

## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการ กมลา ฟอลล์

#### 2.1 สถานที่ตั้งโครงการ

โครงการ กมลา ฟอลล์ ตั้งอยู่ที่ 6/126 หมู่ 6 ตำบลกมลา อำเภอเกาะกูด จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา มีสภาพทั่วไปของพื้นที่และบริเวณโดยรอบโครงการ และมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- |             |   |
|-------------|---|
| ทิศเหนือ    | ติดกับ ที่ดินว่างเปล่าของบุคคลอื่น                                    |
| ทิศใต้      | ติดกับ โรงแรมกมลา ฟอลล์ เรสซิเดนซ์ รีสอร์ท และโครงการที่กำลังก่อสร้าง |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ ที่ดินว่างเปล่าของบุคคลอื่น                                    |
| ทิศตะวันตก  | ติดกับ ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4030 กมลา-ป่าตอง                        |



รูปที่ 2-1 ที่ตั้งโครงการ

## 2.2 ประเภทโครงการและรูปแบบอาคาร

### 2.2.1 ประเภทโครงการ

โครงการ กมลา ฟอลส์ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด (คอนโดมิเนียม) จำนวน 26 (29) หน่วย ประกอบด้วยอาคารพักอาศัยและมีพื้นที่บริการอื่นๆ ได้แก่ ทางเดินรถเข้า-ออก ลานจอดรถยนต์ ทางเดิน ถังเก็บน้ำสำรอง ระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่สีเขียว เป็นต้น

### 2.2.2 ระยะถอยร่น

ตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 4 กรณีระยะห่างของอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกันระบุว่า อาคารที่สูงไม่เกิน 9 เมตร ต้องห่างกันอย่างน้อย 4 เมตร และอาคารที่สูงเกิน 9 เมตร (แต่ไม่เกิน 3 เมตร) ห่างกันอย่างน้อย 3 เมตร ซึ่งระยะห่างของแต่ละอาคาร เป็นดังนี้

- อาคาร A จำนวน 6 อาคาร (อาคาร A จำนวน 4 อาคาร อาคาร B 2 อาคาร) เป็นอาคารสูง 2 ชั้น ความสูง 6.7 เมตร

- + A6(A1) มีระยะห่างจาก A5(A2) 4.0 เมตร
- + A5(A2) มีระยะห่างจาก A4(B2) 6.0 เมตร
- + A1(A3) มีระยะห่างจาก A3(B1) 6.0 เมตร
- + A3(B1) มีระยะห่างจาก A4(B2) 6.0 เมตร
- + A4(B2) มีระยะห่างจาก A5(A2) 6.0 เมตร

- อาคารห่างจากแนวเขตที่ดินมากกว่า 3 เมตร ผังบริเวณโครงการ แสดงตามรูปที่ 2.2 และเอกสารในภาคผนวก ง



รูปที่ 2-2 ผังบริเวณโครงการ

### 2.2.3 รายละเอียดของส่วนต่างๆ ในโครงการ

#### ก. อาคารห้องพัก จำนวน 7 อาคาร ประกอบด้วย

- อาคาร type A จำนวน 4 อาคาร (A1,A2,A5.A6) จากเดิม IEE มี อาคาร A 5 อาคาร มี 2 ชั้น ความสูง 6.7 เมตร มีรายละเอียด ดังนี้

ชั้นที่ 1 จำนวน 2 หน่วย แต่ละหน่วยประกอบด้วย 2 ห้องนอน 2 ห้องน้ำ ส่วนนั่งเล่น ครัว ส่วนรับประทานอาหาร ห้องเก็บของ ระเบียง พื้นที่จัดสวน สระน้ำ บันได และโถงทางเดิน รวมพื้นที่ใช้สอย 562 ตารางเมตร

ชั้นที่ 2 จำนวน 1 หน่วย ประกอบด้วย 3 ห้องนอน 3 ห้องน้ำ ส่วนนั่งเล่น ครัว ส่วนรับประทานอาหาร ห้องเก็บของ ระเบียง พื้นที่จัดสวน สระน้ำ บันได และโถงทางเดิน รวมพื้นที่ใช้สอย 418 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร 980 ตารางเมตร ดังนั้น อาคาร (A1,A2,A5.A6) มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร 3,920 ตารางเมตร

- อาคาร type B จำนวน 2 อาคาร A3(B1) และ A4(B2) มี 4 ชั้น ความสูง 16.10 เมตร มีรายละเอียด ดังนี้

ชั้นที่ 1 จำนวน 2 หน่วย แต่ละหน่วยประกอบด้วย 2 ห้องนอน 2 ห้องน้ำ ส่วนนั่งเล่น ครัว ส่วนรับประทานอาหาร ห้องเก็บของ ระเบียง บันได และโถงทางเดิน รวมพื้นที่ใช้สอย 382 ตารางเมตร

