



# บทที่ 1

บทนำ

## บทที่ 1 บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการ ease พระราม 2 ตั้งอยู่ที่ถนนพระรามที่ 2 ซอย 54 แยก 4 แขวงสามยุค เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน ฯ โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ได้มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.5/ 883 ลงวันที่ 29 มกราคม 2557 ดังแสดงในภาคผนวก ก-1

โครงการ ease พระราม 2 ได้ตระหนักถึงความสำคัญของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพและอนามัยของพนักงานและผู้พักอาศัยที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจการของโรงแรม และเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาผลประโยชน์ของสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ดังนั้น ทางโรงแรมจึงได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ease พระราม 2 โดยได้มอบหมายให้ บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาเป็นประจำทุก 6 เดือน

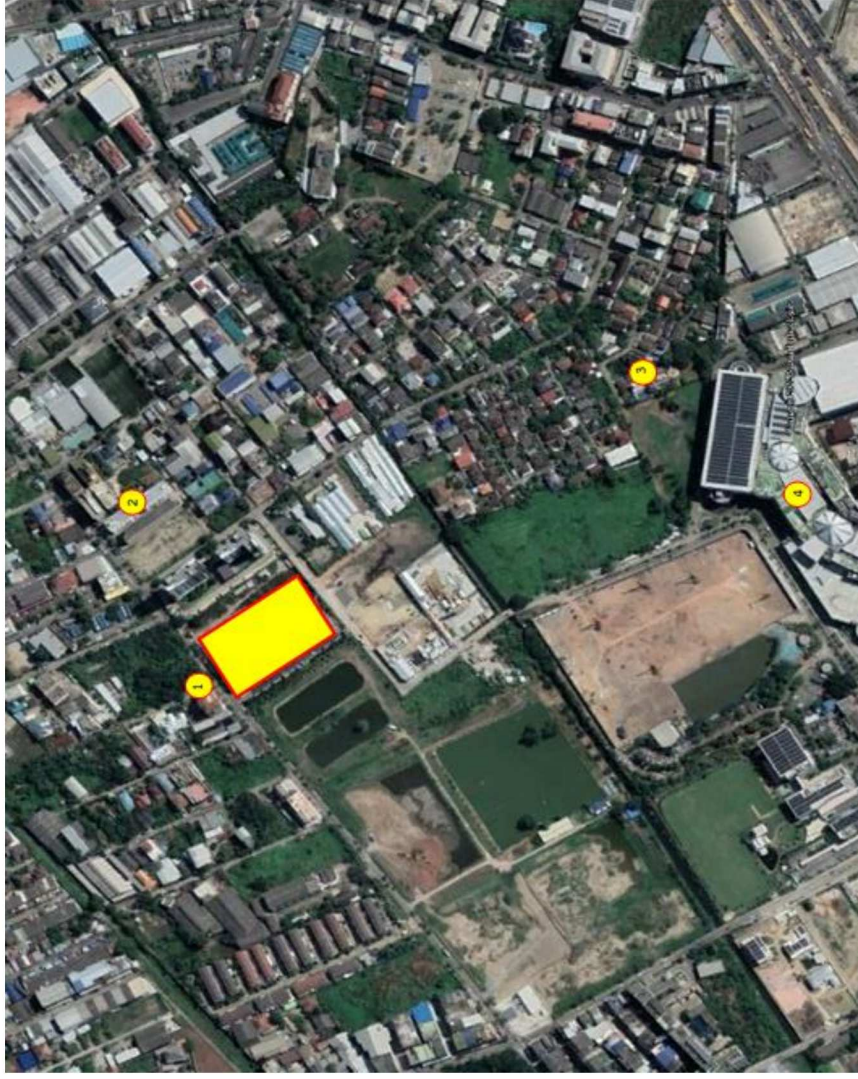
### 1.2 รายละเอียดโครงการ

โครงการ ease พระราม 2 ตั้งอยู่ที่ถนนพระรามที่ 2 ซอย 54 แยก 4 แขวงสามยุค เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร (อาคาร A และ B) ความสูง 22.92 เมตร (ความสูงวัดจากระดับถนนภายในโครงการถึงระดับพื้นหลังคา) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 480 ห้อง อาคารนิติบุคคล ขนาดความสูง 2 ชั้น ความสูง 8.45 เมตร (ความสูงวัดจากระดับถนนภายในโครงการถึงระดับพื้นหลังคา) จำนวน 1 อาคาร ห้องพักมูลฝอยรวม 1 ห้อง ความสูง 2.8 เมตร (ความสูงวัดจากระดับถนนภายในโครงการถึงระดับพื้นหลังคา) โดยโครงการจะปลูกสร้างบนโฉนดที่ดิน เลขที่ 168313 เลขที่ดิน 291 ขนาดพื้นที่ 5-0-7.5 ไร่ หรือ 8,030 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดโครงการโดยสังเขป ดังนี้

### 1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ ease พระราม 2 ตั้งอยู่ที่ถนนพระรามที่ 2 ซอย 54 แยก 4 แขวงสามตำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ต่างๆ ดังนี้ (ดังแสดงในรูปที่ 1-1)

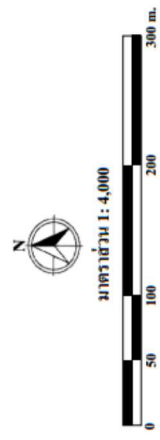
ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนพระรามที่ 2 ซอย 54 แยก 4 เขตทางกว้างประมาณ 16 เมตร 5 ถัดไป เป็นอาคารเดอะพาร์ควิว แมนชั่น ขนาดความสูง 8 ชั้น
ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	พื้นที่ว่าง (ของบริษัท แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)) ถัดไปเป็นถนน พระรามที่ 2 ซอย 54 แยก 4-2 เขตทางกว้างประมาณ 9-9.28 เมตร และ อาคารสงเคราะห์ข้าราชการและลูกจ้างประจำกรุงเทพมหานคร ขนาด ความสูง 5 ชั้น ตามลำดับ
ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนพระรามที่ 2 ซอย 54 แยก 4 เขตทางกว้างประมาณ 9 เมตร ถัดไปเป็น พื้นที่ว่าง
ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	พื้นที่ว่าง (ของบุคคลอื่น) ถัดไปเป็นท่าจอดรถสองแถว (สายเซ็นทรัล พระราม 2 ตลาดบางบอน วงแหวน)



สัญลักษณ์

พื้นที่โครงการ

- 1 เดอะพาร์ควิว แมนชั่น ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
- 2 อาคารที่พักอาศัยเพื่อข้าราชการ และลูกจ้าง กรุงเทพมหานคร ในพื้นที่เขตบางขุนเทียน
- 3 โรงเรียนอนุบาลพรณภา
- 4 ห้างสรรพสินค้า เซ็นทรัล พลาซ่า พระราม 2



รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ ease พระราม 2



### 1.2.2 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร (อาคาร A และ B) ความสูง 22.92 เมตร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 480 ห้อง อาคารนิติบุคคล ขนาดความสูง 2 ชั้น ความสูง 8.45 เมตร จำนวน 1 อาคาร ห้องพัสดุฝอยรวม 1 ห้อง ความสูง 2.8 เมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร ดังนี้ (ดังแสดงในรูปที่ 1-2)

1) อาคาร A เป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูง 22.92 เมตร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งสิ้น 225 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 8,801.76 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถยนต์ ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 15 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 13 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 2 ห้อง) โถงต้อนรับ ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น บันได ทางเดิน และลิฟต์

ชั้นที่ 2-8 ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 30 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 25 ห้อง/ชั้น และห้องชุดพักอาศัยขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง/ชั้น) ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น บันได ทางเดินและลิฟต์

ชั้นหลังคา เป็นที่ตั้งถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องลิฟต์ และทางเดิน

