำนึงถึงความเหมาะสมของ พันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก ซึ่งต้นไม้ดังกล่าวจะสามารถปลูกได้จริง และไม่กระทบต่อระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ถึงเก็บน้ำใต้ดิน บ่อหน่วงน้ำ และแนวท่อระบายน้ำ โดยตำแหน่ง ไม้ยืนต้นซึ่งอยู่ใกล้ กับตำแหน่งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ มากที่สุด ได้แก่ ต้นหางนกยูง (ต้นไม้เดิมบริเวณด้านทิศตะวันตกใกล้ กับทางเข้า-ออกโครงการ) ซึ่งในการก่อสร้างโครงการจะคงไม้ยืนต้นเดิมไว้ และต้นพิกุล จะมีระยะห่างจากแนว ท่อระบายน้ำ และระบบสาธารณูปโภคให้ดินอย่างน้อย 0.6 เมตร

สำหรับความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดพื้นที่สีเขียว ซึ่งอยู่ใต้อาคารด้านทิศใต้ และทิศตะวันออก พบว่า บริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ปลูกหญ้านวลน้อย ซึ่งไม่ต้องการแสงแดดจัด สามารถ เจริญเติบโตในพื้นที่ร่มรำไรได้ อีกทั้ง บริเวณที่ปลูกจะอยู่บริเวณริมอาคาร ซึ่งยังคงมีแสงแดดส่องถึงได้บ้าง ช่วงเวลา ดังนั้น หญ้านวลน้อยซึ่งอยู่ชั้นที่ 1 ใต้แนวอาคารจะสามารถเจริญเติบโตได้อย่างยั่งยืน

1.8 รายละเอียดภายในโครงการ

1.8.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท โดยจะต่อท่อ ประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ เพื่อนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นจะสูบน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร โดยมีรายละเอียดถังเก็บน้ำ ดังนี้

(1) ถังสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค จำนวน 2 ถัง ตั้งอยู่ระหว่างชั้นใต้ดิน 1 และ 2 บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ โดยถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 มีขนาดพื้นที่หน้าตัดประมาณ 15.7 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิผล 5.1 เมตร ความจุประมาณ 80 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำใต้ดิน 2 มีขนาดพื้นที่หน้าตัด ประมาณ 14.7 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิผล 5.1 เมตร ความจุประมาณ 75 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุ 155 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 55 เมตร เพื่อสูบน้ำจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

(2) ถังสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง จำนวน 1 ถัง ตั้งอยู่ระหว่างชั้นใต้ดิน 1 และ 2 บริเวณ ด้านทิศตะวันตกของโครงการ มีขนาดพื้นที่หน้าตัดประมาณ 29.4 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิผล 5.1 เมตร มีความจุประมาณ 150 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ ดีเซล อัตราการสูบ 170 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (2.83 ลูกบาศก์เมตร/นาที่) ที่ TDH 30.4 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 3.4 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง (0.06 ลูกบาศก์เมตร/นาที่) ที่ TDH 30,4 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

2) ปริมาณน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐาน ขั้นต่ำ ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดว่า “อาคารโรงแรม คัดตามที่เกิดขึ้นจริง แต่ต้องไม่น้อยกว่า 750 ลิตร ห้องวัน แต่ทั้งนี้ ถ้ามีกิจกรรมอื่นประกอบ ให้ชี้แจง รายละเอียดและประเมินน้ำใช้ตามกิจกรรมนั้นๆ ด้วย” นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะคำนึงถึงจำนวนห้องนอน ในแต่ละห้องพักประกอบด้วย โดยกำหนดให้ 1 ห้องนอน จะมีผู้เข้าพักจำนวน 2 คน อัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/ คน/วัน ซึ่งจากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำ 115 ลูกบาศก์เมตรวัน” โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ส่วนห้องพัก จำนวนรวมทั้งสิ้น 139 ห้อง ประกอบด้วย

- ห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 133 ห้อง

อัตราการเข้าพัก	=	2	คน/ห้อง
อัตราการใช้น้ำ (เอกสารอ้างอิงที่ 2-2)	=	750	ล. / ห้อง/ วัน
จำนวนห้องพัก	=	133	ห้อง
ปริมาณน้ำใช้	=	(750 x 133) / 1,000	
	=	99.8	ลบ.ม./วัน
- ห้องพักขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 6 ห้อง			
อัตราการเข้าพัก	=	4	คน/ห้อง
อัตราการใช้น้ำ(เอกสารอ้างอิงที่ 2-2)	=	800	ล./ ห้อง/ วัน
จำนวนห้องพัก	=	6	ห้อง
ปริมาณน้ำใช้	=	(800 x 6) / 1,000	
	=	4.8	ลบ.ม./วัน
รวมปริมาณน้ำใช้ส่วนห้องพัก	=	99.8 + 4.8	
	=	104.6	ลบ.ม./วัน
(2) พนักงาน			
จำนวนพนักงาน	=	50	คน
อัตราการใช้น้ำ (เอกสารอ้างอิงที่ 2-1)	=	50	ล./คน/วัน
ปริมาณน้ำใช้	=	(50x50) / 1,000	
	=	2.5	ลบ.ม. / วัน
(3) ร้านอาหาร			
ออกแบบรองรับผู้ใช้บริการ	=	60	คน/วัน
อัตราการใช้น้ำ (เอกสารอ้างอิงที่ 2-2)	=	50	ล./ คน/ วัน
ปริมาณน้ำใช้	=	(60 x 50) / 1,000	
	=	3	ลบ.ม./ วัน
(4) ห้องจัดเลี้ยง			
ออกแบบรับรองรับผู้ใช้บริการ	=	15	คน/วัน
อัตราการใช้น้ำ (เอกสารอ้างอิงที่ 2-3)	=	30	ล./คน/วัน
ปริมาณน้ำใช้	=	(15x30) / 1,000	
	=	0.45	ลบ.ม./วัน

