

# บทที่ 1

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

สืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 31/2557 เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2557 คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน มีมติให้ความเห็นชอบกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เดิมชื่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) โครงการ Library Houze ของบริษัท ดี เอส เทท ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ตั้งอยู่ ซอยประชาอุทิศ 26/7 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 1.1-1) ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ขนาดพื้นที่โครงการ 1 ไร่ 91 ตารางวา ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักอาศัยทั้งสิ้น 221 ห้อง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดังกล่าว และโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบ 1) รวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงดำเนินการ โดยบริษัท ดี เอส เทท ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ในฐานะเจ้าของโครงการ จึงมอบหมายให้บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการ

#### 1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

- 1) ชื่อโครงการ                      โครงการ Library Houze
- 2) เจ้าของโครงการ                นิติบุคคลอาคารชุด ไลบรารี เฮ้าส์
- 3) สถานที่ตั้งโครงการ            ซอยประชาอุทิศ 26/7 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร
- 4) ขนาดโครงการ                  จำนวนห้องพักรวม 221 ห้อง
- 5) ผลการพิจารณารายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ตามการประชุมครั้งที่ 31/2557 เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2557
- 6) สถานภาพโครงการปัจจุบันอยู่ในระยะดำเนินการ
- 7) จัดทำรายงานโดย            บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด



## 1.3 รายละเอียดของโครงการ

### 1.3.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ Library Houze ตั้งอยู่ที่ซอยประชาอุทิศ 26/7 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดย บริษัท ดี เอส เทค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ที่ 26 ซอยเอกชัย 76 แยก 1-3 แขวงบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร 10150 โดยโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) 8 ชั้น 1 อาคาร บนพื้นที่ 1-0-91 ไร่ (1,964 ตารางเมตร) มีห้องพักอาศัยจำนวน 221 ห้อง ความสูง 22.80 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นดาดฟ้า) โดยมีรายละเอียดผังโนดที่ดินดังนี้

1) โฉนดที่ดินเลขที่ 12341 เลขที่ดิน 270 ขนาดพื้นที่ 1-0-91 ไร่ หรือ 1,960 ตารางเมตร

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร ตั้งอยู่บนถนนการะจำยอม ซึ่งถนนการะจำยอมของพื้นที่โครงการ มี 1 แปลง โฉนดที่ดินเลขที่ 8215 เลขที่ดิน 490 ติดถนนประชาอุทิศ ระบุว่าที่ดินตกอยู่ในบังคับการะจำยอมเรื่องทางเดิน ทางรถยนต์ ไฟฟ้า ประปา ท่อระบายน้ำ ตลอดจนสาธารณูปโภคต่างๆ ของที่ดินโฉนดเลขที่ 12341 ตำบลบางมด (ราษฎร์บูรณะ) จังหวัดกรุงเทพมหานคร กว้างประมาณ 6 เมตร ยาวประมาณ 22 เมตร ซึ่งเป็นที่ดินของโครงการ Library Houze การใช้ถนนการะจำยอมเป็นทางเข้า-ออกในปัจจุบัน จะมีผู้ใช้ร่วมกัน คือ พื้นที่โครงการ บ้านพักอาศัยในซอยประชาอุทิศ 26/7

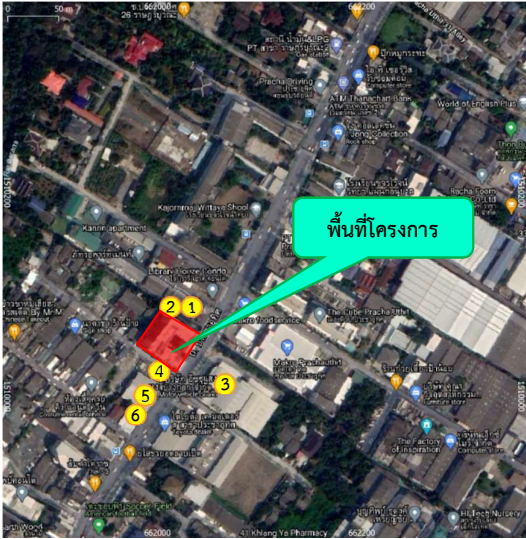







นอกจากนี้ ทางเข้า-ออกของโครงการสามารถเดินทางเข้า-ออกได้โดยใช้ถนนสายหลัก คือ ถนนประชาอุทิศโดยใช้รถยนต์ส่วนบุคคลแล้ว ในอนาคต (พ.ศ. 2562) ผู้พักอาศัยในโครงการยังสามารถใช้บริการขนส่งสาธารณะซึ่งจะมีรถไฟฟ้าสายสีม่วงส่วนต่อขยายบางซื่อ-ราษฎร์บูรณะของ ร.ฟ.ม.สถานีประชาอุทิศ อยู่ห่างจากทางเข้าโครงการประมาณ 1.7 กิโลเมตร เป็นโครงข่ายเชื่อมโยงการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ได้อย่างสะดวกสบายมากขึ้น และเป็นทางเลือกของการเดินทางในอนาคต