2) อาคาร B เป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูง 22.92 เมตร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งสิ้น 225 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 9,984.97 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถยนต์ ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 17 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 15 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 2 ห้อง) โถงต้อนรับ ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น บันได ทางเดิน และลิฟต์

ชั้นที่ 2-8 ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 34 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 30 ห้อง/ชั้น และห้องชุดพักอาศัยขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง/ชั้น) ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น บันได ทางเดินและลิฟต์

ชั้นหลังคา เป็นที่ตั้งถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องลิฟต์ และทางเดิน

3) อาคารนิติบุคคล ขนาดความสูง 2 ชั้น ความสูง 8.45 เมตร มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน คือ 446.71 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย โถงต้อนรับ ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ขนาดพื้นที่ 20.3 ตารางเมตร ห้องควบคุม ห้องประชุม ห้องน้ำ ทางเดิน และบันได

ชั้นที่ 2-8 ประกอบด้วย ห้องออกกำลังกาย ห้องเก็บของ ทางเดิน และบันได

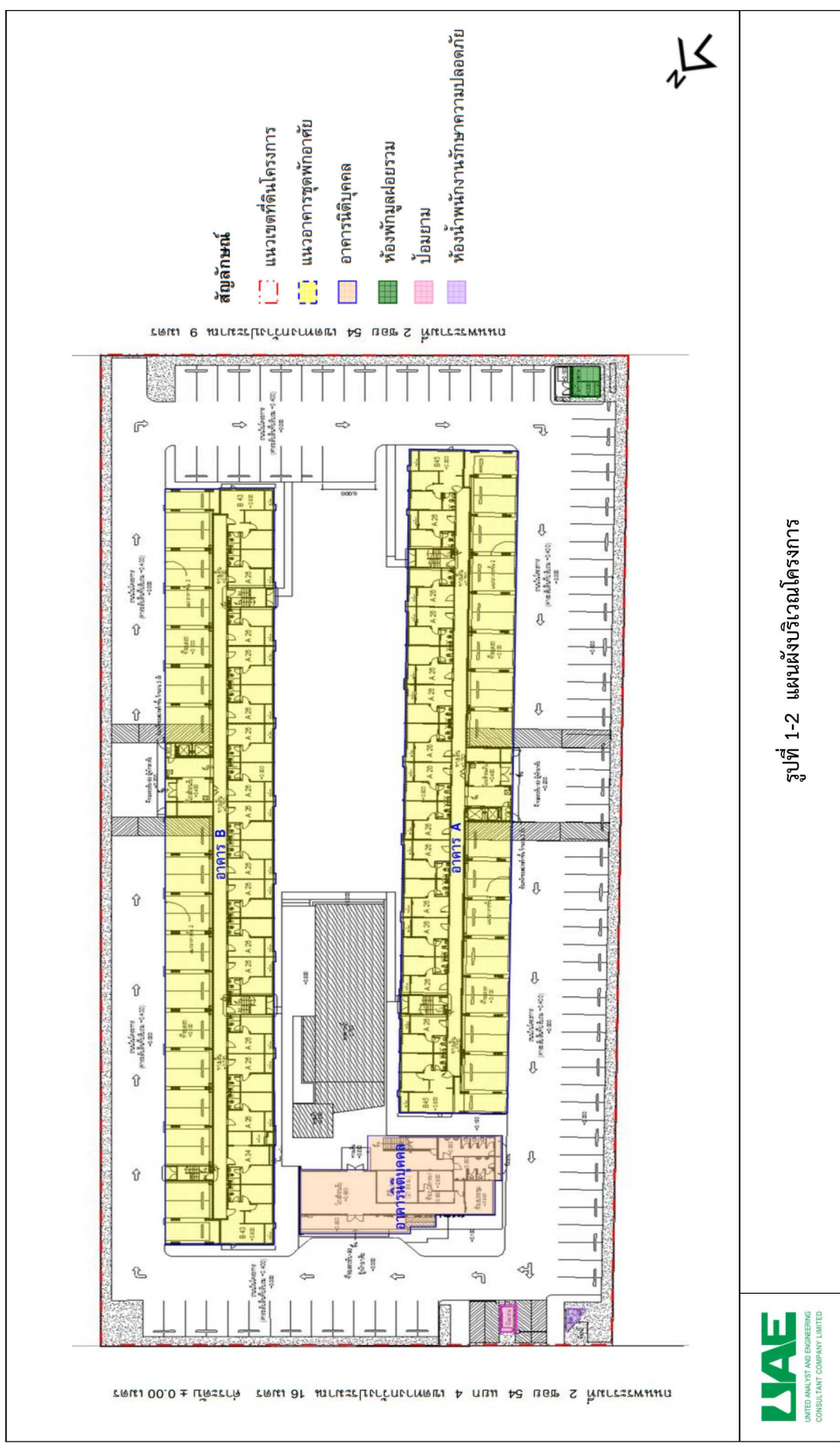
ชั้นหลังคา เป็นหลังคา

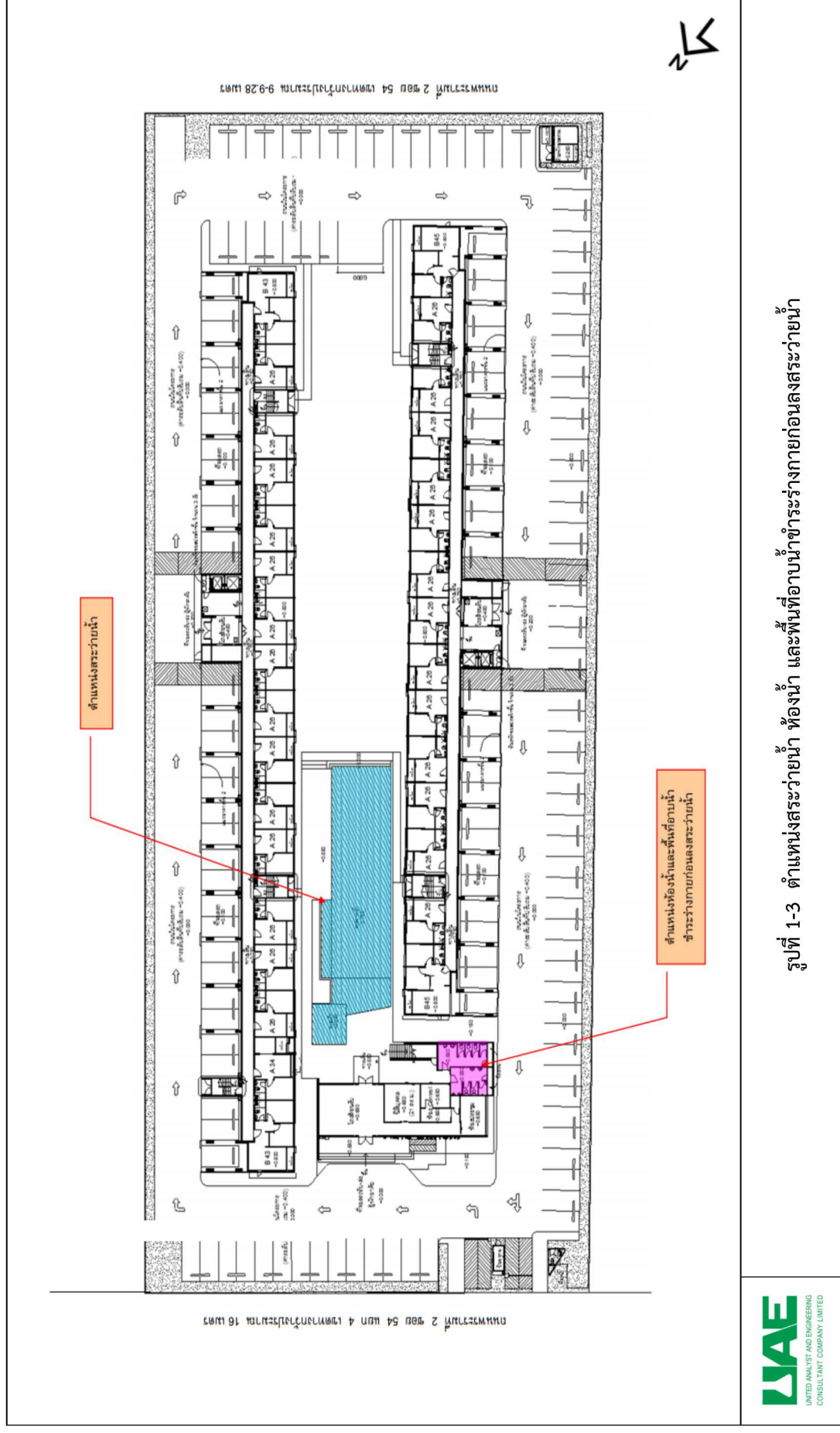
**4) ห้องพักมูลฝอยรวม** ตั้งอยู่ที่ใต้ของโครงการ เป็นอาคารขนาดชั้นเดียว ความสูง 2.8 เมตร ภายในแบ่งเป็นพื้นที่วางมูลฝอยแห้ง พื้นที่วางมูลฝอยเปียก และพื้นที่วางมูลฝอยอันตราย รวมทั้งจัดให้มีที่เก็บรถเข็นขนมูลฝอย ตลอดจนมีทางเดินและรางระบายน้ำ ซึ่งมีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน เท่ากับ 21.84 ตารางเมตร

