

- 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน
- 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน
- 1.3 รายละเอียดของโครงการ
 - 1.3.1 รายละเอียดโครงการ
 - 1.3.2 สถานที่ตั้งโครงการ
 - 1.3.3 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ
 - 1.3.4 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ
 - 1.3.5 การจัดภูมิสถาปัตยกรรมภายในโครงการ
- 1.4 ระบบสาธารณูปโภค
 - 1.4.1 ระบบจราจรภายในโครงการ
 - 1.4.2 ระบบน้ำใช้
 - 1.4.3 การบำบัดน้ำเสีย
 - 1.4.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
 - 1.4.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
 - 1.4.6 ระบบไฟฟ้า
 - 1.4.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย
- 1.5 ตรวจสอบติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

สืบเนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2546 ที่ได้อนุมัติให้การเคหะแห่งชาติดำเนินการโครงการบ้านเอื้ออาทร เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงในการอยู่อาศัย โดยให้ผู้ด้อยโอกาสและผู้มีรายได้น้อยในชุมชนเมืองสามารถเช่าซื้อที่อยู่อาศัยที่ได้มาตรฐานในระดับราคาที่สามารถรับภาระได้มาเป็นของตนเอง และส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ ยังเป็นไปตามแผนการดำเนินงานตามภารกิจของการเคหะแห่งชาติ พ.ศ.2546-2549 ที่จะพัฒนาเมืองสู่ความเป็นเมืองน่าอยู่ - ชุมชนน่าอยู่ ดังนั้นการเคหะแห่งชาติจึงปรับเปลี่ยนแผนการจากเดิมที่จะก่อสร้างโครงการเคหะชุมชนขนาดใหญ่ 2 ระยะที่ 2 และดำเนินโครงการบ้านเอื้ออาทรทดแทน เพื่อให้สอดคล้องกับมติคณะรัฐมนตรี โดยโครงการบ้านเอื้ออาทรทดแทนจะตั้งอยู่ภายในโครงการเคหะชุมชนขนาดใหญ่ 2 (ตรงข้ามกับเคหะชุมชนขนาดใหญ่ 2 ระยะที่ 1 ถนนกาญจนวนิชย์ (ทางหลวงหมายเลข 407) ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ลักษณะโครงการเป็นบ้านแฝด 2 ชั้น จำนวน 378 หน่วย ขนาดพื้นที่โครงการ 33-0-38.7 ไร่ (52,954.8 ตารางเมตร) เมื่อรวมกับจำนวนบ้านพักอาศัยของโครงการเคหะชุมชนระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ซึ่งมีจำนวน 344 หน่วย และ 164 หน่วย ตามลำดับ ทำให้มีจำนวนบ้านพักอาศัย 886 หน่วย ซึ่งตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2536 ให้หน่วยงานถือปฏิบัติ ในการเสนอขออนุมัติโครงการที่พักอาศัยโครงการจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและโครงการร่วมกับเอกชน ในการประชุมครั้งที่ 5/2547 เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2547 มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทรทดแทน ตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1008/ว5429 ลงวันที่ 24 พฤษภาคม 2548 ดังเอกสารแนบ 1 ต่อมาคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติแผนดำเนินงานโครงการ เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2557 ที่หนังสือ นร 0505/15133 ลงวันที่ สิงหาคม 2557 ให้การเคหะชาตินำหน่วยคงเหลือมาดำเนินการต่อ โดยเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเป็น “โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่-น่าน้อย)” และทางโครงการจะต้องปฏิบัติเงื่อนไขให้ปฏิบัติ มาตรการแก้ไขและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

ดังนั้นการเคหะแห่งชาติได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่-น่าน้อย) (ระยะดำเนินการ)

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่-น่าน้อย)
2. เพื่อดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ทราบถึงสภาพปัญหาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ
3. เพื่อให้ข้อเสนอแนะแนวทางที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมประกอบการดำเนินโครงการต่อไปและที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วน
4. เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) เสนอต่อหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.3 รายละเอียดของโครงการ