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีดังนี้ (ภาพที่ 1.3-1)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ลำกระโดงสาธารณประโยชน์ ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์สูง 5 เมตร
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ซอยประชาอุทิศ 26/7 ถัดไปเป็นศูนย์การค้า
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนประชาอุทิศ กว้าง 2.00 เมตร ถัดไปเป็นศูนย์รถยนต์อีซูซุ
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	บ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น ถัดไปเป็นบ้านเดี่ยวสูง 1 ชั้น

### 1.3.2 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการ Library Houze มีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูงอาคารวัดจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 22.80 เมตร รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 8,790.19 ตารางเมตร มีห้องชุดพักอาศัยจำนวน 221 ห้อง

	<div data-bbox="292 336 815 871">  </div> <div data-bbox="852 275 1287 611"> <p>1 อาคารพาณิชย์สูง 5 ชั้น</p>  </div> <div data-bbox="852 636 1287 974"> <p>2 ลำกระโดงสาธารณประโยชน์ (คลองข้างโรงเรียนजरโรจน์)</p>  </div> <div data-bbox="332 1001 761 1339"> <p>3 ศูนย์รถยนต์อีซูซุ</p>  </div> <div data-bbox="862 1001 1287 1339"> <p>4 ซอยประชาอุทิศ 26/7 (ถนนการะจำยอม)</p>  </div> <div data-bbox="339 1358 761 1696"> <p>5 ศูนย์คาร์แคร์</p>  </div> <div data-bbox="868 1358 1287 1696"> <p>6 บ้านพักอาศัย 1 ชั้น</p>  </div>	<div data-bbox="1299 1806 1396 1890">  </div>
<p>ภาพที่ 1.3-1</p>	<p>อาณาเขตติดต่อพื้นที่โดยรอบโครงการ</p>	

### 1.3.3 รายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่โครงการ

โครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูง 22.80 เมตร (ความสูงวัดจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 221 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวม 8,790.19 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้น ดังนี้

- |                 |  |
|-----------------|--|
| ชั้นที่ 1       | พื้นที่ใช้สอย 1,451.21 ตารางเมตร ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถ 62 คัน) ห้องเครื่องไฟฟ้าห้องเก็บขยะมูลฝอยรวม ทางเดิน บันได ลิฟต์ และโถงลิฟต์ ห้องปั๊ม ห้องน้ำ-ส้วม ห้องยารม สระบัว   |
| ชั้นที่ 2       | พื้นที่ใช้สอย 1,010.50 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 29 ห้อง ห้องเก็บขยะมูลฝอยประจำชั้น ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องรับรอง โถงรับรอง ส่วนออกกกำลังกาย ห้องน้ำ-ส้วม หญิง ห้องน้ำ-ส้วมชาย ล็อบเกอร์ ซ/ญ ทางเดิน บันได ลิฟต์ และโถงลิฟต์ |
| ชั้นที่ 3       | พื้นที่ใช้สอย 989.26 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 32 ห้อง ห้องเก็บขยะมูลฝอยประจำชั้น ห้องเครื่องไฟฟ้า ทางเดิน บันได ลิฟต์ และโถงลิฟต์   |
| ชั้นที่ 4       | พื้นที่ใช้สอย 989.26 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 32 ห้อง ห้องเก็บขยะมูลฝอยประจำชั้น ห้องเครื่องไฟฟ้า ทางเดิน บันได ลิฟต์ และโถงลิฟต์   |
| ชั้นที่ 5       | พื้นที่ใช้สอย 989.26 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 32 ห้อง ห้องเก็บขยะมูลฝอยประจำชั้น ห้องเครื่องไฟฟ้า ทางเดิน บันได ลิฟต์ และโถงลิฟต์   |
| ชั้นที่ 6       | พื้นที่ใช้สอย 989.26 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 32 ห้อง ห้องเก็บขยะมูลฝอยประจำชั้น ห้องเครื่องไฟฟ้า ทางเดิน บันได ลิฟต์ และโถงลิฟต์   |
| ชั้นที่ 7       | พื้นที่ใช้สอย 989.26 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 32 ห้อง ห้องเก็บขยะมูลฝอยประจำชั้น ห้องเครื่องไฟฟ้า ทางเดิน บันได ลิฟต์ และโถงลิฟต์   |
| ชั้นที่ 8       | พื้นที่ใช้สอย 989.26 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 32 ห้อง ห้องเก็บขยะมูลฝอยประจำชั้น ห้องเครื่องไฟฟ้า ทางเดิน บันได ลิฟต์ และโถงลิฟต์   |
| ชั้นห้องเครื่อง | พื้นที่ใช้สอย 392.92 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องปั๊ม ถังเก็บน้ำ พื้นที่จัดสวน ทางเดิน บันได ลิฟต์ และโถงลิฟต์   |

### 1.3.4 รายละเอียดภายในโครงการ

#### 1) ระบบน้ำใช้

โครงการมีความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค จากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสุขสวัสดิ์ โดยจะต่อท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 300 มิลลิเมตร โดยจะต่อท่อประปาจากการประปา นครหลวงผ่านมิเตอร์เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าแล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่างๆ ของโครงการ โดยระบบจ่ายน้ำจะใช้แบบ 2 ระบบ คือ

1. ใช้เครื่องสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำดาดฟ้าแล้วจ่ายน้ำลงที่ชั้น 1 ถึงชั้น 5