ชั้นที่ 2 จำนวน 2 หน่วย แต่ละหน่วยประกอบด้วย 2 ห้องนอน 2 ห้องน้ำ ส่วนนั่งเล่น ครัว ส่วนรับประทานอาหาร ห้องเก็บของ ระเบียง บันได และโถงทางเดิน รวมพื้นที่ใช้สอย 382 ตารางเมตร

ชั้นที่ 3 จำนวน 2 หน่วย แต่ละหน่วยประกอบด้วย 2 ห้องนอน 2 ห้องน้ำ ส่วนนั่งเล่น ครัว ส่วนรับประทานอาหาร ห้องเก็บของ ระเบียง พื้นที่จัดสวน สระน้ำ บันได และโถงทางเดิน รวมพื้นที่ใช้สอย 562 ตารางเมตร

ชั้นที่ 4 จำนวน 1 หน่วย ประกอบด้วย 3 ห้องนอน 3 ห้องน้ำ ส่วนนั่งเล่น ครัว ส่วนรับประทานอาหาร ห้องเก็บของ ระเบียง พื้นที่จัดสวน สระน้ำ บันได และโถงทางเดิน รวมพื้นที่ใช้สอย 418 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร 1,744 ตารางเมตร/อาคาร ดังนั้น อาคาร A3(B1) และ A4(B2) มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร 3,488 ตารางเมตร

ข. พื้นที่บริการส่วนอื่น ได้แก่

- ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถยนต์ พื้นที่จอดรถยนต์ 15 คัน แต่ละช่องมีขนาดความกว้าง 2.5 เมตร และความยาว 5.0 เมตร

- ที่พักรวมอยู่ด้วยหน้าโครงการ โดยแยกเป็นชยะเปียก และชยะแห้ง ขนาดความกว้าง 1.0 เมตร ยาว 1.0 เมตร และสูง 1.0 เมตร สามารถรับมูลฝอยได้ประมาณ 2 วัน (ในการดำเนินการโครงการไม่มีห้องพักรวม โดยเจ้าหน้าที่จะนำขยะใส่ถุงดำ รวบรวมไว้ด้านหน้าโครงการทางทิศใต้ ซึ่งรถเก็บขยะของเทศบาลตำบลกมลา เข้ามาเก็บขนไปกำจัดประจำวัน

### 2.3 รายละเอียดการใช้พื้นที่โครงการ

โครงการ “กมลา ฟอลส์ ขนาด 26 (29) หน่วย” ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 1 ฉบับ คือ โฉนดที่ดินเลขที่ 11245 เลขที่ดิน 2 ของนายบุญฤทธิ์ จูภิบาล ขนาดเนื้อที่ประมาณ 4 ไร่ 1 งาน 31.1 ตารางวา หรือ 6,924.4 ตารางเมตร (ตามเอกสารสิทธิ์ที่ดินในภาคผนวก ข)

สำหรับการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ใช้สอยรวมของอาคาร และพื้นที่อาคารปกคลุมดิน มีรายละเอียด แสดงดังตาราง 2-1

ตาราง 2-1 รายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในโครงการ

อาคาร	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	พื้นที่อาคารปกคลุมดิน(ตร.ม.)	พื้นที่ว่างโครงการ (ตร.ม.)
A1,A2,A5.A6	980 / อาคาร	562 / อาคาร	
A3,A4 (B1,B2)	1744 / อาคาร	562 / อาคาร	
รวม	7,408	3,372	3,552.4

ที่มา : บริษัท กมลา ฟอลส์ จำกัด และการคำนวณโดยบริษัทที่ปรึกษา

เมื่อนำค่าพื้นที่ใช้สอยรวมของอาคารทั้งหมด พื้นที่อาคารปกคลุมดิน และพื้นที่ว่างมาคำนวณหา ค่า Building Coverage Ratio (BCR), Floor Area Ratio (FAR) และ Open Space Ratio (OSR) สามารถคำนวณได้ค่าแสดงดังตาราง 2-2

ตาราง 2-2 ค่า BCR, FAR และ OSR จากการคำนวณ

สูตรการคำนวณ	ค่าการคำนวณ
<ul style="list-style-type: none"> <li>ร้อยละของพื้นที่อาคารปกคลุม (BCR) = (ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุม / ขนาดพื้นที่ของโครงการ) x 100</li> </ul>	$\text{BCR (IEE)} = (3,934/7,200.54) \times 100$ $= 54.63 \%$ $\text{BCR (ใหม่)} = (3,372/6,924.4) \times 100$ $= 48.7 \%$
<ul style="list-style-type: none"> <li>อัตราส่วนพื้นที่ของอาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (FAR) = (ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด / ขนาดพื้นที่ของโครงการ)</li> </ul>	$\text{FAR (IEE)} = 5,448/7,200.54$ $= 0.76:1$ $\text{FAR (ใหม่)} = 7,408/6,924.4$ $= 1.07:1$
<ul style="list-style-type: none"> <li>ร้อยละของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ของโครงการ = (ขนาดพื้นที่ว่าง / ขนาดพื้นที่ของโครงการ) x 100</li> </ul>	$\text{OSR (IEE)} = (3,266.54/7,200.54) \times 100$ $= 45.37 \%$ $\text{OSR (ใหม่)} = (3,552.4/6,924.4) \times 100$ $= 51.30 \%$

