

# บทที่ 1

---

บทนำ





## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้มีมติเห็นชอบในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดิคอนโด ชายน์ ตั้งอยู่ ถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบล ฟ้าฮ่าม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.5/2075 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2557 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รายละเอียดแสดงดัง **ภาคผนวก ก** ทั้งนี้โครงการมีพื้นที่ทั้งหมด 11-0-8.2 ไร่ หรือทั้งหมด 17,632.80 ตารางเมตร เป็นโครงการประเภทอาคารชุดพักอาศัย ตัวอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 39,715.35 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคารพักอาศัย 8 ชั้น จำนวน 4 อาคาร (แยกเป็น อาคาร A อาคาร B อาคาร C และอาคาร D) อาคารคลับเฮ้าส์ 1 อาคาร และอาคารพักมุลฝอยรวม 1 อาคาร จำนวน ห้องชุด 813 ห้อง พร้อมพื้นที่จอดรถ 251 คัน เกิดขึ้นเพื่อรองรับความต้องการที่พักอาศัย สืบเนื่องจากความเจริญของเมืองเชียงใหม่ได้แผ่ขยายออกไปรอบๆ จากเมืองเดิม โดยมีการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ศูนย์การค้า และที่ดินจัดสรร ประกอบกับรัฐบาลมีนโยบายเร่งกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคโดยการเลือกเมืองแต่ละภูมิภาคขึ้นมา เป็นเมืองหลัก ซึ่งเชียงใหม่ได้รับเลือกให้เป็นเมืองหลักของภาคเหนือตอนบน เพื่อเป็นศูนย์กลางการกระจาย การพัฒนาออกจากเขตเมืองหลวง จังหวัดเชียงใหม่ จึงได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว อาทิ ด้านบริการขั้นพื้นฐาน การศึกษา การคมนาคมขนส่ง การค้า การท่องเที่ยว จึงเป็นแรงดึงดูดให้ผู้คนอพยพเข้ามาอาศัย และประกอบอาชีพ ในตัวเมืองเชียงใหม่อย่างต่อเนื่องเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ชุมชนในเขตเทศบาลหนาแน่นและขยายตัวเพิ่มมากขึ้น

สำหรับรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2567ได้มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แล บอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการติดตามผลการปฏิบัติตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และนิติบุคคลอาคารชุด ดิ คอนโด ชายน์ เป็นผู้จัดทำรายงานจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาให้ความเห็นเพิ่มเติมตลอดจนให้ ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขการดำเนินโครงการให้มีความถูกต้องเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพ สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดต่อไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring) ของโครงการ
- 2) เพื่อรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว พร้อมทั้งนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา และนำเสนอต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย

### 1.3 ขอบเขตของการจัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการนั้นจะประกอบไปด้วย

#### 1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Mitigation Measures)

ทางโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการ พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ ซึ่งใช้ประกอบผลการดำเนินการ โดย นิติบุคคลอาคารชุด ดี คอนโด ชายน์ จะเป็นผู้ตรวจสอบและจัดทำรายงาน ผลการดำเนินงานตามมาตรการฯ และนำมาผนวกเข้าไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ของโครงการ

#### 2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการตรวจวัด ดังกล่าว โดย นิติบุคคลอาคารชุด ดี คอนโด ชายน์ เป็นผู้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดทั้งหมด และข้อมูลของโครงการในด้านอื่นๆ ซึ่งเป็นข้อกำหนดตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1.4 รายละเอียดโครงการ

#### 1.4.1 สถานที่ตั้ง ขนาด และผังพื้นที่โครงการ

โครงการ ดีคอนโด ชายน์ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 234 หมู่ที่ 5 ตำบลฟ้าฮ่าม อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ (รูปที่ 1.4-1) เป็นอาคารพักอาศัย 8 ชั้น จำนวน 4 อาคาร (แยกเป็นอาคาร 4 อาคาร B อาคาร C และอาคาร D) อาคารคลับเฮาส์ 1 อาคาร และอาคารพิกมุลฝอยรวม 1 อาคาร พร้อมพื้นที่จอดรถ 251 คัน มีพื้นที่ อาคารรวมทั้งหมด 39,715.35 ตารางเมตร (รูปที่ 1.4-2) สภาพพื้นที่ปัจจุบันสำหรับพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่อื่นโดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ดีคอนโด นิม
ทิศใต้	ติดกับ	ดีคอนโด ริน
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ห้างเซ็นทรัลเฟสติวัล
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนสาธารณะกว้าง 18.00 เมตร
ถัดไปเป็นโครงการ เมคิน เฮาท์ CNX		

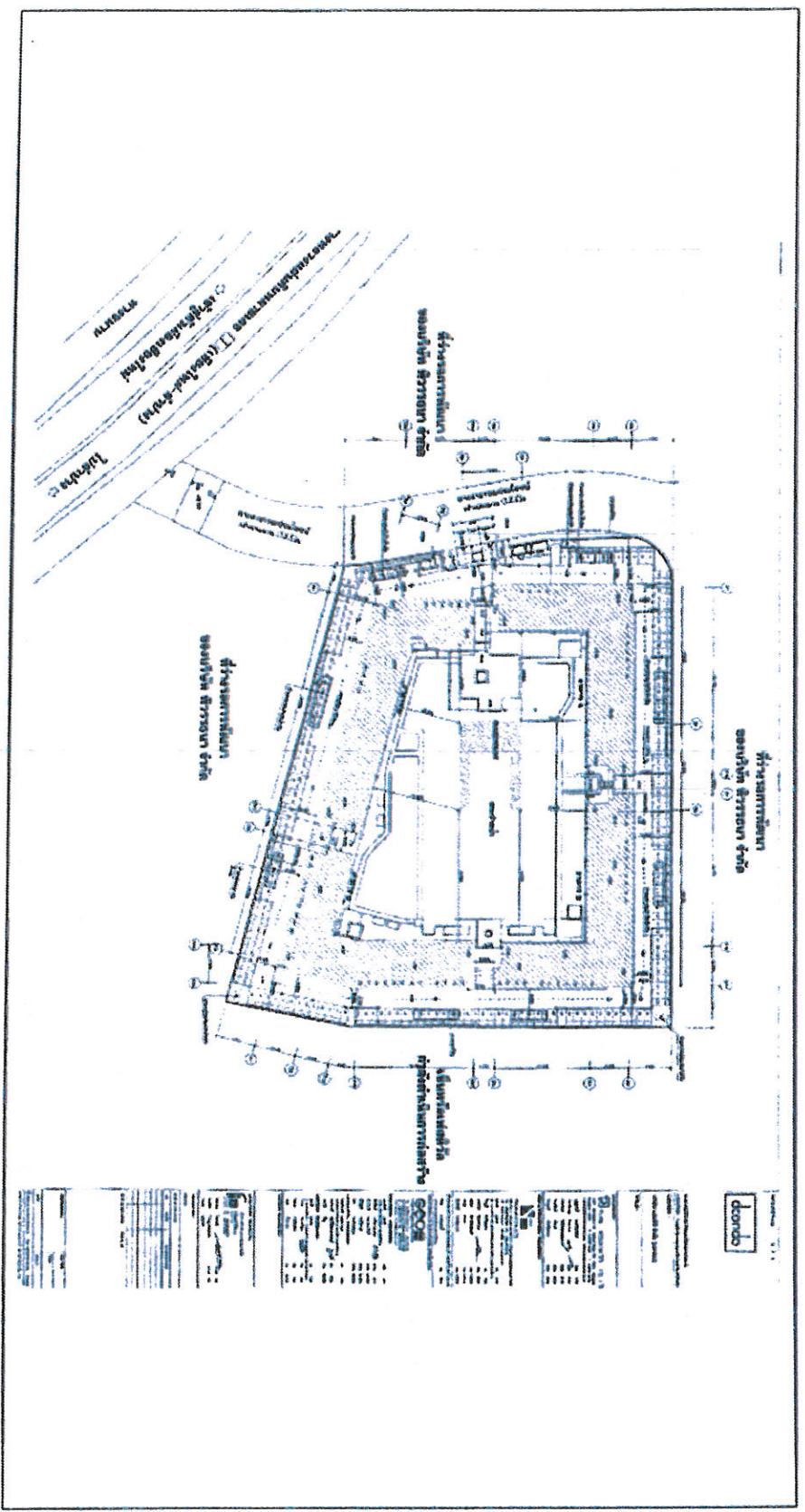


รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ตีคอนกรีต ขยาย ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2567



รูปที่ 1.4-1 สถานที่ตั้งโครงการ





รูปที่ 1.4-2 ผังบริเวณโครงการ



#### 1.4.1 สถานที่ตั้ง ขนาด และผังพื้นที่โครงการ

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการจะเป็นการเดินทางด้วยระบบคมนาคมทางบก โดยใช้ทางถนนเชียงใหม่-ลำปาง เป็นเส้นทางหลัก ดังนี้

1) ใช้เส้นทางขาเข้าสู่ตัวเมืองเชียงใหม่โดยใช้ ถนนเชียงใหม่-ลำปาง เมื่อถึงสี่แยกศาลเด็ก ตรงไปประมาณ 1,000 เมตร ชิดขวาเพื่อกลับรถ เมื่อกลับรถแล้วตรงไปอีกประมาณ 500 เมตร จะพบร้านวีระพานิชทางซ้ายมือถัดไป จะพบถนนสาธารณะ เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสาธารณะดังกล่าว ตรงไปประมาณ 100 เมตร จะพบพื้นที่โครงการด้านขวามือ

2) ขาออกจากตัวเมืองเชียงใหม่มาตามถนนเชียงใหม่-ลำปาง จะพบร้านวีระพานิชทางซ้ายมือ ถัดไปจะพบถนนสาธารณะเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสาธารณะดังกล่าว ตรงไปประมาณ 100 เมตร จะพบพื้นที่โครงการด้านขวามือ

#### 1.4.2 ประเภท ขนาด และรูปแบบของโครงการ

##### 1) ประเภทของโครงการ

โครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรายประเภทอาคารชุดพักอาศัย ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น จำนวน 4 อาคาร อาคารคลับเฮาส์ 1 อาคาร และอาคารพักมูลฝอยรวม 1 อาคาร และที่จอดรถยนต์ จำนวน 251 คัน การจัดตั้งบริเวณโครงการแสดงดัง **รูปที่ 1.4-2**

##### 2) ขนาดของโครงการ

โครงการประกอบด้วย อาคารพักอาศัย 8 ชั้น จำนวน 4 อาคาร (แยกเป็นอาคาร A อาคาร B อาคาร C และอาคาร D) อาคารคลับเฮาส์ 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารพักมูลฝอยรวม 1 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัย ทั้งหมด 813 ห้อง พื้นที่การใช้ประโยชน์อาคารรวมกันทุกอาคาร เท่ากับ 39,715.35 ตารางเมตร อาคารโครงการ จัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ (ไม่ใช่อาคารขนาดใหญ่พิเศษและอาหารสูง) ดังนี้

