

บทที่ 1

บทนำ

1.1 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1.1.1 เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดอุดรธานี (หนองสำโรง) ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
- 1.1.2 เพื่อดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ
- 1.1.3 เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ และตรวจสอบรายละเอียดดำเนินโครงการที่เปลี่ยนไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน
- 1.1.4 เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยมีให้ส่งผลต่อผู้พักอาศัยในโครงการและชุมชนใกล้เคียง
- 1.1.5 เพื่อให้ข้อเสนอแนะและแนวทางที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม ประกอบการดำเนินโครงการต่อไป และ/หรือที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วน

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ โครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดอุดรธานี (หนองสำโรง)
- 1.2.2 ที่ตั้งโครงการ ตำบลหมื่น อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี
(แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการแสดงใน รูปที่ 1-1)
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ การเคหะแห่งชาติ
905 ถนนนวมินทร์ แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย บริษัท สกิลเทค แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล จำกัด
199/486-487 หมู่ที่ 4 ต.รังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
- 1.2.5 โครงการได้รับการอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ให้ความยินยอมตามหนังสือที่ ทส 1009.6/727 ลงวันที่ 22 มกราคม 2558
- 1.2.6 โครงการได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564
- 1.2.7 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดอุดรธานี
และองค์การบริหารส่วนตำบลหมื่น

1.2.8 รายละเอียดโครงการ

- ลักษณะ/ประเภทโครงการ เป็นโครงการอาคารที่พักอาศัย บ้านพักอาศัยประเภทบ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 750 หน่วย