จากตาราง 2-2 พบว่าร้อยละของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ของโครงการ (OSR) มีค่ามากกว่าร้อยละ 40 คืออยู่ที่ร้อยละ 51.30 (อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2546)

## 2.4 สภาพความลาดชันของพื้นที่

โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่มีเส้นความสูงระหว่าง 27-70 เมตร อ้างอิงจากหมุดควบคุมระดับแนวชายฝั่งทะเลเกาะภูเก็ต SMA 60 บริเวณข้างป้อมตำรวจนาครา ริมทางหลวงสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (หมายเลข 4233) กม. 6+050 ทั้งนี้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2546 พบว่าอยู่ในบริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ซึ่งบริเวณที่ 6 มีอาคารตั้งอยู่ 4 อาคารคือ อาคาร A1(a3) A2(a5) A3(b1) และ A5(a2) โดยอาคาร A3 มีความลาดชันต่ำสุด 12.22% และสูงสุดอยู่ที่ 23.33% อาคาร A5 มีความลาดชันต่ำสุด 17.77% และสูงสุดอยู่ที่ 18.89% อาคาร A1 มีความลาดชันต่ำสุด 18.89% และสูงสุดอยู่ที่ 22.22% และอาคาร A2 มีความลาดชันต่ำสุด 21.11% และสูงสุดอยู่ที่ 23.33%

## 2.5 จำนวนผู้พักอาศัย

โครงการ “กมลา ฟอลล์ ขนาด 26 (29) หน่วย” ประกอบด้วยอาคารสำหรับพักอาศัย ทั้งนี้ คำนวณจำนวนผู้พักอาศัยตามแนวทางการประเมินที่ใช้ประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ข้อ 11 รายละเอียดอื่นๆ ระบุว่า การประเมินจำนวนผู้พักอาศัย โดยพิจารณาจากพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตร สำหรับ 3 คน และกรณีพื้นที่ใช้สอยมากกว่า 35 ตารางเมตร สำหรับ 5 คนขึ้นไป ของการเคหะแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานพื้นที่ใช้สอยเบื้องต้น สำหรับ 5 คน ต้องไม่ต่ำกว่า 33 ตารางเมตร (มาตรฐาน) รายละเอียดจำนวนผู้พักอาศัยแสดงดังตาราง 2-3

ตาราง 2-3 จำนวนผู้พักอาศัยในโครงการ

อาคาร	จำนวน (หน่วย)	ผู้อาศัย (คน)
A1	3	15
A2	3	15
A3 (B1)	7	35
A4 (B2)	7	35
A5	3	15
A6	3	15
รวม	26	130