**อาคาร A** มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 203 ห้อง มีขนาดห้องพัก 30.0 ตารางเมตร และ 60.0 ตารางเมตร ขนาดพื้นที่การใช้ประโยชน์อาคารทุกชั้น รวมกัน 9,253 ตารางเมตร ระดับความสูงของ 22.70 เมตร

**อาคาร B** มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 198 ห้อง มีขนาดห้องพัก 30.0 ตารางเมตร และ 60.0 ตารางเมตร มีขนาดพื้นที่การใช้ประโยชน์อาคารทุกชั้น รวมกัน 9,289 ตารางเมตร ระดับความสูงของ 22.70 เมตร

**อาคาร C** มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 191 ห้อง มีขนาดห้องพัก 30.0 ตารางเมตร และ 60.0 ตารางเมตร ขนาดพื้นที่การใช้ประโยชน์อาคารทุกชั้น รวมกัน 9,264 ตารางเมตร ระดับความสูงของอาคาร 21.64 เมตร

**อาคาร D** มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 221 ห้อง มีขนาดห้องพักตั้งแต่ มีขนาดห้องพัก 30.0 ตารางเมตร และ 60.0 ตารางเมตร ขนาดพื้นที่การใช้ประโยชน์อาคารทุกชั้น รวมกัน 9,664 ตารางเมตร ระดับความสูงของอาคาร 22.74 เมตร

**อาคารคลับเฮาส์** อาคารสำนักงานและสรวายน้ำ ขนาดพื้นที่การใช้ประโยชน์อาคาร 2,217 ตารางเมตร ระดับความสูงของอาคาร 6.45 เมตร

**อาคารพักมูลฝอยรวม** ขนาดพื้นที่การใช้ประโยชน์อาคาร 28.35 ตารางเมตร ระดับความสูงของอาคาร 4.00 เมตร

#### 1.4.4 กิจกรรมการใช้สอยประโยชน์ของโครงการ

โครงการประกอบด้วยอาคารพักอาศัย 4 อาคาร ได้แก่ อาคาร A อาคาร B อาคาร C และอาคาร D อาคาร คลับเฮ้าส์ 1 อาคาร และอาคารพิกมุลฝอยรวม 1 อาคาร รายละเอียดการใช้ประโยชน์แต่ละอาคารแต่ละชั้นแสดงดัง ตารางที่ 1.4-1 ถึงตารางที่ 1.4-6

ตารางที่ 1.4-1 รายละเอียดการใช้ประโยชน์อาคารแต่ละชั้นของอาคาร A

ชั้นที่	การใช้ประโยชน์	พื้นที่ต่อชั้น (ตร.ม.)	จำนวนชั้น (ชั้น)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1	พื้นที่จอดรถและทางวิ่งรถ	224	1	224
	พื้นที่อาศัย	510	1	23
	บันได/ลิฟต์/ห้องเครื่อง/เก็บของ/ทางเดิน/อื่นๆ	470	1	470
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1</b>	<b>1,204</b>	<b>1,204</b>	
2	พื้นที่อาศัย	840	1	840
	บันได/ลิฟต์/ห้องเครื่อง/เก็บของ/ทางเดิน/อื่นๆ	265	1	265
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2</b>	<b>1,105</b>	<b>1,105</b>	
3 ถึง 8	พื้นที่อาศัย	870	6	5,220
	บันได/ลิฟต์/ห้องเครื่อง/เก็บของ/ทางเดิน/อื่นๆ	275	6	1,650
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3 ถึง 8</b>	<b>1,145</b>	<b>6</b>	
ชั้น	ดาดฟ้า/บันไดนอกหลังคา/พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกล	74	1	74
หลังคา	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นหลังคา</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	
<b>รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารทั้งหมด</b>			<b>9,253</b>	



ตารางที่ 1.4-2 รายละเอียดการใช้ประโยชน์อาคารแต่ละชั้นของอาคาร B

ชั้นที่	การใช้ประโยชน์	พื้นที่ต่อชั้น (ตร.ม.)	จำนวนชั้น (ชั้น)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1	พื้นที่จอดรถและทางวิ่งรถ	372	1	372
	พื้นที่อาศัย	360	1	360
	บันได/ลิฟต์/ห้องเครื่อง/เก็บของ/ทางเดิน/อื่นๆ	499	1	499
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1</b>	<b>1,231</b>	<b>1,231</b>	
2	พื้นที่อาศัย	840	1	840
	บันได/ลิฟต์/ห้องเครื่อง/เก็บของ/ทางเดิน/อื่นๆ	266	1	266
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2</b>	<b>1,106</b>	<b>1,106</b>	
3 ถึง 8	พื้นที่อาศัย	870	6	5,220
	บันได/ลิฟต์/ห้องเครื่อง/เก็บของ/ทางเดิน/อื่นๆ	275	6	1,650
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3 ถึง 8</b>	<b>1,145</b>	<b>6,870</b>	
ชั้น หลังคา	ดาดฟ้า/บันไดนอกหลังคา/พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกล	82	1	82
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นหลังคา</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	
<b>รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารทั้งหมด</b>		<b>9,289</b>		

ตารางที่ 1.4-3 รายละเอียดการใช้ประโยชน์อาคารแต่ละชั้นของอาคาร C

ชั้นที่	การใช้ประโยชน์	พื้นที่ต่อชั้น (ตร.ม.)	จำนวนชั้น (ชั้น)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1	พื้นที่จอดรถและทางวิ่งรถ	347	1	347
	พื้นที่อาศัย	360	1	360
	บันได/ลิฟต์/ห้องเครื่อง/เก็บของ/ทางเดิน/อื่นๆ	510	1	510
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1</b>	<b>1,217</b>	<b>1,217</b>	
2	พื้นที่อาศัย	810	1	810
	บันได/ลิฟต์/ห้องเครื่อง/เก็บของ/ทางเดิน/อื่นๆ	299	1	299
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2</b>	<b>1,099</b>	<b>1,099</b>	
3 ถึง 8	พื้นที่อาศัย	840	6	5,040
	บันได/ลิฟต์/ห้องเครื่อง/เก็บของ/ทางเดิน/อื่นๆ	303	6	1,818
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2</b>	<b>1,143</b>	<b>6,858</b>	
ชั้น หลังคา	ดาดฟ้า/บันไดนอกหลังคา/พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกล	90	1	90
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นหลังคา</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	
<b>รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารทั้งหมด</b>		<b>9,264</b>		

ตารางที่ 1.4-4 รายละเอียดการใช้ประโยชน์อาคารแต่ละชั้นของอาคาร D

ชั้นที่	การใช้ประโยชน์	พื้นที่ต่อชั้น (ตร.ม.)	จำนวนชั้น (ชั้น)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1	พื้นที่จอดรถและทางวิ่งรถ	153	1	153
	พื้นที่อาศัย	600	1	600
	บันได/ลิฟต์/ห้องเครื่อง/เก็บของ/ทางเดิน/อื่นๆ	533	1	533
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1</b>	<b>1,286</b>	<b>1,286</b>	
2	พื้นที่อาศัย	870	1	870
	บันได/ลิฟต์/ห้องเครื่อง/เก็บของ/ทางเดิน/อื่นๆ	284	1	284
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2</b>	<b>1,154</b>	<b>1,154</b>	
3 ถึง 8	พื้นที่อาศัย	900	6	5,400
	บันได/ลิฟต์/ห้องเครื่อง/เก็บของ/ทางเดิน/อื่นๆ	289	6	1,734
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2</b>	<b>1,189</b>	<b>7,134</b>	
ชั้น หลังคา	ดาดฟ้า/บันไดนอกหลังคา/พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกล	90	1	90
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นหลังคา</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	
<b>รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารทั้งหมด</b>		<b>9,664</b>		

ตารางที่ 1.4-5 รายละเอียดการใช้ประโยชน์อาคารแต่ละชั้นของอาคารคลับเฮาส์

ชั้นที่	การใช้ประโยชน์	พื้นที่ต่อชั้น (ตร.ม.)	จำนวนชั้น (ชั้น)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1	พื้นที่สำนักงาน	35	1	35
	ห้องเก็บของ	5	1	5
	ห้องน้ำ	42	1	42
	ห้องปัมน้ำ	26	1	26
	บันได	20	1	20
	โถง,ทางเดิน,อื่นๆ	197	1	197
	สระว่ายน้ำ	1,179	1	1,179
	ระเบียงนอกอาคาร	575	1	575
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1</b>	<b>2,079</b>	<b>2,079</b>	
2	ห้องออกกำลังกาย/ชั้นหลังคา	138	1	138
	<b>รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นหลังคา</b>	<b>138</b>	<b>138</b>	
<b>รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งอาคาร</b>		<b>2,217</b>		



ตารางที่ 1.4-6 รายละเอียดการใช้ประโยชน์อาคารแต่ละชั้นของอาคารพักขยะมูลฝอย

ชั้นที่	การใช้ประโยชน์	พื้นที่ต่อชั้น (ตร.ม.)	จำนวนชั้น (ชั้น)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1	พักขยะมูลฝอยย่อยสลายได้	13.5	1	13.5
	ห้องพักขยะมูลฝอยรีไซเคิล	4.32	1	4.32
	ห้องพักขยะมูลฝอยทั่วไป	10.53	1	10.53
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารทั้งหมด	28.32		
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ		39,715		

#### 1.4.5 รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

##### 1) รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

โครงการ ดิคอนโด ชายน์ เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (ประเภทอาคารชุดพักอาศัย) มีรูปแบบอาคารเป็นแบบทันสมัย (Modern style) ออกแบบให้ทุกส่วนของพื้นที่อาคารมีการใช้ประโยชน์ที่ลงตัว มีการจัดภูมิทัศน์ให้สวยงาม ตัวอาคารออกแบบให้เป็นสีโทนอ่อน พร้อมจัดบริเวณพื้นที่ว่างภายในโครงการ และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรอบโครงการ เพื่อเพิ่มความร่มรื่นให้แก่อาคาร แสดงดัง รูปที่ 1.4-3

##### 1) รายละเอียด และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบสถาปัตยกรรม

###### (1) ความสูงของอาคาร

###### • ข้อกำหนดของกฎหมาย

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้กำหนดความสูงของอาคารสรุปได้ ดังนี้

- ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดใดจุดหนึ่งต้องไม่เกินสองเท่าของระยะร้าวที่วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด
- ความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคาร ทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

###### (2) การออกแบบความสูงอาคารของโครงการ

- โครงการมีแนวเขตติดกับถนนสาธารณะ ซึ่งเป็นถนนที่ดินของ บริษัทพิววรรณ จำกัด ยกให้เป็นสาธารณะ ปัจจุบันกำลังอยู่ในขั้นตอนการยกให้เป็นที่สาธารณะ ซึ่งมีเขตทางกว้างโดยประมาณ 18.00 เมตร
- ระยะถอยร่นแนวของอาคาร A ที่ใกล้ถนนสาธารณะ มากที่สุด 12.84 เมตร
- ระยะถอยร่นแนวของอาคาร D ที่ใกล้ถนนสาธารณะ มากที่สุด 13.065 เมตร
- ดังนั้นความสูงของแต่ละอาคารตามกฎหมายฉบับที่ 55 มีรายละเอียดดังตารางที่ 1.4-7