1.3.1 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่-น่าน้อย)
เจ้าของโครงการ	การเคหะแห่งชาติ
ที่อยู่	905 ถนนนวมินทร์ แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
สถานที่ตั้งโครงการ	ถนนกาญจนวนิชย์ (ทางหลวงหมายเลข 407) ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
ขนาดพื้นที่โครงการ	มีพื้นที่ทั้งหมด 33-0-38.7 ไร่ (52,954.8 ตารางเมตร) โดยแบ่งเป็นพื้นที่บ้านพักอาศัย จำนวน 378 หน่วย
จัดทำรายงานโดย	บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โครงการผ่านการพิจารณาของ คณะกรรมการผู้ชำนาญการ	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ทส 1008/ว5429 ลงวันที่ 24 พฤษภาคม 2548
หน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ	1. องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม 2. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม
โครงการได้นำเสนอรายงานผลการ ปฏิบัติครั้งสุดท้ายเมื่อ	ก.ค. - ธ.ค. 66

1.3.2 สถานที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ที่ถนนกาญจนวนิชย์ (ทางหลวงหมายเลข 407) ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
แสดงดังรูปที่ 1-1 โดยพื้นที่ตั้งของโครงการจะตั้งอยู่ในพื้นที่เคหะชุมชนหาดใหญ่ 2

1.3.3 ลักษณะพื้นที่โครงการ

มีขนาดพื้นที่โครงการเท่ากับ 33-0-38.7 ไร่ (52,954.8 ตารางเมตร) โดยแบ่งเป็นพื้นที่บ้านพักอาศัย
จำนวน 378 หน่วย คิดเป็นพื้นที่รวม 21-0-65 ไร่ (33,860 ตารางเมตร) และพื้นที่สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
ซึ่งประกอบด้วย ศูนย์ชุมชน สวนสาธารณะ ถนน ทางเท้า บ่อหนองน้ำ และบ่อบำบัดน้ำเสีย คิดเป็นพื้นที่รวม 11-
3-73.7 ไร่ (19,094.8 ตารางเมตร) มีอาณาเขตโดยรอบ (รูปที่ 1-2) ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	คลองวังลาน ถัดไปเป็นพื้นที่โครงการเคหะชุมชนหาดใหญ่ 2 ระยะที่ 2
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่รกร้างว่างเปล่ารอการใช้ประโยชน์ของบุคคลอื่น
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนสายหลักของโครงการเคหะชุมชนหาดใหญ่ ถัดไปเป็นพื้นที่ โครงการเคหะชุมชนหาดใหญ่ 2 ระยะที่ 1
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่รกร้างว่างเปล่ารอการใช้ประโยชน์ของบุคคลอื่น

1.3.4 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

โครงการบ้านเอื้ออาทรหาดใหญ่ ตั้งอยู่ภายในโครงการเคหะชุมชนหาดใหญ่ 2 ซึ่งตั้งอยู่ริมถนนกาญจนาภิเษย (ทางหลวงหมายเลข 407) โดยถนนกาญจนาภิเษยจะเป็นถนนที่เชื่อมระหว่างอำเภอสงขลากับอำเภอหาดใหญ่ การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้อย่างสะดวก ทั้งจากอำเภอหาดใหญ่และอำเภอเมืองสงขลา โดยทางแยกเข้าสู่โครงการจะอยู่ห่างจากตัวเมืองหาดใหญ่ประมาณ 12 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตัวเมืองสงขลาประมาณ 18 กิโลเมตร ถนนที่เข้าสู่โครงการจะต้องใช้ถนนสายหลักของโครงการเคหะชุมชนหาดใหญ่ 2 โดยโครงการจะตั้งอยู่ห่างจากถนนกาญจนาภิเษยเข้ามาประมาณ 400 เมตร ดังรูปที่ 1-1

1.3.5 การจัดภูมิสถาปัตย์ภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีพื้นที่สวนสาธารณะภายในโครงการ มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 3,778 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 8.20 ของพื้นที่จัดจำหน่าย และคิดอัตราส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยประมาณ 1.47 ตารางเมตร/คน (ผู้พักอาศัยประมาณ 1,890 คน) โดยต้นไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ต้นประดู่แดง ต้นประดู่เหลือง นอกจากนี้ยังมีการปลูกหญ้าฉนวนน้อยเต็มพื้นที่ว่างทั้งหมด ดังรูปที่ 1-3