- ขนาดพื้นที่โครงการ/ส่วนประกอบ 72 ไร่ 22 ตารางวา

ขนาดโครงการ จำนวน 750 หน่วย

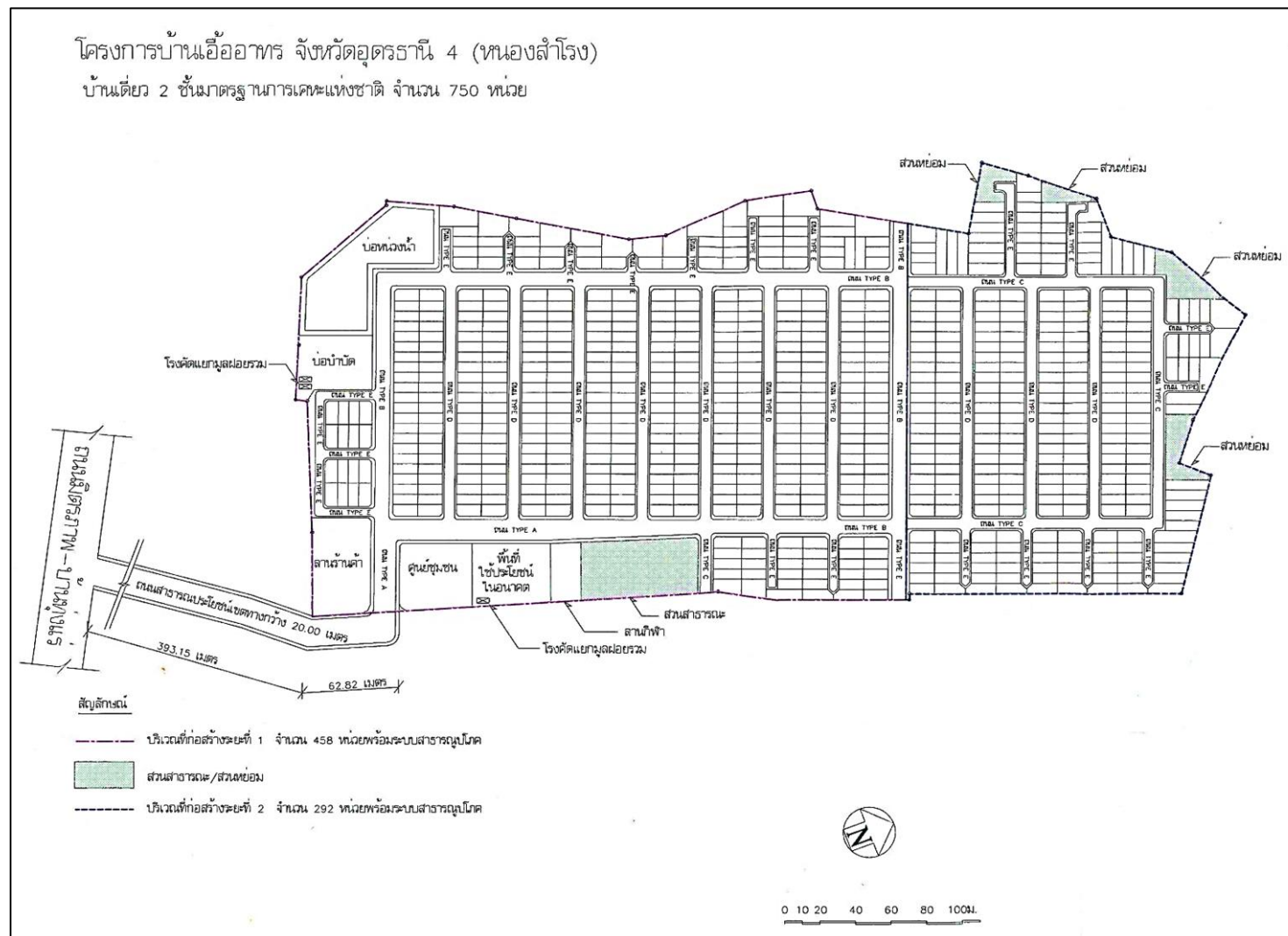
ส่วนประกอบโครงการ

ลานร้านค้าชุมชน	1,749.85	ตารางเมตร
ศูนย์ชุมชน	1,577.30	ตารางเมตร
บ่อน้ำ	3,259.93	ตารางเมตร
พื้นที่ถนน-ทางเท้า ที่จอดรถ สะพาน	35,461.89	ตารางเมตร
พื้นที่บ่อบำบัดน้ำเสีย	1,308.20	ตารางเมตร
พื้นที่ลานกีฬา	592.62	ตารางเมตร
พื้นที่สีเขียว	4,198.94	ตารางเมตร
(ผังของโครงการแสดงในรูปที่ 1-2)		



ที่มา : www.google.com/map.

รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 1-2 ผังบริเวณและส่วนประกอบของโครงการ

1.2.9 เขตติดต่อพื้นที่โครงการ

โครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดอุดรธานี (หนองสำโรง) ตั้งอยู่เขตตำบลหมื่น อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี เขตติดต่อพื้นที่โครงการดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่เกษตรกรรม ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่เกษตรกรรมและถนนสาธารณะประโยชน์
ทิศตะวันออก	ติดกับ	พื้นที่เกษตรกรรม
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่เกษตรกรรม

1.2.10 กิจกรรมในโครงการ

1) ระบบประปา/น้ำใช้

ทางโครงการรับการจ่ายมาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอุดรธานี (ชั้นพิเศษ) โดยโครงการได้ติดต่อประสานงานขอใช้บริการในการเชื่อมต่อท่อประปาจากท่อส่งน้ำของการประปาส่วนภูมิภาค จะเชื่อมต่อระบบท่อประปาของโครงการกับท่อส่งน้ำของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอุดรธานี (ชั้นพิเศษ) โดยมีการวางแผนต่อแนวนอนสายหลักภายในโครงการ และถนนสายต่าง ๆ ผ่านที่ดินทุกแปลง โดยท่อประปาของโครงการมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50, 100 และ 120 มิลลิเมตร โครงการที่เปิดดำเนินการแล้ว จะมีการวางท่อประปาตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาคทั้งสิ้น 458 หน่วย ทั้งนี้โครงการส่วนที่เหลือ การเคหะแห่งชาติจะประสานกับการประปาส่วนภูมิภาค เพื่อสำรวจ ออกแบบ และวางท่อขยายเขตจำหน่ายต่อไป

การดำเนินโครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดอุดรธานี (หนองสำโรง) ซึ่งประกอบด้วยบ้านเดี่ยวสองชั้น จำนวน 750 หน่วย ศูนย์ชุมชน และลานร้านค้าชุมชน จะมีความต้องการใช้น้ำ 750.0 ลบ.ม./วัน รายละเอียดดังนี้

