

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

บทที่ 1
บทนำ

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทบ้านพักอาศัยขนาดที่ดิน 52-1-3.94 ไร่ หรือ 83,615.75 ตารางเมตร ประกอบด้วยบ้านแถวสองชั้น จำนวน 717 แปลง จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2555 กำหนดให้การจัดสรรที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหรือเพื่อประกอบการพาณิชย์ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน ที่มีจำนวนที่ดินแปลงย่อยตั้งแต่ 500 แปลง หรือเนื้อที่เกินกว่า 100 ไร่ ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการขออนุญาตก่อสร้าง ทั้งนี้ เมื่อโครงการได้รับการเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว โครงการต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการ ตามแบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงาน

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต ในระยะดำเนินการของการเคหะแห่งชาติ ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ตามข้อกำหนดในหนังสือที่ ทส 1009/9034 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2547 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยได้มอบหมายให้ บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต และสำนักงานเทศบาลตำบลศรีสุนทร

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.2.1 ข้อมูลทั่วไป

- 1) ชื่อโครงการ : โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต
- 2) เจ้าของโครงการ : การเคหะแห่งชาติ
- 3) ที่อยู่ : 905 ถนนนวมินทร์ แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
- 4) สถานที่ตั้งโครงการ : ตั้งอยู่ที่ถนนเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
- 5) ขนาดพื้นที่โครงการ : มีพื้นที่ 52-1-3.94 ไร่ หรือ 188,869.60 ตารางเมตร จำนวน 717 แปลง
- 6) หน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับโครงการ : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต และสำนักงานเทศบาลตำบลศรีสุนทร
- 7) จัดทำรายงานโดย : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด
- 8) โครงการได้รับอนุญาต : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ให้ความยินยอมตามหนังสือ ที่ ทส. 1009/9034 ลงวันที่ 1 กันยายน 2547
- 9) โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย : มกราคม-มิถุนายน 2566

1.2.2 รายละเอียดโครงการ

1) ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทบ้านแถว 2 ชั้น จำนวน 717 หน่วย บนพื้นที่ 83,615.75 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้พักอาศัยได้ทั้งสิ้น 3,585 คน (5 คน/หน่วย) ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของการเคหะแห่งชาติ โดยนับเป็นส่วนหนึ่งของเคหะชุมชนภูเก็ต 2 มีขนาดพื้นที่รวม 188,869.60 ตารางเมตร แสดงดังรูปที่ 1.2-2 และรูปที่ 1.2-3

2) พื้นที่โครงการ

ที่ตั้ง โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต เป็นส่วนหนึ่งของโครงการเคหะชุมชนภูเก็ต 2 ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ถนนเทพกระษัตรี (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 เชื่อมระหว่างจังหวัดภูเก็ต-จังหวัดพังงา) ณ ตำบลศรีสุนทร (ลิพอน) อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ห่างจากเขตชุมชนอำเภอถลางประมาณ 3 กม. หรือห่างจากชุมชนเมืองภูเก็ตประมาณ 16 กม. ตำแหน่งที่ตั้งโครงการแสดงดังรูปที่ 1.2-1

โฉนดที่ดิน บนที่ดินในกรรมสิทธิ์ของการเคหะแห่งชาติ จำนวน 1 แปลง โดยจัดซื้อที่ดินเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2534 มีขนาดที่ดินทั้งสิ้น 118-0-17.4 ไร่ หรือ 138,869.60 ตารางเมตร

อาณาเขตโดยรอบพื้นที่โครงการ

ทิศเหนือ	ติดต่อ ถนนเทพกระษัตรี
ทิศใต้	ติดต่อ ลำรางสาธารณะ ถัดไปเป็นสวนยางพารา
ทิศตะวันออก	ติดต่อ พื้นที่นา ถัดไปเป็นชุมชนหมู่บ้านลิพอน
ทิศตะวันตก	ติดต่อ ที่นา ถัดไปเป็นชุมชนหมู่บ้านลิพอน

3) ส่วนประกอบของโครงการ

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่บนกรรมสิทธิ์ที่ดินของการเคหะแห่งชาติขนาดพื้นที่ 188,869.60 ตารางเมตร ภายในแบ่งการดำเนินโครงการออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