และดังรูปที่ 1.4-3

ตารางที่ 1.4-7 แสดงความกว้างเขตสาธารณะ ระยะถอยร่นอาคาร ความสูงอาคารไม่เกิน 2 เท่า

อาคาร	ความกว้าง เขตทาง สาธารณะ	ระยะถอยร่น อาคารถึงเขตทาง สาธารณะ	ระยะร่นจาก ถนนพาดตรง ข้ามถึงแนว อาคาร	ความสูงไม่เกิน 2 เท่าของระยะร่น	ความสูงอาคาร โครงการที่ ออกแบบ
A	18.00	12.84	30.84	61.68	22.74
D	18.00	13.065	31.065	62.13	22.74





รูปที่ 1.4-3 รูปแบบอาคารโครงการ

#### 1.4.6 จำนวนผู้พักอาศัยและเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

##### 1) จำนวนผู้พักอาศัย

จำนวนผู้พักอาศัยในโครงการ จะประเมินตามเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ใช้เกณฑ์ประเมินจำนวนผู้พักอาศัยจากจำนวนห้องชุดโครงการ 813 ห้อง มีรายละเอียด ดังนี้

- จำนวนห้องพักอาศัย พื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35 ตารางเมตร	= 757	ห้อง
- คำนวณผู้พักอาศัย	= 757 X 3	คน
	<b>2,271</b>	<b>คน</b>
- จำนวนห้องพักอาศัย พื้นที่ใช้สอยเกิน 35 ตารางเมตร	= 56	ห้อง
- คำนวณผู้พักอาศัย	= 56 X 5	คน
	<b>280</b>	<b>คน</b>
<b>รวมผู้พักอาศัย</b>	<b>= 2,551 คน</b>	

##### 2) เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ในสำนักงาน พนักงานทำความสะอาด เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ ไฟฟ้า ช่างซ่อมบำรุง และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย รวมพนักงานทั้งโครงการประมาณ 25 คน ดังนั้นรวมจำนวนผู้พักอาศัย และเจ้าหน้าที่ในโครงการ ทั้งหมด 2,576 คน ดังตารางที่ 1.4-8

ตารางที่ 1.4-8 ประมาณจำนวนผู้พักอาศัยและเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

รายละเอียด	จำนวนคนในโครงการ (คน)
-จำนวนผู้พักอาศัยในห้องพักที่มีพื้นที่ใช้สอยเป็นห้องชุดขนาดไม่เกิน 35 ตารางเมตร ทั้งหมดจำนวน 757 ห้อง	2,271
-จำนวนผู้พักอาศัยในห้องพักที่มีพื้นที่ใช้สอยเป็นห้องชุดขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร ทั้งหมดจำนวน 56 ห้อง	280
-จำนวนเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ	25
<b>รวม</b>	<b>2,576</b>



#### 1.4.7 ระบบสาธารณูปโภค

##### 1) ระบบจราจรภายในโครงการ

##### (1) ระบบจราจรภายในโครงการ

ทางเข้า-ออกโครงการมีจำนวน 1 แห่ง กว้าง 12.00 เมตร เชื่อมกับถนนสาธารณะ ซึ่งมีความกว้าง 18.00 เมตร โครงการใช้ทางเข้า-ออก ผ่านพื้นที่ถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ ซึ่งมีได้มีการเชื่อมทางเข้า-ออกของโครงการกับถนนทางหลวงแต่อย่างใด ดังนั้น โครงการจึงไม่ต้องดำเนินการยื่นคำขออนุญาตทำทางเชื่อมกับทางหลวงต่อแขวงทางหลวงเชียงใหม่ที่ 2

ถนนสาธารณะหน้าโครงการ เป็นถนนที่ได้รับการอุทิศจากโครงการให้เป็นถนนสาธารณะโดยมีความกว้าง 18.00 เมตร บนโฉนดที่ดินเลขที่ 81491 เลขที่ดิน 9 และโฉนดที่ดินเลขที่ 59535 เลขที่ดิน 92 ซึ่งโครงการจะทำการปรับปรุงแล้วยกเป็นถนนสาธารณะให้กับเทศบาลฟ้าฮ่าม

ปัจจุบันทาง บริษัท พิวรรณา เจ้าของที่ดิน ทั้ง 2 แปลงกำลังอยู่ในขั้นตอนการยกที่ดินให้เป็นถนนสาธารณะ โดยยกให้อยู่ในความดูแลของเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม

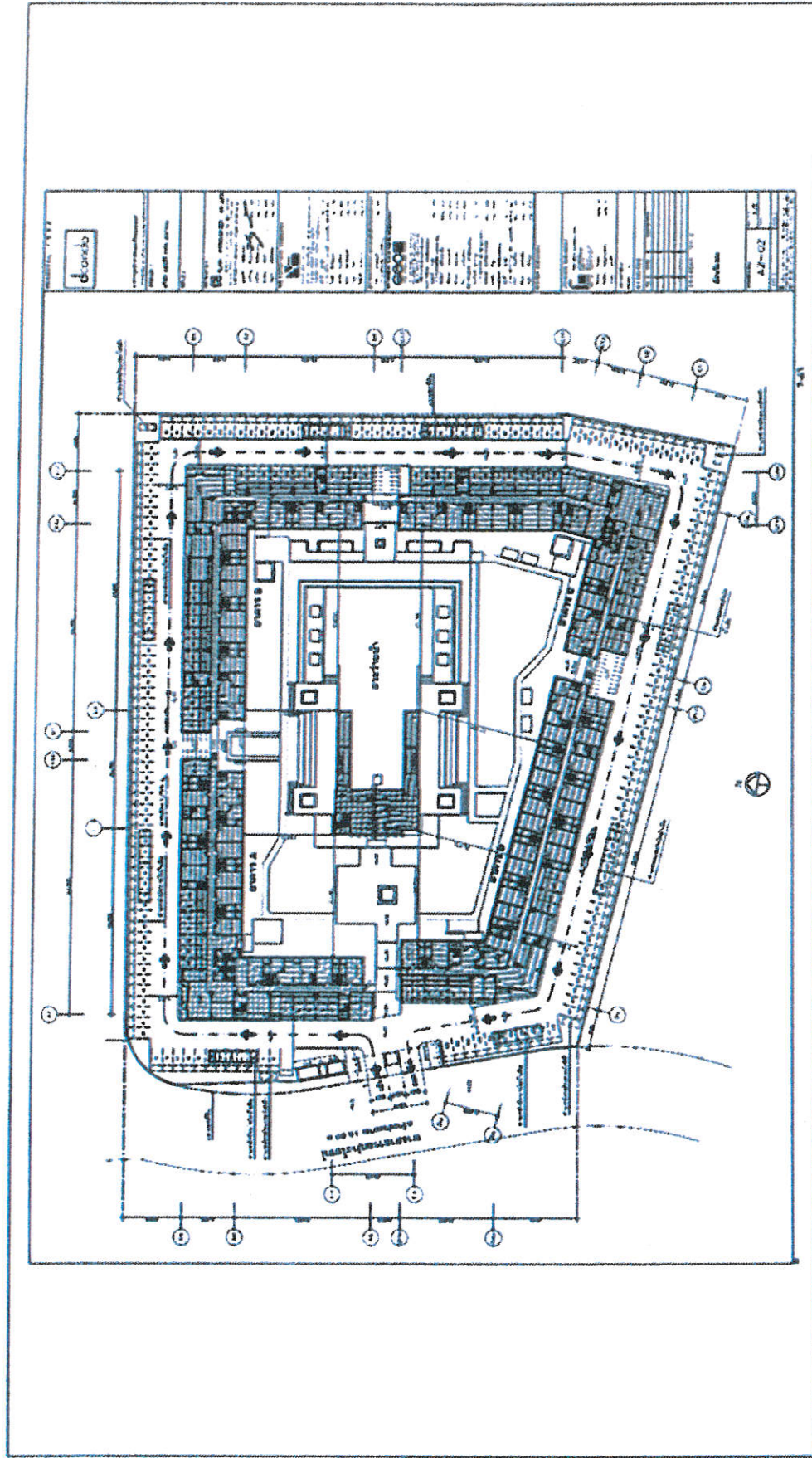
ในส่วนของลำเหมืองสาธารณประโยชน์ซึ่งอยู่ระหว่างโฉนดทั้ง 2 แปลง ทางโครงการได้ดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างสะพานท่อ (Block Convert) จากเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม

โครงการจะมีการปรับปรุงถนนสาธารณะดังกล่าว ให้มีสภาพสัญจรได้โดยอยู่ในขั้นตอนการปรับปรุง โดยวางท่อระบายน้ำและปรับปรุงถนน

ระบบจราจรภายในโครงการจัดให้เดินรถแบบทางเดียว (One Way) ความกว้างของทางรถวิ่งตั้งแต่ช่วงต่อจากปากทางเข้าออกตลอดทางรถวิ่งในโครงการกว้าง 6.00 เมตร แสดงภาพจราจรภายในโครงการ ดังรูปที่ 1.4-4

##### (2) ที่จอดรถ

โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 251 คัน อยู่บริเวณชั้น 1 ได้อาคาร A จำนวน 14 คัน ได้อาคาร B จำนวน 23 คัน ได้อาคาร C จำนวน 21 คัน และได้อาคาร D จำนวน 10 คัน และอยู่บริเวณโดยรอบ อาคารทั้ง A, B, C และ D จำนวน 183 คัน ขนาดที่จอดรถยนต์มีความกว้าง 2.4 เมตร ความยาว 5 เมตรทั้งหมด



รูปที่ 1.4-4 ผังการแสดงจรรยาภายในโครงการ



#### 1.4.8 ระบบน้ำใช้

##### 1) แหล่งน้ำใช้

แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปา โดยเชื่อมต่อท่อประปาจากท่อหลักของการประปาส่วนภูมิภาค โดยโครงการอยู่ในพื้นที่การให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ (ชั้นพิเศษ) สามารถจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ

##### 2) ปริมาณการใช้น้ำ

กิจกรรมหลักที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำมาจากการใช้น้ำเพื่อการอาบน้ำ ชักล้าง และน้ำชักโครกของผู้พักอาศัย เป็นส่วนใหญ่ในการประเมินการใช้น้ำของโครงการฯ จะประเมินตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยประเมินตามลักษณะกิจกรรมของแต่ละส่วนพื้นที่ที่สามารถแยกอัตราการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรม ที่จะเกิดขึ้นของอาคารในโครงการได้ ดังนี้