นอกจากนี้ ภายในโครงการจะจัดให้มีป้อมยามตั้งอยู่คั่นระหว่างทางเข้า-ออกโครงการ มีความสูง 2.75 เมตร มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน คือ 5.6 ตารางเมตร รวมทั้งจัดให้มีห้องน้ำพนักงานรักษาความปลอดภัย ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงป้อมยาม ความสูง 7.5 เมตร มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 4.13 ตารางเมตร

อนึ่ง โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำอยู่ที่ชั้นที่ 1 ตั้งอยู่ระหว่างอาคาร A กับอาคาร B โดยมีระดับของทางเดินรอบสระว่ายน้ำอยู่ที่ + 0.55 เมตร ในขณะที่ระดับพื้นชั้นที่ 1 ของอาคาร A และ B ซึ่งเป็นห้องพักอยู่ที่ + 0.8 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ  $\pm 0.00$  ที่ถนนภายในโครงการ) และระหว่างสระว่ายน้ำถึงห้องพักแต่ละอาคารเป็นพื้นที่จัดสวนซึ่งอยู่ที่ระดับ  $\pm 0.00$  เมตร โดยจะมีการจัดสวนปลูกต้นไม้ ได้แก่ สารภี และมะฮอกกานีใบเล็ก เพื่อเป็นแนวกันบังสายตาป้องกันผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวซึ่งกันและกันของผู้พักอาศัยในห้องพักและผู้ใช้สระว่ายน้ำ โดยสระว่ายน้ำมีขนาดพื้นที่ 415.22 ตารางเมตร (รวมลานสระ) ความลึกประมาณ 1.2 เมตร นอกจากนี้ จัดให้มีสระว่ายน้ำเด็กขนาดพื้นที่ประมาณ 25 ตารางเมตร ความลึกประมาณ 0.5 เมตร

ทั้งนี้ ในการฆ่าเชื้อโรคในสระจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) เปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์ ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพอนามัยของผู้ใช้บริการ และโครงการจัดให้มีห้องน้ำชาย-หญิง อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารนิติบุคคล โดยภายในห้องน้ำชาย-หญิง จะมีพื้นที่อาบน้ำชำระร่างกายก่อนลงสระว่ายน้ำ (ดังแสดงในรูปที่ 1-3) ซึ่งโครงการจะต้องกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในเรื่องความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำและการดูแลรักษาสระน้ำในช่วงเปิดดำเนินการ





### 1.2.3 รายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในโครงการ

สำหรับรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในโครงการ อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อแปลงที่ดิน (FAR) ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) ขนาดพื้นที่ 5-0-7.5 ไร่ หรือ 8,030 ตารางเมตร ประกอบด้วย (แสดงดังตารางที่ 1-1)

(1)	พื้นที่อาคารปกคลุมดินรวม	=	2,677.9	ตารางเมตร
	- อาคาร A	=	1,107.2	ตารางเมตร
	- อาคาร B	=	1,257.2	ตารางเมตร
	- อาคารนิติบุคคล	=	282	ตารางเมตร
	- ห้องพักรวม	=	21.8	ตารางเมตร
	บ่อน้ำ	=	5.6	ตารางเมตร
	ห้องน้ำ	=	4.1	ตารางเมตร
(2)	พื้นที่จอดรถและทางวิ่งรถยนต์ภายนอกอาคาร	=	3,335.9	ตารางเมตร
(3)	พื้นที่สระว่ายน้ำ	=	415.2	ตารางเมตร
(4)	พื้นที่สีเขียวภายนอกอาคาร	=	1,601.0	ตารางเมตร

ตารางที่ 1-1 สรุปการใช้พื้นที่ภายในโครงการ

ประเภท	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)
1. พื้นที่อาคารปกคลุมดินรวมทุกอาคาร	2,677.9
2. พื้นที่จอดรถและทางวิ่งรถยนต์ภายนอกอาคาร	3,335.9
3. พื้นที่สระว่ายน้ำ	415.2
4. พื้นที่สีเขียวภายนอกอาคาร	1,601.0
<b>รวม</b>	<b>8,030</b>

#### 1.2.4 รายละเอียดภายในโครงการ

การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ ease พระราม 2 ในด้านการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 1. ระบบน้ำใช้

###### 1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาตากสิน โดยต่อท่อประปา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว รับน้ำประปาจากท่อประปาริมถนนพระรามที่ 2 ซอย 54 แยก 4 ของการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ เพื่อนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคาร A และ B จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของแต่ละอาคาร แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่างๆ ต่อไป โดยมีรายละเอียดถังเก็บน้ำ ดังนี้

###### (1) อาคาร A อาคารนิติบุคคล และห้องน้ำพนักงานรักษาความปลอดภัย

(1.1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ตั้งอยู่ใต้อาคาร โดยถังแรกมีขนาดพื้นที่ 43.5 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิผล 1.8 เมตร ความจุประมาณ 78 ลูกบาศก์เมตร ถังที่ 2 มีขนาดพื้นที่ 67.5 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิผล 1.8 เมตร ความจุประมาณ 67 ลูกบาศก์เมตร รวมความจุ 145 ลูกบาศก์เมตร โดยกันถังอยู่ที่ระดับ -1.20 เมตร และน้ำในถังอยู่ที่ระดับ +0.60 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ  $\pm 0.00$  เมตร ที่ถนนภายในโครงการ) สำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.015 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 40 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคาร A อาคารนิติบุคคล และห้องน้ำพนักงานรักษาความปลอดภัยต่อไป

(1.2) ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 1 ถัง มีขนาดพื้นที่ประมาณ 23 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิผล 1.7 เมตร มีความจุประมาณ 39 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน Booster Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.005 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 25 เมตร เพื่อจ่ายน้ำมายังอาคาร A

###### (2) อาคาร B

(2.1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ตั้งอยู่ใต้อาคาร โดยถังแรกมีขนาดพื้นที่ 43.5 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิผล 1.8 เมตร ความจุประมาณ 78 ลูกบาศก์เมตร ถังที่ 2 มีขนาดพื้นที่ 67.5 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิผล 1.8 เมตร ความจุประมาณ 67 ลูกบาศก์เมตร รวมความจุ 145 ลูกบาศก์เมตร โดยกันถังอยู่ที่ระดับ -1.20 เมตร และน้ำในถังอยู่ที่ระดับ +0.60 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ  $\pm 0.00$  เมตร ที่ถนนภายในโครงการ) สำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.015 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 40 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคาร B ต่อไป