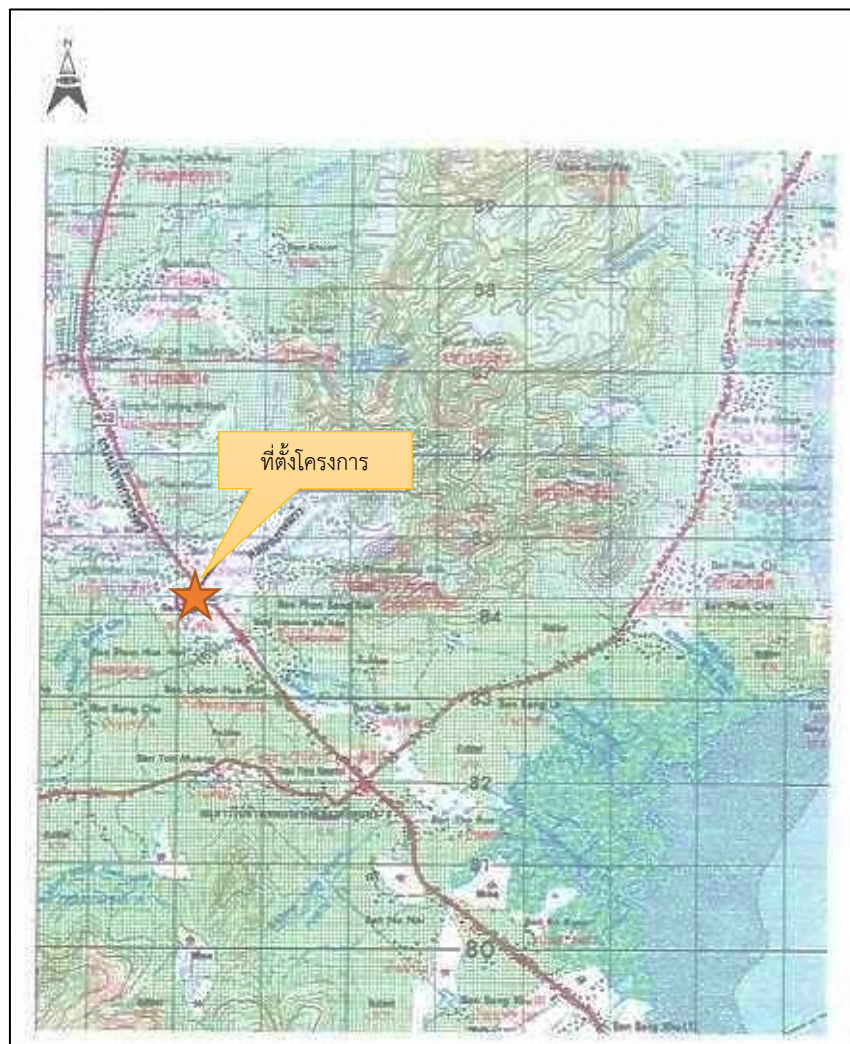
1) ส่วนที่ 1 โครงการเคหะชุมชนภูเก็ต 2 ระยะที่ 1 : ประกอบด้วย อาคารพักอาศัยต่างๆ จำนวน 316 หน่วย บนพื้นที่กรรมสิทธิ์ประมาณ 46.8 ไร่ (64,987.2 ตารางเมตร.)

2) ส่วนที่ 2 โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต : มีลักษณะบ้านแถว 2 ชั้น ขนาด 2 ห้องนอน บนพื้นที่ขนาด 15 ตารางวา จำนวน 717 หน่วย แต่ละหน่วยมีพื้นที่ใช้สอยรวม 57.60 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นบน พื้นที่ขนาด 24.55 ตารางเมตร และพื้นที่ใช้สอยชั้นล่าง 33.05 ตารางเมตร บนพื้นที่กรรมสิทธิ์ประมาณ 83,615.75 ตารางเมตร