- บ้านพักอาศัย: โครงการได้จัดให้มีบ้านพักอาศัยทั้งสิ้น 750 หน่วย
- ศูนย์ชุมชน: อาคารศูนย์ชุมชน มีพื้นที่ใช้สอย 190.80 ตารางเมตร ประเมินความต้องการใช้น้ำ 15 ลิตร/ตร.ม.-วัน ดังนั้น จะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 2.86 ลบ.ม./วัน
- ลานร้านค้าชุมชน: ขนาดพื้นที่ 1,749.85 ตารางเมตร ประเมินความต้องการใช้น้ำจากอัตราการใช้น้ำ 5 ลิตร/ตร.ม.-วัน ดังนั้น จะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 8.75 ลบ.ม./วัน ($1,749.85 \times 5/1,000$)
- พื้นที่พัฒนาในอนาคต: จะพัฒนาเป็นโรงเรียนอนุบาล ขนาดพื้นที่ 1,572.76 ตารางเมตร ประเมินต้องการใช้น้ำจากอัตราการใช้น้ำจากอัตราการใช้น้ำ 5 ลิตร/ตร.ม.-วัน ($1,572.76 \times 5/1,000$) จะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 7.86 ลบ.ม./วัน

2) การจัดการน้ำเสีย

2.1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการมาจากห้องน้ำ-ห้องส้วม และกิจกรรมการใช้น้ำอื่น ๆ ของผู้พักอาศัย ภายในโครงการ ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ คิดเป็นร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งสิ้น 769.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้นจะมีปริมาณน้ำเสียจากโครงการเท่ากับ 769.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ ชนิดไม่เติมอากาศ ติดตั้งไว้ที่บ้านพักทุกหน่วย หน่วยละ 1 ชุด เพื่อบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ก่อนที่จะรวบรวมน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นแล้ว เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลาง เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานก่อนระบายออกสู่ลำธารสาธารณะประโยชน์ ด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการ ซึ่งเชื่อมต่อไปยังรางระบายน้ำริมถนนมิตรภาพ (ทางหลวงหมายเลข 2) ทางด้านทิศ ตะวันออกต่อไป สำหรับน้ำเสียจากศูนย์ชุมชนโครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับศูนย์ชุมชน แยกจากระบบ บำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยมีรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 3 ส่วน ดังนี้

2.2.1) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ชนิด เกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic & Anaerobic Filter System) ติดตั้งประจำบ้านทุกหน่วย หน่วยละชุด สามารถรองรับน้ำ เสียจากหน่วยพัก ซึ่งมีปริมาณ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน/หน่วยพัก ได้อย่างเพียงพอ และลดค่าความสกปรกในรูปของ BOD จาก 250 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือไม่เกิน 90 มิลลิกรัม/ลิตร จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้น และจะถูกระบายเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลาง เพื่อบำบัดในขั้นตอนต่อไป ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ประกอบด้วย บ่อตกไขมัน, ส่วนเกรอะ (Septic Chamber) และส่วนกรองไร้อากาศ

2.2.2) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge สามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย (BOD) จาก 90 มิลลิกรัม/ลิตร ลงเหลือไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และค่าของแข็งแขวนลอย (TSS) จาก 100 มิลลิกรัม/ลิตร ลงเหลือไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายลงสู่ลำธารสาธารณะประโยชน์ บริเวณด้านหน้าโครงการ ซึ่งเชื่อมต่อไปถึงทางระบายน้ำสาธารณะริมถนนมิตรภาพ ทางด้านทิศตะวันออกต่อไป ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ประกอบด้วย บ่อสูบน้ำเสีย/บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Pump Sump & Equalization Tank), ถังเติมอากาศ (Aeration Tank), ถังตกตะกอน (Sedimentation tank) และถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank)

2.2.3) ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับศูนย์ชุมชนแบบ A-1

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับศูนย์ชุมชนเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิด กรองเติมอากาศ (Aerobic Filter System) มีปริมาตรรองรับน้ำเสีย 4.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และสามารถลดค่าความสกปรก (BOD) จาก 250 มิลลิกรัม/ลิตร ลงเหลือไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำของโครงการต่อไป ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับศูนย์ชุมชนแบบ A-1 ประกอบด้วย บ่อสูบน้ำเสีย/บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Pump Sump & Equalization Tank), ถังเติมอากาศ (Aeration Tank), ถังตกตะกอน (Sedimentation tank) และถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank)