(2.2) ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 1 ถัง มีขนาดพื้นที่ประมาณ 23 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.7 เมตร มีความจุประมาณ 39 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน Booster Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่องสำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.005 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 25 เมตร เพื่อจ่ายน้ำมายังอาคาร B ต่อไป

## 2. การบำบัดน้ำเสีย

### 1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่นๆ และเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัย โดยมีปริมาณน้ำเสียรวมทั้งสิ้นประมาณ 252 ลูกบาศก์เมตร/วัน (แสดงดังตารางที่ 1-2)

ตารางที่ 1-2 สรุปปริมาณน้ำเสียของโครงการ

อาคาร/ กิจกรรม	ปริมาณน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตร/ วัน)	ปริมาณน้ำเสีย* (ลูกบาศก์เมตร/ วัน)
1. อาคาร A ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 225 ห้อง		
- จำนวนผู้พักอาศัย 735 คน	147	117.6
รวมปริมาณน้ำเสียของอาคาร A		117.6
2. อาคาร B ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 225 ห้อง		
- จำนวนผู้พักอาศัย 825 คน	165	132
รวมปริมาณน้ำเสียของอาคาร B		132
3. อาคารนิติบุคคล		
- ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด จำนวนพนักงาน 20 คน	0.8	0.64
- ห้องออกกำลังกาย จำนวนผู้มาใช้บริการ 50 คน	1.5	1.2
รวมปริมาณน้ำเสียของอาคารนิติบุคคล		1.84
4. ห้องพักรวม	0.02	0.016
5. ห้องน้ำพนักงานรักษาความปลอดภัย	0.2	0.16
รวมปริมาณน้ำเสียของโครงการ	≈ 315	≈ 252

หมายเหตุ : \* ปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้

## 2) รายละเอียดและขั้นตอนของระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปภายในโครงการ รายละเอียดดังนี้

(1) อาคาร A จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Biofilter, CAB) ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 129 ลูกบาศก์เมตร/ วัน ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับน้ำเสียจากอาคาร A ปริมาณ 117.6 ลูกบาศก์เมตร/ วัน

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีถังดักไขมันสำเร็จรูป จำนวน 1 ถัง มีความจุ 12.2 ลูกบาศก์เมตร ออกแบบให้รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารได้ปริมาณ 11.8 ลูกบาศก์เมตร/ วัน และจัดให้มีถังเก็บน้ำใส จำนวน 1 ถัง มีความจุ 40 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำน้ำทิ้งอาคาร A บางส่วนกลับมาใช้ประโยชน์รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ (ดังแสดงในรูปที่ 1-4)

(2) อาคาร B จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Biofilter, CAB) ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 145 ลูกบาศก์เมตร/ วัน ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับน้ำเสียจากอาคาร B ปริมาณ 132 ลูกบาศก์เมตร/ วัน

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีถังดักไขมันสำเร็จรูป จำนวน 1 ถัง มีความจุ 15.3 ลูกบาศก์เมตร ออกแบบให้รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารได้ปริมาณ 13 ลูกบาศก์เมตร/ วัน และจัดให้มีถังเก็บน้ำใส จำนวน 1 ถัง มีความจุ 40 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำน้ำทิ้งอาคาร B บางส่วนกลับมาใช้ประโยชน์รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ (ดังแสดงในรูปที่ 1-5)

(3) อาคารนิติบุคคล จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิด เกรอะ-กรองเติมอากาศ (Solids Separation & Aerobic Filter) ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 2.8 ลูกบาศก์เมตร/ วัน ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับน้ำเสียจากอาคารนิติบุคคล ปริมาณ 1.84 ลูกบาศก์เมตร/ วัน (ดังแสดงในรูปที่ 1-6)

(4) ห้องพักมูลฝอย จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิด เกรอะ-กรองเติมอากาศ (Solids Separation & Aerobic Filter) ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/ วัน ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยรวม ปริมาณ 0.016 ลูกบาศก์เมตร/ วัน

(5) ห้องน้ำพนักงานรักษาความปลอดภัย จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศ (Solids Separation & Aerobic Filter) ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/ วัน ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับน้ำเสียจากห้องน้ำรวม ปริมาณ 0.16 ลูกบาศก์เมตร/ วัน (ดังแสดงในรูปที่ 1-7)

ทั้งนี้ น้ำเสียจากการประกอบอาหารจากแต่ละห้องชุดพักอาศัยอาคาร A และ B จะไหลเข้าสู่ถังดักไขมันสำเร็จรูป ก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อไปรวมกับน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ภายในส่วนแยกกาก (Solid Separation Chamber) เพื่อแยกของแข็งออกจากของเหลว และเกิดการย่อยสลายอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง จากนั้นจะไหลลงสู่ส่วนกรองเติมอากาศ (Contact Aeration Biofilter Chamber) ซึ่งมีการเติมอากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์แบบใช้ออกซิเจน จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมแล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Chamber) เพื่อแยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากส่วนที่เป็นน้ำใส โดยตะกอนบางส่วนจะถูกสูบย้อนกลับไปในส่วนกรองเติม

อากาศ สำหรับตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปเก็บยังส่วนแยกกาก เพื่อให้รถสูบสิ่งปฏิกูลจากเขตบางขุนเทียนมารับไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำใสจะไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำใส เพื่อนำน้ำทั้งบางส่วนมาใช้ประโยชน์รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ สำหรับน้ำทิ้งที่เหลือจะไหลผ่านตะแกรงดักขยะสู่บ่อพักสุดท้าย ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 2 ซอย 54 แยก 4 บริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป (ดังแสดงในภาคผนวก ก-8)

### 3. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้ (ดังแสดงในรูปที่ 1-8)

#### 1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา

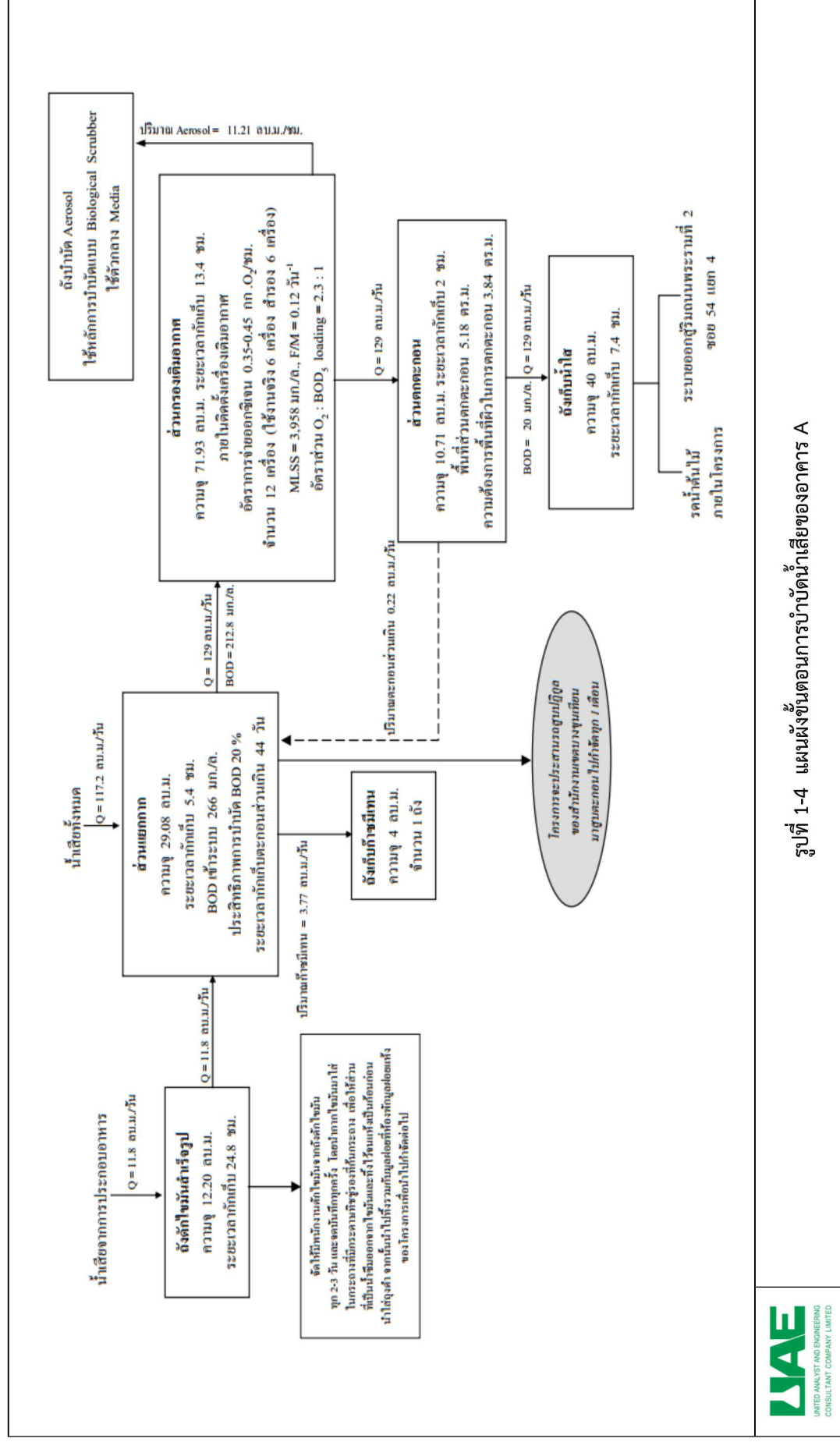
อาคาร A และ B ประกอบด้วย หักรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังอาคาร แล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว สำหรับอาคารอื่นๆ น้ำฝนจะไหลลงสู่พื้นดินโดยตรง ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำและบ่อบักน้ำรวมๆ ซึ่งถูกรวบรวมเข้าบ่อหน่วงน้ำต่อไป