ที่มา : บริษัท กลา ฟอลล์ จำกัด และการคำนวณโดยบริษัทที่ปรึกษาฯ



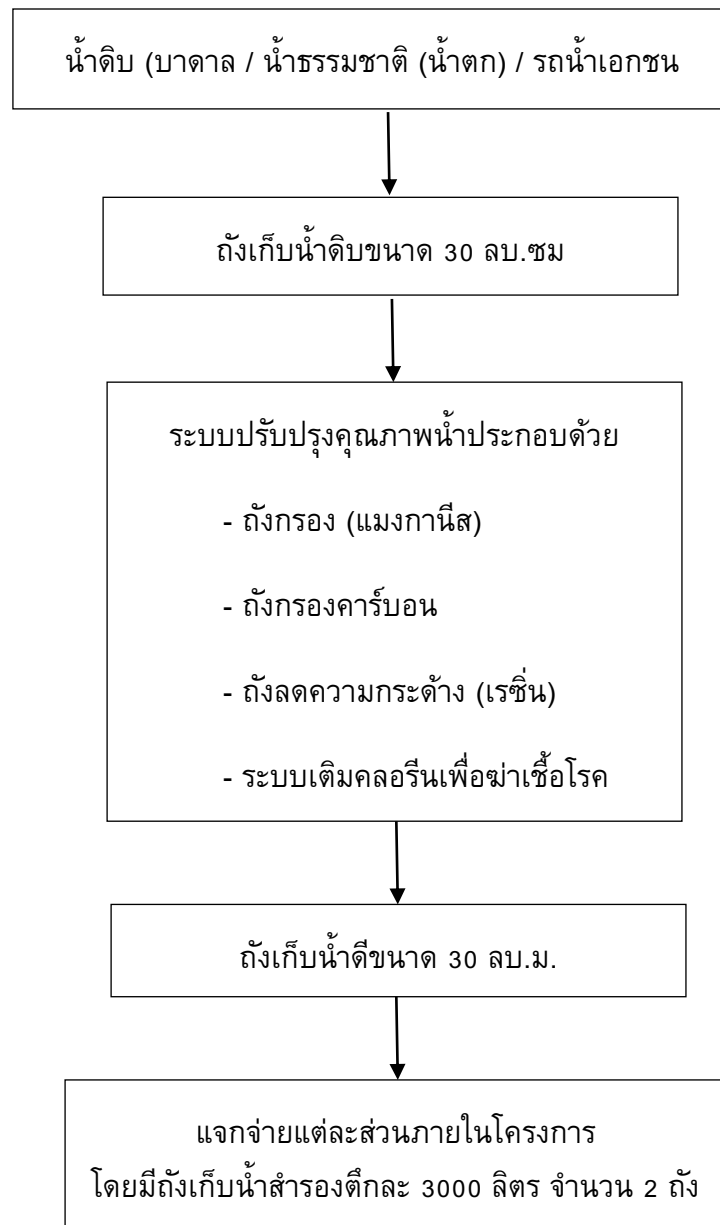
## 2.6 รายละเอียดของระบบสาธารณูปโภค ในช่วงเปิดดำเนินการ

### 2.6.1 การใช้น้ำ

การใช้น้ำของโครงการ ปริมาณ 26.0 ลูกบาศก์เมตร อัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน (อ้างอิงแนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม) ซึ่งน้ำใช้ภายในโครงการจะมีลักษณะเหมือนการใช้น้ำภายในชุมชนทั่วไป คือ จะมีการใช้น้ำสำหรับการอาบ ชักล้างและใช้น้ำสำหรับสุขภัณฑ์ เป็นต้น

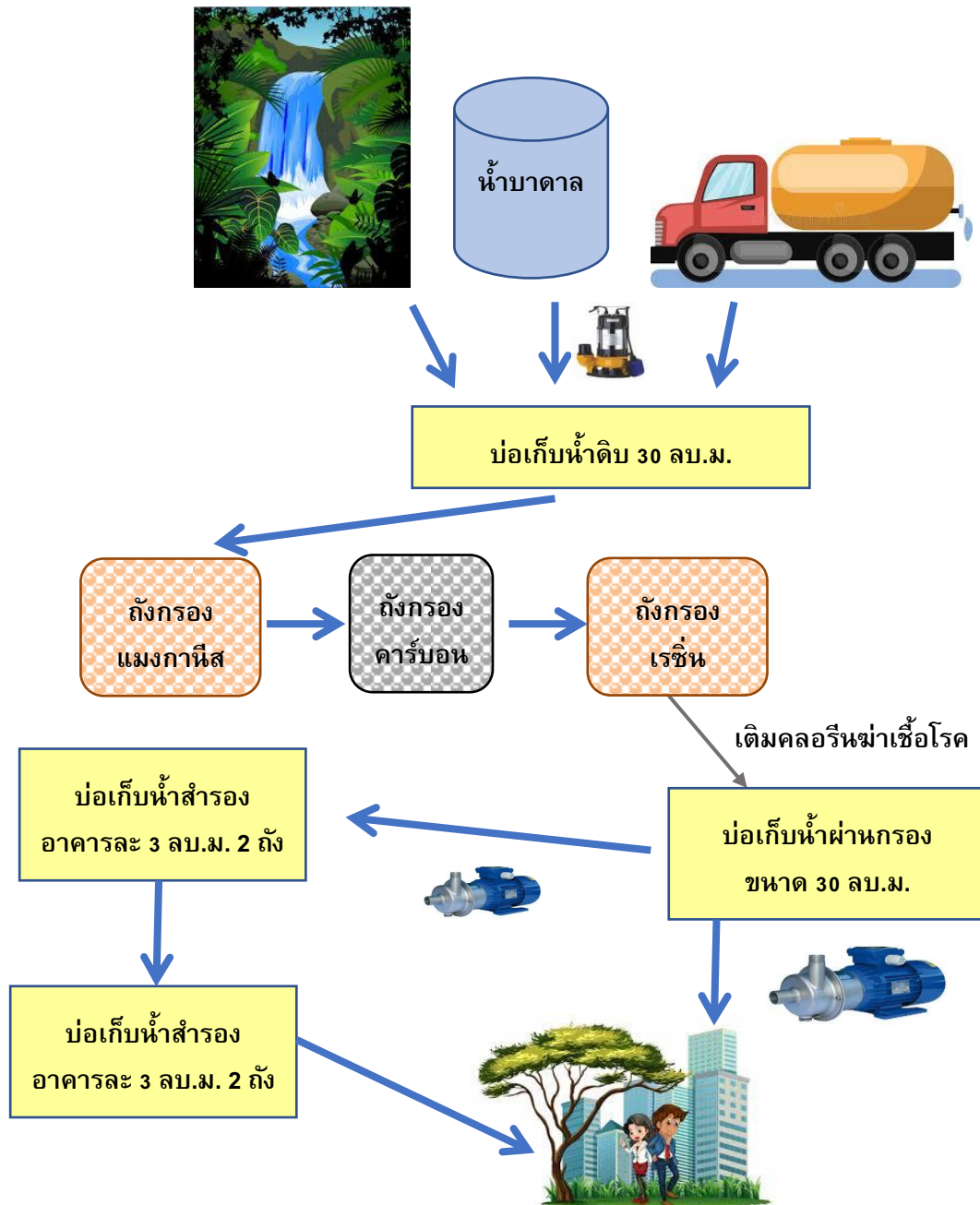
สำหรับแหล่งน้ำใช้หลัก มี 3 แหล่งคือ 1.น้ำบาดาล จำนวน 1 บ่อ 2.น้ำธรรมชาติจากน้ำตกด้านบนโครงการ 3.น้ำจากกรณน้ำเอกชน หรือรถให้บริการขายในพื้นที่ตำบลกมลาหรือใกล้เคียง แล้วนำมาเก็บในถังเก็บน้ำสำรอง โดยแต่ละตึกมีถังเก็บน้ำสำรองขนาด 3000 ลิตร 2 ถัง ซึ่งถูกปั๊มส่งมาจากถังเก็บน้ำรวมขนาด 30 ลบ.ม จำนวน 2 ถัง แยกเป็นถังเก็บน้ำดิบ 1 ถัง และน้ำผ่านกรอง 1 ถัง โดยมีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ คือ