3) ระบบระบายน้ำ

โครงการได้จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4, 0.6, 0.8, 1.0 และ 1.2 เมตร โดยฝังใต้ดินเลียบขนานตามแนวถนนทุกสายภายในโครงการและผ่านที่ดินทุกแปลง เพื่อระบายน้ำฝนและน้ำเสีย ซึ่งผ่านการบำบัดขั้นต้นจากที่ดินแปลงย่อยแต่ละแปลง และจัดให้มีบ่อกักตรวจการระบายทุกระยะไม่เกิน 8.0 เมตร และทุกจุดที่มีการต่อเชื่อมต่อน้ำ

ช่วงไม่มีฝนตก น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากแต่ละหน่วยพักและน้ำทิ้งจากส่วนอื่น ๆ จะถูกรวบรวมไปตามท่อ เพื่อไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และถูกบำบัดจนมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรกำหนด ก่อนระบายลงสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์บริเวณด้านหน้าโครงการ ซึ่งเชื่อมต่อไปถึงทางระบายน้ำสาธารณะริมถนนมิตรภาพทางด้านทิศตะวันออกต่อไป ช่วงที่ฝนตก น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ส่วนต่าง ๆ จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหนองน้ำของโครงการ จำนวน 1 บ่อ ซึ่งมีขนาดความจุ 7,992.00 ลบ.ม. ซึ่งวิธีการควบคุมการระบายน้ำฝนเข้าสู่บ่อหนองน้ำ ผู้ออกแบบได้ใช้หลักการควบคุมการระบายด้วยปริมาณน้ำที่ไหลในท่อ โดยจัดให้มีบ่อแบ่งน้ำไว้ที่ท่อระบายน้ำหลักของโครงการ ก่อนเข้าสู่บ่อหนองน้ำฝน กรณีที่มีปริมาณน้ำไหลในท่อในระดับสูงมากกว่า $\frac{1}{2}$ ของเส้นผ่านศูนย์กลางท่อระบายน้ำหลัก น้ำส่วนเกินจะไหลล้นเข้าสู่บ่อหนองน้ำการควบคุมบ่อหนองน้ำจะใช้เครื่องสูบน้ำ อัตราการสูบ 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด และท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.00 เมตรเป็นตัวควบคุมอัตราการการระบายน้ำฝนออกจากบ่อหนองน้ำให้อยู่ที่ 0.45 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ลงสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์บริเวณด้านหน้าโครงการ ซึ่งเชื่อมต่อไปถึงทางระบายน้ำสาธารณะริมถนนมิตรภาพต่อไป ซึ่งบ่อหนองน้ำฝนของโครงการ สามารถรับปริมาณน้ำฝนที่ตกลงภายในพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ

4) การจัดการมูลฝอย

4.1) ปริมาณมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการจะมีปริมาณ 13.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วยมูลฝอยทั่วไป 12.74 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยอันตราย 0.38 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยสามารถประเมินปริมาณมูลฝอยจากพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ภายในโครงการดังนี้

- มูลฝอยทั่วไปจากบ้านพักอาศัย 11.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- มูลฝอยทั่วไปจากลานร้านค้าชุมชน 0.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- มูลฝอยทั่วไปจากศูนย์ชุมชน 0.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- มูลฝอยทั่วไปจากพื้นที่ใช้ประโยชน์ในอนาคต 0.63 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- มูลฝอยอันตราย 0.38 ลูกบาศก์เมตร/วัน

4.2) การเก็บรวบรวมมูลฝอย

4.2.1) การเก็บรวบรวมมูลฝอยทั่วไป

- มูลฝอยทั่วไป ได้แก่ มูลฝอยสด เศษอาหาร กระดาษ โฟม พลาสติก ขวด แก้ว โลหะ ฯลฯ จากที่กล่าวมาข้างต้น พบว่า มูลฝอยทั่วไป สามารถแบ่งประเภทมูลฝอยได้ออกเป็น 2 ประเภท คือ
- มูลฝอยเปียก ได้แก่ มูลฝอยสด โครงการรณรงค์และขอความร่วมมือจากผู้พักอาศัย คัดแยกมูลฝอยภายในบ้านพักก่อน และรวบรวมบรรจุใส่ถุงจากบ้านพัก แล้วนำมาทิ้งในถังรองรับมูลฝอยเปียก (ถังสีเขียว) ขนาด 240 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 63 ถัง กระจายตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้บริเวณลานค้าชุมชนได้จัดถังรองรับมูลฝอยเปียก (ถังสีเขียว) ขนาด 240 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง บริเวณศูนย์ชุมชนถังรองรับมูลฝอยเปียก (ถังสีเขียว) ขนาด 240 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และบริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในอนาคต ถังรองรับมูลฝอยเปียก (ถังสีเขียว) ขนาด 240 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง

- มูลฝอยแห้ง แบ่งออกเป็น มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม เป็นต้น และขยะมูลฝอยรีไซเคิล (Recycle) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ ขวด พลาสติก กระป๋องเครื่องดื่ม เป็นต้น โครงการรณรงค์และขอความร่วมมือจากผู้พักอาศัย คัดแยกมูลฝอยภายในบ้านพักอาศัยก่อน และรวบรวมบรรจุใส่ถุงจากบ้านพักมาทิ้งในถังรองรับมูลฝอยแห้ง (ถังสีเหลือง) ขนาด 240 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 125 ถัง กระจายตามจุดต่างๆภายในพื้นที่โครงการนอกจากนี้บริเวณลานค้าชุมชนได้จัดถังรองรับมูลฝอยแห้ง (ถังสีเหลือง) ขนาด 240 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 ถัง บริเวณศูนย์ชุมชน ถังรองรับมูลฝอยแห้ง (ถังสีเหลือง) ขนาด 240 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และบริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในอนาคต ถังรองรับมูลฝอยแห้ง (ถังสีเหลือง) ขนาด 240 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 7 ถัง

4.2.2) การเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตราย

โครงการรณรงค์และขอความร่วมมือจากผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยอันตรายภายในบ้านพักอาศัยก่อน และรวบรวมบรรจุใส่ถุงจากบ้านพักมาทิ้งในถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาด 240 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 27 ถัง เป็นถังสีเทาฝาสีแดง มีฝาปิดมิดชิด ข้างถังจะมีข้อความว่า “ถังรองรับมูลฝอยอันตราย” กระจายตามแนวนอนสายหลักภายในโครงการ ถังรองรับมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นได้ 6.48 ลูกบาศก์เมตร หรือมากกว่า 15 วัน และเมื่อมูลฝอยอันตรายมีปริมาณมากพอ เจ้าหน้าที่โครงการต้องรวบรวมไปไว้ยังโรงคัดแยกมูลฝอย พร้อมทั้งประสานงานให้บริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตขนส่งและกำจัดมูลฝอยอันตรายจากหน่วยงานราชการเข้ามาเก็บขนมูลฝอยอันตรายไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

4.3) การกำจัดมูลฝอย

โครงการจะขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการ นำมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากหน่วยพักอาศัยมาทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทที่โครงการจัดเตรียมไว้ให้ จากนั้นโครงการจะขนย้ายมูลฝอยที่รวบรวมไว้ไปยังโรงคัดแยกมูลฝอยรวม ขนาด 4.00×4.00 เมตร จำนวน 3 แห่ง ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นได้ 57.6 ลูกบาศก์เมตร หรือมากกว่า 4 วัน เพื่อบริการให้รถเก็บขนมูลฝอยจากองค์การบริหารส่วนตำบลหมื่นมาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ส่วนมูลฝอยอันตราย โครงการจะประสานกับบริษัทเอกชนหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเก็บขนมูลฝอยอันตรายจากหน่วยงานราชการเข้ามาเก็บขนมูลฝอยอันตรายภายในโครงการ ให้เข้ามาดำเนินการเก็บกำจัดทุกวันที่ 15 ของทุกเดือน และวันที่ 1 ของเดือนถัดไปในช่วงแรกหรือเปลี่ยนแปลงระยะความถี่ของการเก็บขนตามความเหมาะสมของการเกิดมูลฝอย

4.4) การดูแลรักษาความสะอาดบริเวณจุดวางถังรองรับมูลฝอย

โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่ล้างทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอย จุดวางถังรองรับมูลฝอย และโรงคัดแยกมูลฝอยรวมเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และรวบรวมน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป

5) ระบบการจราจร

5.1) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

สำหรับโครงข่ายการคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการจากถนนทางหลวงชนบทหมายเลข อด.2004 สายมิตรภาพ-บ้านทุ่งแร่ ซึ่งแยกจากถนนมิตรภาพ(ทางหลวงหมายเลข2) ช่วงอุดรธานี-หนองคาย บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 122 ตำบลหม่ม่น อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี เข้ามาประมาณ 800 เมตร จะพบถนนสาธารณะเชื่อมเข้าสู่ทางเข้า-ออกโครงการด้านขวามือ