การใช้น้ำทั่วไป คาดว่าโครงการจะมีปริมาณการใช้น้ำรวมเฉลี่ยทั้งหมดประมาณ 564.67 ลบ.ม./วัน หรือ 23.53 ลบ.ม./ชม. และคิดเป็นปริมาณการใช้น้ำในชั่วโมงเร่งด่วนสูงสุด 52.94 ลบ.ม./ชม. (คิดจาก 2.25 เท่า ของปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย)

##### 3) การสำรองน้ำใช้ทั่วไป

โครงการจะทำการเชื่อมต่อหน้าประปาของโครงการกับหน้าประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ (ชั้นพิเศษ) ซึ่งมีโครงข่ายท่อผ่านด้านหน้าโครงการ โดยท่อหลักของโครงการที่นำไปเชื่อมต่อมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว นำน้ำประปายังถึงเก็บน้ำสำรองใต้ดินของโครงการเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก อาคาร A,B, C และ D จำนวน 2 ถัง/อาคาร และถังเก็บน้ำสำรองบนดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง/อาคาร

รวมปริมาณน้ำสำรองของโครงการเท่ากับ  $(387.45+226.44)$  613.89 ลูกบาศก์เมตร ในขณะที่โครงการ มีความต้องการใช้น้ำ เฉลี่ย 23.53 ลบ.ม./ชม. สามารถสำรองจ่ายน้ำ ได้นาน 26.09 ชั่วโมง  $(613.89/23.53)$  หรือ 1.09 วัน (ตามข้อกำหนดต้องสำรองได้ 1 วัน) สำหรับความต้องการใช้น้ำในชั่วโมงเร่งด่วนสูงสุด คิดเป็น 52.94 ลบ.ม./ชม. สามารถสำรองน้ำในชั่วโมงเร่งด่วนสูงสุดได้นาน  $(613.89/52.94)$  11.600 ชั่วโมง (ตามข้อกำหนด ต้องสำรองได้ 2 ชั่วโมง)

##### 4) ระบบการจ่ายน้ำ

โครงการทำการเชื่อมต่อประปากับท่อของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงใหม่ (ชั้นพิเศษ) โดยท่อหลักของ โครงการมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 4 นิ้ว นำน้ำมายังถึงเก็บน้ำสำรองใต้ดินของโครงการเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็กอยู่บริเวณใต้ที่จอดรถของอาคาร A, อาคาร B, อาคาร C, อาคาร D และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าบริเวณชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร

## 5) การสำรองน้ำดับเพลิง

การใช้น้ำกับอุปกรณ์ดับเพลิง อ้างอิงตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2535) ข้อ 18 (5) กำหนดให้การจ่ายน้ำสำรองให้แก่อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างน้อย 30 ลิตร/วินาที สำหรับท่อขึ้นแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตร/วินาที สำหรับท่อขึ้นที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตร/วินาที

วิธีการนำน้ำสำรองทั้งหมดของโครงการใช้ในการดับเพลิง การจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการจะจ่ายผ่านท่อขึ้นสำหรับดับเพลิง อาคาร A และ C อาคารละ 2 ท่อขึ้น อาคาร B และ D อาคารละ 3 ท่อขึ้น จ่ายไปยัง หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) อาคาร A และ C จำนวน 2 ชุด/ชั้น อาคาร B และ D จำนวน 2 ชุด/ชั้นโดยใช้น้ำจากสรวายน้ำซึ่งมีปริมาตรประมาณ 915 ลูกบาศก์เมตร โดยใช้เครื่องสูบน้ำจากสรวายน้ำจ่ายสู่อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC)โครงการเลือกใช้งานเครื่องสูบน้ำดับเพลิงขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์สูบน้ำ 1,000 GPM ที่แรงดันน้ำ 110 เมตรจำนวน 1 ชุด และ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์สูบน้ำ 20 GPM ที่แรงดันน้ำ 120 เมตร จำนวน 1 ชุด สูบน้ำจากสรวายน้ำจ่ายสู่อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC)

โครงการเลือกใช้งานเครื่องสูบน้ำดับเพลิงขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์สูบน้ำ 1,000 GPM ที่แรงดันน้ำ 110 เมตร จำนวน 1 ชุด และ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์สูบน้ำ 20 GPM ที่แรงดันน้ำ 120 เมตร จำนวน 1 ชุด สูบน้ำจากสรวายน้ำจ่ายสู่อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) และยังสามารถเติมน้ำสำรองขึ้นไปด้วยหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Department) ทำหน้าที่รับน้ำจากรถดับเพลิง ซึ่งติดตั้งไว้หน้าอาคาร A อาคาร B อาคาร C และอาคาร D จำนวนอาคารละ 1 ชุด

ปัจจุบันโครงการรับน้ำจากการประปาภูมิภาค สาขาเชียงใหม่ เฉลี่ย 120 ลูกบาศก์เมตร/วันโดยนำมาเก็บในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินอาคารละ 1 ถัง ปริมาตรรวม 200 ลูกบาศก์เมตร (อาคารละ 50 ลูกบาศก์เมตร) และสูบส่งต่อไปยังถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้า อาคารละ 2 ถัง ปริมาตรรวม 224 ลูกบาศก์เมตร (อาคารละ 56 ลูกบาศก์เมตร)

### 1.4.9 น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

#### 1) การประมาณปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการมาจากกิจกรรมในการดำเนินชีวิตตามกิจวัตรประจำวันทั่วไปของแหล่งที่พักอาศัย เช่น การซักล้าง การอาบน้ำชำระ ห้องส้วมและครัว ทั้งนี้ น้ำเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น มีประมาณร้อยละ 80ของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย (น้ำอีกร้อยละ 20 ของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ยคาดว่าจะสูญเสียไปกับการใช้รดต้นไม้ น้ำรั่วซึมจากระบบท่อ เป็นต้น (ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ และสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย เล่ม 1 สรุปเกณฑ์การออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสีย และโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชน พ.ศ. 2546) ทั้งนี้ น้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการแบ่งได้ดังรายละเอียด ดังนี้

#### อาคาร A ส่วนที่ 1 (ถึงบำบัดน้ำเสีย 50 ลบ.ม./วัน)

- ส่วนห้องพักอาศัย	= 30.08	ลบ.ม./วัน
- ปริมาณน้ำเสียอาคาร A	= 30.08	ลบ.ม./วัน

#### อาคาร A ส่วนที่ 2 (ถึงบำบัดน้ำเสีย 50 ลบ.ม./วัน)

- ส่วนห้องพักอาศัย	= 66.08	ลบ.ม./วัน
- ส่วนห้องซักรีด	= 9.60	ลบ.ม./วัน
- ส่วนห้องพักขยะประจำชั้น (เกิดจากการชะล้าง)	= 0.05	ลบ.ม./วัน
- รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร A	= 74.13	ลบ.ม./วัน



**อาคาร B ส่วนที่ 1 (ถังบำบัดน้ำเสีย 50 ลบ.ม./วัน)**

- ส่วนห้องพักอาศัย	= 62.56	ลบ.ม./วัน
- ปริมาณน้ำเสียอาคาร B	= 62.56	ลบ.ม./วัน

**อาคาร B ส่วนที่ 2 (ถังบำบัดน้ำเสีย 50 ลบ.ม./วัน)**

- ส่วนห้องพักอาศัย	= 37.60	ลบ.ม./วัน
- ส่วนห้องซักรีด	= 9.60	ลบ.ม./วัน
- ส่วนห้องพักขยะประจำชั้น (เกิดจากการชะล้าง)	= 0.05	ลบ.ม./วัน
- รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร B	= 17.25	ลบ.ม./วัน

**อาคาร C ส่วนที่ 1 (ถังบำบัดน้ำเสีย 50 ลบ.ม./วัน)**

- ส่วนห้องพักอาศัย	= 62.56	ลบ.ม./วัน
- ปริมาณน้ำเสียอาคาร C	= 62.56	ลบ.ม./วัน

**อาคาร C ส่วนที่ 2 (ถังบำบัดน้ำเสีย 50 ลบ.ม./วัน)**

- ส่วนห้องพักอาศัย	= 34.24	ลบ.ม./วัน
- ส่วนห้องซักรีด	= 9.60	ลบ.ม./วัน
- ส่วนห้องพักขยะประจำชั้น (เกิดจากการชะล้าง)	= 0.05	ลบ.ม./วัน
- รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร C	= 43.89	ลบ.ม./วัน

**อาคาร D ส่วนที่ 1 (ถังบำบัดน้ำเสีย 50 ลบ.ม./วัน)**

- ส่วนห้องพักอาศัย	= 77.92	ลบ.ม./วัน
- ปริมาณน้ำเสียอาคาร D	= 77.92	ลบ.ม./วัน

**อาคาร D ส่วนที่ 2 (ถังบำบัดน้ำเสีย 50 ลบ.ม./วัน)**

- ส่วนห้องพักอาศัย	= 30.72	ลบ.ม./วัน
- ส่วนห้องซักรีด	= 9.60	ลบ.ม./วัน
- ส่วนห้องพักขยะประจำชั้น (เกิดจากการชะล้าง)	= 0.05	ลบ.ม./วัน
- รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร D	= 40.37	ลบ.ม./วัน

**อาคารคลับเฮ้าส์ (ถังบำบัดน้ำเสีย 1 ลบ.ม./วัน จำนวน 2 ชุด)**

- ส่วนสำนักงาน	= 0.72	ลบ.ม./วัน
- ส่วนห้องออกกำลังกาย	= 0.72	ลบ.ม./วัน
- ส่วนสระว่ายน้ำ	= 2.62	ลบ.ม./วัน
- รวมปริมาณน้ำเสียอาคารคลับเฮ้าส์	= 4.06	ลบ.ม./วัน

**อาคารพักมูลฝอยรวมทั้งโครงการ (ถังบำบัดน้ำเสีย 1 ลบ.ม./วัน)**

- ส่วนห้องพักขยะรวม (เกิดจากการล้างทำความสะอาด)	= 0.04	ลบ.ม./วัน
---	--------	-----------

<b>รวมปริมาณน้ำเสีย ทั้งโครงการ</b>	<b>= 451.17</b>	<b>ลบ.ม./วัน</b>
-------------------------------------	-----------------	------------------