(5) สปา

ขนาดพื้นที่	=	48	ตร.ม.
จำนวนผู้ให้บริการ	=	6	ตร.ม./คน
จำนวนผู้ให้บริการ	=	48/8	
	=	6	คน
ระยะเวลาการเปิดให้บริการ	=	12	ชม./วัน
ช่วงเวลาที่ใช้บริการ	=	2	ชม./รอบ
อัตราการให้บริการ	=	12/2	ชม./รอบ
	=	6	รอบ
ดังนั้น จำนวนผู้ให้บริการ	=	6 x 6	
	=	36	คน/วัน
อัตราการใช้น้ำ (เอกสารอ้างอิงที่ 2-4)	=	100	ล./คน/วัน
ปริมาณน้ำใช้	=	(36 x 100) / 1,000	
	=	3.6	ลบ.ม./วัน

(6) สระว่ายน้ำ

พื้นที่สระว่ายน้ำ	=	150	ตร.ม.
อัตราการระเหย	=	1,782.5	มม./ปี
อัตราการระเหยเฉลี่ย (เอกสารอ้างอิงที่ 3-3)	=	4.88	มม./วัน
ปริมาณน้ำใช้	=	(150 x 4.88) 1,000	
	=	0.7	ลบ.ม./วัน
รวมปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของโครงการ	=	104.6+2.5+3+0.45+3.6+0.7	
	=	114.9	ลบ.ม./ วัน
	=	115	ลบ.ม./วัน
ปริมาณการใช้น้ำสูงสุดคิดเทียบเท่าที่ 2.25 เท่าของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย (เอกสารอ้างอิงที่ 2-5)			
ปริมาณการใช้น้ำสูงสุด	=	2.25x ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย	
ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย (10 ชั่วโมง/วัน)	=	11.5	ลบ.ม./ชม.
∴ ปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุด	=	2,25x11.5	

$$= 25.9$$

$$= 26 \text{ ลบ.ม./ชม.}$$

3) การสำรองน้ำใช้

โครงการจะจัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และเพื่อการดับเพลิงไว้ในถังเก็บ น้ำขึ้นใต้ดิน โดยมีรายละเอียด
ดังนี้

(1) การสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค

$$\text{ปริมาณน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค} = 115 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

$$\text{สำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค} = 1 \text{ วัน}$$

$$\text{ดังนั้น ความต้องการน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค} = 115 \times 1$$

$$= 115 \text{ ลบ.ม.}$$

$$\text{ถังเก็บน้ำใต้ดินสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค} = 155 \text{ ลบ.ม.}$$

$$> 115 \text{ ลบ.ม. (OK.)}$$

(2) การสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง

$$\text{ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง} = 170 \text{ ลบ.ม./ชม.}$$

$$= 2.83 \text{ ลบ.ม./ นาที}$$

$$\text{ระยะเวลาการสำรองน้ำดับเพลิง} = 30 \text{ นาที}$$

$$\text{ดังนั้น ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง} = 2.83 \times 30$$

$$= 84.9 \text{ ลบ.ม.}$$

$$\text{ถังเก็บน้ำใต้ดินสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง} = 150 \text{ ลบ.ม.}$$

$$> 84.9 \text{ ลบ.ม. (OK.)}$$

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าถังเก็บน้ำที่โครงการจัดเตรียมไว้ จะสามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค และเพื่อการดับเพลิง
ได้อย่างเพียงพอ

อนึ่ง ปัจจุบันสำนักงานประชาสัมพันธ์ฯ สุขุมวิท ได้ออกหนังสือรับรองการจ่ายน้ำประปาให้กับ โครงการแล้ว

1.8.2 การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียจากโครงการจะประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม และน้ำเสียจากการอาบน้ำ และอื่น ๆ โดยจะมีปริมาณน้ำ
เสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำเติมสระว่ายน้ำ) ซึ่งโครงการจะมี น้ำเสียประมาณ 92 ลูกบาศก์เมตร/วัน” โดยมี
รายละเอียดดังนี้

ปริมาณน้ำใช้ส่วนห้องพัก	=	104.6	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำใช้พนักงาน	=	2.5	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำใช้ร้านอาหาร	=	3	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำใช้ห้องจัดเลี้ยง	=	0.45	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำใช้สปา	=	3.6	ลบ.ม./วัน
รวมปริมาณน้ำใช้	=	104.6+2.5+3+0.45+3.6+07	
	=	114.2	ลบ.ม./วัน
	=	115	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำเสียคิดเป็น 80 % ของปริมาณน้ำใช้	=	(115 × 80) / 100	
	=	92	ลบ.ม./วัน

2) รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดแบบ Sequence Batch Aeration System) ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 115 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียจากการ ประกอบอาหารจะไหลเข้าสู่บ่อดักไขมันก่อนไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสีย เพื่อรวมกับน้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ จากนั้น น้ำเสียทั้งหมดจะถูกสูบเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งประกอบด้วย บ่อเติมอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Aeration Tank : CAT) ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศ เพื่อช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้แก่ น้ำเสีย โดยจะ ช่วยให้จุลินทรีย์ชนิดที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) สามารถเจริญเติบโตและย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่บ่อเติมอากาศ 1 และ 2 (Sequence Aeration Tank : SAT 1 และ 2) ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศเช่นกัน โดยตะกอนที่ตกลงภายในบ่อบางส่วนจะถูกสูบกลับไปยังบ่อเติมอากาศ แบบต่อเนื่อง (Continuous Aeration Tank : CAT) และตะกอนส่วนเกิน จะถูกสูบไปยังบ่อเก็บตะกอน (Sludge Holding Tank) เพื่อให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตวัฒนาสูบไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำใสจะไหล เข้าสู่บ่อสัมผัสคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัด (Effluent Tank) โดยน้ำที่บางส่วนในบ่อเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดจะถูกสูบเข้าสู่ถังกรองทราย (Sand Filter) เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ สำหรับน้ำที่ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอย สุขุมวิท 11 ต่อไป สำหรับรายละเอียดและส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย มีดังนี้