หากเดินทางโดยเส้นถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ ช่วงอุดรธานี-หนองคาย) ขาออก เมื่อผ่านหลักกิโลเมตรที่ 122 ไปประมาณ 200 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงชนบท อด.2004 (ถนนมิตรภาพ-บ้านทุ่งแร่) ประมาณ 800 เมตร จะพบถนนสาธารณะเชื่อมเข้าสู่ทางเข้า-ออกโครงการอยู่ด้านขวามือ

หากเดินทางโดยเส้นถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ ช่วงอุดรธานี-หนองคาย) ขาเข้า จะต้องกลับรถเมื่อผ่านหลักกิโลเมตรที่ 122 ไปประมาณ 500 เมตร แล้วใช้ถนนอีกฝั่งขาออกอีกประมาณ 1 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงชนบท อด.2004 (ถนนมิตรภาพ-บ้านทุ่งแร่) ประมาณ 800 เมตร จะพบถนนสาธารณะเชื่อมเข้าสู่ทางเข้า-ออกโครงการอยู่ด้านขวามือ

5.2) การจัดการระบบการจราจรในพื้นที่โครงการ

โครงการได้จัดให้มีการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ถนนสายหลัก A เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก เขตทางกว้าง 16.00 เมตร ผิวจราจรกว้างด้านละ 6.00 เมตร และทางเข้าข้างละ 2.00 เมตร

- ถนนสายรอง B เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก เขตทางกว้าง 12.00 เมตร ผิวจราจรกว้างด้านละ 4.00 เมตร และทางเข้าข้างละ 2.00 เมตร

- ถนนสายรอง C เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก เขตทางกว้าง 8.50 เมตร ผิวจราจรกว้างด้านละ 3.00 เมตร และทางเข้าข้างละ 1.25 เมตร

- ถนนสายรอง D เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก เขตทางกว้าง 6.50 เมตร ผิวจราจรกว้างด้านละ 2.40 เมตร และทางเข้าข้างละ 0.85 เมตร

ระบบจราจรบนถนนภายในพื้นที่โครงการ จะเป็นระบบการเดินรถแบบ 2 ทิศทางสวนกัน มีทางเข้า-ออกโครงการ 1 แห่ง สำหรับการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ซึ่งเชื่อมกับกับถนนสาธารณะประโยชน์ แยกเป็นฝั่งละ 2 ช่องจราจร ผิวจราจรกว้างด้านละ 6.00 เมตร มีแนวพื้นที่กันชนระหว่างฝั่งขาไปและขากลับด้วยพื้นที่ปลูกต้นไม้ มีไหล่ทาง และรางระบายน้ำริมถนนทั้ง 2 ฝั่ง พร้อมระบบไฟฟ้าส่องสว่าง เพื่อความสะดวกในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ และจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณ เข้า-ออกโครงการอีกด้วย

6) การป้องกันอัคคีภัย

6.1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการติดตั้งหัวจ่ายดับเพลิง (Fire Hydrant) ในพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 9 แห่ง เชื่อมต่อกับระบบประปาภายในโครงการ โดยใช้น้ำจากประปาที่จ่ายมาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอุดรธานี (ชั้นพิเศษ) ในการดับเพลิง ซึ่งออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มียามรักษาการณ์ของโครงการ คอยตรวจตราและดูแลความเรียบร้อยบริเวณพื้นที่โครงการ และโครงการยังจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 3 จุด ดังนี้

- จุดรวมพล 1 บริเวณพื้นที่สวนสาธารณะและลานกีฬา
- จุดรวมพล 2 บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ (1)
- จุดรวมพล 3 บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ (2)

6.2) แผนระงับอัคคีภัยและแผนอพยพหนีไฟ

โครงการได้จัดเตรียมแผนการระงับอัคคีภัย และแผนอพยพหนีไฟ โดยจะฝึกอบรมพนักงานประจำโครงการ และผู้พักอาศัยภายในโครงการให้ทราบ และเข้าใจถึงแผนการอพยพหนีไฟหรือแผนฉุกเฉินต่าง ๆ ที่โครงการได้จัดเตรียมขึ้น รวมทั้งซ้อมหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการป้องกัน และระงับเหตุต่าง ๆ โดยโครงการจะได้จัดเตรียมแผนเพื่อป้องกันและปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย ดังนี้