2. ชั้น 6 ถึงชั้น 8 จะเพิ่มแรงดันในท่อโดยจ่ายผ่าน Booster pump โดยจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินจำนวน 1 ถัง ปริมาตรรวม 210 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าจำนวน 1 ถัง ปริมาตรรวม 50 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภคภายในโครงการทั้งหมด 260 ลูกบาศก์เมตร

- ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน จัดให้มีถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินจำนวน 1 ถัง มีความจุ 210 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 25 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 48 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคาร

- ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จัดให้มีถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าจำนวน 1 ถัง มีความจุ 50 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้ง Booster pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 40 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 25 เมตร เพื่อรักษาแรงดันให้การจ่ายน้ำไปยังชั้น 6 ถึงชั้น 8 ของอาคาร

สำหรับการรับน้ำจากท่อเมนประปาของการประปา นครหลวงสาขาสุขสวัสดิ์เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังสำรองน้ำใช้ภายในโครงการในช่วง 24.00 – 05.00 น. หลังจากนั้นจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่างๆของอาคาร ดังนั้นการสูบน้ำของโครงการจากท่อเมนประปาริมถนนประชาอุทิศจะไม่ส่งผลกระทบต่อกาใช้น้ำประปาของผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากช่วงเวลาที่กำหนดให้มีการสูบน้ำประปามาเก็บไว้ในถังสำรองน้ำใช้ เป็นช่วงเวลาที่ชุมชนโดยรอบมีความต้องการใช้น้ำน้อย

สำหรับถังเก็บน้ำใต้ดินจะตั้งอยู่ใต้บริเวณอาคารและอยู่บนฐานรากอาคาร โดยมีโครงสร้างเสาอยู่ภายในถังเก็บน้ำ ซึ่งภายในถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่กับน้ำด้วยสาร Non-Toxic (CHEMICRETE E) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นภายในเสาจากเกิดสนิม และออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน

#### 2) การบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศผ่านผิวดักกลางจำนวน 1 ชุด ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งรองรับน้ำเสียจากโครงการ 111 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ ระบบบำบัดน้ำเสียออกแบบให้สามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจ่ายอมละออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนประชาอุทิศต่อไป สำหรับน้ำทิ้งจากบ่อดักตะกอนจะไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Tank) น้ำทิ้งจะถูกนำมาใช้รดต้นไม้ภายในโครงการ (Recycled Water) โดยการติดตั้งระบบท่อรดน้ำต้นไม้แบบซึมดินซึ่งฝังไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ และน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะไหลผ่านบ่อพักน้ำสุดท้ายพร้อมตะกอนดักขยะและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจ่าย



ยอมและออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนประชาชนอุทิศต่อไป ส่วนรายละเอียดและส่วนประกอบต่างๆของระบบบำบัดน้ำเสีย มีดังนี้

(1) **ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank)** จำนวน 1 ถัง ความจุ 25 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารห้องพัก 21.67 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีพนักงานดักกากไขมันจากถังดักไขมันทุก 2-3 วัน โดยตากกากไขมันให้แห้ง แล้วใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่นและนำไปไว้ที่ห้องพัสดุผลอยรวมของโครงการ

(2) **ส่วนแยกกาก (Solid Separation Chamber)** เป็นส่วนบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ทำหน้าที่แยกของแข็งออกจากของเหลว และเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง กากตะกอนส่วนหนึ่งเป็นสารอินทรีย์จะถูกย่อยสลายไป ส่วนที่เหลือจะสะสมอยู่ที่ก้นถัง และมีบางส่วนลอยตัวอยู่บนผิวน้ำ สิ่งสกปรกในน้ำเสียที่ถูกกักอยู่ในถังจะมีปริมาตร 30.98 ลูกบาศก์เมตร

(3) **ส่วนปรับอัตราการไหล (Equalization Chamber)** เป็นส่วนที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียเข้าระบบ เพื่อให้เข้าระบบเติมอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยออกแบบระยะเวลาเก็บกัก 0.5 ชั่วโมง ถึงมีความจุ 6.84 ลูกบาศก์เมตร ตามมาตรฐาน โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 ชุด ความคุมด้วยลูกลอย 2 ระดับ มีอัตราการสูบน้ำเสีย 0.14 ลูกบาศก์เมตร/นาที่

(4) **ส่วนเติมอากาศ (Contact Aeration Chamber)** ถูกออกแบบให้กำจัดบีโอดีเนื่องจากส่วนแรก โดยอาศัยการทำงานในสภาวะเติมอากาศ ซึ่งอาศัยการทำงานของจุลินทรีย์ชนิดต้องการออกซิเจน (AEROBIC BACTERIA) ซึ่งถูกเลี้ยงบนผิวดักกลางสังเคราะห์ ทำการเลี้ยงตะกอนแบบชนิดติดในที่ (FIXED FILM) และชนิดแขวนลอยในน้ำเสีย (SUSPENSION) เพื่อย่อยสารอินทรีย์ในระบบให้มีความสะอาดเพียงพอก่อนระบายเข้าถังตกตะกอนต่อไป ปริมาตรส่วนเติมอากาศที่จัดเตรียม 33.98 ลูกบาศก์เมตร โดยส่วนเติมอากาศออกแบบให้มีอัตราส่วน F/M เท่ากับ 0.29 กิโลกรัม.บีโอดี/กิโลกรัม.MLSS ปริมาณความต้องการออกซิเจนเท่ากับ 15.57 กิโลกรัม.ออกซิเจน/วัน ภายในส่วนเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 1 เครื่อง อัตราการเติมอากาศ 1.93 ลูกบาศก์เมตร/วัน จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอนต่อไป