1. ถังกรอง เครื่องสูบน้ำจะสูบน้ำจากถังพักน้ำเข้าไปในถังกรอง ภายในบรรจุด้วยสารกรองที่สามารถกรองความขุ่นและตะกอนต่างๆ ที่อยู่ในน้ำ รวมถึงเหล็ก แมงกานีส น้ำที่ผ่านถังกรองจะมีค่าความขุ่นต่ำกว่า 5 NTU และกำจัดเหล็กและแมงกานีสให้มีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ถังกรองเป็นระบบอัตโนมัติ เมื่อความดันในถังเกินค่าที่ตั้งไว้แสดงว่าสารกรองอุดตันสกปรก ระบบจะทำการไหลย้อน (backwash) เพื่อล้างสารกรองให้สะอาดพร้อมใช้งานต่อไป
2. ถังกรองคาร์บอน (Automatic Carbon Filter) หลังจากน้ำไหลผ่านถังกรองทรายแล้วน้ำจะไหลเข้ามาในถังคาร์บอน ซึ่งมีหน้าที่ในการกำจัด สี กลิ่นและรส นอกจากนี้แล้วยังสามารถกำจัดโลหะหนักบางประเภท เช่นปรอท ตะกั่ว ทองแดง จนเหลือระดับที่ยอมรับให้มีได้ในน้ำดื่ม ถังกรองคาร์บอนเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถทำการล้างย้อนได้เหมือนถังกรองทราย
3. ถังลดความกระด้าง (Water Softener) หลังจากน้ำไหลผ่านถังกรองคาร์บอนแล้ว น้ำจะไหลเข้ามาในถังลดความกระด้างภายในถังบรรจุสารเรซินชนิดที่สามารถกำจัดความกระด้าง นอกจากสามารถลดความกระด้างได้แล้ว ยังสามารถลดปริมาณโลหะหนักบางชนิด เช่น เหล็ก และแมงกานีสได้จนเหลือระดับที่ยอมรับให้มีได้ในน้ำดื่ม
4. ระบบเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค (Chlorine Disinfection) เป็นระบบเติมสารละลายคลอรีน โดยใช้เครื่องสูบน้ำสารละลายคลอรีนอัดเข้าท่อน้ำหลังจากผ่านถังลดความกระด้าง ก่อนเข้าถังเก็บน้ำสะอาด ปริมาณคลอรีนที่ใช้เท่า 5 mg/l ซึ่งเป็นปริมาณที่เพียงพอในการฆ่าเชื้อโรคในถังเก็บน้ำ และระบบท่อจ่ายน้ำประปาไปสู่ผู้อยู่อาศัย-บริโภค น้ำจากถังเก็บน้ำสะอาดนี้จะถูกสูบไปยังระบบท่อจ่ายน้ำประปาโดยเครื่องสูบน้ำแบบอัดความดัน (Booster Pump) โดยแผนผังระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ แสดงดังรูป 2-3