## 2) ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

น้ำเสียภายในอาคารจะระบายออกจากแหล่งกำเนิด จากนั้นจะรวบรวมน้ำทั้งตามท่อเย็นหลักของแต่ละชนิดของแหล่งกำเนิด เช่น ท่อน้ำทิ้ง ท่อส้วม ท่อจากห้องครัว เป็นต้น โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบระบบบำบัดรวม 11 ชุด สำหรับอาคาร A และอาคาร D จะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียขนาดรับรอง 50 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด/ 1 อาคาร และ 80 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด/ 1 อาคาร อาคาร B และอาคาร C จะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียขนาดรับรอง 50 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด/อาคาร และ 70 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด/อาคาร ส่วนอาคารคลับเฮาส์ จะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียขนาดรองรับ 1 ลบ.ม./วัน จำนวน 2 ชุด และอาคารพิกมุลฝอยรวมจะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียขนาดรองรับ 1 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge จำนวน 8 ชุด และเป็นระบบบำบัดแบบเกราะ-กรองแบบเติมอากาศ (Septic anaerobic & Aerobic filter) จำนวน 3 ชุด เลือกใช้ถังสำเร็จรูปฝังไว้ใต้ดินบริเวณทางรถวิ่งและที่จอดรถยนต์ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้ ถังดักไขมัน ถังแยกกาก-ปรับสมดุล ถังเติมอากาศ และถังตะกอนน้ำใส น้ำทิ้งที่ถูกรวบรวมแบบแยกส่วนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการประกอบด้วย

- ท่อระบายน้ำเสียจากการชำระล้าง (Waste Pipe : W) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบน้ำและการซักล้างและการใช้น้ำสำหรับล้างทำความสะอาดที่ไม่ใช่ส้วม
- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe : S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากโถส้วม โถปัสสาวะภายในห้องส้วม
- ท่อระบายน้ำเสียจาก (Kitchen Pipe : K) เป็นท่อระบายจากส่วนประกอบอาหารของแต่ละห้องพัก
- ท่ออากาศ (Vent Pipe : V/ เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ได้แก่ ท่อน้ำเสียจากส้วม ท่อน้ำเสียจากการอาบน้ำและซักล้างและระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรักษาความดัน ภายในระบบท่อระบายน้ำให้เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้อากาศหมุนเวียนในท่อระบายน้ำและดักกลิ่น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

## 3) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

โครงการออกแบบให้มีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 11 ชุด เป็นระบบ Activated Sludge จำนวน 8 ชุด เป็นระบบบำบัดแบบเกราะ-กรองแบบเติมอากาศ (Septic anaerobic & Aerobic filter) จำนวน 3 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 500 ลบ.ม./วัน ระบบบำบัดน้ำเสียจะฝังไว้ใต้ดินบริเวณทางรถวิ่งและที่จอดรถยนต์ แสดงตำแหน่งดังรูปที่ 1.4-5 ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้ บ่อดักไขมัน ถังเกราะ ถังเติมอากาศ ถังตกตะกอน และถังพักน้ำใสขึ้นตอนการบำบัด

## 4) การนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

โครงการมีนโยบายลดการใช้น้ำประปาด้วยการนำน้ำที่ผ่าน การบำบัดแล้วกลับมารดต้นไม้ภายในสวนรอบโครงการมีพื้นที่ 3,947.97 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและหญ้า คลุมดิน คิดเป็นปริมาณน้ำทิ้งที่ต้องนำมารดต้นไม้ทั้งหมดประมาณ 50.77 ลบ.ม./วัน โครงการจัดให้มีถังพักน้ำ Reuse ฝังไว้ใต้ดินใกล้กับระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้ง 8 ชุด เป็นที่เก็บและจ่ายน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ โดยน้ำไปรดต้นไม้ในสวน ถังพักน้ำ Reuse จะต่อมาจากถังน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสียของทุกอาคาร ดังนั้นโครงการจัดให้มีถังพักน้ำ Reuse ทั้งหมด 8 ถัง แต่ละถังมีขนาด 2.0X2.0X1.5 เมตร จุน้ำได้ 6.0 ลูกบาศก์เมตร/ถัง รวมทั้ง 8 ถัง สามารถจุได้ 48 ลบ.ม. โดยจะใช้เครื่องสูบน้ำแบบตั้งเวลาการทำงานจำนวน 2 ชุด/ถัง จ่ายน้ำเข้าสู่ท่อสำหรับรดต้นไม้ในสวนโดยเดินท่อ PE ขนาด 4 นิ้ว เป็นท่อหลักสำหรับจ่ายน้ำจากนั้นจะต่อท่อแขนงขนาด 3 นิ้ว เข้ากับระบบหัวจ่ายน้ำแบบหยด เพื่อไม่ให้เกิดละอองน้ำฟุ้งกระจายไปในอากาศและยังสามารถควบคุมอัตราการจ่ายไปยังไม้ยืนต้นทุกต้น สำหรับหญ้าและไม้พุ่มจะต่อท่อแยก เพื่อกระจายหัวน้ำหยดไปยังพื้นที่ปลูกเป็นระยะๆ สำหรับเวลาในการรด จะรดทุกวัน วันละ 1 ครั้งๆ ละ 2 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องตั้งเวลารดน้ำอัตโนมัติ แยกตามกลุ่มพื้นที่ในช่วงเวลา 10:00-12:00 น. เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงการใช้พื้นที่สวนของผู้พักอาศัย



#### 5) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) จากบ่อเกรอะ

โครงการจะใช้วิธี การเปลี่ยนก๊าซมีเทนให้เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยใช้ปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Methane oxidation) โดยแบคทีเรีย methanotrophs ภายใต้สภาวะที่มีออกซิเจน ซึ่งสามารถเจริญเติบโตขึ้นเองตามธรรมชาติ และใช้คาร์บอนหนึ่งอะตอมจากก๊าซมีเทนเป็นแหล่งคาร์บอนและแหล่งพลังงาน โดยผลิตภัณฑ์สุดท้าย คือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และเซลล์ใหม่ (ที่มา : Baratt, P.A. 1995. Microbial Methane Oxidation and the Effective Biological Treatment of Landfill Generated Methane. Green 93. Waste Management by Landfill, Rotterdam.)

อัตราการเกิดมีเทนออกซิเดชันในสภาวะที่มีการให้ความชื้น ออกซิเจน และมีการปลูกพืชคลุมดินให้กับสภาพแวดล้อมที่แบคทีเรีย methanotrophs อาศัยอยู่พบว่าเกิดมีเทนออกซิเดชันเฉลี่ย 378.15 กรัมมีเทน/ลูกบาศก์เมตร/วัน ที่ความลึก 0.05-0.50 เมตร จากผิวดิน (ศิริลักษณ์ ตั้งขบวนบุตร. (2551). อันตรกิริยาระหว่างเมทาโนโทรฟ และไนโตรฟายเออร์ที่มีต่ออัตราการเกิดมีเทนออกซิเดชันในชั้นหน้าดินกลบทับที่มีไนโตรเจนสูงของหลุมฝังกลบมูลฝอย. วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.)

สำหรับการให้ออกซิเจนแก่แบคทีเรีย methanotrophs โครงการจะนำก๊าซออกซิเจนที่ได้จากการนำละอองแขวนลอยในอากาศ (Aerosol) ที่จะเกิดขึ้น จากส่วนเดิมอากาศต่อเข้ากับท่อระบายมีเทนที่จะต่อเข้าสู่หลุมกำจัดก๊าซมีเทนโดยปั๊มหมักพร้อมใช้งานฝังลงในหลุมดินซึ่งจะอยู่ภายในพื้นที่สวนหย่อม ซึ่งปริมาณมีเทนที่เกิดขึ้นจากถังเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

#### 6) การจัดการละอองแขวนลอยขนาดเล็ก (Aerosol) ในถังเดิมอากาศ

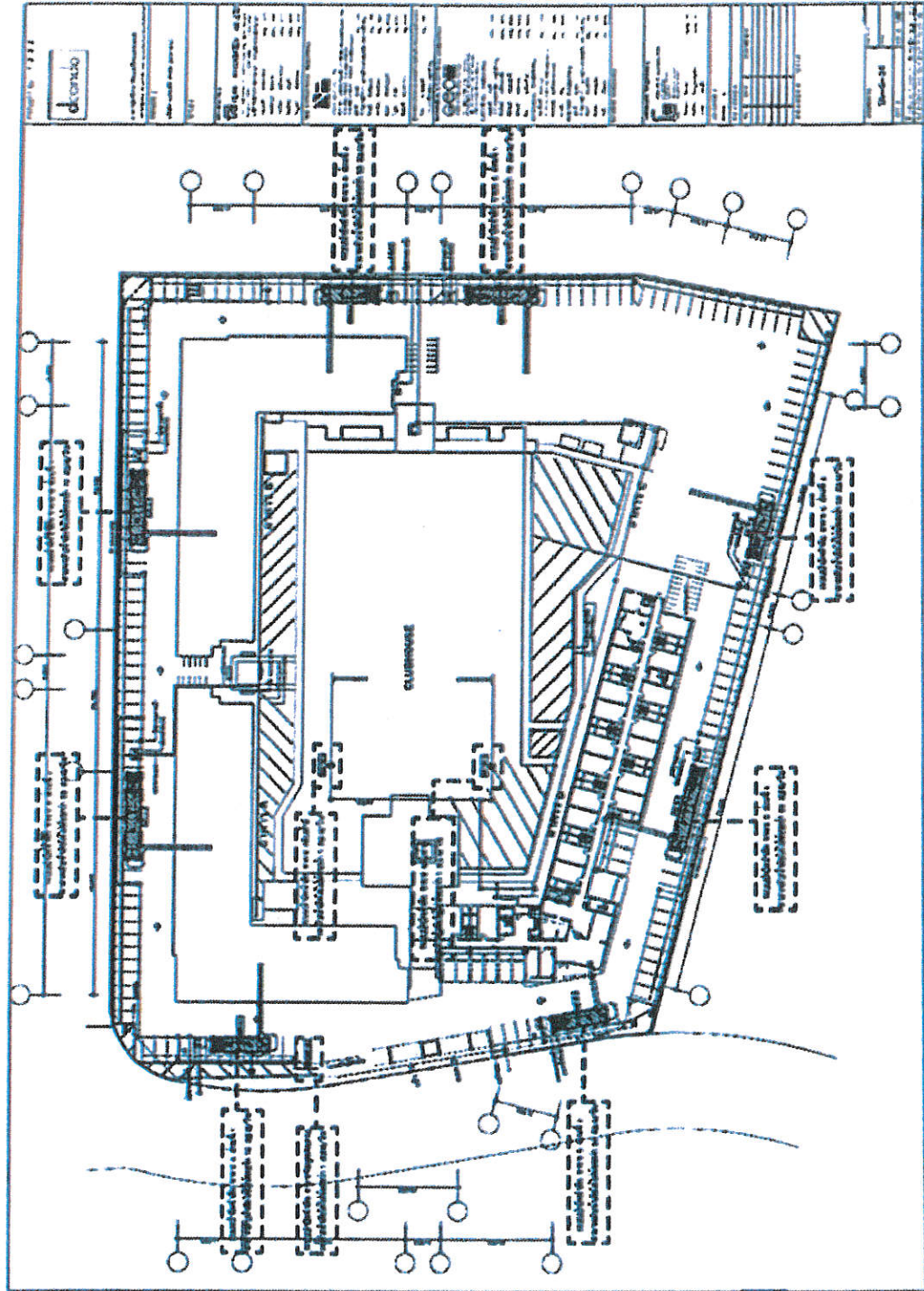
ละอองแขวนลอยในอากาศ (Aerosol) ที่จะเกิดขึ้น จากส่วนเดิมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสีย จัดเป็นละอองของเหลวแขวนลอย Liquid Aerosol ที่สามารถแขวนลอยในอากาศได้และอาจมีเชื้อแบคทีเรียที่เป็นอันตรายต่อผู้สัมผัสสัมผัสปะปนออกมาด้วย ดังนั้น โครงการจึงมีการกำจัดเชื้อโรคที่อาจปะปนมากับ Aerosol