1.4 ระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการ

1.4.1 ระบบจราจรภายในโครงการ

โครงการเคหะชุมชนหาดใหญ่ 2 มีทางเข้า-ออก 1 ทาง (ขนาด 2 ช่องทางจราจร เติมนรถ 2 ทิศทาง ผิวจราจรกว้าง 9 เมตร) เชื่อมต่อกับถนนกาญจนาภิเษย (ทางหลวงหมายเลข 407) ซึ่งถนนภายในโครงการ บ้านเอื้ออาทรหาดใหญ่จะเชื่อมต่อกับถนนสายดังกล่าว โดยถนนภายในโครงการบ้านเอื้ออาทรหาดใหญ่จะประกอบด้วยถนน 3 ประเภท ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ถนนสายย่อย A

เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีเขตทางกว้าง 11.50 เมตร ผิวจราจรกว้าง 5.75 เมตร ขนาด 2 ช่องทางจราจร ทางเท้ากว้างข้างละ 2.00 เมตร เป็นถนนแยกจากถนนสายหลักของโครงการเคหะชุมชนหาดใหญ่ 2

2) ถนนสายย่อย B

เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีทางกว้าง 9.00 เมตร ผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร ขนาด 2 ช่องทางจราจร ทางเท้ากว้างข้างละ 1.50 เมตร

3) ถนนสายย่อย C

เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีเขตทางกว้าง 8.50 เมตร ผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร ขนาด 2 ช่องทางจราจร ทางเท้ากว้างข้างละ 1.25 เมตร

1.4.2 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการใช้น้ำประปาจากการส่วนภูมิภาค สำนักงานประปาหาดใหญ่-สงขลา โดยระบบประปาจะต่อเชื่อมท่อประปา จากท่อเมนริมถนนสายหลักของโครงการเคหะชุมชนหาดใหญ่ 2 บริเวณสะพานข้ามคลองวังลาน ซึ่งการเคหะแห่งชาติได้ประสานงานให้ทางสำนักงานประปาหาดใหญ่-สงขลาเป็นผู้ตรวจและอนุมัติแบบก่อนดำเนินการวางท่อประปาภายในโครงการ

2) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ของโครงการประมาณจากจำนวนผู้พักอาศัยภายในพื้นที่โครงการซึ่งตามเกณฑ์ของการเคหะแห่งชาติประเมินให้มีจำนวนผู้พักอาศัย 5 คน/ครอบครัว ดังนั้น โครงการซึ่งมีบ้านพักอาศัยรวมทั้งหมด 378 หน่วย จะมีผู้พักอาศัยประมาณ 1,890 คน เกณฑ์อัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 200 ลิตร/คน/

วัน จะมีน้ำใช้ส่วนบ้านพักอาศัย 378 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำใช้ของศูนย์ชุมชนประมาณ 3.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยสามารถประเมินปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งหมดของโครงการ ดังนี้

● บ้านพักอาศัย

$$\begin{aligned} \text{ผู้พักอาศัยเฉลี่ย} &= 5 \text{ คน} \\ \text{อัตราการใช้น้ำ} &= 200 \text{ ลูกบาศก์เมตร/คน/วัน} \\ \text{ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้} &= (5 \times 200) / 1,000 \\ &= 1 \\ \text{จำนวนบ้านพักอาศัย} &= 378 \text{ หน่วย} \\ \text{ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้} &= 1 \times 378 \text{ หน่วย} \\ &= 378 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน} \end{aligned}$$

● ศูนย์ชุมชน

ศูนย์ชุมชน ขนาด 554.26 ตารางเมตร ประกอบด้วยพื้นที่สำนักงาน 53 ตารางเมตร และพื้นที่ห้องอเนกประสงค์ ขนาด 54 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง คิดเป็นพื้นที่ 108 ตารางเมตร โดยสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่สำนักงาน} &= 53 \text{ ตารางเมตร} \\ \text{อัตราการใช้น้ำ} &= 380 \text{ ลิตร/วัน/100 ตารางเมตร} \\ \text{ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้} &= (53/100) \times (380/1,000) \\ &= 0.20 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ \text{ห้องอเนกประสงค์} &= 108 \text{ ตารางเมตร} \\ \text{อัตราผู้มาใช้บริการ} &= 1.5 \text{ ตารางเมตร/คน} \\ \text{ดังนั้น จำนวนผู้มาใช้บริการ} &= 72 \text{ คน} \\ \text{อัตราการใช้น้ำ} &= 50 \text{ ลิตร/คน/วัน} \\ \text{ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้} &= (50 \times 72) / 1,000 \\ &= 3.6 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ \text{ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของศูนย์ชุมชน} &= 0.20 + 3.6 \\ &= 3.8 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ \text{ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของโครงการ} &= 378 + 3.8 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ &= 381.8 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ &= 382 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน} \end{aligned}$$

รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการและเส้นทางคมนาคม

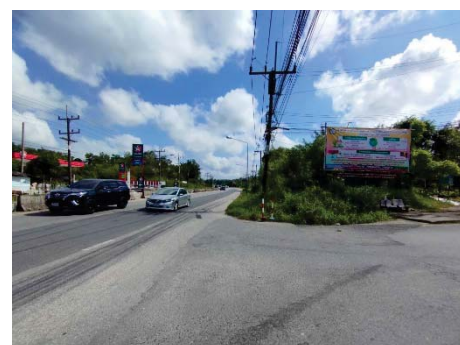


สัญลักษณ์

- ที่ตั้งโครงการ
- การคมนาคม
- คลองวังลาน
- ถนนกาญจนาภิเษย



ป้ายชื่อโครงการ



บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ

ที่มา : ดัดแปลงภาพถ่ายทางอากาศ Google Earth และการสำรวจภาคสนาม, 2567

รูปที่ 1-2 ภูมิประเทศและอาณาเขตโดยรอบของโครงการ



คลองวังลาน



พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์ด้านทิศใต้



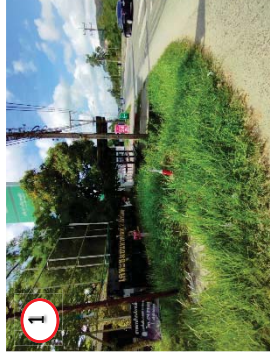
ถนนสายหลักของโครงการเคหะชุมชนขนาดใหญ่



พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์ด้านทิศตะวันตก

ที่มา : ดัดแปลงจากโปรแกรม Google Earth และการสำรวจภาคสนาม, 2567

รูปที่ 1-3 ส่วนประกอบของโครงการ



ที่มา : ดัดแปลงจากโปรแกรม Google Earth และการสำรวจภาคสนาม, 2567

1.4.3 การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียจากโครงการจะแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ น้ำเสียจากห้องส้วม และน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ได้แก่ น้ำเสียจากการซักล้าง และประกอบอาหาร จึงคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียสูงสุดในช่วงที่มีผู้อยู่อาศัยเต็มโครงการ ซึ่งประเมินให้ปริมาณน้ำเสียเท่ากับปริมาณน้ำใช้ ดังนั้น จะมีปริมาณน้ำเสียสูงสุดทั้งสิ้นประมาณ 382 ลูกบาศก์เมตร/วัน นอกจากนี้ จะมีน้ำที่เกิดจากการซึมเข้าที่ระบายน้ำอีกประมาณ 64 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

การบำบัดน้ำเสียของโครงการเคหะชุมชนขนาดใหญ่ 2 ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 จะใช้ระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ซึ่งน้ำเสียจะระบายลงสู่ที่ระบายน้ำภายในโครงการและปล่อยออกสู่คลองวังลานสำหรับการบำบัดน้ำเสียของโครงการบ้านเอื้ออาทรขนาดใหญ่ ได้กำหนดให้น้ำเสียที่ออกจากบ้านพักอาศัยในแต่ละหน่วยและศูนย์ชุมชนผ่านบ่อดักไขมัน ถึงเกรอะกรองสำเร็จรูปแบบไร้อากาศ (Anaerobic Filter) ซึ่งจะติดตั้งไว้สำหรับบ้านแต่ละหน่วย ก่อนที่จะระบายออกสู่ที่ระบายน้ำรวมและไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ เพื่อทำการบำบัดให้ได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร และกำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

- ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

เป็นแบบมาตรฐาน ซึ่งการเคหะแห่งชาติออกแบบไว้สำหรับบ้านพักแต่ละหน่วย และศูนย์ชุมชน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บ้านพักอาศัย