1) แผนการระงับอัคคีภัยของโครงการ

จัดทำขึ้นเพื่อให้หน่วยงานภายในโครงการได้ดำเนินการปฏิบัติเพื่อระงับอัคคีภัยที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ หรือความประมาทของบุคคลให้สามารถระงับเหตุได้อย่างทันท่วงที หรือลดการขยายของเพลิงไหม้ก่อนที่หน่วยงานดับเพลิงในพื้นที่จะเข้ามาดำเนินการช่วยเหลือระงับเหตุ โดยโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่ระงับเหตุในเบื้องต้นซึ่งจะมีหน้าที่ดังนี้

1. แจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้กับศูนย์ปฏิบัติการดับเพลิงในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง
2. ตัดกระแสไฟฟ้าในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้
3. ช่วยเหลือ หรือเคลื่อนย้ายผู้ที่ได้รับบาดเจ็บออกจากบริเวณที่เกิดเหตุ

2) แผนอพยพหนีไฟ

เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการผู้พักอาศัยทั้งหมดต้องมารายงานตัวต่อเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจนับจำนวนผู้อพยพหนีไฟออกจากโครงการว่ามีการอพยพหนีไฟออกภายนอกบริเวณที่ปลอดภัย หรือจุดรวมพลภายในโครงการครบหรือไม่ โครงการยังได้จัดให้มีหน่วยช่วยชีวิตซึ่งจะเป็นเจ้าหน้าที่พยาบาลประจำโครงการร่วมกับเจ้าหน้าที่หน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่ เพื่อที่จะเข้าค้นหา และช่วยชีวิตทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุว่ายังมีคนหลงเหลือ หรือติดค้างอยู่ในบริเวณที่เกิดเหตุ รวมถึงปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ผู้ได้รับบาดเจ็บ

7) ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าของโครงการประกอบด้วย สายเมนไฟฟ้าแรงสูงที่รับบริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดอุดรธานี โดยโครงการรับบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้า (Distribution Transformer) 3 เฟส 22000-100/23 W ขนาด 250 kVA จำนวน 5 เครื่องพร้อมอุปกรณ์ป้องกันจ่ายไฟไปยังส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ

สำหรับหนังสือการขยายเขตจำหน่ายไฟฟ้า ให้กับโครงการ จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดอุดรธานี ทางโครงการได้ประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคให้ดำเนินการปักเสาคอนกรีตอัดแรง ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า พร้อมพาดสายเคเบิลอากาศ พาดสายแรงต่ำ ติดตั้งสายอลูมิเนียมหุ้มฉนวน และอุปกรณ์อื่น ๆ สำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค รวมทั้งเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

8) การจัดพื้นที่สีเขียว

ทางโครงการได้ตัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 4,198.94 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 6.40 ของพื้นที่ เพื่อเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อม สร้างทัศนียภาพ และให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้ที่อยู่อาศัย โดยการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการสอดคล้องตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่

โดยปัจจุบันทางโครงการได้ก่อสร้างพื้นที่สีเขียว โดยปลูกต้นไม้ และหญ้าไปแล้วในพื้นที่เฟสที่ 1 ได้แก่ ส่วนสาธารณะหลักบริเวณที่ 1 รวมพื้นที่ทั้งสิ้น 2,190.30 ตารางเมตร ปลูกต้นไม้ คือต้นราชพฤกษ์ไปแล้วทั้งสิ้น 87 ต้น ต้นทองกวาว 22 ต้น ต้นรัง 32 ต้น รอบบริเวณบ่อหนองน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย สวนสาธารณะหลัก สวนหย่อม และ ต้นแก้ว 75 ต้น รอบบริเวณโครงการ

9) สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ

ทางโครงการได้จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกให้ผู้พิการโดยกระจายในบริเวณโครงการ เพื่อสามารถให้ผู้ใช้ประโยชน์สาธารณะทุกภาคภายในโครงการได้อย่างทั่วถึง ดังนี้

1. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการไว้บริเวณอาคารศูนย์ชุมชน จำนวน 1 ห้อง และติดป้ายสัญลักษณ์ผู้พิการไว้เพื่อบ่งบอกว่าเป็นห้องส้วมสำหรับผู้พิการ
2. จัดให้มีช่องจอดรถสำหรับผู้พิการไว้บริเวณหน้าอาคารศูนย์ชุมชน จำนวน 2 ช่อง และติดป้ายสัญลักษณ์กำกับไว้
3. จัดให้มีทางลาดบริเวณทางเท้าขึ้นสู่อาคารศูนย์ชุมชน เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้พิการได้ขึ้นลงอาคาร โดยพื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นที่ทางลาดเป็นพื้นผิวเรียบไม่สะดุด