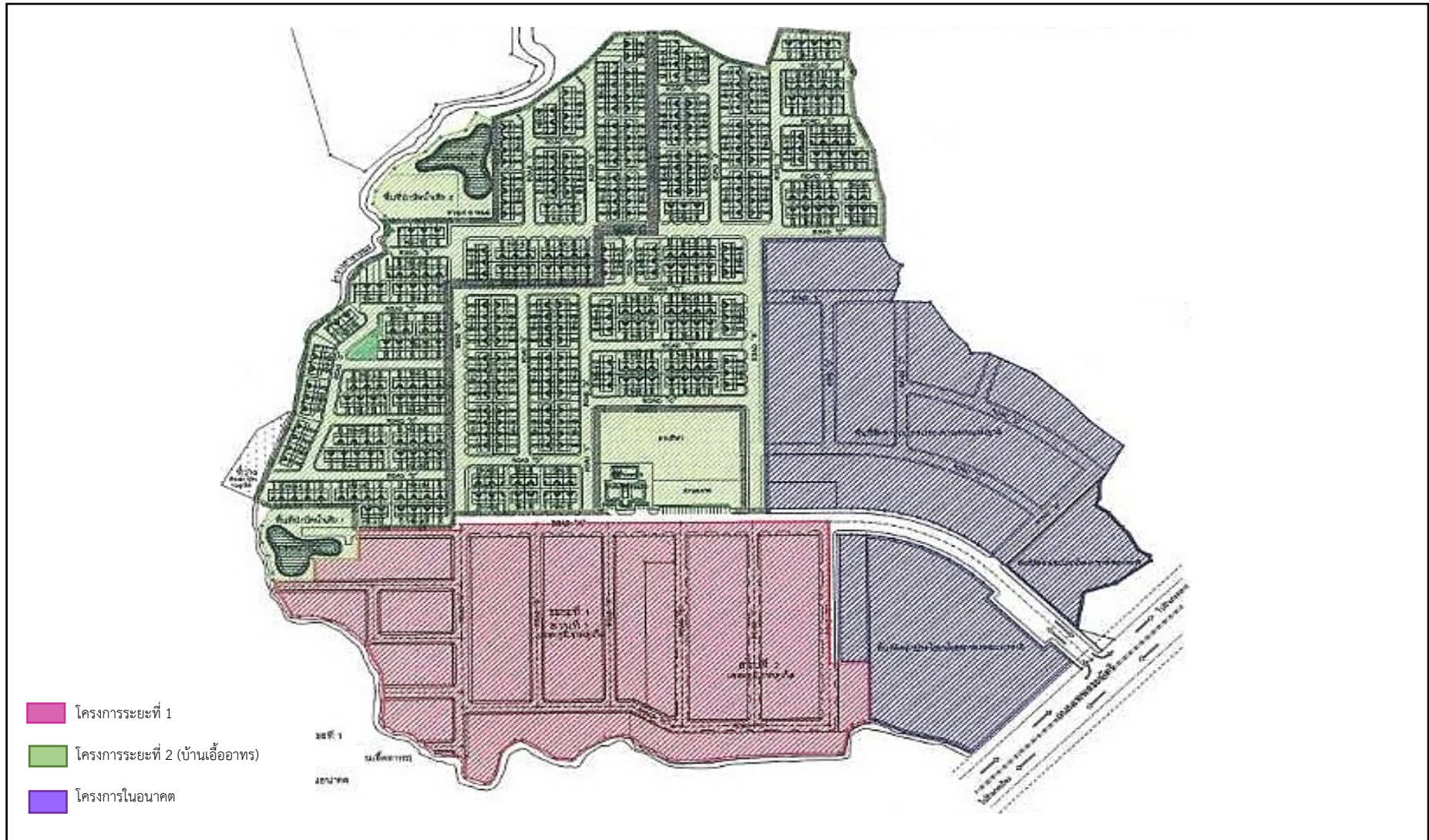
3) ส่วนที่ 3 โครงการในอนาคต : ประกอบด้วยโครงการระยะที่ 3 และระยะที่ 4 เป็นพื้นที่สำหรับการพัฒนาโครงการในอนาคตบนพื้นที่ขนาด 40,266.65 ตารางเมตร

4) การจัดภูมิสถาปัตย์ของโครงการ

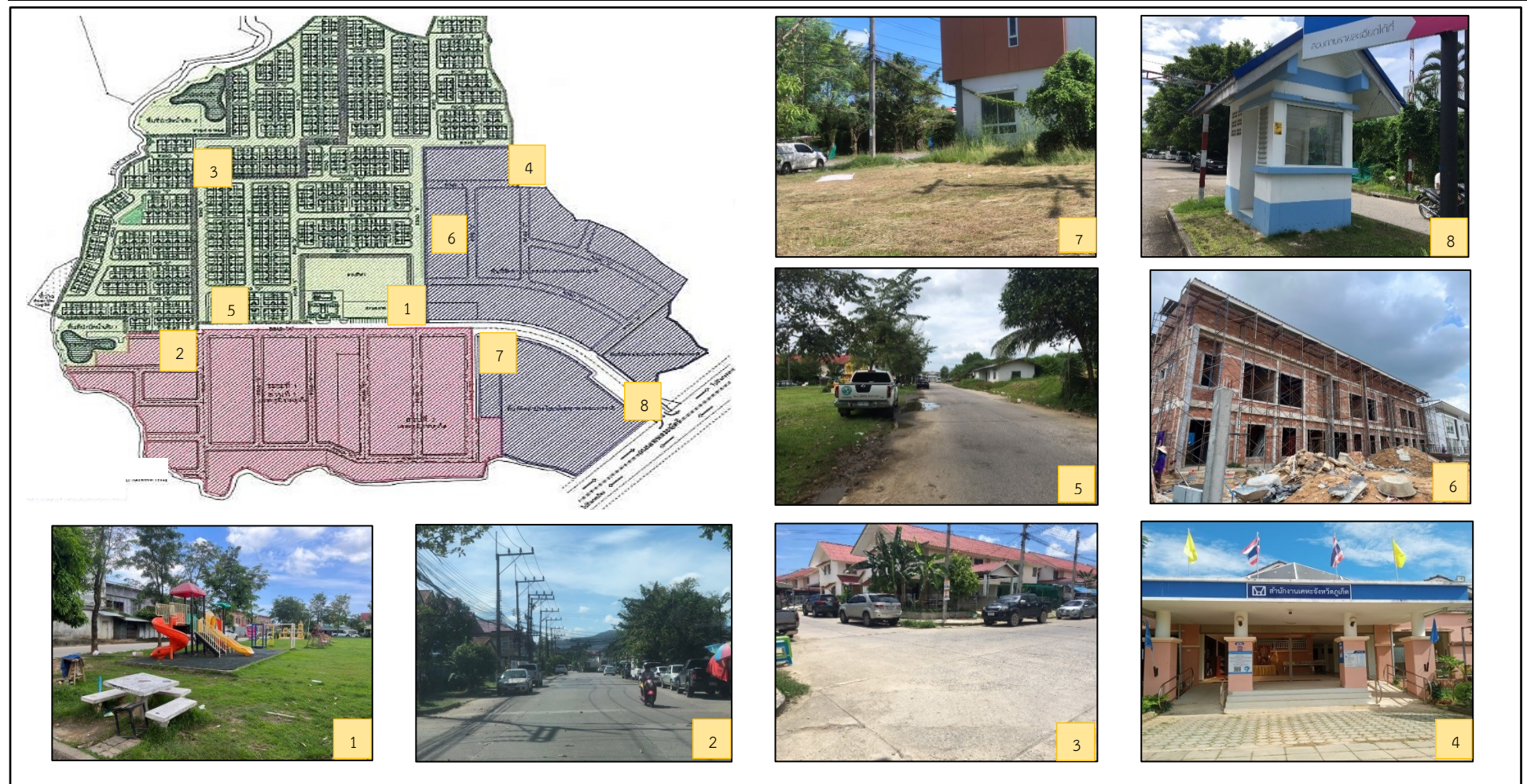
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 7,941.01 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 8.8 ของพื้นที่ทั้งหมด และคิดเป็นอัตราส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัยเท่ากับ 7,941.01 ตารางเมตร ต่อ 3,585 คน หรือประมาณ 2.2 ตารางเมตรต่อคน สำหรับการจัดภูมิทัศน์ในพื้นที่โครงการ ได้จัดให้มีการปลูกต้นไม้ต่างๆ บริเวณริมถนนภายในโครงการ สวนสาธารณะ ลานค้าชุมชน บริเวณบ่อหนองและระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางรวมทั้งจัดให้มีพื้นที่สันทนาการส่วนกลาง ได้แก่ ลานกีฬา