#### 7) การจัดการน้ำมันและไขมันจากบ่อดักไขมัน

น้ำมันและไขมันจะเกิดขึ้นบริเวณผิวน้ำของบ่อดักไขมันซึ่งจะมีชั้นไขมันแยกลอยตัวออกมา โครงการจัดให้มีส่วนดักไขมันจำนวน 8 ชุด อยู่ในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของแต่ละอาคาร (อาคาร A อาคาร B อาคาร C และ อาคาร D)

มีแม่บ้านคอยดักกากไขมันที่เกิดขึ้น ลงในกระถางดินเผาภายในรองด้วยกระดาษทิชชูเพื่อซับน้ำก่อนนำไปผึ่งแดดให้แห้ง โดยกากไขมันที่แห้งแล้วให้นำใส่ถุงไปทิ้งรวมกับมูลฝอยทั่วไปในห้องพักมูลฝอยรวม ทั้งนี้ กำหนดให้தாகกากไขมันบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ

ปัจจุบันโครงการออกแบบให้มีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 11 ชุด เป็นระบบ Activated Sludge จำนวน 8 ชุด ของ อาคาร A, B, C, D อาคารละ 2 ชุด และเป็นระบบบำบัดแบบเกรอะ-กรองแบบเดิมอากาศ (Spetic Anaerobic & Aerobic Filter) จำนวน 3 ชุด ของคลับเฮาส์ 2 ชุด และอาคารห้องพักขยะ 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 500 ลบ.ม./วัน ระบบบำบัดน้ำเสียจะฝังไว้ใต้ดินบริเวณทางวิ่งและที่จอดรถ ประกอบด้วย ถังดักไขมัน, ถังเกรอะ, ถังเดิมอากาศ, ถังตกตะกอน และถังพักน้ำใส ปัจจุบันมีน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย เฉลี่ยรวม 100 ลบ.ม./วันและมีการนำน้ำหลังบำบัดไปรดน้ำต้นไม้



รูปที่ 1.4-5 ตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

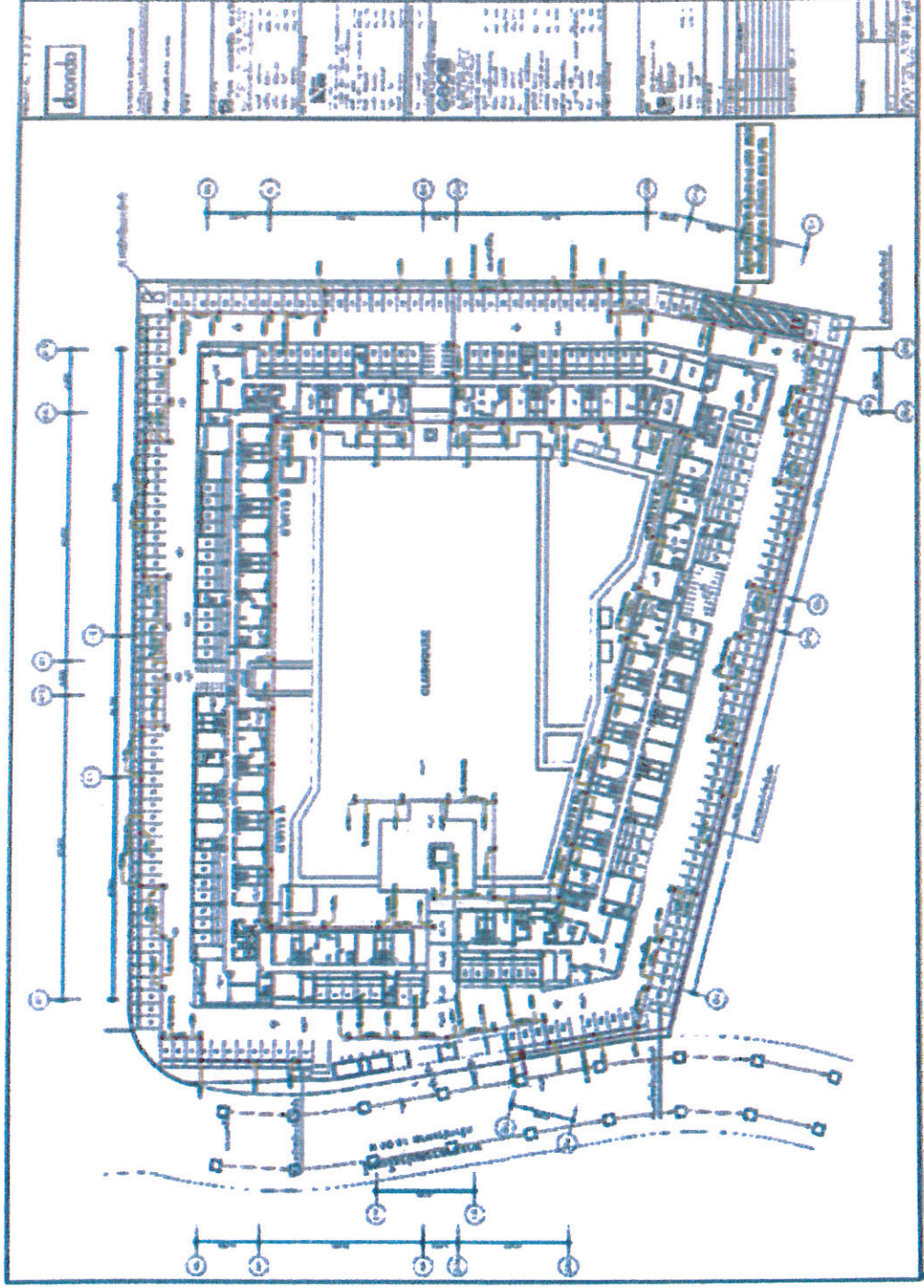


#### 1.4.10 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

##### 1) ระบบระบายน้ำภายในโครงการแบ่งออกเป็น 2 แนว ดังนี้

(1) การระบายน้ำในแนวตั้ง เป็นระบบระบายน้ำแบบแยก (Separate System) โดยมีท่อระบายน้ำแยกกันระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย หลังจากนั้นจะไหลลงสู่ด้านล่างของอาคาร

(2) การระบายน้ำในแนวนอน น้ำฝนจากตัวอาคาร จะถูกรวบรวมโดยท่อคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด ๒0.4 เมตร มีความลาดเอียง (Slope) 1 : 500 เข้าสู่บ่อหน่วงน้ำก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบนถนนสาธารณะต่อไป (รูปที่ 1.4-6 ผังระบายน้ำ)



รูปที่ 1.4-6 ผังระบายน้ำของโครงการ



#### 1.4.11 การจัดการมูลฝอย

##### 1) ปริมาณและลักษณะของมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการมีปริมาณรวม 7.80 ลบ.ม./วัน เป็นขยะประเภทชุมชนทั่วไป ได้แก่ เศษอาหาร และภาชนะห่อบรรจุอาหาร เศษกระดาษ ถุง ขวดแก้วพลาสติก เป็นต้น

##### 2) ห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้น

มูลฝอยที่เกิดขึ้น ในแต่ละชั้นของอาคาร คำนวณจากชั้นที่มีจำนวนห้องพักอาศัยมากที่สุดคือ 29 ห้องคิดเป็นปริมาณมูลฝอยรวม 267 ลิตร/ชั้น/วัน หากประเมินปริมาณแยกประเภทจะได้ปริมาณมูลฝอย แต่ละประเภทต่อชั้นต่อวัน ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ 170.9 ลิตร มูลฝอยที่นำไปรีไซเคิลได้ 80.1 ลิตร มูลฝอยทั่วไป 8.0 ลิตรและมูลฝอยอันตราย 8.0 ลิตร

โครงการจัดให้มีห้องรวบรวมมูลฝอยของทุกชั้นทั้ง 4 อาคาร (อาคาร A อาคาร B อาคาร C และ อาคาร D) อยู่ใกล้โถงลิฟท์โดยสารทั้งอาคาร A อาคาร B อาคาร C และ อาคาร D

##### 3) ห้องพักมูลฝอยรวมทั้งโครงการ

อาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการจัดให้มี 1 แห่ง ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการใกล้ทางเข้า-ออกของโครงการ โดยจัดให้มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปเก็บโดยภายในห้องพักมูลฝอย ซึ่งจะแบ่งเป็น 3 ห้อง ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอยทั่วไป (สำหรับมูลฝอยอันตรายจะจัดไว้ในห้องพักมูลฝอยทั่วไป)

##### 4) การเก็บขนและการกำจัดมูลฝอย

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม โครงการได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยบริเวณที่พักมูลฝอยของโครงการแล้ว ได้รับการตอบรับและยินดีให้บริการให้กับโครงการ โดยฝ่ายรักษาความสะอาดเทศบาลตำบลฟ้าฮ่ามเทศบาล ตำบลฟ้าฮ่าม จะใช้รถเก็บขนมูลฝอยแบบบดอัดขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร มาให้บริการเก็บขนขยะของโครงการ

#### 1.4.12 ระบบไฟฟ้า

##### 1) ระบบไฟฟ้าทั่วไป

โครงการจะมีการใช้ไฟฟ้าจากอาคาร 4 อาคาร ได้แก่ อาคาร A อาคาร B อาคาร C และอาคาร D โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าจากรายการคำนวณแยกเป็นปริมาณการใช้ไฟฟ้าอาคาร A 580,112 VA อาคาร B 571,280 VA อาคาร C 546,188 VA และอาคาร D 579,214 VA ขนาดของหม้อแปลงต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 1.25 เท่าของโหลดที่คำนวณได้ ของมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2545 โครงการจึงเลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าของอาคาร A ขนาด 800 KVA. จำนวน 1 เครื่อง หม้อแปลงไฟฟ้าของอาคาร B ขนาด 800 KVA.จำนวน 1 เครื่อง หม้อแปลงไฟฟ้าของอาคาร C ขนาด 800 KVA. จำนวน 1 เครื่อง และหม้อแปลงไฟฟ้าของอาคาร Dขนาด 800 KVA. จำนวน 1 เครื่อง รวม 4 เครื่อง เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าให้เป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำ เข้าสู่อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายไฟก่อนจ่ายไปยังแต่ละห้องของแต่ละชั้นในโครงการ โครงการได้รับบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่ 2 และได้รับรองความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการอย่างเพียงพอ