(5) **ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Chamber)** ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ใส โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากส่วนเติมอากาศจะมีตะกอนจุลินทรีย์บางส่วนปะปนมาด้วย แล้วจึงไหลมายังส่วนตกตะกอน ตะกอนจุลินทรีย์จะตกตะกอนอยู่ที่ถังตกตะกอนและบางส่วนถูกสูบไปส่วนพักน้ำทิ้ง และบางส่วนถูกสูบไปยังส่วนย่อยสลายตะกอน (Sludge Digestion Tank) และส่วนเก็บตะกอน (Sludge Collection Tank) บางส่วนจะถูกสูบไปยังส่วนเติมอากาศ ขนาดพื้นที่หน้าตัดของถัง 4.91 ตารางเมตร มีระยะเวลาเก็บกัก 2.5 ชั่วโมง ความจุถึงเท่ากับ 13.34 ลูกบาศก์เมตร

(6) **ส่วนพักน้ำทิ้ง (Effluent Tank)** จะรองรับน้ำใสจากถังตกตะกอน โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพิ่มความดัน อัตราการสูบ 6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อสูบน้ำทิ้งบางส่วนไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการผ่านระบบท่อเจาะรูพ่นฝิ่งใต้ดิน ซึ่งโครงการจะฝิ่งท่อไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ส่วนน้ำทิ้งที่เหลือจะไหลผ่านบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่ายอมและไหลออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนประชาชนอุทิศต่อไป



**(7) การกำจัดก๊าซมีเทน** ก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ระบายออกสู่ภายนอก จะส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อภาวะเรือนกระจก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้อุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้น จึงนับว่าเป็นสารที่มีผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน โครงการออกแบบให้มีการจัดการก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะทำการต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากถังแยกกาก - เก็บตะกอน (Separation Tank) และส่วนดักไขมัน (Grease Tank) ลงบ่อดิน ซึ่งเป็นการบำบัดด้วยวิธี Biological Oxidation ทั้งนี้ โครงการเลือกใช้ดินร่วนซึ่งโดยทั่วไปจะมีขนาดของรูพรุนประมาณ 0.002-0.05 มิลลิเมตร ร่วมกับปุ๋ย ก.ท.ม. ซึ่งเป็นปุ๋ยที่มีปริมาณจุลินทรีย์อยู่มาก โดยจุลินทรีย์จะสามารถออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ โดยเฉพาะจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs สามารถจัดแบ่งย่อยออกได้เป็น 2 ประเภท ตามกระบวนการออกซิไดซ์มีเทน จะมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 27,489.25 ลิตร/วัน อัตราก๊าซมีเทนที่ปุ๋ยสามารถกำจัดได้ 2,400 ลิตร/ลูกบาศก์เมตร-วัน และโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัดก๊าซมีเทนเท่ากับ 12.00 ตารางเมตร

**(8) การกำจัดละอองฝอย (Aerosol)** สำหรับละอองฝอยน้ำเสียที่เกิดขึ้น อาจเกิดการรั่วไหลผ่านทางข้อต่อหรือฝาท่อได้ โดยการกำจัดละอองฝอยน้ำเสีย (Aerosol) จากระบบเดิมอากาศ โครงการได้จัดให้มีการจัดการละอองฝอยน้ำเสียโดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองฝอยน้ำเสีย เพื่อความคุ้มค่าไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกต่อผู้พักอาศัย และเพื่อให้มีความปลอดภัยจากการแพร่กระจายของเชื้อโรคมากยิ่งขึ้น โครงการใช้หลักการในการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดินและจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย และต้องมีการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวหนา 0.40 เมตร และต้องมีความเร็วของอากาศเท่ากับ 0.04 เมตร/วินาที โครงการต้องใช้พื้นที่ในการบำบัดละอองน้ำเสีย 1.00 ตารางเมตร ซึ่งในส่วนละอองน้ำเสียและกลิ่นเหม็นจากการบำบัดจะส่งผลกระทบในระดับที่น้อยมาก

### 3) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นระบบระบายน้ำแบบท่อแยก กล่าวคือ น้ำทิ้งจากระบบบำบัดจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะและออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนประชาธิปไตยต่อไป โดยแยกน้ำฝนที่ตกลงมาในพื้นที่โครงการ สำหรับระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา

ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว รับน้ำฝนจากหลังคาอาคาร แล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบ ๆ อาคารต่อไป

#### 3.2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ประกอบด้วย

**(1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe)** ภายในอาคารมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบล้างและอื่นๆ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

(2) **ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe)** ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำโสโครกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่างๆของอาคาร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