#### 2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร อาคาร A และ B ประกอบด้วย

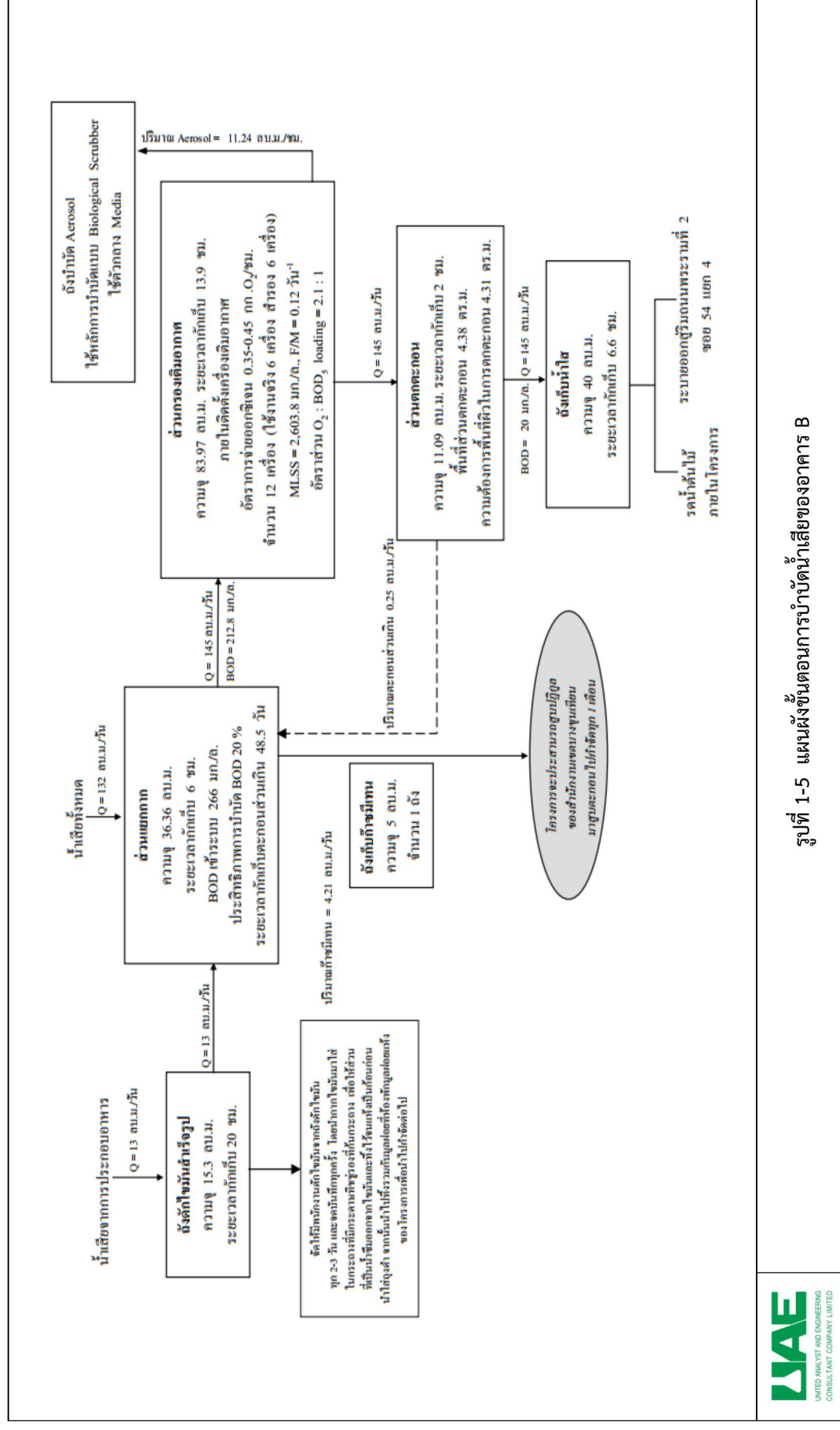
(1.1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคาร A และ B จะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 และ 4 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่นๆ เข้าสู่ส่วนแยกกากตะกอนภายในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของแต่ละอาคารต่อไป