รูปที่ 2-3 แผนผังระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ของโครงการ





ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ของโครงการ

### 2.6.2 การบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียมีปริมาณ 2,600 ลิตร/วัน หรือ 26 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (คิดเทียบเท่าของปริมาณน้ำใช้) ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้ในโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบติดกับที่ (Onsite Treatment) ของบริษัท ฟรีเมียร์ โพรดักส์ จำกัด ซึ่งผลิตจากวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (Fiberglass Reinforced Plastic) โดยปริมาณบีโอดีเข้าระบบ 250 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่าบีโอดีออก 20 มิลลิกรัมต่อลิตร

ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นชนิดการบำบัดรวม (Joint Treatment) อันได้แก่ น้ำส้วม (Toilet waste) น้ำทิ้ง (Waste) ตลอดจนน้ำเสียจากครัว (Kitchen waste) ที่ผ่านการดักไขมันแล้ว โดยทางโครงการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นถังบำบัดน้ำเสีย Aerotol รุ่น AT-30E, 50E และ 70E และถังดักไขมันใต้ซิงค์ รุ่น G-Trap 20 สูง 0.39 กว้าง 0.34 ยาว 0.46 ท่อเข้า 0.127 ท่อออก 0.180 แบ่งการติดตั้งออกเป็น 1 ชุดต่อห้องพัก 1 หน่วย

สำหรับน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค คือ มีค่า BOD ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ค แสดงดังตาราง 2-4)

ตาราง 2-4 ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค

คุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ค่ามาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้ง	หมายเหตุ
1.ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	5-9	-
2.บีโอดี (BOD)	มก./ล.	40	เป็นบีโอดีของตัวอย่างน้ำที่ปล่อยให้ตกตะกอน 30 นาที
3.ปริมาณของแข็ง (Solids)			
3.1 ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	50	-
3.2 ปริมาณของแข็งจมตัวได้ (Settleable Solids)	มล./ล.	0.5	-
3.3 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Dissolved Solids)	มก./ล.	500	เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายตามปกติในน้ำใช้ไม่เกิน 500 มก./ล.
4.ซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	3.0	-
5.ทีเคเอ็น-ไนโตรเจน (TKN-Nitrogen)	มก./ล.	40	-
6.น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)	มก./ล.	20	-

ที่มา : แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบาย และแผนสิ่งแวดล้อม

### รายละเอียดการบำบัดน้ำเสีย

1. ถังดักไขมัน ทำหน้าที่ในการแยกไขมันออกจากน้ำเสีย รวมทั้งยังสามารถลดปริมาณบีโอดีลงได้ในระดับหนึ่ง

2. ถังบำบัด ภายในถังบำบัดน้ำเสียมีส่วนประกอบดังนี้

- ส่วนแยกกากและตกตะกอน (Solid Separation Tank) ทำหน้าที่ในการแยกกากตะกอนหนัก (Solids) และกากตะกอนเบา (Scum) ซึ่งลดค่าบีโอดีลงได้บางส่วน เพื่อให้น้ำทิ้งส่วนใสมีความสะอาดเพียงพอก่อนเข้าสู่ส่วนบำบัดแบบสือชีวภาพไร้อากาศ