(3) **ท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Waste Pipe)** ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3, 4 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพักเข้าสู่ถังดักไขมันก่อนไหลเข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ

### 3.3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำเสียภายนอกอาคาร จะเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสีย ดังนี้

(1) **ระบบระบายน้ำฝน** จะรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โดยโครงการจะจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำจำนวน 1 บ่อ ตั้งอยู่บริเวณห้องมูลฝอย ความจุ 50 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อหน่วงน้ำสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากของโครงการได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้โครงการจะควบคุมอัตราการระบายน้ำก่อนที่ระบายออกสู่ภายนอกโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ การระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำ โครงการจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบเท่ากับ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และจะสูบไปยังบ่อพักน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอมและไหลออกสู่ท่อน้ำระบายน้ำสาธารณะริมถนนประชาอุทิศต่อไป

(2) **ระบบระบายน้ำทิ้ง** น้ำทิ้งที่เหลือจากการลดน้ำดันไม่จะถูกสูบน้ำตามท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากนั้นจะไหลผ่านบ่อพักน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอมและไหลออกสู่ท่อน้ำระบายน้ำสาธารณะริมถนนประชาอุทิศต่อไป

การระบายน้ำออกจากโครงการเพื่อระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอมและไหลออกสู่ท่อน้ำระบายน้ำสาธารณะริมถนนประชาอุทิศ โดยในกรณีที่ฝนตกโครงการจะระบายน้ำออกจากโครงการสู่ภายนอกโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ คือ 0.014 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และเมื่อมีการพัฒนาโครงการพบว่าอัตราการระบายน้ำสูงสุด 0.04 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ทั้งนี้โครงการออกแบบให้กักเก็บไว้ในบ่อหน่วงน้ำความจุ 50 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จำนวน 1 บ่อ และเชื่อมต่อท่อระบายน้ำที่โครงการกับท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ และคาดว่าจะการระบายน้ำของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อผู้อาศัยภายในโครงการและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ

### 4) การจัดการมูลฝอย

(1) **ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น** โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ภายในแต่ละชั้นของอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 2-8 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้อง จะตั้งถังมูลฝอยขนาด 120 ลิตร จำนวน 4 ถัง/ชั้น ประกอบด้วย ถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ (มูลฝอยรีไซเคิล) และถังมูลฝอยอันตราย ซึ่งเมื่อเปิดดำเนินการจะประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยมาไว้ในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นดังกล่าว ทั้งนี้ โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการภายในพื้นที่

โครงการ ธรณรีให้ผู้ที่พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้โดยตรง เช่น ถุงพลาสติก และถุงกระดาษ นำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยของโครงการ และจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดปฏิบัติงานรวบรวมและขนย้ายมูลฝอยในช่วงเวลา 13.00 – 14.00 น. ซึ่งช่วงเป็นเวลาที่รบกวนผู้พักอาศัยน้อยที่สุด

(2) **ห้องพักมูลฝอยรวม** จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมไว้บริเวณชั้นที่ 1 แบ่งออกเป็นห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยแห้ง ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักขยะมีพิษ รายละเอียดดังนี้

- ห้องพักมูลฝอยเปียก ความกว้าง 1.00 เมตร ความยาวประมาณ 2.90 เมตร ความจุประมาณ 4.35 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยแห้งของโครงการได้นาน 3 วัน ได้อย่างเพียงพอ

- ห้องพักมูลฝอยแห้ง ความกว้าง 1.00 เมตร ความยาวประมาณ 2.90 เมตร ความจุประมาณ 4.35 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยแห้งของโครงการได้นาน 3 วัน ได้อย่างเพียงพอ

- ห้องพักมูลรีไซเคิล ความกว้าง 1.00 เมตร ความยาวประมาณ 2.90 เมตร ความจุประมาณ 4.35 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยแห้งของโครงการได้นาน 3 วัน ได้อย่างเพียงพอ

- ห้องพักขยะมีพิษ ความกว้าง 1.00 เมตร ความยาวประมาณ 2.90 เมตร ความจุประมาณ 4.35 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยแห้งของโครงการได้นาน 3 วัน ได้อย่างเพียงพอ

สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากการล้างถังพักมูลฝอยรวมของโครงการ จะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

โครงการมีลักษณะเป็นอาคารเพื่อการพักอาศัย มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) ที่เกิดขึ้น อาทิ เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา กระป๋องยาฆ่าแมลง ยาเสื่อมคุณภาพ บรรจุก๊าซ สารเคมีต่างๆ เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยอันตรายเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 3 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดคิดเป็น 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งภายในห้องพักมูลฝอยอันตรายจะจัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 250 ลิตร จำนวน 2 ถัง มีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า **“ถังมูลฝอยอันตราย”** โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตรายและมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า **“มูลฝอยอันตราย”** เพื่อให้สำนักงานเขตทุ่งครุมารับไปกำจัดพร้อมกับมูลฝอยทั่วไป ทั้งนี้เพื่อให้การคัดแยก เก็บขน และกำจัดมูลฝอยอันตรายมีความถูกต้องเหมาะสม เสนอให้มีพนักงานทำความสะอาดทำหน้าที่ในการรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและบริเวณต่างๆ และคัดแยกมูลฝอยใส่ถุงมูลฝอยแต่ละประเภท จากนั้นนำไปไว้ในถังมูลฝอยอันตรายของห้องพักมูลฝอยรวมต่อไป