รูปที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ
ที่มา : การเคหะแห่งชาติ, 2566



รูปที่ 1.2-2 ผังบริเวณโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต
ที่มา : การเคหะแห่งชาติ, 2566



รูปที่ 1.2-3 สภาพพื้นที่ปัจจุบันและสภาพพื้นที่โครงการ
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

5) ระบบสาธารณูปโภค

1.ระบบถนน และการจราจร

- **ภายนอกโครงการ** ระบบโครงข่ายคมนาคมภายนอกโครงการ มีถนนเทพกษัตรี (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402) ซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ เป็นถนนสายหลักซึ่งผู้อยู่อาศัยสามารถเดินทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการได้โดยสะดวก โดยสามารถเดินทางได้ดังนี้

- จากตัวเมืองภูเก็ตมาตามถนนเทพกษัตรี (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402) ประมาณ 16 กม. จะพบพื้นที่โครงการอยู่บริเวณทางซ้ายมือให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่พื้นที่โครงการได้โดยตรง

- จากอำเภอถลางมาตามถนนเทพกษัตรี (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402) มุ่งสู่เขตอำเภอเมืองภูเก็ตประมาณ 3 กม. จะพบพื้นที่โครงการอยู่บริเวณขวามือให้เลี้ยวขวาเข้าสู่พื้นที่โครงการได้โดยตรง

- **ภายในโครงการ** ถนนหลักของโครงการคือ ถนนสาย A มีความกว้างขนาด 14.00 ม. ผิวจราจรกว้าง 10.00 ม. ทางเท้ากว้างข้างละ 2.00 ม. ถนนรองคือ ถนนสาย B มีขนาดความกว้าง 11.50 ม. ผิวจราจรกว้าง 7.50 ม. ทางเท้ากว้างข้างละ 2.00 ม. ถนนย่อยคือ ถนนสาย C มีขนาดกว้าง 9.00 ม. ผิวจราจรกว้าง 6.00 ม. ทางเท้ากว้างข้างละ 1.50 ม. ถนนสาย D มีขนาดกว้าง 8.00 ม. ผิวจราจรกว้าง 6.00 ม. ทางเท้ากว้างข้างละ 1.00 ม. โดยถนนทั้งสาย A,B,C และ D เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

2.ระบบประปาและน้ำใช้

- **แหล่งน้ำใช้** น้ำใช้สำหรับโครงการทั้งหมดจะใช้บริการน้ำประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลศรีสุนทร ซึ่งการเคหะแห่งชาติได้ตั้งงบประมาณในการดำเนินการขยายระบบการผลิตน้ำประปาจากเดิมที่มีอยู่แล้วขององค์การบริหารส่วนตำบลศรีสุนทร เพื่อที่จะสามารถให้ดำเนินการจ่ายน้ำให้กับโครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดภูเก็ต

- **ปริมาณน้ำใช้** โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วยแปลงที่ดิน จำนวน 821 แปลง และศูนย์ชุมชน 1 แห่ง จะมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 821 ลบ.ม./วัน

- **การจ่ายน้ำ** โครงการจัดให้มีมาตรวัดน้ำและวางท่อประปาผ่านหน้าแปลงจัดสรรทุกแปลง โดยองค์การบริหารส่วนตำบลศรีสุนทร จะเป็นผู้ออกแบบ ติดตั้งมาตรวัดและควบคุมการวางท่อประปาหลักทั้งหมดและการเคหะแห่งชาติจะเป็นผู้รับผิดชอบในการวางท่อประปาภายในโครงการ

3.ระบบไฟฟ้า

เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในแนวเขตการให้บริการกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกลางซึ่งมีแนวเขตไฟฟ้าแรงสูงผ่านตามแนวถนนเทพกษัตรีทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการโดยติดตั้งหม้อแปลงขนาด 15 แอมแปร์ ในทุกแปลงดิน

4.ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการประกอบด้วย

- การรักษาความปลอดภัยของโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยรักษาการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลความปลอดภัยแก่ผู้อยู่อาศัยในชุมชน

ระบบป้องกันอัคคีภัย โครงการจัดให้มีหัวจ่ายน้ำดับเพลิงขององค์การบริหารส่วนตำบลศรีสุนทร จำนวน 1 จุด และถังเคมีดับเพลิงในบ้านทุกหลังภายในพื้นที่โครงการ

5.ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

- **ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการเคหะชุมชนภูเก็ต**

โครงการเคหะชุมชนภูเก็ต มีการก่อสร้างบ้านพักอาศัย ซึ่งภายในแปลงที่พักอาศัยต้องทำการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นก่อน โดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic & Anaerobic Filter) ติดตั้งประจำบ้านทุกหน่วย หน่วยละ 1 ชุดบำบัดน้ำเสียก่อนรวบรวมน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นแล้วเข้าสู่ระบบ

บำบัดน้ำเสียส่วนกลาง เพื่อบำบัดจนมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรเกินกว่า 500 แปลงขึ้นไป โดยมีองค์ประกอบดังนี้

1. ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น

1) บ่อดักไขมัน : ปริมาตรเท่ากับ 0.1 ลบ.ม. มีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ 0.25 ลบ.ม./วัน ระยะเวลาในการกักเก็บนานประมาณ 1 ชม. ก่อนรวบรวมเข้าสู่ส่วนกรองต่อไป

2) ส่วนกรอง : ปริมาตรเท่ากับ 0.8 ลบ.ม./วัน มีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ 1.00 ลบ.ม./วัน ระยะเวลาในการกักเก็บเท่ากับ 24 ชม. และมีประสิทธิภาพในการลดค่า BOD ที่เข้าสู่ส่วนกรองลงได้อีกร้อยละ 35 โดยลดค่า BOD ที่ออกจากส่วนกรอง 250 มก./ล. ให้เหลือ 187.5 มก./ล.

3) ส่วนกรองไร้อากาศ : ปริมาตรเท่ากับ 0.4 ลบ.ม. ระยะเวลาในการกักเก็บเท่ากับ 12 ชม. ภายในบรรจุตัวกรองชนิด Pall Ring ซึ่งมีพื้นที่ผิวเท่ากับ 102 ตร.ม. และมีประสิทธิภาพในการลดค่า BOD ลงได้อีกร้อยละ 60 ดังนั้น ค่า BOD ที่ออกจากส่วนกรองไร้อากาศจาก 187.5 มก./ล. ให้เหลือ 75 มก./ล.

2. ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ในการดำเนินโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต ได้ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแบบ Fixed Film Aerator ประกอบด้วยส่วนกรองเติมอากาศ (Contact Aeration Sedimentation) โดยการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ด้วยชีวภาพ (Biomedia) ตัวถังผลิตจากไฟเบอร์กลาส ป้องกันการกัดกร่อนของกรด-ด่าง ได้เป็นอย่างดี ของระบบบำบัดน้ำเสียโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต โดยมีรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

1) บ่อสูบลบ/บ่อกระจายน้ำเสีย (Pump Sump) : รับน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น และปริมาณน้ำซึมเข้าเส้นท่อรวมประมาณ 600 ลบ.ม. โดยออกแบบให้มีขนาดกว้าง 5.0 ม. ยาว 13.0 ม. ปริมาตรกักเก็บน้ำเท่ากับ 100 ลบ.ม. เวลาพัก 4 ชม. ทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีลักษณะใกล้เคียงกันภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียเพื่อสูบน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

2) ส่วนกรองเติมอากาศ (Contact Aeration) และส่วนตกตะกอน (Sedimentation), (STP-1,2 และ 3) : ใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป BST-200-D3 สามารถรับน้ำเสียในอัตราไม่เกิน 200 ลบ.ม./วัน โดยส่วนกรองเติมอากาศทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียจากบ่อสูบลบโดยใช้ตัวกลางชีวภาพ (Biomedia) เป็นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้อากาศที่ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ซึ่งยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพ ระยะเวลาพักเก็บนาน 6.4 ชม. ปริมาณอากาศที่ต้องการ 1.966 ลบ.ม./นาที่ ปริมาณ BOD ที่ถูกกำจัด 14 กก./วัน คิดเป็นน้ำหนัตกตะกอนแห้ง 2.52 กก./วัน หรือ 0.313 ลบ.ม./วัน สำหรับส่วนตกตะกอนมีพื้นที่ผิวของถังตกตะกอน 9.01 ตร.ม. ระยะเวลาพักเก็บ 2.5 ชม. และปริมาตรส่วนตกตะกอน 21.210 ลบ.ม. ตะกอนจากส่วนนี้จะเข้าสู่ถังเก็บตะกอน ส่วนน้ำที่ผ่านการบำบัดถูกระบายลงสู่ลำรางสาธารณะ

3) ถังเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank, SSt-1) : ปริมาณตะกอนแห้งที่เกิดขึ้น 2.52 กก./วัน หรือ 0.313 ลบ.ม./วัน สามารถเก็บกักตะกอนได้ไม่น้อยกว่า 60 วัน เพื่อรอไปกำจัดโดยเทศบาลตำบลศรีสุนทร

• ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการบ้านเอื้ออาทรภูเก็ต

โครงการออกแบบให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียได้ถึง 750 ลบ.ม./วัน ระบบน้ำเสียส่วนกลางประกอบด้วยตะแกรง บ่อสูบลบน้ำเสีย/บ่อกระจายน้ำเสีย ส่วนกรองเติมอากาศ/ส่วนตกตะกอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) บ่อสูบ/บ่อกระจายน้ำเสีย (Pump Sump) : รับน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น และปริมาณน้ำซึมเข้าเส้นท่อรวมประมาณ 900 ลบ.ม. โดยออกแบบให้มีปริมาตรกักเก็บเท่ากับ 132 ลบ.ม. เวลาเก็บ 3.5 ชม. ทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีลักษณะใกล้เคียงกัน ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียเพื่อสูบน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

2) ส่วนกรองเติมอากาศ (Contact Aeration) และส่วนตกตะกอน (Sedimentation), (STP-4,5 และ 6) : ใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป BST-250-D3 สามารถรับน้ำเสียในอัตราไม่เกิน 250 ลบ.ม./วัน โดยส่วนกรองเติมอากาศทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียจากบ่อสูบโดยใช้ตัวกลางชีวภาพ (Biomedia) เป็นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้อากาศที่ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ซึ่งยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพ ระยะเวลาเก็บกัก 6.5 ชม. ปริมาณอากาศที่ต้องการ 2.481 ลบ.ม./นาที่ ปริมาณ BOD ที่ถูกกำจัด 17.5 กก./วัน คิดเป็นน้ำหนัตกตะกอนแห้ง 3.15 กก./วัน หรือ 0.329 ลบ.ม./วัน สำหรับส่วนตกตะกอนมีพื้นที่ผิวของถังตกตะกอน 10.417 ตร.ม. ระยะเวลาเก็บกัก 2.0 ชม. และปริมาตรส่วนตกตะกอน 24.750 ลบ.ม. ตะกอนจากส่วนนี้จะเข้าสู่ถังเก็บตะกอน ส่วนน้ำที่ผ่านการบำบัดถูกระบายลงสู่ลำรางสาธารณะ

3) ถังเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank, SSt-2) : ปริมาณตะกอนแห้งที่เกิดขึ้น 3.15 กก./วัน หรือ 0.392 ลบ.ม./วัน สามารถเก็บกักตะกอนได้ไม่น้อยกว่า 60 วัน เพื่อรอไปกำจัดโดยองค์การบริหารส่วนตำบลศรีสุนทร

● โครงการในอนาคต

โครงการออกแบบให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียได้ถึง 136 ลบ.ม. ซึ่งรับน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) บ่อสูบ/บ่อกระจายน้ำเสีย (Pump Sump) : เป็นบ่อเดียวกันกับโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต ซึ่งรับน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นจากบ้านพัก โดยออกแบบให้มีปริมาตรกักเก็บเท่ากับ 126 ลบ.ม. ทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีลักษณะใกล้เคียงกัน ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียเพื่อสูบน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

2) ส่วนกรองเติมอากาศ (Contact Aeration) และส่วนตกตะกอน (Sedimentation), (STP7) : ใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป BST-150-D2.5 สามารถรับน้ำเสียในอัตราไม่เกิน 150 ลบ.ม./วัน โดยส่วนกรองเติมอากาศทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียจากบ่อสูบโดยใช้ตัวกลางชีวภาพ (Biomedia) เป็นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้อากาศที่ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ซึ่งยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพ ระยะเวลาเก็บกัก 6.6 ชม. ปริมาณอากาศที่ต้องการ 1.505 ลบ.ม./นาที่ ปริมาณ BOD ที่ถูกกำจัด 10.5 กก./วัน คิดเป็นน้ำหนัตกตะกอนแห้ง 1.89 กก./วัน หรือ 0.235 ลบ.ม./วัน สำหรับส่วนตกตะกอนมีพื้นที่ผิวของถังตกตะกอน 6.250 ตร.ม. ระยะเวลาเก็บกัก 2.0 ชม. และปริมาตรส่วนตกตะกอน 13.910 ลบ.ม. ตะกอนจากส่วนนี้จะเข้าสู่ถังเก็บตะกอน ส่วนน้ำที่ผ่านการบำบัดถูกระบายลงสู่ลำรางสาธารณะ

3) ถังเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank, SSt-3) : ปริมาณตะกอนแห้งที่เกิดขึ้น 1.89 กก./วัน หรือ 0.235 ลบ.ม./วัน สามารถเก็บกักตะกอนได้ไม่น้อยกว่า 60 วัน เพื่อรอไปกำจัดโดยองค์การบริหารส่วนตำบลศรีสุนทร

● ศูนย์ชุมชน

1) ปริมาณน้ำเสีย : ปริมาณน้ำเสียจากศูนย์ชุมชนเท่ากับ 6 ลบ.ม./วัน โดยปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการกำหนดให้มีปริมาณร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด ดังนั้นปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากศูนย์ชุมชนเท่ากับ 6 ลบ.ม.

2) การบำบัดน้ำเสีย : ศูนย์ชุมชนใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังเกรอะ-กรองสำเร็จรูปแบบไม่เติมอากาศ (Septic & Anaerobic Filter) คุณสมบัติของน้ำเสียที่เกิดขึ้นมีค่า BOD เท่ากับ 250 มก./ล. โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ส่วนเกรอะ : มีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ 6.00 ลบ.ม./วัน ระยะเวลาในการกักเก็บ เท่ากับ 18 ชม. และมีประสิทธิภาพในการลดค่า BOD ที่เข้าสู่ส่วนเกรอะลงได้ร้อยละ 20 โดยค่า BOD ที่ออกจากส่วนเกรอะ 250 มก./ล. ให้เหลือเท่ากับ 200 มก./ล.

- ส่วนกรองไร้อากาศ : ระยะเวลาในการกักเก็บเท่ากับ 12 ชม. ภายในบรรจุตัวกลาง ซึ่งมีพื้นที่ผิวเท่ากับ 171.43 ตร.ม. และมีประสิทธิภาพในการลดค่า BOD ลงได้ร้อยละ 70 ดังนั้น ค่า BOD ที่ออกจากส่วนกรองไร้อากาศ จากลดลงเท่ากับ 62 มก./ล.

6.ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

● **การระบายน้ำ** น้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการถูกรวบรวมโดยรางระบายน้ำและท่อระบายน้ำที่ก่อสร้างภายในอาคารและใต้ทางเท้าของถนนโครงการ จากนั้นระบบจะระบายน้ำไปตามท่อระบายน้ำของโครงการเพื่อไหลลงบ่อหนองน้ำต่อไป สำหรับรางระบายน้ำในโครงการเป็นรางยูขนาด 0.25 ม. ความลาดชัน 1:400 ม. ส่วนท่อระบายน้ำมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 ม. ความลาดชัน 1:200 ซึ่งมีอัตราการไหล 0.22 ลบ.ม./วินาที ระบบระบายน้ำภายในโครงการเป็นระบบรวม โดยน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมและระบายลงบ่อหนองน้ำของโครงการ ซึ่งเป็นสระน้ำที่ออกแบบมาให้มีปริมาตรความจุ 1,968 ลบ.ม.ก่อนระบายลงลำรางสาธารณะภายนอกโครงการมีระยะห่างออกไปประมาณ 10 ม. เช่นเดียวกับระบบน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม ที่จะระบายลงสู่ลำรางสาธารณะ โดยมีปริมาณน้ำเสีย 600 ลบ.ม./วัน หรือ 0.0069 ลบ.ม./วินาที

7. **การจัดการขยะมูลฝอย** มูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการมีแหล่งกำเนิดมาจากที่พักอาศัย โดยกำหนดให้มีอัตราการเกิดมูลฝอย 1.18 กก./วัน/คน ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นประมาณได้ดังนี้

- จำนวนผู้พักอาศัยใน 1 แปลง	5	คน
- อัตราการเกิดขยะมูลฝอย	1.18	กก./คน/วัน
- รวมปริมาณขยะมูลฝอยใน 1 แปลง	5.9	กก./วัน
- จำนวนผู้พักอาศัยในโครงการ 316 แปลง	1,580	คน
- อัตราการเกิดขยะมูลฝอย	1.18	กก./วัน
- รวมปริมาณขยะมูลฝอย	1,864.4	กก./วัน
- ความหนาแน่นของขยะมูลฝอย	0.33	กก./ล.
***ปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด	5.65	ลบ.ม./วัน