น้ำเสียจากการอาบล้างและน้ำโสโครกของบ้านพักอาศัยแต่ละหน่วยจะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะ-กรองสำเร็จรูปแบบไร้อากาศ (Anaerobic Filter) เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนได้ออกจากน้ำเสียส่วนน้ำเสียจากห้องครัวจะไหลเข้าสู่บ่อดักไขมัน และจากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจะไหลเข้าสู่บ่อดักไขมันภายในบ้านแล้วจึงไหลลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป

- ศูนย์ชุมชน

น้ำเสียทั้งหมดที่มาจากส่วนต่างๆ ของศูนย์ชุมชนแต่ละอาคารปริมาณ 3.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะ-กรองไร้อากาศสำเร็จรูปจำนวน 1 ชุด ปริมาตรไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นปริมาตรบ่อเกรอะ 3 ลูกบาศก์เมตร และปริมาตรบ่อกรองไร้อากาศ 2 ลูกบาศก์เมตร วัสดุที่ใช้ในการทำถังเป็น Fiberglass Reinforced Plastic หรือ Fiberglass Compositing Material และ PE วัสดุกรอง (Media) Rigid PVC, Nylon หรือ HDPE มีค่า Void Ratio มากกว่า 90% Specific Surface Area ไม่น้อยกว่า 100 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร

- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

มีจำนวน 1 ชุด จะทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นมาแล้วให้ได้มาตรฐานก่อนที่จะระบายออกภายนอกโครงการ โดยใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปทางชีวภาพแบบ Fixed Film Aeration ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากโครงการบ้านเอื้ออาทรขนาดใหญ่ ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียรวม 450 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

- บ่อสูบน้ำ (Pump Sump)

จะมีตะแกรงเพื่อใช้ในการดักเศษขยะต่างๆ จากน้ำเสีย เช่น เศษไม้ เศษกระดาษ เศษพลาสติก โดยบ่อสูบน้ำมีขนาดกว้าง 3.5 เมตร ยาว 7 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.75 เมตร ความจุ 42.9 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียเข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล เช่น Peak Flow หรือ Minimum Flow ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของถังบำบัดสำเร็จรูป อีกทั้งเพื่อปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมด ก่อนที่จะถูกสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง อัตราการสูบ 35 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยจะทำงานสลับกันและสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่ออัตราการเกิดน้ำเสียสูงสุด และในกรณีที่ฝนตกจะระบายน้ำเสียและน้ำฝนที่เกินความสามารถของระบบบำบัด Bypass ไปยังบ่อหน่วงน้ำ

- ถังเติมอากาศแบบฟิล์มตรึง (Fixed Film Aeration)

เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ประกอบด้วยส่วนกรองเติมอากาศ (Contact Aeratio) และส่วนตกตะกอน (Sedimentation) โดยการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ด้วยสื่อชีวภาพ (Biomedia) โครงการจะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จแบบชีวภาพ แบบ Fixed Film Aeration จำนวน 2 ชุด ตัวถังผลิตจาก Fiberglass Reinforced Plastic ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางถัง 3 เมตร สูง 3.225 เมตร ยาว 14 เมตร ความจุ 91.93 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาตรส่วนกรองเติมอากาศ 67.18 ลูกบาศก์เมตร และปริมาตรส่วนตกตะกอน 24.75 ลูกบาศก์เมตร ใช้ตัวกลาง (Media) ชนิดเคลือบไฮโดรฟิลิก (Biocell Type M) มีพื้นที่ผิวจำเพาะ 170 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรของตัวถังที่ใช้ 30.23 ลูกบาศก์เมตร ติดตั้งเครื่องเติมอากาศ Air Blower-Root Type ขนาดมอเตอร์ 3.70 กิโลวัตต์ มีอัตราการจ่ายอากาศมากกว่า 3.22 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ จำนวน 1 เครื่อง สำหรับน้ำล้นจากส่วนตกตะกอน จะไหลเข้าสู่บ่อพักสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะก่อนไหลลงสู่คลองวังลาน

- ถังเก็บกักตะกอน (Sludge Storage Tank)