## 5) ระบบไฟฟ้า

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงเขตราชบุรีบูรณะ ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงเขตราชบุรีบูรณะสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าดังนี้

(1) **ระบบไฟฟ้าปกติ** อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ (MDB) และหม้อแปลงไฟฟ้า แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงขนาด 12 KV และ 24 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ชนิด Oil Type ขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟฟ้าให้เป็น 416/240 V โครงการมีปริมาณความต้องการใช้ไฟรวม 1,473 KVA

ทั้งนี้โครงการจัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งมีลักษณะหม้อแปลงแบบนั่งร้าน ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ โดยตำแหน่งของหม้อแปลงจะอยู่สูงจากระดับพื้นดินประมาณ 5-6 เมตร ห่างจากโครงสร้างอาคารประมาณ 1.80 เมตร ตามมาตรฐาน วสท. ซึ่งการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป (มยผ.4501-51) ที่กำหนดให้หม้อแปลง ฉนวนติดไฟยากที่ติดตั้งไว้ภายนอกโครงการ

(2) **ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน** ในกรณีที่ไฟฟ้าจากไฟฟ้านครหลวงขัดข้อง ทางโครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองได้นานอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ได้แก่ Battery ขนาด 24 V สำหรับสำรองไฟให้กับคอมพิวเตอร์และป้ายทางออกฉุกเฉิน

(3) **การคำนวณค่า OTTV และ RTTV** ในการดำเนินโครงการจะมีการใช้พลังงานเพื่อกิจกรรมต่างๆ ภายในอาคาร ภายใต้แนวคิดการออกแบบ ซึ่งนอกจากการปลูกต้นไม้และประโยชน์ใช้สอยแล้ว ได้คำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานสอดคล้องกับกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2522 โดยได้ออกแบบให้เป็นไปตามหมวด 2 มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคาร ดังนี้

- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (ค่า OTTV) ในส่วนที่มีการปรับอากาศ มีค่าเท่ากับ 28.72 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งเป็นไปตามที่กำหนดในกระทรวง ที่กำหนดให้ “ค่าการถ่ายเทความร้อนของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคารโรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ต้องมีค่าไม่เกิน 30 วัตต์ต่อตารางเมตร”

- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมหลังคาอาคาร (ค่า RTTV) ส่วนที่มีการปรับอากาศมีค่าเท่ากับ 6.96 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งเป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง “ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคารโรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ต้องมีค่าไม่เกิน 10 วัตต์ต่อตารางเมตร”

## 6) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

(1) **หัวรับน้ำดับเพลิงและที่จอดรถดับเพลิง** โครงการได้ออกแบบให้ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายในอาคาร (Fire Department Connection : FDC) 3 แห่ง ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการด้านทิศตะวันออก จำนวน 2 แห่ง และบริเวณซอยประชาอุทิศ 26/7 1 แห่ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร จำนวน 3 ชุด ซึ่งรถดับเพลิงของฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขตทุ่งครุ สามารถจอดเทียบเพื่อให้น้ำเข้าสู่ระบบดับเพลิงกับโครงการได้สะดวก

(2) **ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC)** จะติดตั้งอยู่บริเวณทางเดินบันไดและบริเวณบันไดหนีไฟของแต่ละชั้น โดยชั้นที่ 1 ติดตั้งจำนวน 2 ตู้ ชั้นที่ 3-8 และชั้นดาดฟ้าติดตั้งจำนวน 4 ตู้/ชั้น ซึ่งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร หัวต่อฉีดน้ำชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาด

เส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) ถึงดับเพลิงแบบเคมีมือถือ ขนาด 10 ปอนด์ ชนิด ABC ขวานผจญเพลิง และถุงมือหนัง โดยแต่ละตู้ที่จะติดตั้งจะมีระยะห่างกันมากที่สุดไม่เกิน 45 เมตร บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้าจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ที่ชั้น 1 จำนวน 2 ตู้ และติดตั้งบริเวณห้องไฟฟ้าของชั้นที่ 2-8 จำนวนชั้นละ 1 ตู้

### (3) ระบบเตือนอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้

1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมรับ-ส่งสัญญาณ โดยเมื่ออุปกรณ์เริ่มสัญญาณ (อุปกรณ์ตรวจจับควัน อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ) ที่ติดตั้งทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ห้องควบคุมตรวจสอบและหากเกิดเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ผู้พักอาศัยในอาคารทราบ

2) อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคารและส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมที่ทราบ ซึ่งโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันบริเวณห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องลิฟต์ สำนักงาน ห้องออกกำลังกาย ห้องนอนในห้องพัก และกระจายอยู่ทั่วไปตามทางเดินและโถงลิฟต์ของทุกชั้น ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 434 จุด

3) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคารและส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมที่ทราบ ซึ่งโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนบริเวณห้องเก็บขยะ ห้องน้ำส่วนกลางและห้องพัก ห้องเตรียมอาหารในห้องพัก ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 453 จุด

4) อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Station) เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุโดยการใช้มือดึงส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมที่ทราบ ซึ่งโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือกระจายอยู่บริเวณโถงหน้าลิฟต์ ทางเดิน หน้าโถงบันไดหลักและบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 41 จุด

5) อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง (Alarm Bell) เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง โดยจะรับส่งสัญญาณจากแผงควบคุม ซึ่งโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงกระจายอยู่บริเวณโถงหน้าลิฟต์ ทางเดิน หน้าโถงบันไดหลักและบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 41 จุด

### (4) ทางหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟในอาคาร ซึ่งเป็นทางขึ้น-ลง ของอาคารในช่วงเวลาปกติ พร้อมทั้งออกแบบให้สามารถใช้เป็นทางหนีไฟได้ในยามฉุกเฉิน โดยจัดให้มีบันไดหนีไฟจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บันได ST1 กว้าง 0.95 เมตร บันได ST2 กว้าง 0.95 เมตร และบันได ST3 กว้าง 0.95 เมตร ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก มีช่องเปิดไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร สามารถลงได้จากชั้นหลังคาถึงชั้นที่ 1 ได้ และบันไดหนีไฟแต่ละแห่งมีระยะห่างกันดังนี้ บันได ST1 ถึง ST2 ห่างกัน 58.50 เมตร (ไม่เกิน 60 เมตร) และบันได ST2 ถึง ST3 ห่างกัน 28.80 เมตร (ไม่เกิน 60 เมตร) ทั้งนี้ทางออกสู่บันไดทุกแห่งจะมีประตูกันไฟ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉินแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน สำหรับป้ายบอกทางออกหนีไฟจะติดตั้งเครื่องหมาย “EXIT” และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆชั้นของอาคาร

## (5) แผนป้องกันอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยประสานไปยังสถานีดับเพลิงทุ่งครุ กองปฏิบัติการดับเพลิง 4 สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อร่วมซักซ้อมแผนการป้องกันอัคคีภัยเป็นประจำ

## 7) ระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ

### 7.1) ระบบปรับอากาศ

(1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะมีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านซึ่งมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยโครงการจะจัดให้มีพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล จะใช้พัดลมระบายอากาศ (Exhaust fan) บริเวณห้องน้ำ ห้องครัว ห้องเครื่อง ห้องพัก ทางเดินและโถงลิฟต์ทุกชั้น

สำหรับการระบายอากาศบริเวณบันไดและลิฟต์ มีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณบันไดที่ใช้หนีไฟในอาคาร ทางโครงการจัดให้มีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

- บริเวณลิฟต์ มีการใช้อุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศช่วยในการนำอากาศจากภายนอกเข้าบริเวณลิฟต์ซึ่งมีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 30 เท่าของปริมาตรห้องลิฟต์ใน 1 ชั่วโมง

### 7.2) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air cooled split type) ติดตั้งแต่ละห้องพักโดยมีขนาดความเย็นรวมประมาณ 334 ตันความเย็น ซึ่งความเย็นในช่วงต้องการความเย็นสูงสุดของอาคารจะเป็นช่วงเวลาสั้นๆของวัน คือช่วงเวลา 12.00-16.00 น. ดังนั้นถ้าคำนวณค่า Average cooling load ตลอดวัน จะมีค่าต่ำกว่า Peak load มาก การประเมิน Average cooling load อยู่ที่ 50 % ของช่วงความต้องการความเย็นสูงสุด ค่าที่ได้คือ 167 ตันความเย็น

## 8) การจราจร

### (1) การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ

เส้นทางคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่โครงการ จะใช้การเดินทางคมนาคมทางบกโดยรถยนต์ ซึ่งโครงการจะมีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร โดยทางเข้า-ออกจะเชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอม (ซอยประชาอุทิศ 26/7) และเชื่อมต่อไปยังถนนประชาอุทิศ สำหรับโครงข่ายคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่โครงการดังนี้

- เส้นทางที่ 1 กรณีเดินทางมาจากถนนสุขสวัสดิ์ ผู้พักอาศัยสามารถใช้ถนนสุขสวัสดิ์มุ่งหน้าไปแยกประชาอุทิศ เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนประชาอุทิศ จากนั้นตรงไป แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยประชาอุทิศ 26/7 จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางขวามือ

- เส้นทางที่ 2 กรณีเดินทางมาจากถนนพระราม 2 เลี้ยวขวาเข้าถนนพุทธบูชา มาตามถนนพุทธบูชามุ่งหน้าไปแยกนาหลวง จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนประชาอุทิศ ตรงไปประมาณ 600 เมตร จะพบซอยประชาอุทิศ 26/7 ที่ตั้งโครงการอยู่ทางซ้ายมือ

- เส้นทางที่ 3 กรณีเดินทางมาจากถนนกาญจนาภิเษก (ตะวันออก) ทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กลับรถลงมาตามถนนสุขสวัสดิ์ เลี้ยวขวาเข้าถนนประชาอุทิศ มุ่งหน้าไปแยกนาหลวง จากนั้นเลี้ยวขวาไปตามถนนประชาอุทิศ ตรงไปประมาณ 600 เมตร จะพบซอยประชาอุทิศ 26/7 ที่ตั้งโครงการอยู่ทางซ้ายมือ