1.3 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว
- 2) เพื่อดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ
- 3) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ และตรวจสอบรายละเอียดการดำเนินโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยมีให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยในโครงการและชุมชนใกล้เคียง
- 5) เพื่อให้ข้อเสนอแนะและแนวทางที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมประกอบการดำเนินโครงการต่อไป และ/หรือ ที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วน

1.4 ขอบเขตรายงานและวิธีการศึกษา

ขอบเขตในการศึกษาและจัดทำรายงานประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1 สรุปรายละเอียดโครงการ : เป็นการศึกษาและสรุปรายละเอียดโครงการโดยสังเขปซึ่งประกอบด้วยที่ตั้งโครงการ ประเภทและลักษณะโครงการ การจัดการระบบสาธารณูปโภคของโครงการ เป็นต้น

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ : เป็นการศึกษาและตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 3 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เป็นการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทำการตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีประเด็นการศึกษาตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว โดยสรุปและวิจารณ์ผลการตรวจสอบพร้อมทั้งข้อเสนอแนะ

1) การติดตามตรวจสอบตามมาตรการผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) การติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยวิธีการสุ่มเก็บตัวอย่าง สำหรับวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัดวิเคราะห์ มีรายละเอียดดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 การเก็บตัวอย่างน้ำเสียและวิธีการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

รายการ	Method	วิธีการเก็บตัวอย่าง/ วิธีการวิเคราะห์
1.การตรวจวัดคุณภาพน้ำจากบ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 1.1 บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่โครงการระยะที่ 1 1.2 บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่โครงการระยะที่ 2 - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย(Suspended Solids) - ค่าบีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ปริมาณไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN) - ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) - ค่าซัลไฟด์ (Sulfide) - ปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Electrometric Gravimetric Azide Modification Gravimetric Titrimetric Partition&Gravimetric Titrimetric Multiple Tube Method	- จั่วงดัก/pH Meter - จั่วงดัก/Dried at 103-105°C - จั่วงดัก/Azide Modification - จั่วงดัก/Dried at 103-105°C - จั่วงดัก/Macro-Kjeldahl - จั่วงดัก/Partition&Gravimetric - จั่วงดัก/Idometric Method - จั่วงดัก/MPN Test
2.การตรวจวัดคุณภาพน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย 2.1 บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่โครงการระยะที่ 1 2.2 บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่โครงการระยะที่ 2 - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย(Suspended Solids) - ค่าบีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ปริมาณไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN) - ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) - ค่าซัลไฟด์ (Sulfide) - ปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) - Residual Chlorine	Electrometric Gravimetric Azide Modification Gravimetric Titrimetric Partition&Gravimetric Titrimetric Multiple Tube Method	- จั่วงดัก/pH Meter - จั่วงดัก/Dried at 103-105°C - จั่วงดัก/Azide Modification - จั่วงดัก/Dried at 103-105°C - จั่วงดัก/Macro-Kjeldahl - จั่วงดัก/Partition&Gravimetric - จั่วงดัก/Idometric Method - จั่วงดัก/MPN Test
3.การตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำรางจระบายน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย 3.1 พื้นที่โครงการระยะที่ 1 3.2 พื้นที่โครงการระยะที่ 2 - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย(Suspended Solids) - ค่าบีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ปริมาณไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN) - ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) - ค่าซัลไฟด์ (Sulfide) - ปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Electrometric Gravimetric Azide Modification Gravimetric Titrimetric Partition&Gravimetric Titrimetric Multiple Tube Method	- จั่วงดัก/pH Meter - จั่วงดัก/Dried at 103-105°C - จั่วงดัก/Azide Modification - จั่วงดัก/Dried at 103-105°C - จั่วงดัก/Macro-Kjeldahl - จั่วงดัก/Partition&Gravimetric - จั่วงดัก/Idometric Method - จั่วงดัก/MPN Test

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

1.5 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบระยะดำเนินการโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดภูเก็ต เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบด้านต่าง ๆ ดังรายละเอียดในบทที่ 2 และ 3 ต่อไป ซึ่งมีแผนการดำเนินงานดังนี้

- 1) น้ำทิ้งจากโครงการ : ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้งตามจุดต่าง ๆ (ความถี่ 4 เดือน/ครั้ง) ได้แก่ เดือน กุมภาพันธ์, เดือนมิถุนายน และเดือนตุลาคม
- 2) ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัย : ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัย (ความถี่ 6 เดือน/ครั้ง)
- 3) ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม : รายงานผลการติดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ความถี่ 6 เดือน/ครั้ง)