(1) บ่อสูบน้ำเสีย จำนวน 3 บ่อ มีรายละเอียดดังนี้

(1.1) บ่อสูบน้ำเสีย 1 รองรับน้ำเสียจากการล้างพื้นห้องพักมูลฝอยรวม มีความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 0.75 เมตร ความจุประมาณ 0.8 ลูกบาศก์เมตร โดยภายในติดตั้ง เครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 6 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง (0.1 ลูกบาศก์เมตร/นาที่) ที่ IDM 12 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

(1.2) บ่อสูบน้ำเสีย 2 รองรับน้ำเสียและน้ำโสโครกจากส่วนต่าง ๆ ของอาคาร มีความกว้าง 2 เมตร ความยาว 2.35 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 0.95 เมตร ความจุประมาณ 4.5 ลูกบาศก์เมตร โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (0.33 ลูกบาศก์เมตร/นาที่) ที่ TDH 15 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวม ต่อไป

(1.3) บ่อสูบน้ำเสีย 3 รองรับน้ำเสียและน้ำโสโครกจากส่วนต่าง ๆ ของอาคาร โดยภายในแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนดักไขมัน มีความกว้าง 0.5 เมตร ความยาว 2 เมตร ความลึก ประสิทธิภาพ 1.2 เมตร ความจุ 1.2 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหาร ซึ่งมีประมาณ 3 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจาก 80% ของปริมาณน้ำใช้จากร้านอาหาร และห้องจัดเลี้ยง ซึ่งมีปริมาณ 3.45 ลูกบาศก์เมตร/วัน) และส่วนสูบน้ำเสีย มีความกว้าง 2 เมตร ความยาว 1.4 เมตร ความลึก ประสิทธิภาพ 1.2 เมตร ความจุประมาณ 3.4 ลูกบาศก์เมตร น้ำเสียที่ผ่านการดักไขมันแล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนสูบน้ำเสีย ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 15 ลูกบาศก์ เมตร/ชั่วโมง (0.25 ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา) ที่ TDH 12 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานดักไขมัน จากส่วนดักไขมันไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยดักไขมัน ใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และนำไปไว้ในห้องพักมูลฝอยเปียก เพื่อให้สำนักงานเขตวัฒนามารับไปกำจัด ต่อไป

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ประกอบด้วย

(2.1) บ่อเติมอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Aeration Tank : CAT) จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 2.75 เมตร ความยาว 5.8 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.6 เมตร ความจุประมาณ 41 ลูกบาศก์ เมตร ภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการเติมอากาศ 2.2 กิโลกรัมออกซิเจน ชั่วโมง โดยจะใช้ระยะเวลาในการเติมอากาศ 120 นาที จากนั้นจะหยุดการเติมอากาศ เพื่อให้ตกตะกอน ซึ่งจะใช้เวลา ประมาณ 60 นาที ระยะเวลาการบำบัดประมาณ 180 นาที/รอบ มีรอบการบำบัด 8 รอบ/วัน จากนั้นน้ำเสียจะ ไหลเข้าบ่อเติมอากาศ Sequenced Aeration Tank (SAT) เพื่อทำการบำบัดต่อไป

(2.2) บ่อเติมอากาศ (Sequenced Aeration Tank : SAT) จำนวน 2 บ่อ (SAT 1 และ 2) แต่ละบ่อมีความกว้างประมาณ 2.8 เมตร ความยาว 4.2 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.6 เมตร ความจุ ประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 บ่อ มีความจุประมาณ 60 ลูกบาศก์เมตร ภายในบ่อเติมอากาศแต่ละบ่อติดตั้ง เครื่องเติมอากาศ จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการเติมอากาศ 2.2 กิโลกรัมออกซิเจน / ชั่วโมง โดยจะให้ระยะเวลา ในการเติมอากาศ 40 นาที จากนั้นจะหยุดการเติมอากาศเพื่อให้ตกตะกอน ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 40 นาที โดยตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับไปยังบ่อเติมอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Aeration Tank : CAT) ด้วยเครื่องสูบน้ำตะกอน จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 25 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (0.42 ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา) ที่ IDH 6 เมตร สำหรับตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปยังบ่อ เก็บตะกอน ด้วยเครื่องสูบน้ำตะกอน จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (0.15 ลูกบาศก์เมตร/ นาฬิกา) ที่ TDH 10 เมตร ส่วนน้ำใสด้านบนจะไหลผ่านเข้าสู่บ่อสัมผัสคลอรีน ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 10 นาที รวมระยะเวลาการบำบัดประมาณ 120 นาที/รอบ จากนั้นจะเปิดวาล์วให้น้ำเสียจากบ่อเติมอากาศแบบต่อเนื่องเข้า มาบำบัดในบ่อเติมอากาศในรอบต่อไป โดยมีรอบการบำบัด 12 รอบวัน

(2.3) บ่อเก็บตะกอน (Sludge Holding Tank) จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 2 เมตร ความยาวประมาณ 2.8 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.6 เมตร ความจุประมาณ 14 ลูกบาศก์เมตร ภายในติดตั้ง เครื่องเติมอากาศ จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีอัตราการจ่ายอากาศ 0.18 ลูกบาศก์เมตร / นาที (11 ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมง) จะรองรับปริมาณตะกอนส่วนเกินจากบ่อเติมอากาศ (Sequenced Aeration Tank : SAT) เพื่อบำบัดให้รูดซับปฏิจุลของสำนักงานเขตวัฒนา มาสูบน้ำตะกอนไปกำจัดต่อไป