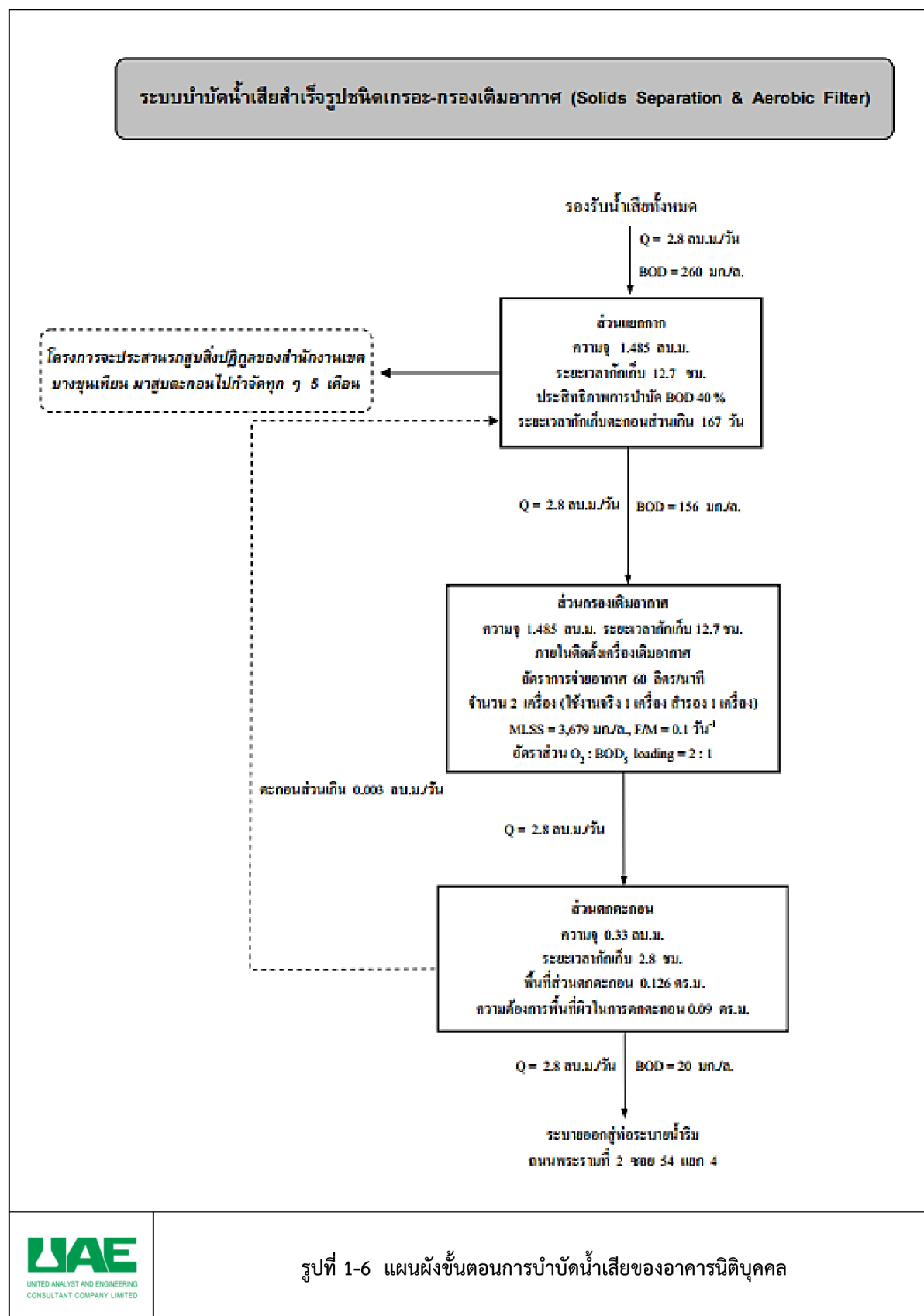
(1.2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคาร A และ B จะมีท่อระบายน้ำเสียโสโครกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร เข้าสู่ส่วนแยกกากตะกอนภายในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของแต่ละอาคารต่อไป

(1.3) ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Pipe) ภายในอาคาร A และ B จะมีท่อระบายน้ำเสียจากครัวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 และ 4 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัยของแต่ละอาคาร เข้าสู่ถังดักไขมันของแต่ละอาคารต่อไป