##### 2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

เป็นระบบสำรองไฟสำหรับไฟส่องสว่างฉุกเฉินที่เป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้เป็นการสำรองไฟให้กับอุปกรณ์ส่องสว่างฉุกเฉินเมื่อเกิดไฟฟ้าขัดข้อง จะติดตั้งไว้ภายในบันไดหนีไฟและบันไดหลักทุกชั้น โครงการมีการติดตั้ง Battery ขนาด 12-24 V สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง

##### 3) การอนุรักษ์พลังงานและประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตามกฎหมายกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการออกแบบอาคาร เพื่ออนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 ได้กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตร ต้องมีการออกแบบเพื่ออนุรักษ์พลังงาน ตามกฎกระทรวงนี้ประกอบด้วย อาคารโครงการเป็นอาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีขนาดพื้นที่อาคารทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร (อาคาร A 9,253 ตารางเมตร อาคาร B 9,289 ตารางเมตร อาคาร C 9,264 ตารางเมตรและอาคาร D 9,664 ตารางเมตร) จึงเข้าข่ายต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงว่าด้วยการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งโครงการมีการออกแบบอาคารให้เป็นไปตามกฎกระทรวง โดยมีการคำนวณแสดงค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคารและค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร

อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์พลังงาน ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบและตกแต่งอาคารการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงาน



#### 1.4.13 ระบบระบายอากาศ

1) **ระบบระบายอากาศภายในห้องพัก** ระบบระบายอากาศภายในห้องพักจะแยกเป็น 2 ส่วน คือ

- ส่วนแรก ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ โดยอาศัยช่องเปิดของห้องพัก ได้แก่ ประตู และ หน้าต่าง
- ส่วนที่สอง คือ บริเวณที่ต้องการการหมุนเวียนของอากาศเพิ่มมากขึ้น จะใช้พัดลมระบายอากาศช่วย ได้แก่ ภายในห้องน้ำ

2) **ระบบระบายอากาศทางเดิน** : ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติผ่านหน้าต่างบริเวณทางเดินขนาดพื้นที่รวม 1.80 ตารางเมตร ต่อชั้น

3) **ระบบระบายอากาศของบันไดหลัก** : มีจำนวน 2 บันได/อาคาร เป็นทั้งบันไดหลักและบันไดหนีไฟมีขนาดความกว้างของบันได 1.20 เมตร ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ โดยมีหน้าต่างนอกอาคารทุกชั้นขนาด (กxย) 1.2X 1.2 เมตร คิดเป็น 1.44 ตารางเมตร/ชั้น

4) **ระบบระบายอากาศของบันไดหนีไฟ** : มีจำนวน 1 บันได/อาคาร มีขนาดความกว้างของบันได 0.95 เมตร ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ โดยมีหน้าต่างนอกอาคารทุกชั้นขนาด (กxย) 1. 2X 1.2 เมตร หรือคิดเป็นพื้นที่ 1.44 ตารางเมตร/ชั้น มากกว่าที่กฎหมายกำหนด (กำหนดไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร)

#### 1.4.14 สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสาธารณะ

โครงการจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคอย่างเพียงพอสำหรับผู้อยู่อาศัยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบนพื้นดิน เพื่อเสริมทัศนียภาพและเป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจของผู้พักอาศัยในโครงการ สรรว่ายน้ำห้องออกกำลังกาย ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวก และระบบรักษาความปลอดภัย

#### 1.4.15 ระบบการติดต่อสื่อสาร

ระบบการติดต่อสื่อสารที่โครงการจัดให้มี ได้แก่ ระบบโทรศัพท์ และโทรทัศน์ ซึ่งติดตั้งระบบสำหรับห้องพักอาศัยทุกห้อง ทั้งนี้ยังมีพนักงานรักษาความปลอดภัยตรวจสอบภายในโครงการ ตลอดจนระบบโทรศัพท์สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้งไว้ใกล้กับประตูหนีไฟ ระบบควบคุมการเปิด-ปิดประตู Lobby จากห้องพักพร้อมสัญญาณภาพโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และระบบโทรทัศน์วงจรปิดควบคุมการเข้า-ออก ติดตั้งในบริเวณโถงทางเดิน

#### 1.4.15 ระบบป้องกันอัคคีภัย

เนื่องจากอาคารของโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่ จึงจัดให้มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537 กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

**1) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ประกอบด้วย**

- ก) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel ; FCP)
- ข) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟเป็นสัญญาณแบบกริ่ง (Alarm Bell)
- ค) อุปกรณ์แจ้งเหตุ ติดตั้งทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และแบบที่ใช้มือ ดังนี้
  - ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual station)
  - เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)
  - เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)

**2) ระบบป้องกันเพลิงไหม้** ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อเย็น ถังเก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิง

**3) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ** เป็นเครื่องดับเพลิงเคมีชนิด A-B-C ขนาดความจุ 10 ปอนด์โดยติดตั้งทุกระยะรัศมีไม่เกิน 30 เมตร และบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

**4) บันไดหนีไฟ** เป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก มีจำนวน 3 บันได/อาคาร (ใช้บันไดหลักเป็นบันไดหนีไฟ)

**5) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน** เป็นระบบสำรองไฟสำหรับไฟส่องสว่างฉุกเฉินที่เป็นอิสระจากระบบอื่นและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ สำรองไฟด้วยแบตเตอรี่ที่สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง ทั้งนี้เป็นการสำรองไฟให้กับอุปกรณ์ส่องสว่างฉุกเฉินเมื่อเกิดไฟฟ้าขัดข้อง จะติดตั้งไว้ภายในบันไดหนีไฟ และบันไดหลักทุกชั้น

**6) ป้ายบอกทางหนีไฟ** (Fire Exit Sign Luminaire) เป็นกล่องป้ายมีตัวอักษร "Exit ทางออก" และ "Fire Exit ทางหนีไฟ" ภายในมีไฟส่องสว่างได้พลังงานไฟฟ้าจากนิเกิล แคดเมียม แบตเตอรี่สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมงเมื่อไฟดับติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออกบันไดหนีไฟ และทางเดิน

**7) ป้ายบอกตำแหน่งจุดที่อยู่** เป็นป้ายพลาสติกใสปิดหุ้มภาพแปลนภายในอาคารของแต่ละชั้นซึ่งแสดงรายละเอียดของตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง ลิฟต์ ทางหนีไฟ เป็นต้น โดยจะติดไว้บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ของทุกชั้น

**8) จุลรวมพล** จัดให้มีจุลรวมพลของโครงการ 4 จุด ดังรูปที่ 1.4-7 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- จุลรวมพลสำหรับอาคาร A อยู่ด้านทิศตะวันตกของอาคารคลับเฮาส์ บริเวณที่ว่างระหว่างอาคาร A และอาคารคลับเฮาส์ มีขนาดพื้นที่ 225 ตารางเมตร ในขณะที่มีผู้พักอาศัยในโครงการ 641 คน คิดเป็นอัตราส่วนผู้พักอาศัยต่อพื้นที่จุลรวมพลเป็น 1 คน: 0.35 ตารางเมตร

- จุลรวมพลสำหรับอาคาร B อยู่ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของอาคารคลับเฮาส์ บริเวณที่ว่างระหว่างอาคาร A และอาคารคลับเฮาส์ มีขนาดพื้นที่ 172 ตารางเมตร ในขณะที่มีผู้พักอาศัยในโครงการ 626 คน คิดเป็นอัตราส่วนผู้พักอาศัยต่อพื้นที่จุลรวมพลเป็น 1 คน: 0.27 ตารางเมตร

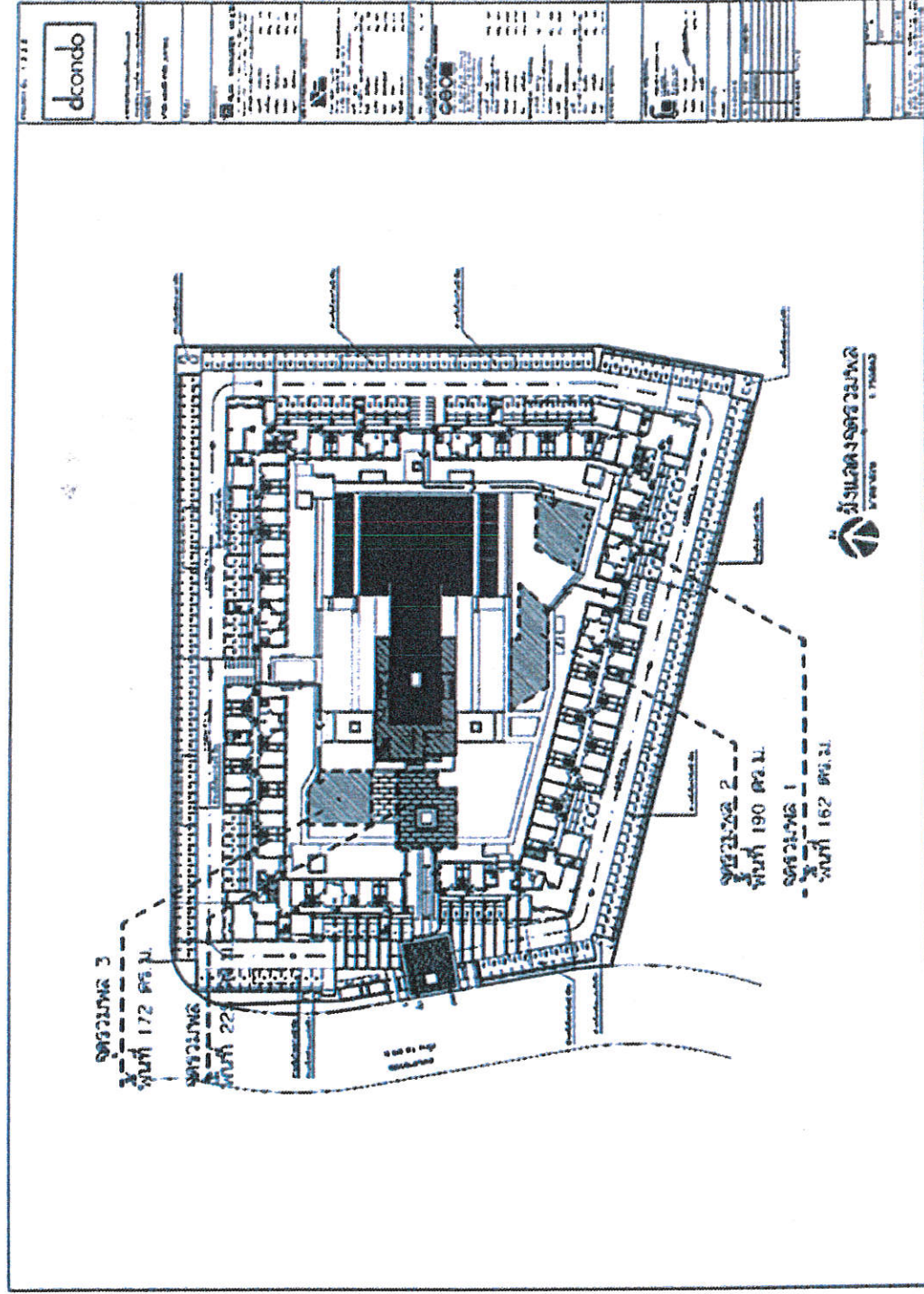
- จุลรวมพลสำหรับอาคาร C อยู่ด้านทิศใต้ของอาคารคลับเฮาส์ บริเวณที่ว่างระหว่างอาคาร C และอาคารคลับเฮาส์ มีขนาดพื้นที่ 163 ตารางเมตร ในขณะที่มีผู้พักอาศัยในโครงการ 605 คน คิดเป็นอัตราส่วนผู้พักอาศัยต่อพื้นที่จุลรวมพลเป็น 1 คน: 0.27 ตารางเมตร