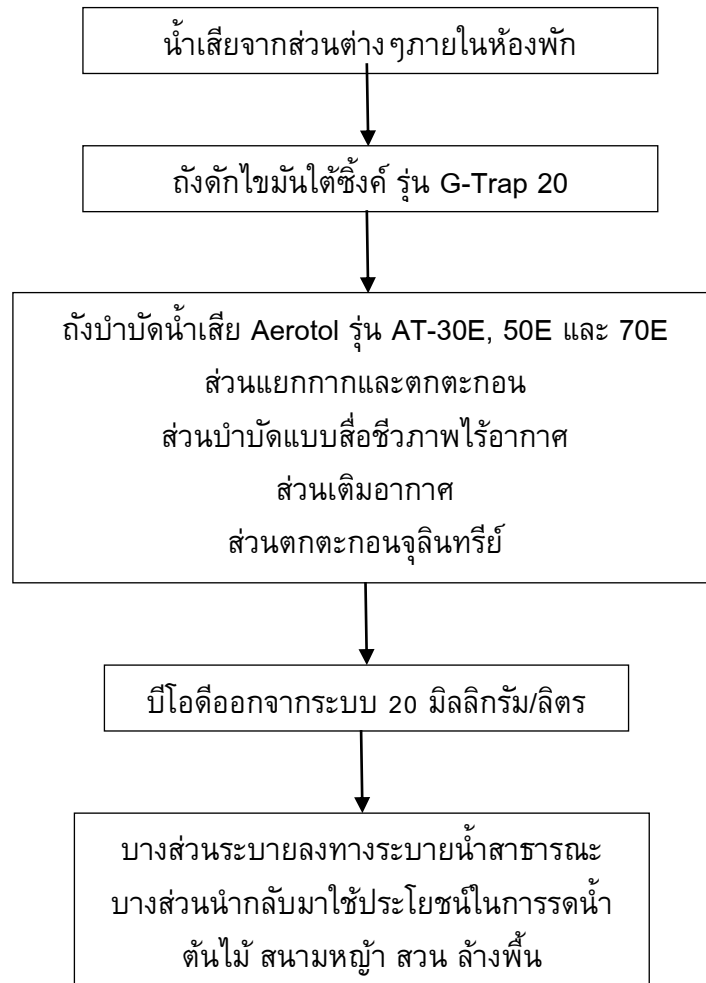
- ส่วนบำบัดแบบสือชีวภาพไร้อากาศ (Anaerobic Filter Tank) ทำหน้าที่เป็นระบบบำบัดแบบไร้อากาศ โดยอาศัยจุลินทรีย์ชนิดไม่ใช้อากาศ (Anaerobic Bacteria) ซึ่งถูกเลี้ยงบนสือชีวภาพเพื่อให้จุลินทรีย์มีปริมาณมากเพียงพอที่จะย่อยสลายสารอินทรีย์

- ส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ (Contact Aeration Tank) ระบบดังกล่าวเป็นระบบเติมอากาศซึ่งอาศัยจุลินทรีย์ชนิดต้องการออกซิเจน (Aerobic Bacteria) ที่ถูกเลี้ยงบนผิวตัวกลางแบบยึดติดกับที่ (Fixed Film Bio Synthesis Media) ซึ่งผลิตจากพีวีซีแข็ง เพื่อเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ส่วนที่เหลือให้มีความสะอาดตามมาตรฐาน ในการเติมอากาศให้กับระบบจะอาศัยเครื่องเป่าอากาศ (Air Blower) ในการจ่ายอากาศจากภายนอกเข้าสู่ตัวถัง โดยอาศัยท่อกระจายอากาศ ซึ่งผลิตจากพีวีซี

- ส่วนตกตะกอนจุลินทรีย์ (Sedimentation Tank) เป็นการตกตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกินเพื่อแยกน้ำทิ้งส่วนใสภายหลังการบำบัด โดยภายในถังมีการจัดเตรียมท่อดูดตะกอนหนัก (Sludge) เพื่อหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยอาศัยระบบการยกตัวของอากาศ (Air Lift System) ส่วนน้ำใสส่วนบนจะถูกระบายทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำของโครงการ ซึ่งเชื่อมต่อกับที่ระบายน้ำสาธารณะริมถนนด้านหน้าโครงการต่อไป

### 2.6.3 การระบายน้ำ

โครงการมีการแยกน้ำฝนและน้ำเสีย โดยน้ำฝนระบายลงสู่รางระบายน้ำของโครงการ แล้วระบายออกสู่ทางระบายสาธารณะ ส่วนน้ำเสียเมื่อผ่านการบำบัดจะได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ค (BOD ออกไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) แล้วระบายออกสู่ทางระบายสาธารณะ อย่างไรก็ตามถังบำบัดน้ำเสียของโครงการมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้เหลือค่าความสกปรก (BOD) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีการระบายน้ำบางส่วนออกเท่านั้น บางส่วนนำกลับมาเก็บในถังพักน้ำทิ้งใต้ดินเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ การระบายน้ำของโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อ การระบายน้ำของชุมชนและโครงการอยู่ในพื้นที่ที่มีการระบายน้ำได้สะดวกจึงไม่มีปัญหาเรื่องน้ำท่วมขัง



รูปที่ 2-4 ไดอะแกรมระบบบำบัดน้ำเสีย

#### 2.6.4 การกำจัดขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ ได้แก่ เศษกระดาษ ถูพลาสติก เป็นต้น ปริมาณขยะมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในโครงการมีประมาณ 390 ลิตร/วัน หรือ 0.39 ลูกบาศก์เมตร (การคำนวณปริมาณขยะมูลฝอยจากที่พักอาศัยคิดที่ 3 ลิตร/คน/วัน อ้างอิงตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2542)

สำหรับการจัดการขยะ ทางโครงการได้จัดการวางถังขยะมีรายละเอียดดังนี้

- ห้องพัก จัดวางถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง ขนาด 10 ลิตร อย่างละ 1 ถัง
- ห้องครัว จัดวางถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง ขนาด 20 ลิตร อย่างละ 1 ถัง
- จัดวางถังขยะ ขนาด 50 ลิตร ไว้ตามทางเดินและทางเท้า จำนวน 1 ถัง/อาคาร