เป็นถังสำเร็จรูป Fiberglass จำนวน 1 ถัง ความจุ 50 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รับตะกอนส่วนเกินจากส่วนตกตะกอน น้ำล้นจากถังเก็บตะกอนจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำ และเข้าระบบบำบัดต่อไป โดยมีปริมาณตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge) 0.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะจ้างรถสูบล้างถังของเอกชนที่ได้รับสัมปทานจากองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้ามมารับไปกำจัดทุก 2 เดือน

1.4.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำภายในบ้านพักอาศัยแต่ละหน่วย

ระบบระบายน้ำภายในบ้านพักแต่ละหน่วย จะรวบรวมน้ำเสียจากส่วนต่างๆ มาตามท่อระบายน้ำเสีย และท่อระบายน้ำโสโครก โดยน้ำเสียของบ้านพักอาศัยแต่ละหน่วยที่มาจากห้องครัวจะไหลเข้าสู่บ่อดักไขมันส่วนน้ำโสโครก และน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ จะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะ-กรองไร้อากาศสำเร็จรูป จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อดัก และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำรวมของโครงการ โดยระบบระบายน้ำภายในบ้านแต่ละหน่วย และศูนย์ชุมชนจะประกอบด้วย

- ท่อระบายน้ำเสีย (West Pipe)

ท่อระบายน้ำเสียภายในบ้านแต่ละหน่วยขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร และท่อระบายน้ำเสียจากศูนย์ชุมชน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 55 80 และ 100 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียต่างๆ เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นต่อไป

- ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe)

ท่อระบายน้ำโสโครกภายในบ้านแต่ละหน่วย ขนาด 100 มิลลิเมตร และท่อระบายน้ำโสโครกของศูนย์ชุมชน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นต่อไป

- ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Pipe)

ท่อระบายน้ำเสียจากห้องครัวของบ้านแต่ละหน่วย ขนาด 55 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากครัวเข้าสู่บ่อดักไขมัน

2) ระบบระบายน้ำส่วนกลาง

ประกอบด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 0.6 และ 0.8 เมตร เป็นท่อระบายน้ำรวม (Combined Sewer) ทำหน้าที่ในการรับน้ำฝนและน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยและศูนย์ชุมชน โดยในช่วงที่ฝนตก น้ำฝนและน้ำเสียจากส่วนต่างๆ ทั้งหมดจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แล้วไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยน้ำฝนและน้ำเสียที่เกินความสามารถของเครื่องสูบน้ำที่ติดตั้งในบ่อบำบัดน้ำเสียจะ Bypass เข้าสู่บ่อบำบัดน้ำ ซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ จำนวน 1 บ่อ มีลักษณะเป็นบ่อ คสล. มีความลาดเอียง มีพื้นที่ 1,096 ตารางเมตร ระดับปากบ่อ +9.50 เมตร (ระดับถนนกาญจนาภิเษยอยู่ที่ระดับ +10.30 เมตร) และก้นบ่ออยู่ที่ระดับ +7.55 เมตร บ่อบำบัดน้ำของโครงการมีความลึกประสิทธิภาพ 1.95 เมตร ดังนั้น ความจุประสิทธิภาพ 2,137.2 ลูกบาศก์เมตร โดยการระบายน้ำจากบ่อบำบัดน้ำจะใช้ท่อระบายน้ำ ขนาด 0.4 เมตร อัตราการระบายน้ำ 0.46 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และระบายลงสู่คลองวังลานต่อไป

1.4.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมภายในโครงการ ประกอบด้วยมูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น

ปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นในบ้านพักอาศัยเท่ากับ 5,670 ลิตร/วัน (อัตราการผลิตขยะ 3 ลิตร/คน/วัน) แบ่งเป็น ขยะเปียก 1,417.5 ลิตร/วัน (ประมาณร้อยละ 25 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด) ขยะแห้ง 3,969 ลิตร/วัน (ประมาณร้อยละ 70 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด) และขยะอันตราย 283.5 ลิตร/วัน (ประมาณร้อยละ 5 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด)