1.3 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

การเคหะแห่งชาติได้มอบหมายให้บริษัท สกิลเทค แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดอุดรธานี (หนองสำโรง) ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอรายงานฯ ตามขั้นตอนการพิจารณารายงานต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จึงมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดอุดรธานี (หนองสำโรง) ของการเคหะแห่งชาติ โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

1.4 แผนการดำเนินงาน

1.4.1 ขอบเขตการดำเนินการ

1) ขอบเขตการศึกษาสภาพปัจจุบันของโครงการ

การศึกษาสภาพปัจจุบันโครงการ โดยสำรวจพื้นที่ภายในโครงการและสภาพบริเวณรอบโครงการเพื่อศึกษาผลกระทบที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพต่อสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

2) ขอบเขตการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายละเอียดแนบท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนด และต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา จำนวน 2 ครั้ง/ปี

1.4.2 เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการ

1) งานภาคสนาม

- | | |
|----------------|------------|
| - นายธิดิภาพ | เกตุแก้ว |
| - นายนนทฤทธิ์ | พรมตาแก้ว |
| - นายณัฐดนันท์ | ชำนาญศิลป์ |
| - นายอภิสิทธิ์ | ว่อง |

2) งานวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ

- | | |
|-----------------|------------|
| - นางสาวกรรชชา | บุญประสพสม |
| - นางสาวกัญญมณี | วิจิตรขจี |

นางสาวจิตาภา

ดียิ่ง

3) งานจัดทำรายงาน

- | | |
|----------------------|---------|
| - นางสาวนฤมล | ระเด่น |
| - นางสาวสุนัฐชา | ห่อทอง |
| - นางสาวจรินทร์รัตน์ | ชาพวงค์ |

1.4.3 วิธีการดำเนินงาน

1) การศึกษาสภาพปัจจุบันของโครงการ

การศึกษาสภาพปัจจุบันของโครงการ เจ้าหน้าที่ของบริษัท สกิลเทค แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล จำกัด จะใช้วิธีการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่ดูแลการทำงานในพื้นที่โครงการ และใช้วิธีการเข้าสำรวจสภาพปัจจุบันจากการสังเกตพร้อมเก็บภาพจากสถานที่ดำเนินการศึกษา

2) การติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ และตรวจสอบ จากผู้รับผิดชอบในพื้นที่ที่ดำเนินการโดยตรง บริษัท สกิลเทค แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล จำกัด จึงเสมือนเป็นที่ปรึกษากลาง ในการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการในแต่ละช่วงระยะเวลา ตามสถานภาพ พร้อมให้คำแนะนำ/ปรึกษา เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง จำนวน 3 จุด ดังนี้

- จุดที่ 1 ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และจุดที่ 2 หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ความถี่ในการตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง ดัชนีตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, BOD, TSS, TKN, Oil & Grease, Nitrate, Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria
- จุดที่ 3 บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ความถี่ในการตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง ดัชนีตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, BOD, TSS, TKN, Oil & Grease, Nitrate, Total Phosphorus และ Fecal Coliform Bacteria

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณหนองน้ำสาธารณะ และ ลำรางสาธารณะด้านหน้าโครงการ จำนวน 3 จุด ดังนี้

- จุดที่ 4 จุดระบายน้ำทิ้ง
- จุดที่ 5 ก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้งประมาณ 500 เมตร
- จุดที่ 6 หลังจุดปล่อยน้ำทิ้งประมาณ 500 เมตร

ความถี่ในการตรวจวัด 6 เดือน/ครั้ง ในเดือน พ.ค. 2565 และเดือน พ.ย. 2565 ดัชนีตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, BOD, TSS, DO, TKN และ Fecal Coliform Bacteria



ลักษณะบ้านพักอาศัย



ศูนย์ชุมชน



บ่อน้ำ



พื้นที่ถนน-ทางเท้า



พื้นที่บ่อบำบัดน้ำเสีย



พื้นที่ลานกีฬา



พื้นที่สีเขียว/สนามเด็กเล่น



จุดรวมพล

รูปที่ 1-3 พื้นที่ภายในโครงการปัจจุบัน