## (2) ถนนและที่จอดรถโครงการ

การจราจรภายในโครงการ มีถนนภายในโครงการกว้างอย่างน้อย 6 เมตร โดยรอบอาคารการจัดระบบการจราจรภายในโครงการพิจารณาให้เป็นระบบเดินรถแบบทิศทางเดียว เพื่อลดการตัดกระแสรถจราจร ยกเว้นช่องบริเวณทางเข้าโครงการ ซึ่งโครงการจะบริหารจัดการให้รถยนต์ที่สัญจรขาออกจอดรอให้รถยนต์ขาเข้ามุ่งตรงเข้าสู่โครงการก่อน เพื่อให้การสัญจรขาเข้าคล่องตัว ไม่เกิดปริมาณจราจรสะสม (แถวคอย) ล้นออกไปถนนประชาอุทิศ พร้อมทั้งมีลูกศรบอกทิศทางจราจรบนพื้นทางอย่างชัดเจน สำหรับพื้นที่จอดรถโครงการจะจัดเตรียมที่จอดรถไว้เพียงพอโดยจะจัดไว้ที่ส่วนชั้นที่ 1 ทั้งหมด จำนวน 62 คัน

## 9) พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่ที่ชั้นที่ 1 ขนาดพื้นที่ 360.35 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 333 ตารางเมตร) บริเวณชั้นที่ 2 ขนาดพื้นที่ 9.97 ตารางเมตร และบริเวณชั้นดาดฟ้าขนาดพื้นที่ 300.00 ตารางเมตร รวมพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 670.32 ตารางเมตร (หักพื้นที่สีเขียวที่ใช้กำจัดก๊าซมีเทนไปแล้ว 13.00 ตารางเมตร และหม้อแปลงไฟฟ้า 20 ตารางเมตร) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย 1.01 ตารางเมตร/คน โดยพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างคิดเป็นร้อยละ 53.76 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) และบริเวณชั้นล่างปลูกไม้ยืนต้น 295.00 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 166.50 ตารางเมตร)

## 10) การรักษาความปลอดภัย

โครงการจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลตรวจสอบดูแลความปลอดภัยในอาคารโครงการและบริเวณโดยรอบโครงการ ซึ่งการเข้าเวรปฏิบัติหน้าที่ของรักษาความปลอดภัยแบ่งออกเป็นช่วงเวลา คือ ในช่วงกลางวันระหว่างเวลา 07.00-19.00 น. และในช่วงเวลากลางคืนระหว่างเวลา 19.00-07.00 น. จำนวน 2 คน ซึ่งโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำบริเวณทางเข้า-ออกตลอดเวลา และมีการควบคุมการเข้า-ออกอาคารด้วยระบบ Key card พร้อมติดตั้งระบบทีวีวงจรปิด หรือ CCTV ทั้งนี้เมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น เจ้าหน้าที่จะทราบเหตุจากระบบแจ้งเหตุฉุกเฉิน จากนั้นจะทำการติดต่อไปยังหน่วยงานฉุกเฉิน เช่น สถานีตำรวจ หน่วยงานดับเพลิง และ โรงพยาบาล เป็นต้น เพื่อเข้ามาช่วยเหลือและบรรเทาเหตุได้ทันที

## 1.3.5 การดำเนินงานปัจจุบัน

กิจกรรมของโครงการในปัจจุบันอยู่ในระยะดำเนินการ ปัจจุบันมีผู้เข้าพักอาศัยแล้วประมาณร้อยละ 90 ของจำนวนห้องพัก โครงการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตั้งแต่ปี 2559 เป็นต้นมา และเริ่มเปิดให้ผู้พักอาศัยเข้าพัก ตั้งแต่ช่วงเดือนเมษายน 2559 เป็นต้นมา



#### 1.4 มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Library Houze ของบริษัท ดี เอส เทค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ซอยประชาอุทิศ 26/7 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ดัชนีหนังสือที่ ทส 1009.5/6664 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2557 นำเสนอไว้ในเอกสารแนบ 1

#### 1.5 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

จากมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการโครงการ Library Houze ดัชนีหนังสือที่ ทส 1009.5/6664 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2557 สรุปแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และการเสนอรายงานผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการของโครงการนำเสนอ ดังตารางที่ 1.5-1

ตารางที่ 1.5-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการเสนอรายงาน

การดำเนินงาน	ดัชนีที่ตรวจวัด	เดือนที่ดำเนินงาน											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมคุณภาพน้ำทิ้ง - คุณภาพน้ำทิ้งมี 3 จุด 1) จุดรวบรวมน้ำเสีย 2) จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย 3) บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	- pH - BOD - SS - TKN - Sulfide - Fat Oil & Grease - TDS Total Coliform Bacteria	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
2. การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ							■						■
3. การจัดส่งรายงาน		◆						◆					

หมายเหตุ : ★ การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 1 ครั้ง/เดือน  
■ การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ปีละ 2 ครั้ง  
◆ การเสนอรายงานฯ ปีละ 2 ครั้ง