ปริมาณขยะเกิดขึ้นจากศูนย์ชุมชน แบ่งออกเป็นพื้นที่สำนักงานขนาด 53 ตารางเมตร มีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 21.2 ลิตร/วัน (อัตราการผลิตขยะ 0.4 ลิตร/ตารางเมตร/วัน) ปลายห้องอเนกประสงค์มีขนาด 108 ตารางเมตร จะมีผู้มาใช้บริการ 72 คน (คิดจากอัตราผู้มาใช้บริการ 1.5 ตารางเมตร/คน) มีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 216 ลิตร/วัน (อัตราการผลิตขยะ 3 ลิตร/คน/วัน) รวมมูลฝอยจากชุมชนเท่ากับ 237.2 ลิตร/วัน แบ่งเป็น ขยะเปียก 59.3 ลิตร/วัน (ประมาณร้อยละ 25 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้น) ขยะแห้ง 166 ลิตร/วัน (ประมาณร้อยละ 70 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้น) และขยะอันตราย 11.9 ลิตร/วัน (ประมาณร้อยละ 5 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้น)

ดังนั้น รวมปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดภายในโครงการเท่ากับ 5,907.2 ลิตร/วัน คิดเป็น 5.91 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจัดให้มีถังขยะรองรับมูลฝอยสีเหลี่ยมมีล้อเลื่อนใหญ่ฝาเรียบขนาด 240 ลิตร จำนวน 45 ใบ (แบ่งเป็นถังขยะเปียก 21 ใบ ถังขยะแห้ง 21 ใบ และถังขยะอันตราย 3 ใบ) ตั้งอยู่ทั่วไปในบริเวณโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บ้านพักอาศัย โครงการได้ติดตั้งถังขยะสีเหลี่ยมมีล้อเลื่อนใหญ่ฝาเรียบขนาด 240 ลิตร จำนวน 42 ถัง แบ่งเป็นถังขยะเปียก 20 ถัง ถังขยะแห้ง 20 ถัง และถังขยะอันตราย 2 ถัง ตั้งไว้บริเวณริมทางเท้าด้านหน้าบ้านพักอาศัย
- ศูนย์ชุมชน และสวนสาธารณะ โครงการได้ติดตั้งถังขยะสีเหลี่ยมมีล้อเลื่อนใหญ่ฝาเรียบ ขนาด 240 ลิตร จำนวน 3 ถัง แบ่งเป็นถังขยะเปียก 1 ถัง ถังขยะแห้ง 1 ถัง และถังขยะอันตราย 1 ถัง ตั้งไว้ริมทางเท้าด้านหน้าศูนย์ชุมชน และสวนสาธารณะ

โครงการจัดให้มีจุดพักขยะรวมของโครงการทุกระยะ (ระยะ 1 ระยะ 2 และบ้านเอื้ออาทร) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าปากทางเข้า-ออก โครงการเคหะชุมชนขนาดใหญ่ 2 ห่างจากปากทางประมาณ 40 เมตร ขนาดพื้นที่ 94.5 ตารางเมตร โดยการจัดการขยะของโครงการจะจ้างเหมาเอกชนจัดเก็บขยะจากหน้าบ้านในแต่ละจุด แล้วขนมายังที่พักขยะด้านหน้าปากทางเข้า-ออกดังกล่าว เป็นประจำทุกวัน ซึ่งที่พักขยะรวม ประกอบด้วย

- ถังคอนเทนเนอร์ ขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง แบ่งเป็นขยะเปียก 1 ถัง และขยะแห้ง 2 ถัง
- ถังขยะเปียก ขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ใบ
- ถังขยะแห้ง ขนาด 240 ลิตร จำนวน 9 ใบ
- ถังขยะอันตราย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 3 ใบ

ซึ่งถังคอนเทนเนอร์และถังขยะทั้งหมดที่เตรียมไว้ จะสามารถรับขยะได้ประมาณ 27,840 ลิตร ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด 13,527.2 ลิตร/วัน (แบ่งเป็นขยะของโครงการระยะที่ 1 ปริมาณ 5,160 ลิตร/วัน ขยะของโครงการระยะที่ 2 ปริมาณ 2,460 ลิตร/วัน และขยะของโครงการบ้านเอื้ออาทรขนาดใหญ่ ปริมาณ 5,907.2 ลิตร/วัน)