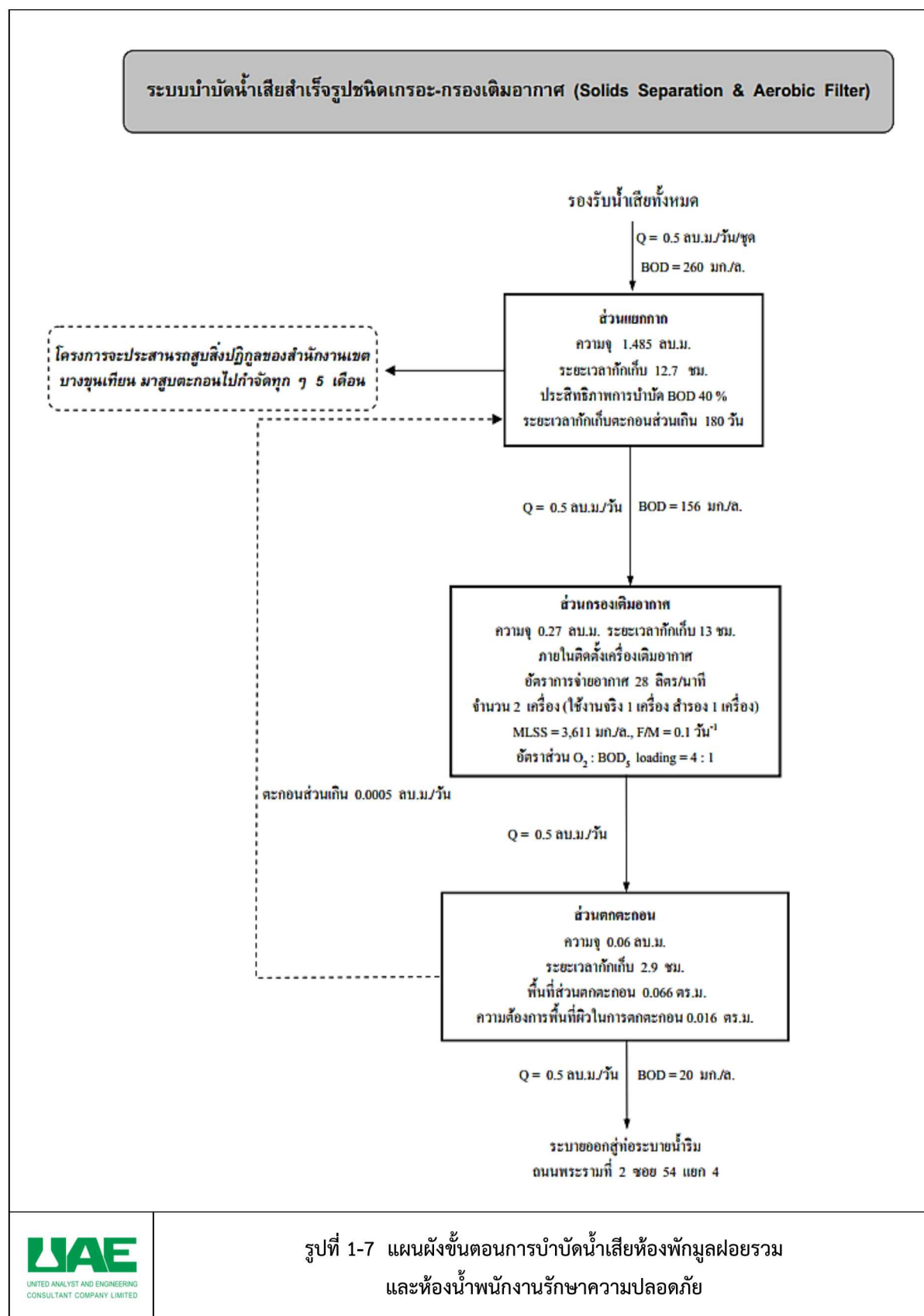


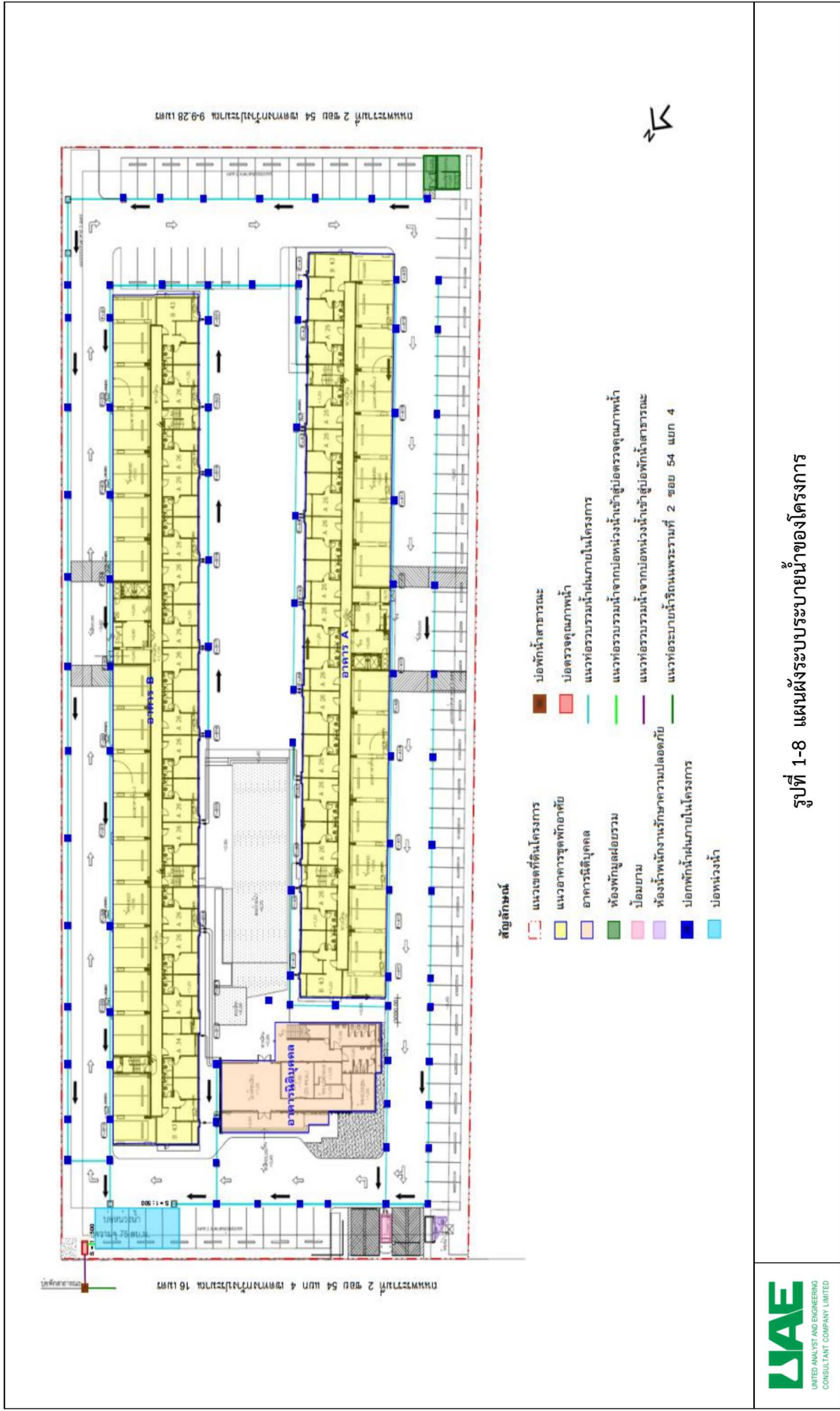
รูปที่ 1-4 แผนผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของอาคาร A











### 3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำทิ้ง มีรายละเอียด ดังนี้

(1) **ระบบระบายน้ำฝน** ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร ความลาดเอียง 1 : 500 โดยมีบ่อพักการระบายตลอดแนวท่อระบายน้ำ ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อหน่วยน้ำ โดยโครงการจัดให้มีบ่อหน่วยน้ำ จำนวน 1 บ่อ ความจุ 90 ลูกบาศก์เมตร ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.07 ลูกบาศก์เมตร/ วินาที ควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ และระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 2 ซอย 54 แยก 4 ต่อไป

(2) **ระบบระบายน้ำทิ้ง** น้ำทิ้งที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้จะไหลมาตามท่อระบายน้ำผ่านบ่อพักสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ และจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 2 ซอย 54 แยก 4 ต่อไป

### 4. การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีการรวบรวมมูลฝอยภายในอาคาร A B และอาคารนิติบุคคล ดังนี้

(1) **อาคาร A และ B** จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 1-8 (ซึ่งเป็นชั้นพักอาศัย) จำนวน 1 ห้อง/ ชั้น ตั้งอยู่ใกล้ลิฟต์ของแต่ละอาคาร มีความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1.837 เมตร ขนาดพื้นที่ 1.837 ตารางเมตร โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้องจะตั้งถังมูลฝอย ขนาด 240 ลิตร ภายในรองด้วยถุงดำอีกชั้นหนึ่ง จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) และถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง (ถังมูลฝอยอันตราย) ไว้ภายในห้องดังกล่าว

(2) **อาคารนิติบุคคล** ภายในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด (ตั้งอยู่ที่ชั้นที่ 1) และห้องออกกำลังกาย (ตั้งอยู่ที่ชั้นที่ 2) โครงการจะตั้งถังมูลฝอย ขนาด 50 ลิตร จำนวน 3 ถัง/ ห้อง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง ถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง)

นอกจากนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอย โครงการจะกำหนดมาตรการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยลดปริมาณมูลฝอยที่จะเกิดขึ้น แนะนำวิธีการคัดแยกและรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง เช่น ถุงพลาสติก และถุงกระดาษนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยของโครงการ และให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยที่เหลือจากการคัดแยกมาทิ้งที่ห้องมูลฝอยประจำชั้น โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดมาจัดเก็บมูลฝอยไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป ดำเนินการในช่วงเวลา 13:00-14:00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่รีบกวาดผู้พักอาศัยน้อยที่สุด เนื่องจากผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ออกไปทำงานหรือปฏิบัติภารกิจนอกบ้าน

## 5. ระบบไฟฟ้า

โครงการรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางขุนเทียน ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูง ของการไฟฟ้านครหลวง โดยสามารถแจกแจงปริมาณการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการ ได้ดังนี้

### 1) ระบบไฟฟ้าปกติ

โครงการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางขุนเทียน โดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง ชนิด Oil Type ขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 416/ 240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ โดยโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 1,000 KVA กระแสไฟฟ้าเข้าสู่ห้องพักแต่ละห้องขนาด 45 แอมแปร์

## 6. ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

#### (1) ระบบท่อยืน (Stand Pipe) ประกอบด้วย

อาคาร A โครงการจะจัดให้มีท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบางขุนเทียน โดยโครงการทำการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด  $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 6$  นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด ที่ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าอาคาร ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากรถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงบางขุนเทียน เพื่อส่งน้ำไปตามท่อยืนและจ่ายไปยังหัวน้ำดับเพลิงที่ต่อกับตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคารต่อไป

อาคาร B โครงการจัดให้มีท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 3 ท่อ เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบางขุนเทียน และทำการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด  $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 6$  นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด ที่ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าอาคาร ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากรถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงบางขุนเทียน เพื่อส่งน้ำไปตามท่อยืนและจ่ายไปยังหัวน้ำดับเพลิงที่ต่อกับตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคารต่อไป

นอกจากนี้ โครงการได้ทำการเชื่อมต่อถึงเก็บน้ำชั้นหลังคาอาคาร A และ B กับท่อยืนน้ำดับเพลิงแต่ละอาคารซึ่งเป็นท่อแห้ง เพื่อให้ท่อยืนดังกล่าวมีน้ำหล่อเลี้ยงในเส้นท่อตลอดเวลา ซึ่งในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้เมื่อรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบางขุนเทียน ซึ่งเป็นหน่วยงานดับเพลิงที่รับผิดชอบบริเวณโครงการจ่ายน้ำเข้าหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ที่จัดเตรียมไว้ โดยสามารถสูบน้ำไปยังหัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ในแต่ละชั้นได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีน้ำหล่อเลี้ยงอยู่ภายในท่อยืนดับเพลิงแล้ว เพื่อให้สามารถใช้น้ำจากถังเก็บน้ำดังกล่าวในการดับเพลิงในเบื้องต้น ระหว่างที่รถดับเพลิงยังเดินทางมาถึงโครงการ

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

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (นิ้ว) ความยาว 30 เมตร
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย
- ถังดับเพลิงมือถือ ขนาด 15 ปอนด์

ทั้งนี้โครงการทำการติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้บริเวณบันไดทุกบันไดของอาคาร A และ B โดยแต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 41 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร) พร้อมทั้งติดตั้งถังดับเพลิงเคมี และถังดับเพลิงคาร์บอนไดออกไซด์แบบมือถือ ขนาด 10 ปอนด์ ไว้บริเวณอาคารนิติบุคคล