- จุลรวมพลสำหรับอาคาร D อยู่ด้านทิศใต้ของอาคารคลับเฮาส์ บริเวณที่ว่างระหว่างอาคาร D และอาคารคลับเฮาส์ มีขนาดพื้นที่ 190 ตารางเมตร ในขณะที่มีผู้พักอาศัยในโครงการ 691 คน (รวมพนักงาน) คิดเป็นอัตราส่วนผู้พักอาศัยต่อพื้นที่จุลรวมพลเป็น 1 คน : 0.27 ตารางเมตร

**9) เส้นทางอพยพคนจากอาคาร** จะใช้บันไดหนีไฟ ในการอพยพผู้พักอาศัยลงมายังพื้นที่ชั้นล่างเพื่อไปยังพื้นที่จุลรวมพล

**10) ระบบป้องกันฟ้าผ่า** ติดตั้งเสาตัวนำล่อฟ้าไว้บริเวณชั้นดาดฟ้า และสายดินเพื่อเชื่อมต่อเข้ากับแท่งหลักดินที่ติดตั้งไว้บริเวณชั้นพื้นดิน แสดงแปลนระบบป้องกันฟ้าผ่าติดตั้งชั้นหลังคา





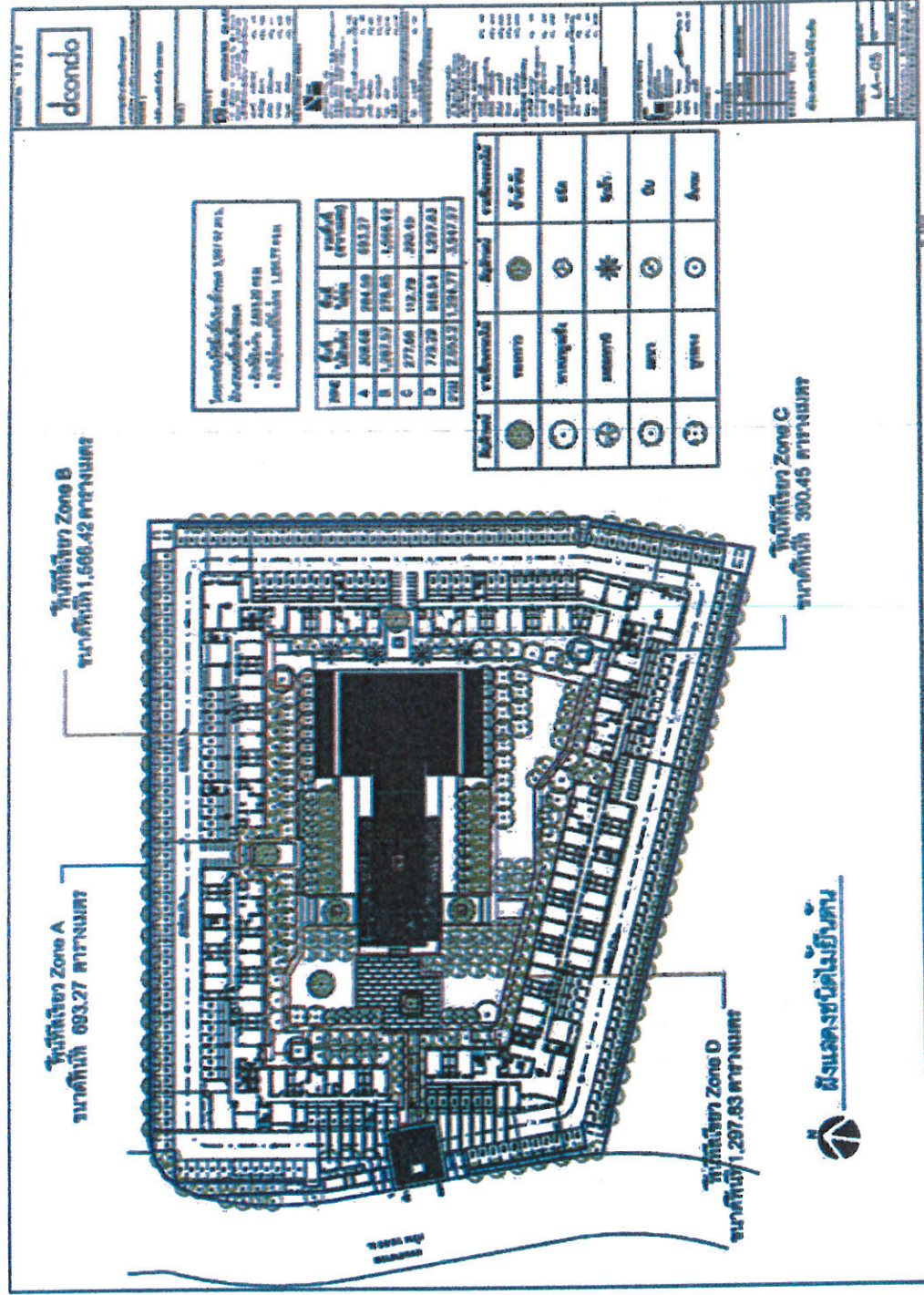
รูปที่ 1.4-7 ตำแหน่งจุดรวมพลของโครงการ

#### 1.4.17 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

โครงการต้องจัดเตรียมและออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวสอดคล้องตามสัดส่วนของจำนวนผู้พักอาศัย 1 คนต่อพื้นที่สีเขียว 1 ตารางเมตร และตามเกณฑ์ของมติคณะรัฐมนตรีที่จะต้องมียพื้นที่สีเขียวแบบยั่งยืนอย่างน้อยครั้งหนึ่งของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร ซึ่งโครงการมีผู้พักอาศัยทั้งหมด 2,571 คน แสดงดัง **รูปที่ 1.4-8**

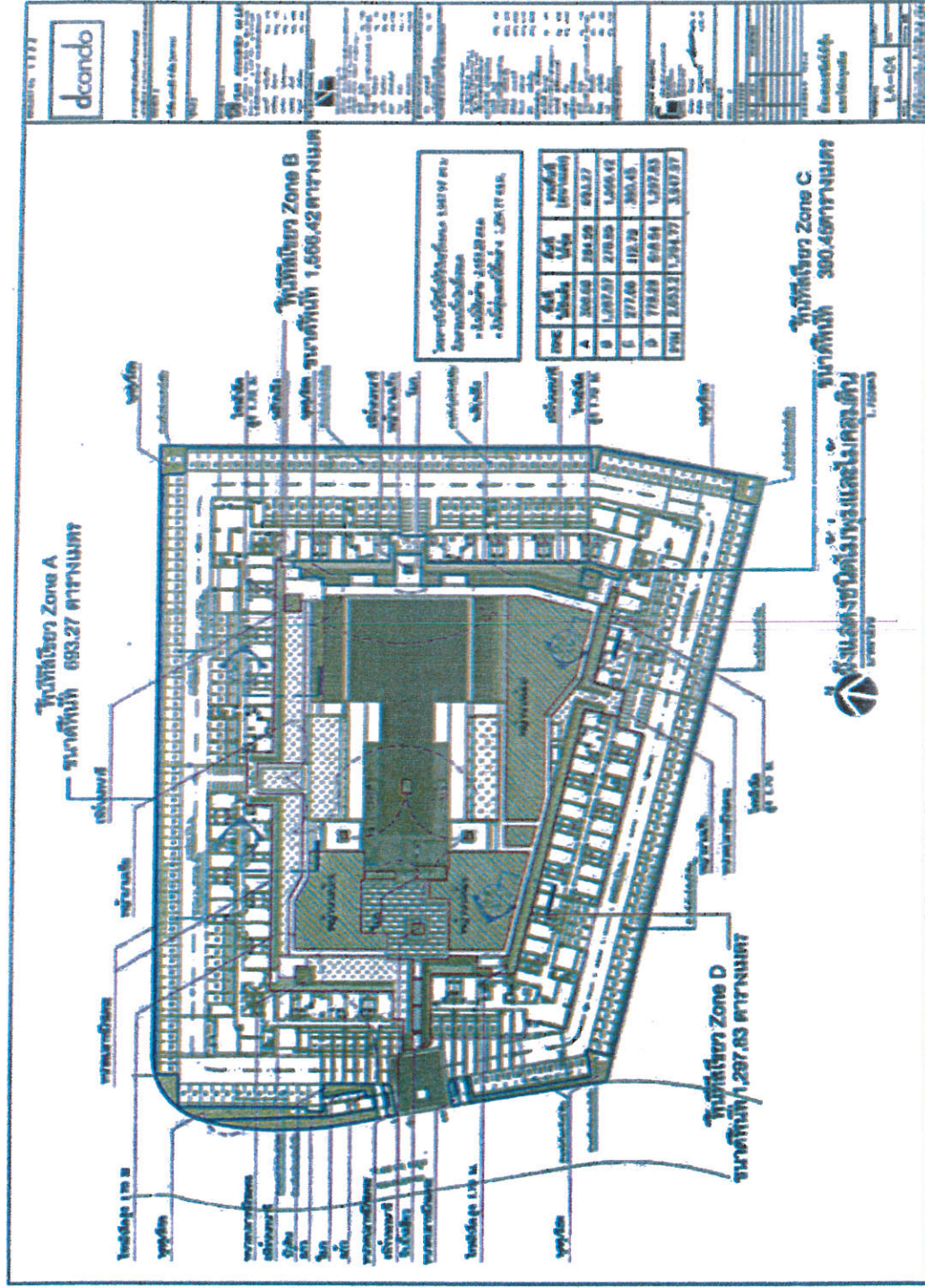
โครงการมีผู้พักอาศัยทั้งหมด 2,571 คน ดังนั้น โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งที่เป็นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้า โดยปลูกไว้บริเวณชั้นล่าง (พื้นดิน) 3,947.97 ตร.ม. เป็นไม้ยืนต้น 2,653.20 ตร.ม. เป็นไม้พุ่มและไม้พื้นล่าง 1,294.77 ตร.ม. แสดงดัง **รูปที่ 1.4-9**





รูปที่ 1.4-8 พื้นที่สีเขียวของโครงการ





รูปที่ 1.4— ผังไม่พุ่ม และไม้คลุมดินเชิงโครงการ