สำหรับน้ำเสียจากพื้นที่พักขยะจะไหลลงบ่อซึม จำนวน 2 บ่อ แต่ละบ่อมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร วางซ้อนกัน จำนวน 4 บ่อ (เจาะรู) มีความลึกประมาณ 1.6 เมตร นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการปลูกต้นไม้ บริเวณโดยรอบพื้นที่พักขยะ โดยต้นไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ต้นขบา อโศกอินเดีย เป็นต้น เพื่อบดบังทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสม

3) การจัดเก็บขยะ

การจัดเก็บขยะของโครงการอยู่ในการรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม โดยประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม เพื่อให้เข้ามาจัดเก็บขยะจากพื้นที่พักขยะของโครงการเป็นประจำทุกวันแล้วขนถ่ายไปยังที่ฝังกลบขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้ามที่จัดเตรียมไว้ ซึ่งในการเข้าจัดเก็บขยะจากโครงการนั้นจะสามารถทำได้อย่างสะดวก เนื่องจากพื้นที่พักขยะรวมตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณทางเข้า-ออก โดยมีระยะห่างประมาณ 40 เมตร และถนนสายหลักของโครงการที่ใช้เป็นเส้นทางเข้ามายังพื้นที่พักขยะรวมมีผิวการจราจรกว้างประมาณ 9 เมตร จึงสะดวกต่อการเข้ามาเก็บขน

1.4.6 ระบบไฟฟ้า

โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ให้บริการกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอหาดใหญ่ ทางโครงการประสานงานไปยังการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อขอความร่วมมือในการเตรียมกำลังจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการและทางการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ออกจากหนังสือรับรองการให้บริการจ่ายไฟฟ้าให้กับทางโครงการ

1.4.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแห้งชนิด ABC แบบหัวได้ขนาด 10 ปอนด์ ไว้ในบ้านพักหน่วยละ 1 ถัง และติดตั้งหัวจ่ายน้ำดับเพลิงไว้ตามถนนสายหลัก และถนนรอง โดยทางโครงการจะมอบหมายให้การประสานงาน ภูมิภาคสำนักงานประปาหาดใหญ่-สงขลา เป็นผู้ตรวจสอบแบบและตำแหน่งที่ติดตั้งรวมถึงวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ โดยยึดเกณฑ์ตามมาตรฐานของการประสานงานภูมิภาคทุกประการ

1.5 ตรวจสอบติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การเคหะแห่งชาติได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินงานตรวจสอบติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามความเห็นชอบในการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดดังตารางที่ 1-1 และแผนการตรวจสอบติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-1 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา	สถานีตรวจวัด
1. คุณภาพน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง • บีโอดี • ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด • น้ำมันและไขมัน • ทีเคเอ็น • ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 	ตรวจวัด ปีละ 3 ครั้ง (4 เดือน/ครั้ง) ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	1. น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อสูบน้ำ) 2. น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อพักน้ำ)
	<ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง • บีโอดี • ปริมาณของแข็งแขวนลอย • ดีโอ • ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 		3. จุดปล่อยน้ำทิ้งออกจากโครงการ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง • บีโอดี • ปริมาณของแข็งแขวนลอย • ดีโอ • ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 	ตรวจวัด ปีละ 3 ครั้ง (4 เดือน/ครั้ง) ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	1. ในคลองวังลานก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ 2. ในคลองวังลานหลังผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการระยะ 50 เมตร

ที่มา: ผลการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หนังสือเลขที่ ทส 1009/10544
ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2547

ตารางที่ 1-2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินงาน ปี พ.ศ. 2567									
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม
1. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ปีละ 3 ครั้ง (4 เดือน/ครั้ง) 1.1 น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อสูบล้าง) 1.2 น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ pH, BOD, TSS, TKN, FOG และ FCB 1.3 จุดปล่อยน้ำทิ้งออกจากโครงการ ได้แก่ pH, BOD, TSS, DO และ FCB	✓					✓				✓
2. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 3 ครั้ง (4 เดือน/ครั้ง) 2.1 คลองวังหลังก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้ง ของโครงการ 2.2 คลองวังหลังก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้ง ของโครงการในระยะ 50 เมตร ได้แก่ pH, BOD, TSS, DO และ FCB	✓					✓				✓

หมายเหตุ : ✓ หมายถึง การดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