(2.4) บ่อสัมผัสคลอรีน (Chlorine Contact Tank) จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 2.8 เมตร ความยาว 3.5 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.4 เมตร ความจุประมาณ 23 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับ น้ำใสที่ไหลมาจากบ่อเติมอากาศ เข้ามาเติมคลอรีน เพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนไหลเข้าสู่บ่อเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดต่อไป

(2.5) บ่อเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัด (Effluent Tank) จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 0.9 เมตร ความยาวประมาณ 2.8 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.4 เมตร ความจุประมาณ 6 ลูกบาศก์เมตร ภายใน ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 60 ลูกบาศก์ เมตร/ชั่วโมง (1 ลูกบาศก์เมตร/นาที่) ที่ IDM 10 เมตร สูบน้ำที่ผ่านการเติมคลอรีนบางส่วนเข้าสู่ถังกรองทราย (Sand Filter) เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะสูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนน ซอยสุขุมวิท 11 ต่อไป

อนึ่ง โครงการจะนำน้ำทิ้งจากระบบ บำบัดน้ำเสียรวม มาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ เพื่อใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยสามารถคำนวณหาปริมาณน้ำทิ้งที่นำมาใช้รดน้ำต้นไม้ โดยพิจารณา จากลักษณะของดินบริเวณโครงการ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การซึมของดิน (Percolation Rate) มากกว่า 1 นิ้ว/ นาที่ และมีค่า Rate of Wastewater Application 0.1 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/วัน (เอกสารอ้างอิงที่ 2-4) โดยมี รายละเอียดดังนี้

พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 1	=	574.3	ตร.ม.
อัตราการซึมน้ำ	=	0.1	ลบ.ม./ตร.ม./วัน
ปริมาณน้ำรดน้ำต้นไม้	=	574.3×0.1	
	=	57.4	ลบ.ม./วัน
	=	58	ลบ.ม./วัน

ดังนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมแล้วปริมาณ 92 ลูกบาศก์เมตร/ วัน จะถูกนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ประมาณ 58 ลูกบาศก์เมตร/ วัน สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือประมาณ 34 ลูกบาศก์ เมตร/วัน จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 11 ต่อไป ทั้งนี้ ในการนำน้ำทิ้งมาใช้รดน้ำต้นไม้ โครงการจะติดตั้งก๊อกน้ำตามจุดต่าง ๆ เพื่อให้พนักงานใช้สายยางต่อน้ำจากก๊อกน้ำที่ติดตั้งกระจายภายใน โครงการ เพื่อนำน้ำทิ้งไปรดน้ำต้นไม้บริเวณต่าง ๆ ได้ตามต้องการ และจะติดป้าย “ใช้น้ำทิ้งรดน้ำต้นไม้” ให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันมิให้ผู้คนเข้าถึง หรือสัมผัสน้ำทิ้งดังกล่าว

อนึ่ง โครงการจะจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการโครงการ โดยเมื่อ โครงการเปิดดำเนินการ จะมีค่าไฟฟ้าในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 12,510 บาท/เดือน

1.8.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา

ประกอบด้วย ท่อรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร ทำหน้าที่รับ น้ำฝนจากหลังคาอาคาร แล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร จากนั้นจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบ ๆ อาคารเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ประกอบด้วย

(1) ท่อรวมน้ำโสโครก และน้ำเสีย (Soil Waste Pipe) ภายในอาคารแต่ละชั้น จะมีท่อ ระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 และ 200 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียและน้ำโสโครกจากส่วน ต่าง ๆ เข้าสู่บ่อสูบน้ำเสีย จากนั้นจะถูกสูบเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป

(2) ท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) ภายในอาคาร จะมีท่อระบาย น้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำจากการประกอบอาหารเข้าสู่บ่อดักไขมัน จากนั้น จะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสีย และถูกสูบเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร จะเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสีย โดยระบบระบายน้ำฝนจะ ประกอบด้วย ท่อระบาย น้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 เมตร ความลาดเอียง 1: 200 ทำหน้าที่ระบายน้ำฝนที่ตก ลงบนพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อหนึ่งน้ำ เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำ ก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โดยโครงการจะจัดให้มีบ่อหนึ่งน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 4.8 เมตร ความยาว 5 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.8 เมตร ความจุประมาณ 45 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งน้ำ ในบ่อหนึ่งน้ำจะถูกจำกัดการระบาย ด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบ เครื่องละ 0.6 ลูกบาศก์ เมตร/นาที่ (0.01 ลูกบาศก์เมตรวินาที) เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 1/1 ด้านทิศ ตะวันออก ของโครงการต่อไป

สำหรับระบบระบายน้ำเสียนั้น จะมีท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร รวบรวมน้ำทิ้งที่เหลือจากการ รดน้ำต้นไม้ จากบ่อเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัด เข้าสู่บ่อตรวจการระบายที่เชื่อมต่อกับ บ่อตรวจสาธารณะ (โดยไม่เข้าสู่บ่อหนึ่งน้ำ) และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 1/1 เช่นกัน

อนึ่ง ปัจจุบันสำนักงานเขตวัฒนา ได้ออกหนังสือรับรองหลักการอนุญาตให้เชื่อมต่อท่อระบาย น้ำของโครงการ กับท่อ ระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 11 และระบายน้ำลงท่อระบายน้ำดังกล่าว

1.8.4 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอย แห้ง ได้แก่ เศษกระดาษ และถุงพลาสติก เป็นต้น สำหรับปริมาณมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้น จะมีประมาณ 1.4 ลูกบาศก์เมตร วัน แบ่งเป็น มูลฝอยแห้ง ปริมาณ 1 ลูกบาศก์เมตรวัน และมูลฝอยเปียกปริมาณ 0.4 ลูกบาศก์ เมตร/วัน” โดยสามารถคำนวณได้ดังนี้

(1) ส่วนห้องพัก จำนวนห้องพัก 139 ห้อง

- ห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 133 ห้อง

อัตราการเข้าพัก = 2 คน/ห้อง

จำนวนผู้เข้าพัก = 2x133

= 266 คน

อัตราการผลิตมูลฝอย (เอกสารอ้างอิงที่ 2-2) = 3 ล./ คน/วัน

ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น = 266 x 3

= 798 ล./ วัน

- ห้องพักขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 6 ห้อง

อัตราการเข้าพัก = 4 คน/ห้อง

จำนวนผู้เข้าพัก = 4x6

= 24 คน

อัตราการผลิตรายวัน (เอกสารอ้างอิงที่ 2-2) = 3 ล./คน/วัน

ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น = 24x3

= 72 ล./ วัน

รวมปริมาณมูลฝอยในส่วนห้องพัก = 798 + 72

= 870 ล./วัน

(2) พนักงาน

จำนวนพนักงาน (จากหัวข้อ 2.6.1) = 50 คน

อัตราการผลิตรายวัน (เอกสารอ้างอิงที่ 2-2) = 3 ล./ คน วัน

ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น = 50 x3

= 150 ล./ วัน

(3) ร้านอาหาร

จำนวนผู้ใช้บริการ (จากหัวข้อ 2.6.1) = 60 คน/ วัน

อัตราการผลิตรายวัน (เอกสารอ้างอิงที่ 2-2) = 3 ล/ คน วัน

ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น = 60 x3

= 180 ล./วัน

(4) ห้องจัดเลี้ยง

จำนวนผู้ใช้บริการ (จากหัวข้อ 2.6.1) = 15 คน/ วัน

อัตราการผลิตรายวัน (เอกสารอ้างอิงที่ 2-2) = 3 ล. คน/ วัน

ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น = 15 x 3

= 45 ล./ วัน

(5) สปา

จำนวนผู้ใช้บริการ (จากหัวข้อ 2.6.1) = 36 คน/ วัน

อัตราการผลิตรายวัน (เอกสารอ้างอิงที่ 2-2) = 3 ล./ คน./ วัน

ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น = 36 x3

$$\begin{aligned} &= 108 \text{ ล./ วัน} \\ \text{รวมปริมาณมูลฝอยทั้งหมดของโครงการ} &= 870+150+180+45+108 \\ &= 1,353 \text{ ล. วัน} \\ &= 1.4 \text{ ลบ.ม./ วัน} \end{aligned}$$

โดยสามารถแบ่งปริมาณมูลฝอยออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยแห้งปริมาณ 1 ลูกบาศก์ เมตร/วัน (ร้อยละ 70 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) และมูลฝอยเปียกประมาณ 0.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีถึงมูลฝอยขนาด 8-10 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพัก และ ห้องน้ำในแต่ละห้องพัก โดยในแต่ละวันจะมีพนักงานเข้าไปทำความสะอาดและเก็บรวบรวมมูลฝอย แล้วนำไป เก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ สำหรับพื้นที่ส่วนอื่น ๆ โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย ขนาด 20-100 ลิตร พร้อมฝาปิดตั้งอยู่ทั่วไปภายในพื้นที่โรงแรม

อนึ่ง โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการ ทุกวัน โดยจะคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอย นั้น ๆ ก่อนนำไปรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยแห้ง-เปียก ซึ่งตั้งอยู่ที่ชั้นใต้ดิน 1 โดยพนักงานจะรวบรวมมูลฝอยใน แต่ละชั้น และใช้ลิฟต์ดับเพลิง ที่ตั้งอยู่ใกล้กับบันไดหลัก (ST-2) ขนส่งมูลฝอยจากชั้นที่ 7 มายังชั้นใต้ดิน 1 เพื่อไปยังห้องพักมูลฝอยแห้ง-เปียก ซึ่งจะไม่รับกวนผู้มาใช้บริการ โดยจะให้พนักงานดำเนินการทำความสะอาด ห้องพักในช่วงเวลา 10.00-12.00 น. หรือทันทีที่ผู้มาใช้บริการเข้าห้องพักจากห้องพัก สำหรับรายละเอียดการคัดแยกมูลฝอย มีดังนี้

(1) มูลฝอยเปียก ประกอบด้วย

(1.1) ของเสียที่เหลือจากการปรุงอาหาร เช่น ผักและเปลือกผลไม้ จะคัดแยกใส่ถุงดำ และนำไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยเปียกโครงการ

(1.2) เศษอาหาร แผนครัวของโรงแรม จะแยกเศษอาหารที่เหลือจากการประกอบอาหาร รวบรวมใส่ถุงดำและติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอย และนำมาไว้ในห้องพักมูลฝอยเปียกของโครงการ

(2) มูลฝอยแห้ง จะคัดแยกมูลฝอยใส่ถุงดำ และติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย จากนั้นนำไป ไว้ยังห้องพักมูลฝอยแห้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(2.1) มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษผง กระดาษเช็ดมือ

(2.2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง หรือต้องผ่านกรรมวิธีใด ๆ ก็ตาม จะให้พนักงานคัดแยกมูลฝอยที่มีค่าออกเป็นประเภท ดังนี้

(2.2.1) ขวดแก้ว

- สีขาวใส ขวดเหล้า ขวดไวน์ และขวดเครื่องดื่มต่าง ๆ
- สีเขียวขุ่น ขวดเหล้า ขวดไวน์
- สีแดงน้ำตาล ขวดเหล้า ขวดไวน์ ขวดเบียร์ น้ำปลา และซอสต่าง ๆ

(2.2.2) กระจกต่าง ๆ

- กระจกแข็ง (ลึงกระจก)
- กระจกหนังสือพิมพ์
- นิตยสารต่าง ๆ
- เศษกระจกที่ย่อยแล้ว

(2.2.3) ภาชนะประเภทโลหะ

- ปีสั่งกะสี กระจกสั่งกะสี กระจกสเปรย์ต่าง ๆ
- กระจกอลูมิเนียม (กระจกเครื่องดื่ม)
- สแตนเลส เศษเหล็ก

(2.2.4) พลาสติก

- ขวดพลาสติกอย่างบาง (ใส)
- แกลลอนพลาสติกอย่างหนา (ขุน)
- เศษพลาสติกต่างๆ

(2.2.5) น้ำมันพืชใช้แล้ว บรรจุ 15 กิโลกรัม ปีบ

(2.3) มูลฝอยมีค่าที่สามารถขายได้

มูลฝอยเปียก และมูลฝอยแห้งที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก จะเก็บ รวบรวมไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแต่ละประเภท เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของเขตวัฒนา มาจัดเก็บและนำไป กำจัด สำหรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกและมูลฝอยมีค่าที่สามารถขายได้ โครงการจะติดต่อให้ร้านรับ ซื้อของเก่ามารับซื้อต่อไป

(3) มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา เป็นต้น จะมีปริมาณที่น้อยมากในแต่ละวัน โดยส่วนใหญ่จะเกิดจากฝ่ายช่างซ่อมบำรุงอาคาร โดยการจัดการ มูลฝอยอันตรายดังกล่าว โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง โดยจัดให้พนักงานฝ่ายช่าง ซึ่งเป็นผู้ที่จะเกี่ยวข้องกับมูลฝอยอันตราย นำมูลฝอยอันตรายไป ปล่อยถังมูลฝอยดังกล่าว นอกจากนี้ หากพนักงานที่จัดเก็บมูลฝอยจากถังมูลฝอยภายในส่วนโรงแรม และห้องพัก คัดแยกมูลฝอยและพบว่ามูลฝอยอันตราย ก็จะทำให้คัดแยกใส่ถุงพลาสติกสีส้ม แล้วนำไปรวมไว้ถังถึงมูลฝอย อันตรายภายในห้องพักมูลฝอยแห้งเช่นกัน โดยการจัดการปฏิบัติงานจะกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือ เพื่อป้องกัน อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งในการกำจัดมูลฝอยอันตราย โครงการจะประสานไปยังสำนักงานเขตวัฒนาให้มา จัดเก็บเป็นประจำทุกวันที 1 และ 15 ของเดือน

อนึ่ง โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยแห้ง-เปียก ตั้งอยู่ชั้นใต้ดิน 1 บริเวณมุมอาคาร ด้านทิศเหนือของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ห้องพักมูลฝอยแห้ง** มีความกว้าง 2 เมตร ความยาวประมาณ 2.6 เมตร ความจุ ประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยแห้งของโครงการประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในจะตั้งถังมูลฝอยอันตรายขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยอันตรายแยกไว้อย่างเป็นสัดส่วน

- **ห้องพักมูลฝอยเปียก** มีความกว้างประมาณ 2 เมตร ความยาว 2 เมตร ความจุ 6 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยเปียกของโครงการประมาณ 0.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง เพื่อป้องกันการ กระจัดกระจายของมูลฝอย หากถุงมูลฝอยฉีกขาด

อนึ่ง ในแต่ละวันจะมีรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนา มาจัดเก็บมูลฝอยของ โครงการเพื่อนำไปกำจัด ซึ่งในการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนา จะไม่สามารถนำรถมาจอดด้านหน้า ห้องพักมูลฝอยแห้ง-เปียกได้ เนื่องจากห้องพักมูลฝอยดังกล่าวจะตั้งอยู่ชั้นใต้ดิน 1 ดังนั้น โครงการจะกำหนด จุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย ไว้ที่บริเวณริมถนนซอยสุขุมวิท 1 ด้านหน้าโครงการ และจัดให้มีพนักงานขนย้าย มูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยแห้ง-เปียก มายังรถเก็บขนมูลฝอย เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดเก็บมูลฝอยให้กับสำนักงานเขตวัฒนา โดยช่วงเวลาที่รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนา จะเดินทางมาถึงโครงการอยู่ ในช่วงเวลาประมาณ 24.00 น. ซึ่งในช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอย โครงการจะจัดให้มี เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรของรถเก็บขนมูลฝอย ตลอดจนรถของ ผู้มาใช้บริการให้สามารถเดินทางได้อย่างสะดวก นอกจากนี้โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากอง ไว้ เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขต เนื่องจากการกระทำดังกล่าว อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้มาใช้บริการภายในโครงการ ตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียงได้ สำหรับน้ำเสียที่เกิดจาก

การล้างพื้นห้องพักมูลฝอยแห้ง-เปียก จะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป

อนึ่ง ปัจจุบันสำนักงานเขตวัฒนา ได้ออกหนังสือรับรองการจัดเก็บมูลฝอยและสับสิ่งปฏิกูล ให้กับโครงการแล้ว

1.8.5 ระบบไฟฟ้า

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตบางกะปิ ซึ่งเป็น ระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์บอร์ด แรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้า แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้า นครหลวงขนาด 24 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Dry Type ขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟให้ เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ โดยโครงการจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 750 KVA กระแสไฟฟ้าเข้าสู่ห้องพักแต่ละห้องขนาดห้องละ 20 แอมแปร์

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติขัดข้อง โครงการจะจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน (Generator) ขนาด 250 KVA ขนาด 1 ชุด

อนึ่ง ปัจจุบันสำนักงานไฟฟ้าเขตบางกะปิ ได้ออกหนังสือรับรองการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับ โครงการแล้ว

1.8.6 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ดังนี้

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

(1) ระบบท่อยืน

ประกอบด้วย ท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน ที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ ดีเซล ขนาด 170 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 30.4 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษา ความดันในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 3.4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 30.4 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fine Department Connector : FDC) ขนาด 150 x 65 x 65 มิลลิเมตร พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด ไว้ที่บริเวณด้าน ทิศตะวันตกใกล้กับทางเข้า-ออกของโครงการ และขนาด 100 x 65 x 65 มิลลิเมตร พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด ไว้ด้านทิศตะวันออกใกล้กับตำแหน่งติดตั้งประตูฉุกเฉิน เพื่อความสะดวกในการรับน้ำจาก รถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงพญาไท และจัดให้มีหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) จำนวน 1 ชุด ไว้ที่บริเวณ แนวเขตที่ดินด้านทิศใต้ เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงใช้อุปกรณ์ดังกล่าวฉีด น้ำดับเพลิงในจุด ที่รถดับเพลิงเข้าไม่ถึง

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

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

โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FIC) ไว้ภายในอาคาร โดยจะติดตั้งอยู่บริเวณทางเดิน และโถงลิฟต์ของแต่ละชั้น รวมจำนวน 18 ตู้ (ติดตั้ง 2 ตู้ชั้น) โดยแต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 20

เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร) และติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร โดยจะติดตั้งอยู่บริเวณแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก จำนวน 1 และทิศตะวันตก จำนวน 1

นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้ง แบบ ABC เพิ่มเติมไว้ บริเวณที่จอดรถ และโถงทางเดินแต่ละชั้น รวมจำนวน 5 ถัง (ชั้นใต้ดิน 2 ชั้นใต้ดิน 1 จำนวน 2 ถัง ชั้น และชั้นที่ 1 จำนวน 1 ถัง)

(3) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก มีน้ำ อยู่ในท่อตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้น จนถึงอุณหภูมิทำงาน ฉีดน้ำบริเวณที่เกิดเหตุ ครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/จุด โดยจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของ อาคาร กระจายตามบริเวณที่จอดรถ โถงต้อนรับ ห้องพัก และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร รวมจำนวน 444 จุด

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

(1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่ง สัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน และเครื่องแจ้งเหตุ ด้วยมือ) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และ หากเป็นเหตุเพลิงไหม้ ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายใน อาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบ ทว่าทั้งอาคาร ซึ่งโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันบริเวณโถงต้อนรับ โถงลิฟต์ โถงบันได สำนักงาน ห้องพัก และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร รวมจำนวน 231 จุด

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) จะติดตั้งอยู่บริเวณทางเดิน ที่จอดรถ และ ห้องครัว รวมจำนวน 37 จุด

(4) ลำโพงแจ้งเหตุ (Horn Speaker) เป็นลำโพงส่งเสียงเตือนภัย โดยจะติดตั้งอยู่บริเวณ ห้องครัว โถงต้อนรับ โถงลิฟต์ โถงบันได และบริเวณทางเดิน รวมจำนวน 49 จุด

(5) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง (Fire Alarm Manual Station) สำหรับส่งสัญญาณเตือนไฟ จะติดตั้งอยู่บริเวณทางเดิน และบันได รวมจำนวน 17 จุด

3) การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยจะสำรองน้ำดับเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำ ใต้ดิน ปริมาณ 150 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน 53 นาที (ไม่น้อยกว่า 30 นาที) โดยสามารถคำนวณระยะเวลาสำรองน้ำ ได้ดังนี้

ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง	=	150	ลบ.ม.
ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	=	2.83	ลบ.ม./นาที
สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน	=	150 / 2.83	
	=	53	นาที
	>	30	นาที (OK)

4) ทางหนีไฟ

โครงการจะจัดให้มีบันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง (ST-1) เพิ่มจากบันไดหลัก (ST-2) ที่เป็นทาง ขึ้น-ลง อาคารในช่วงเวลาปกติ ซึ่งโครงการออกแบบให้ใช้ในการหนีไฟได้ โดยมีรายละเอียดบันไดที่ใช้ใน การหนีไฟ ดังนี้

(1) บันไดหลัก (ST-2) ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของตัวอาคาร เป็นบันไดที่สามารถลง จากชั้นหลังคา ชั้นใต้ดิน 2 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.55 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.28 เมตร ลูกตั้งสูง 0.139-0.189 เมตร มีชันพักกว้าง 1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน โดยจะติดตั้งพัดลมอัดอากาศ (Centrifugal Fan) จำนวน 1 ชุด มีอัตราการอัดอากาศไม่น้อยกว่า 23,868 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ทำงานโดย อัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(2) บันไดหนีไฟ (ST-1) ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกของตัวอาคาร เป็นบันไดที่สามารถลง จากชั้นหลังคา - ชั้นใต้ดิน 2 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.9 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.22 เมตร ลูกตั้งสูง 0.181-0.194 เมตร มีชันพักกว้าง 1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน โดยจะติดตั้งพัดลมอัดอากาศ (Centrifugal Fan) จำนวน 1 ชุด มีอัตราการอัดอากาศไม่น้อยกว่า 20,088 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ทำงานโดย อัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีประตูหนีไฟ ความกว้าง 0.9 เมตร ความสูง 2 เมตร เป็นประตูบาน เปิดเดี่ยวชนิดผลักออกสู่ภายนอกทั้งหมด พร้อมติดตั้งอุปกรณ์บังคับให้บานประตูปิดได้เอง โดยประตูหนีไฟจะ ไม่มีธรณีประตูกัน

อนึ่ง โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งจะแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและจะไม่ใช้สี หรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน ป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้คำว่า “ทางหนีไฟ” ตัวอักษร “ท ง ห น” สูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรจะใช้สีเขียวบนพื้นสีขาวและมีไฟแสงสว่าง ให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุก ๆ ชั้นของอาคาร

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีประตูฉุกเฉิน บริเวณแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก ความกว้าง 0.9 เมตร ความสูง 2 เพื่อออกสู่ถนนซอยสุขุมวิท 11 ซึ่งเชื่อม ไปยังถนนซอยสุขุมวิท 3 ได้ โดยผ่านพื้นที่จอดรถของอาคารรักษาผู้ป่วยโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์

5) แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการจะจัดให้มีการซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยจะ ประสานให้วิทยากรจากสถานดับเพลิงวิทยุไท มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไป รวมตัวกันที่จุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ

ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟจากจุดต่าง ๆ ไปยังจุดรวมคนเบื้องต้น ติดไว้ในห้องพักและบริเวณทางเดิน เพื่อให้ผู้ที่อยู่ ภายในอาคาร สามารถหนีไฟไปยังจุดรวมคน ได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำในแต่ละชั้น ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้มาใช้บริการในชั้นนั้น ๆ ทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่น ตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดหลัก (ST-2) และบันไดหนีไฟ (ST-1)มายังจุดรวมคนเบื้องต้น ที่กำหนดไว้ ซึ่งรายละเอียดของแผนการอพยพหนีไฟ แสดงไว้ในภ

6) การกำหนดจุดรวมคน

ในการชักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็น จุดที่จะตรวจเช็คจำนวนคน ว่ามีผู้ใดติดอยู่ในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิง หรือทีมค้นหา หรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันทั่วทั้ง ซึ่งโครงการจะกำหนดให้พื้นที่ว่างบริเวณด้าน ทิศเหนือของโครงการเป็นจุดรวมคนเบื้องต้น มีขนาดพื้นที่ 80 ตารางเมตร (โดย 1 คน จะใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร) ดังนั้น สามารถรองรับจำนวนคนได้ 320 คน ซึ่งเพียงพอต่อ ผู้มาใช้บริการภายในโครงการ ซึ่งมีจำนวน 290 คน จากนั้นเมื่อเช็คจำนวนคนเรียบร้อยแล้ว ทีมให้ความ ช่วยเหลือจะพาผู้ประสบภัยออกภายนอกโครงการต่อไป

ทั้งนี้ จุดรวมคนดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมคนที่กำหนดไว้เบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคต เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการชักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยในการ ชักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานงาน กับสถานดับเพลิงปทุมไท ในการที่จะกำหนดจุดรวมคนที่ เหมาะสมในสถานการณ์ขณะนั้นต่อไป

1.8.7 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ จะเป็นแบบทำความเย็นส่วนกลางระบายความร้อนโดยอากาศ (Air Cooled Chiller) โดยมีขนาด ความเย็นรวมประมาณ 280 ตันความเย็น

2) ระบบระบายอากาศ

โครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศแบบวิถีกล โดยจะติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ไว้ใน บริเวณต่าง ๆ ได้แก่ ที่จอดรถ ห้องเครื่อง ห้องพักมูลฝอย ห้องน้ำ และห้องครัวของภัตตาคาร รวมมีอัตราการ ระบายอากาศไม่น้อยกว่า 73,000 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง

1.8.8 การจราจร

1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

(1) เส้นทางที่ 1 จากถนนทางพิเศษเฉลิมมหานคร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนสุขุมวิทขาออกเมือง (ทิศมุ่งตะวันออก) วิ่งตรงไป ระยะทางประมาณ 30 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 1 ระยะทาง ประมาณ 500 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทาง ขวามือ

(2) เส้นทางที่ 2 จากถนนซอยสุขุมวิท 3 (ถนนซอยนานา) (ทิศมุ่งใต้) เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนน สุขุมวิท วิ่งตรงไปประมาณ 200 เมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนซอยสุขุมวิท 1 (ตามจังหวะการจัดการจราจรของ เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร) ระยะทางประมาณ 500 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางขวามือ

(3) **เส้นทางที่ 3** จากถนนสุขุมวิท (ทิศมุ่งตะวันตก) เดินรถเบี่ยงเข้าช่องสวนกระแสจราจร บริเวณปากทางถนนซอย สุขุมวิท 3 (ซอยนานา) (มีช่องสวนกระแสจราจร 2 ช่องจราจร) ตรงไปประมาณ 240 เมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนซอยสุขุมวิท 1 (ตาม จังหวะการจัดการจราจรของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร) ระยะทาง ประมาณ 500 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางขวามือ

2) การเดินทางออกจากโครงการ

- จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกสู่ถนนซอยสุขุมวิท 1 ตรงไประยะทางประมาณ 500 เมตร สามารถออกสู่ถนนสุขุมวิทขา ออกเมืองได้ และสามารถกลับรถเข้าสู่ถนนสุขุมวิทขาเข้าเมืองได้

3) ถนนและที่จอดรถภายในโครงการ

โครงการจะจัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง (เข้า-ออก) ขนาดกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับ ถนนซอยสุขุมวิท 1 สำหรับ การจราจรภายในโครงการนั้น มีลักษณะการเดินรถ 2 ทิศทาง (Two Way) โดยจะมี ลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน

สำหรับที่จอดรถนั้น โครงการจะจัดเตรียมไว้เพียงพอ จำนวน 65 คัน (เป็นที่จอดรถ ปกติ 63 คัน และที่จอดรถ สำหรับคนพิการ จำนวน 2 คัน) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ชั้นใต้ดิน 2 29 คัน
- ชั้นใต้ดิน 1 29 คัน
- ชั้นที่ 1 7 คัน

อนึ่ง ปัจจุบันสำนักงานเขตวัฒนา ได้ออกหนังสือรับรองการให้เชื่อมทางเข้า-ออกโครงการ กับถนนซอยสุขุมวิท 1 แล้ว