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

(1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันภายในอาคารนิติบุคคล อาคาร A และ B บริเวณโถงต้อนรับ โถงลิฟต์ สำนักงานนิติบุคคล อาคารชุด ห้องชุดพักอาศัยตั้งแต่ชั้นที่ 1-8 ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องออกกำลังกาย ห้องพักผ่อนอยู่ประจำชั้น บันได และบริเวณทางเดินทุกชั้นของแต่ละอาคาร

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนภายในอาคารนิติบุคคล อาคาร A และ B บริเวณโถงต้อนรับ ห้องเครื่องสูบน้ำส้วมระบายน้ำ และทางเดิน

(4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Manual Station) ติดตั้งอยู่ในอาคารนิติบุคคล อาคาร A และ B บริเวณทางเดินใกล้กับบันได และทางเข้าลิฟต์แต่ละชั้นของแต่ละอาคาร

(5) กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Fire Alarm Bell) ติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกับ Manual Station ของอาคาร A และ B

(6) โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Telephone Jack) ติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง และกริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย

### 3) ทางหนีไฟ

#### (1) อาคาร A จัดให้มีบันไดที่ใช้หนีไฟ 2 ตำแหน่ง ได้แก่ บันได ST-04 และ ST-05 ดังนี้

(ดังแสดงในภาคผนวก ก-6)

(1.1) บันได ST-04 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของอาคาร เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นหลังคา ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1728 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.2 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ

(1.2) บันได ST-05 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของอาคารเป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้น 8 ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1728 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.2 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ

#### (2) อาคาร B จัดให้มีบันไดที่ใช้หนีไฟ 3 ตำแหน่ง ได้แก่ บันได ST-01 ST-02 และ ST-03 ดังนี้

(2.1) บันได ST-01 (บันไดหนีไฟ) ตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือของอาคาร เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 8 ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.9 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1728 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 0.9 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ

(2.2) บันได ST-02 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) ตั้งอยู่บริเวณกลางอาคาร เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 8 ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1728 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.2 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ

(2.3) บันได ST-03 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) ตั้งอยู่บริเวณทิศใต้ของอาคาร เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นหลังคา ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2-1.24 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1728 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.2 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ (ดังแสดงในรูปที่ 1-9)

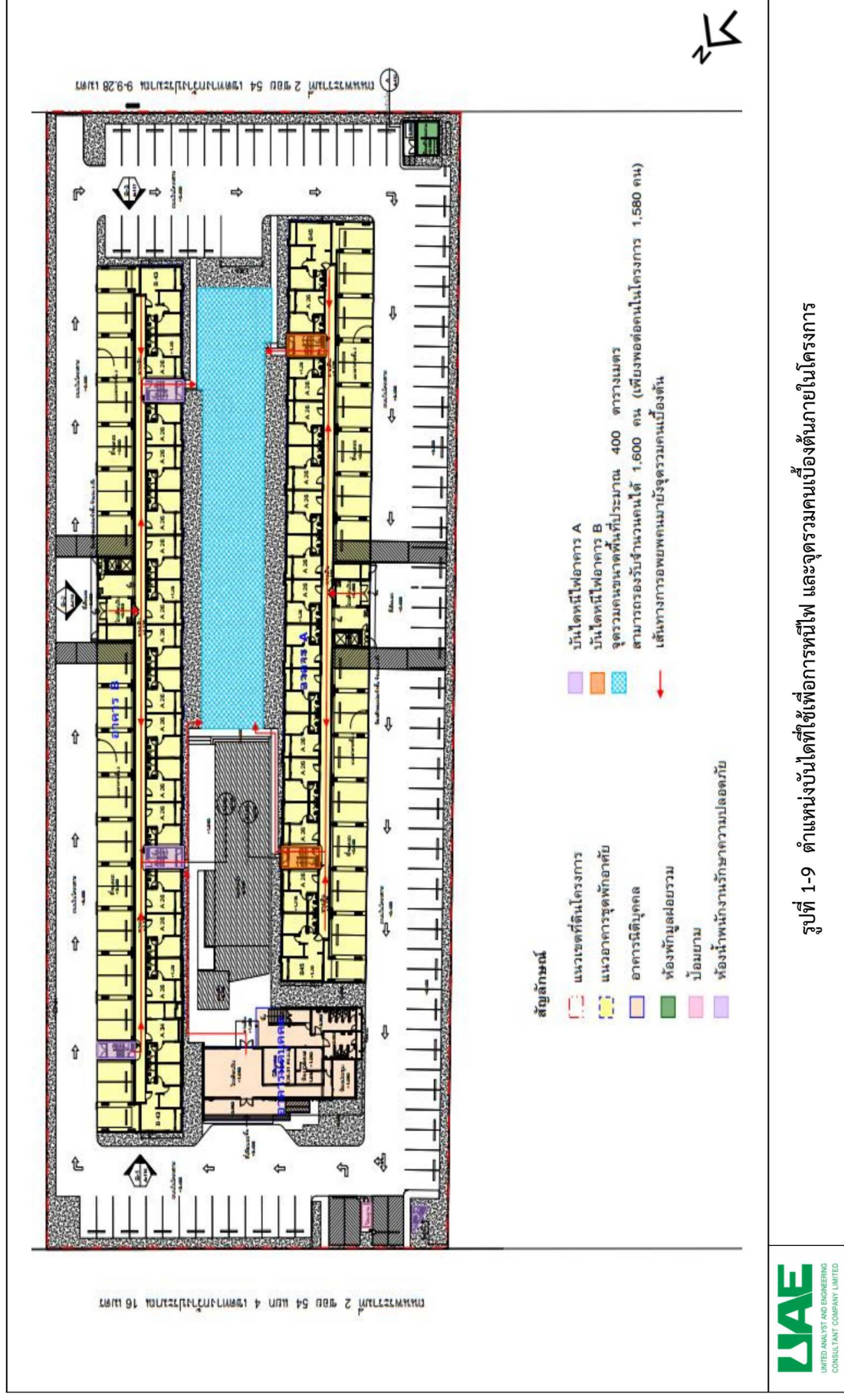
### 4) แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่ภายในอาคารมีหน้าที่ปฏิบัติและกำหนดข้อปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยเมื่อได้ยินเสียงประกาศแจ้งเหตุหรือได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุในการใช้แผนอพยพให้พนักงานและผู้ที่อยู่ในอาคาร ทั้งนี้ทางโครงการ มีการจัดอบรมดับเพลิงเบื้องต้น และซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี โดยครั้งล่าสุด ได้ดำเนินการจัดการฝึกอบรมเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2564 สำหรับปี พ.ศ. 2565 มีแผนดำเนินการในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 (ดังแสดงในภาคผนวก ก-7)

### 5) การกำหนดจุดรวมคน

การซักซ้อมการอพยพหนีไฟได้มีการกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการเพื่อเป็นจุดที่จะตรวจเช็คจำนวนคนว่ามีผู้ใดติดอยู่ในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันที่ (ดังแสดงในภาคผนวก ก-6)





## 7. ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ ดังนี้

### 1) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของอาคาร A B และอาคารนิติบุคคล เป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) โดยติดตั้งไว้ในแต่ละห้อง โดยมีขนาดความเย็นรวมทั้งโครงการประมาณ 658 ตัน แบ่งเป็น

- อาคาร A           ขนาดความเย็นรวม   300 ตัน
- อาคาร B           ขนาดความเย็นรวม   340 ตัน
- อาคารนิติบุคคล   ขนาดความเย็นรวม   18 ตัน

### 2) ระบบระบายอากาศ

(2.1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการมีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ซึ่งมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง

(2.2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้บริเวณต่างๆ ของแต่ละอาคาร เช่น ห้องพัสดุผลอยรวม ห้องน้ำ ห้องเครื่องสูบน้ำ และห้องเครื่องไฟฟ้า เป็นต้น