ทางเจ้าของห้องพักจะรวบรวมขยะใส่ถุงดำ ปิดปากถุงให้มิดชิด แล้วนำไปยังที่พักขยะรวม ใต้ตึก โดยแยกเป็นที่พักขยะเปียก ขยะแห้งและสำหรับขวดและกระป๋อง ขนาดกว้าง 1.0 เมตร ยาว 1.0 เมตร สูง 1.0 เมตร หรือ 1.0 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับขยะมูลฝอยเป็นระยะ 2 วัน สำหรับน้ำที่เกิดจากขยะซึ่งมีปริมาณเปียกเล็กน้อย คาดว่าจะไม่เป็นปัญหา หรือเปราะเปื้อน เนื่องจากการปิดปากถุงขยะอย่างมิดชิด ประกอบกับการดำเนินการเก็บขนทุกวันจึงไม่ทำให้เกิดการหมักหมมของขยะ

สำหรับการเก็บขนมูลฝอย เจ้าหน้าที่แม่บ้านของโครงการ จะรวบรวมขยะจากใต้ตึกแต่ละตึกในโครงการ โดยองค์การบริหารส่วนตำบลกมลลาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยให้กับทางโครงการ

#### 2.6.5 การใช้ไฟฟ้า

ทางโครงการได้ขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปาดอง ทั้งนี้ บริเวณด้านหน้าโครงการมีการติดตั้งระบบจ่ายไฟของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว

#### 2.6.6 การป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง

ในโครงการจัดให้มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยมีการติดตั้งระบบต่างๆ ดังนี้

- ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยทั้งที่เป็นระบบอัตโนมัติและระบบ Manual โดยแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ ประเภทที่ 1 ประกอบด้วย

1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือ เพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่มามารถส่งเสียง หรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยิน หรือทราบอย่างทั่วถึง เพื่อให้หนีไฟ (Fire Alarm)

ประเภทที่ 2 เป็นระบบผจญเพลิง ได้แก่ ตู้อุปกรณ์ดับเพลิง ประกอบด้วยสายยาง ถังดับเพลิง

- ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ไว้บริเวณทางเดินแต่ละชั้น ชั้นละ 2 จุด โดยติดตั้งในส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้งานได้ สามารถนำไปใช้งานได้สะดวกและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

- มีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอ ที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้

#### 2.6.7 การระบายอากาศ

โครงการมีการระบายอากาศแบบธรรมชาติซึ่งไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยจัดให้มีประตู หน้าต่าง หรือพื้นที่ผนังด้านที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ ทั้งนี้ โครงการไม่ได้อยู่ในเขตเมืองที่มีความหนาแน่นของอาคารประกอบกับโดยรอบพื้นที่โครงการมีต้นไม้ที่มีอยู่ตามธรรมชาติจึงไม่มีผลกระทบเรื่องความร้อน หรืออุณหภูมิที่สูงขึ้นจากการแผ่รังสีความร้อนของพื้นที่คอนกรีต หรือตัวอาคาร รวมทั้งวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการมิได้เป็นวัสดุสะท้อนแสง อันอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ ภายในพื้นที่โครงการยังประดับด้วยพรรณไม้ จัดสวน เพื่อให้ความร่มรื่นและกลมกลืนกับสภาพพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวโดยรอบ

#### 2.6.8 การจราจรและคมนาคม

การเดินทางเข้าสู่โครงการ ใช้เส้นทางทางหลวงสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) จากแยกป่าตอง ผ่านโรงแรม โนวาเทล ภูเก็ต โรงแรม ป่าตอง ลอดจ์ โรงแรม ชันเซต บีท รีสอร์ท หาดกะหลิม จนถึงที่พักรถสายตรวจนาคา ระยะทางประมาณ 3.30 กิโลเมตร ตรงไปอีกประมาณ 580 เมตร พื้นที่โครงการอยู่ด้านขวา

สำหรับถนนสายสำคัญที่เชื่อมโยงกับโครงการคือ ทางหลวงสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) เป็นถนนลาดยางอัลฟัลส์ กว้าง 12.0 เมตร เติบโต 2 ทิศทาง

ระบบจราจรของโครงการ เมื่อเข้าสู่ถนนการจราจรสามารถเข้าสู่ที่จอดรถยนต์ได้ทันที ทั้งนี้ ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 กำหนดให้อาคารชุดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อ 2 ครอบครัว ซึ่งโครงการมีจำนวน 26 หน่วย จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 15 คัน และกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า ทั้งนี้ ความกว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และความยาว 5.00 เมตร ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนด