

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดนครราชสีมา (โชคชัย)

ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าอ่าง อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา

ดำเนินโครงการโดย

การเคหะแห่งชาติ

จัดเตรียมโดย

บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

115/35-36 หมู่ที่ 3 ตำบลบางเตือ อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 12000

โทรศัพท์ : 0-2127-0828 email : erdsiam@yahoo.com

ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดนครราชสีมา (โชคชัย) ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ ถนนนครราชสีมา-โชคชัย ตำบลท่าอ่าง อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ 64 ไร่ 2 งาน 99 ตารางวา หรือ 103,596.00 ตารางเมตร จากที่ดินในกรรมสิทธิ์ของการเคหะแห่งชาติ โฉนดที่ดินเลขที่ 44697 ประกอบด้วย บ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 700 หน่วย ศูนย์ชุมชน ลานร้านค้าชุมชน สวนสาธารณะ โรงเรียนอนุบาล และพื้นที่สาธารณูปโภคต่างๆ เป็นโครงการหนึ่งที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือเอกชน ที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ประกาศ ณ วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2535

ดังนั้น การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดนครราชสีมา (โชคชัย) จึงจัดทำขึ้นเพื่อเสนอขอรับความเห็นชอบต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร ชุดที่ 1 ในการประชุมครั้งที่ 10/2553 เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2553 ซึ่งโครงการได้รับความเห็นชอบจาก สผ. แล้ว รายละเอียดดังหนังสือ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009.5/6349 ลงวันที่ 13 กรกฎาคม 2554 (**ดังเอกสารแนบที่ 1**) โดยกำหนดให้โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดนครราชสีมา (โชคชัย) ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ สผ. ได้ให้ความเห็นชอบไว้อย่างเคร่งครัด

ดังนั้น การเคหะแห่งชาติ จึงมอบหมายให้ บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดนครราชสีมา (โชคชัย) เสนอต่อการเคหะแห่งชาติ และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องพิจารณา

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดนครราชสีมา (โชคชัย) ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ.
- 2) เพื่อดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมให้ทราบถึงสภาพปัญหาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ
- 3) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ และการตรวจสอบรายละเอียดการดำเนินโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน
- 4) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยมีให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยในโครงการและชุมชนใกล้เคียง
- 5) เพื่อให้ข้อเสนอแนะและแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมประกอบการดำเนินโครงการต่อไป และ/หรือที่ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วน

1.3 ขอบเขตรายงานและวิธีการศึกษา

ขอบเขตในการศึกษาและจัดทำรายงานประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1 สรุปรายละเอียดโครงการ : ศึกษาและสรุปรายละเอียดของโครงการโดยสังเขป ซึ่งประกอบด้วยที่ตั้งโครงการ ประเภทและลักษณะโครงการ การจัดการระบบสาธารณูปโภคของโครงการ เป็นต้น

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ศึกษาและตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 3 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทำการตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีประเด็นการศึกษาตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมทั้งสรุปและวิจารณ์ผลการตรวจสอบ พร้อมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะ

1.4 เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการ

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. งานภาคสนาม | นายเอกลักษณ์ พรหมมิ
นายณัฐพล อรุณไพโร
นายคมสันต์ คำอ่อนสา
นางสาวรัชณี วโรรส |
| 2. งานวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ | นางสาวจิราพร ศรีบุญราษฎร์
นางสาวนิลาวรรณ การรินทร์ |
| 3. งานจัดทำรายงาน | นางสาวงามทรัพย์ ภูมิเดช
นางสาวสุนิศา ขุนนรา |

1.5 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

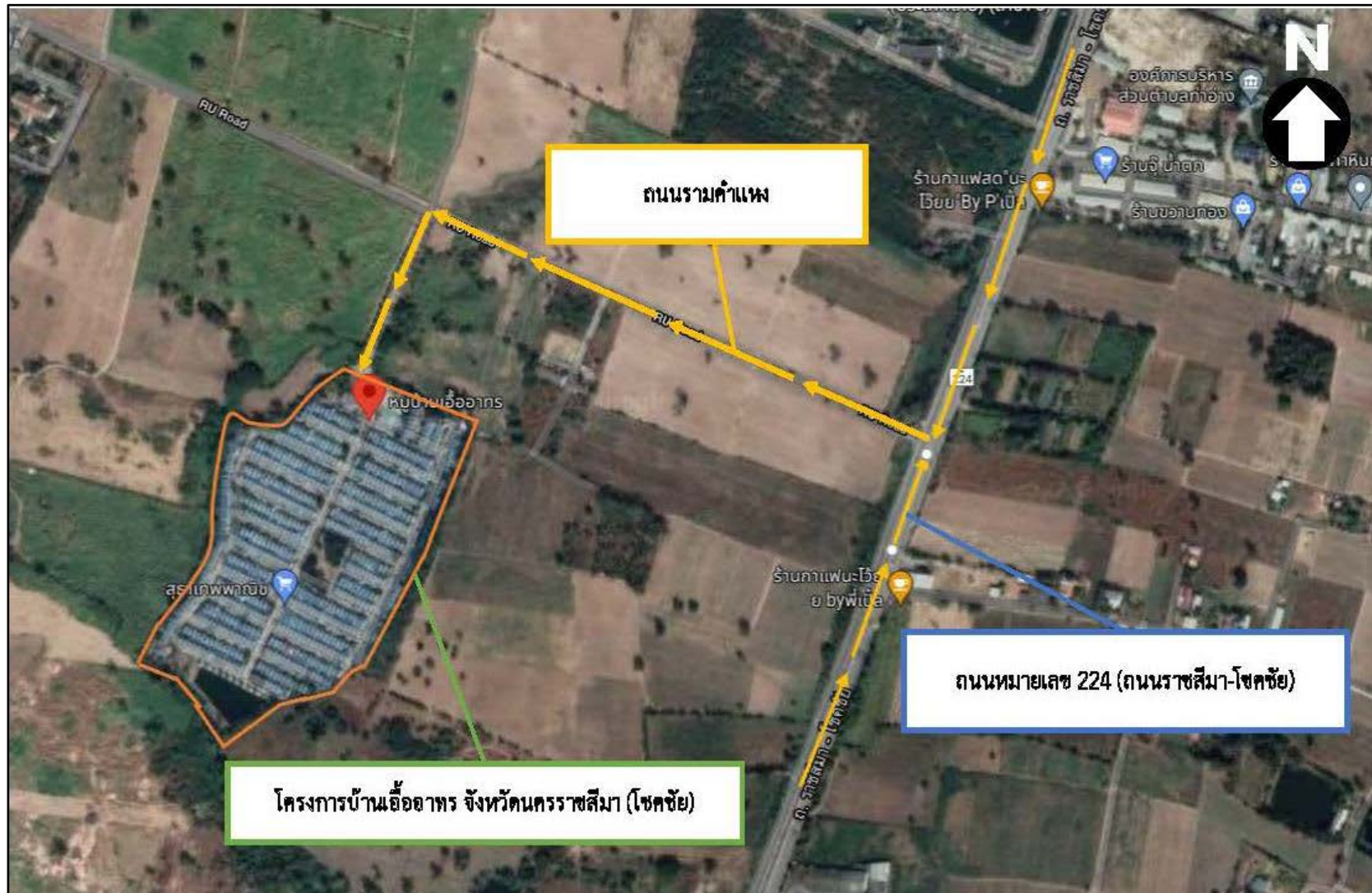
ชื่อโครงการ	โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดนครราชสีมา (โชคชัย)
เจ้าของโครงการ	การเคหะแห่งชาติ
ที่อยู่	905 ถนนนวนิรินทร์ แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
สถานที่ตั้งโครงการ	ตำบลท่าอ่าง อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา
ขนาดพื้นที่โครงการ	มีพื้นที่ 64 ไร่ 2 งาน 99 ตารางวา หรือ 103,596.00 ตารางเมตร จากที่ดินในกรรมสิทธิ์ของการเคหะแห่งชาติ โฉนดที่ดินเลขที่ 44697 ประกอบด้วยบ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 700 หน่วย ศูนย์ชุมชน ลานร้านค้าชุมชน สวนสาธารณะ โรงเรียนอนุบาล และพื้นที่สาธารณูปโภคต่างๆ สามารถรองรับผู้พักอาศัยเต็มโครงการประมาณ 3,500 คน
จัดทำรายงานโดย	บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด
โครงการได้รับอนุญาต	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ให้ความยินยอมตามหนังสือ ทส 1009.5/6349 ลงวันที่ 13 กรกฎาคม 2554
หน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมาและองค์การบริหารส่วนตำบลท่าอ่าง
โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติ ฯ ครั้งสุดท้าย	ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

1.5.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดนครราชสีมา (โชคชัย) ตั้งอยู่ที่ ถนนนครราชสีมา-โชคชัย ตำบลท่าอ่าง อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ 64 ไร่ 2 งาน 99 ตารางวา หรือ 103,596.00 ตารางเมตร จากที่ดินในกรรมสิทธิ์ของการเคหะแห่งชาติ 1 แปลง โฉนดที่ดินเลขที่ 44697 พื้นที่ของโครงการตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าอ่าง อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา (ดังรูปที่ 1-1)

ที่ดินส่วนของถนนเข้าออก เป็นการแบ่งแยกจากหนังสือรับรองการทำประโยชน์เลขที่ 6274 ของ นายธัญญ์ชนม์ โรจน์กิตติคุณ และได้แบ่งแยกเป็นทางสาธารณประโยชน์ โดยมีได้เป็นพื้นที่ของโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดนครราชสีมา (โชคชัย) มีพื้นที่ในส่วนที่เป็นทางสาธารณประโยชน์ทั้งสิ้น 2 ไร่ 25 ตารางวา หรือ คิดเป็น 3,300.00 ตารางเมตร โดยระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการบนถนนดังกล่าว ประกอบด้วย

- 1) ถนนทางเข้าโครงการผิวจราจรกว้าง 11.0 เมตร ทางเท้า 2 ข้างๆ ละ 1.5 เมตร รวม 14.0 เมตร
- 2) ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง และเสาไฟฟ้า
- 3) ระบบระบายน้ำฝน ท่อ คสล. พร้อมบ่อพักขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ทั้ง 2 ฝั่งถนน
- 4) ต้นไม้ ได้แก่ ต้นราชพฤกษ์ จำนวน 41 ต้น



ที่มา : www.google.com/map.

รูปที่ 1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1.5.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณข้างเคียง

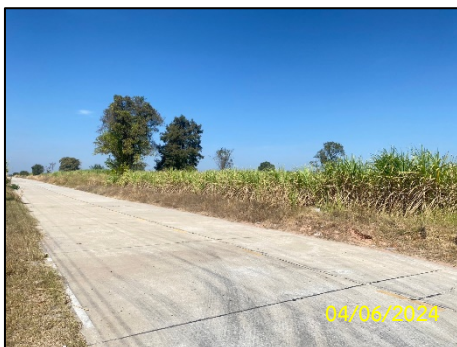
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดนครราชสีมา (โชคชัย) พื้นที่โครงการตั้งอยู่บนที่ดินในกรรมสิทธิ์ ของการเคหะแห่งชาติ จำนวน 1 แปลง มีขนาดที่ดินทั้งสิ้น 64 ไร่ 2 งาน 99 ตารางวา หรือ 103,596.00 ตารางเมตร โฉนดที่ดินเลขที่ 44597 พื้นที่ของโครงการตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าอ่าง อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบโครงการในปัจจุบัน เขตติดต่อพื้นที่โครงการดังนี้ (ดังภาพที่ 1-1)

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ถนนสาธารณะประโยชน์

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ที่ดินเอกชน

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ที่ดินเอกชน ถัดออกไปเป็นถนนโคราช-โชคชัย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ที่ดินเอกชน ถัดออกไปเป็นมหาวิทยาลัยรามคำแหง



ทิศเหนือ



ทิศใต้



ทิศตะวันออก



ทิศตะวันตก

ภาพที่ 1-1 อาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่โครงการ

1.5.3 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดนครราชสีมา (โชคชัย) เป็นโครงการบ้านจัดสรร ตามโครงการบ้านเอื้ออาทร ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่บนพื้นที่ 64 ไร่ 2 งาน 99 ตารางวา หรือ 103,596.00 ตารางเมตร จากที่ดินในกรรมสิทธิ์ของการเคหะแห่งชาติ โฉนดที่ดินเลขที่ 44697 ประกอบด้วย บ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 700 หน่วย ศูนย์ชุมชน ลานร้านค้าชุมชน สวนสาธารณะ โรงเรียนอนุบาล และพื้นที่สาธารณูปโภคต่างๆ สามารถรองรับผู้พักอาศัยเต็มโครงการประมาณ 3,500 คน (700 หน่วย x 5 คน/หน่วย) (ดังรูปที่ 1-2)

ลักษณะของสิ่งปลูกสร้างภายในโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดนครราชสีมา (โชคชัย) ประกอบด้วย บ้านเดี่ยว 2 ชั้น และอาคารศูนย์ชุมชนแบบ A

1) บ้านพักอาศัย : เป็นบ้านเดี่ยว 2 ชั้น ขนาด 1 ห้องนอน 2 ห้องเอนกประสงค์ 1 ห้องน้ำ โถงเอนกประสงค์ พร้อมลานซักล้าง จำนวน 700 หน่วย โดยมีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมและการใช้ประโยชน์พื้นที่ตามแบบมาตรฐานบ้านเดี่ยวของการเคหะแห่งชาติ

2) ศูนย์ชุมชนแบบ A : เป็นอาคารขนาด 1 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยภายในศูนย์ชุมชน 187.00 ตารางเมตรและขนาดพื้นที่ของศูนย์ชุมชนทั้งหมด 1,430.00 ตารางเมตร

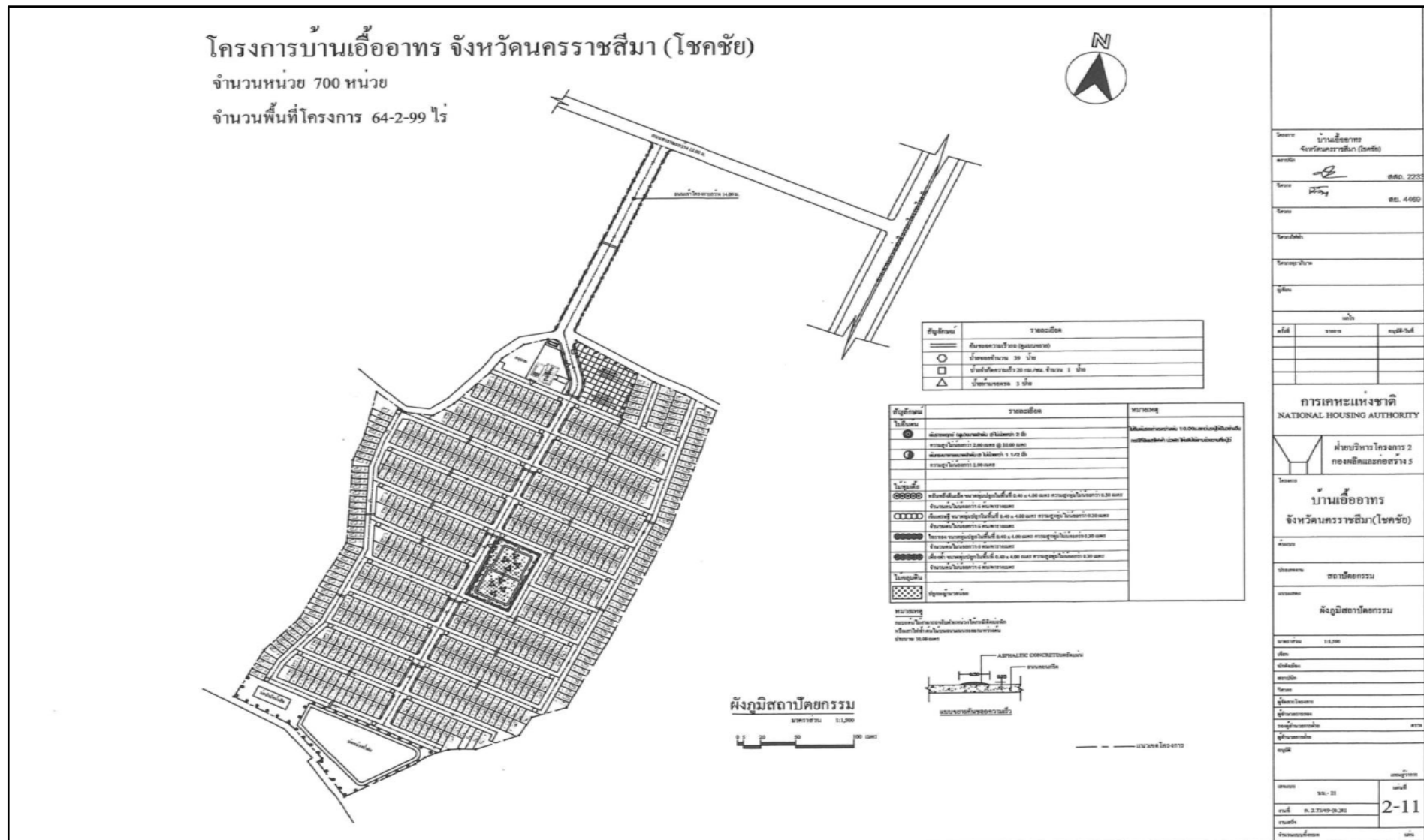
นอกจากนี้ ภายในโครงการได้จัดให้มีพื้นที่ส่วนกลาง เพื่อเป็นพื้นที่บริการสาธารณะและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ลานร้านค้าชุมชน สวนสาธารณะ โรงเรียนอนุบาล และพื้นที่สาธารณูปโภคต่างๆ

1.5.4 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

การพัฒนาโครงการจะเป็นการพัฒนาโครงการเต็มพื้นที่กรรมสิทธิ์ขนาด 64-2-99 ไร่ หรือ 103,596.00 ตารางเมตร ซึ่งประกอบด้วย บ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 700 หน่วย ศูนย์ชุมชน ลานค้าชุมชนสวนสาธารณะ โรงเรียนอนุบาล และพื้นที่สาธารณูปโภคต่างๆ การแบ่งประเภทการใช้ประโยชน์ของพื้นที่โครงการดังรายละเอียดในตารางที่ 1-1 และภาพที่ 1-2

ตารางที่ 1-1 รายละเอียดการจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ประเภทการใช้ประโยชน์	พื้นที่ (ตารางเมตร)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1. พื้นที่จำหน่าย		
บ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 700 แปลง	62,100.00	59.94
รวม (1)	62,100.00	59.94
2. พื้นที่สาธารณูปโภค		
2.1 ศูนย์ชุมชน	1,430.00	1.38
2.2 โรงเรียนอนุบาล	1,013.00	0.98
2.3 สนามกีฬาชุมชน-สวนสาธารณะ	3,411.00	3.29
2.4 ลานค้าชุมชน	1,335.00	1.29
2.5 บำบัดน้ำเสีย	400.00	0.39
2.6 บ่อหนองน้ำ	5,000.00	4.83
2.7 ถนนและทางเท้า	28,907.00	27.90
รวม (2)	41,496.00	40.06
รวมทั้งสิ้น (1)+ (2)	103,596.00	100.00



รูปที่ 1-2 ผังบริเวณโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดนครราชสีมา (โชคชัย)



ลักษณะหน่วยพักอาศัย



ศูนย์ชุมชน



พื้นที่สวนสาธารณะ



ลานกีฬา



บ่อบำบัดน้ำเสีย



บ่อหนองน้ำ



พื้นที่ถนน-ทางเท้า

ภาพที่ 1-2 สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน

1.6 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสามารถแบ่งได้ดังนี้

- การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบและรายงานข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการที่กำหนด พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไขและการดำเนินการต่อไป
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งพร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด
- การติดตามตรวจสอบการจัดการด้านขยะมูลฝอยพร้อมสรุปผลการดำเนินการ
- การจัดทำรายงาน จะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอการเคหะแห่งชาติพิจารณา เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.7 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- (1) การติดตามตรวจสอบตามมาตรการผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (2) การติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ และคุณภาพน้ำผิวดิน สำหรับวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์ มีรายละเอียดดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 การเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการ	Method	วิธีการเก็บตัวอย่าง/วิธีวิเคราะห์
1. การตรวจวัดคุณภาพน้ำจากจุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง		
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric	- จั่วงตัก/ pH Meter
- ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids : TSS)	Gravimetric	- จั่วงตัก/ Dried at 103-105 °C
- ค่าบีโอดี (BOD ₅)	Azide Modification	- จั่วงตัก/ Azide Modification
- ปริมาณไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN)	Titrimetric	- จั่วงตัก/ Macro-Kjeldahl
- ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Partition & Gravimetric	- จั่วงตัก/ Partition & Gravimetric
- ปริมาณฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple Tube Method	- จั่วงตัก/ MPN Technique

ตารางที่ 1-2 การเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

รายการ	Method	วิธีการเก็บตัวอย่าง/วิธีวิเคราะห์
2. การตรวจวัดคุณภาพน้ำจากจุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids : TSS) - ค่าบีโอดี (BOD ₅) - ปริมาณไนโตรเจนในรูปพีเคเอ็น (TKN) - ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ปริมาณไนเตรท (Nitrate) - ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) - ปริมาณฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Electrometric Gravimetric Azide Modification Titrimetric Partition & Gravimetric Cadmium Reduction Titration Multiple Tube Method	- จั่วงดัก/ pH Meter - จั่วงดัก/ Dried at 103-105 °C - จั่วงดัก/ Azide Modification - จั่วงดัก/ Macro-Kjeldahl - จั่วงดัก/ Partition & Gravimetric - จั่วงดัก/ Cadmium Reduction - จั่วงดัก/ Iodometric Method - จั่วงดัก/ MPN Technique
3. การตรวจวัดคุณภาพน้ำจากบ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids : TSS) - ค่าบีโอดี (BOD ₅) - ปริมาณไนโตรเจนในรูปพีเคเอ็น (TKN) - ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ปริมาณไนเตรท (Nitrate) - ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus) - ปริมาณฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Electrometric Gravimetric Azide Modification Titrimetric Partition & Gravimetric Cadmium Reduction Colorimetric Multiple Tube Method	- จั่วงดัก/ pH Meter - จั่วงดัก/ Dried at 103-105 °C - จั่วงดัก/ Azide Modification - จั่วงดัก/ Macro-Kjeldahl - จั่วงดัก/ Partition & Gravimetric - จั่วงดัก/ Cadmium Reduction - จั่วงดัก/ Ascorbic Acid Colorimetric - จั่วงดัก/ MPN Technique
4. การตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองยาง 4.1 คุณภาพน้ำในคลองยาง บริเวณก่อนจุดระบายน้ำของโครงการ 4.2 คุณภาพน้ำในคลองยาง บริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids : TSS) - ค่าบีโอดี (BOD ₅) - ปริมาณไนโตรเจนในรูปพีเคเอ็น (TKN) - ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) - ค่าฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Electrometric Gravimetric Azide Modification Titrimetric Azide Modification Multiple Tube Method	- จั่วงดัก/ pH Meter - จั่วงดัก/ Dried at 103-105°C - จั่วงดัก/ Azide Modification - จั่วงดัก/ Macro-Kjeldahl - จั่วงดัก/ Azide Modification - จั่วงดัก/ MPN Technique

1.8 ระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการ

1.8.1 ระบบประปา/น้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้ น้ำใช้ในโครงการ ได้รับการจ่ายมาจากสำนักงานประปาโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยโครงการจะทำการติดต่อประสานงานขอใช้บริการในการเชื่อมต่อประปาจากท่อน้ำของการประปาซึ่งทาง การประปามีความพร้อมที่จะให้บริการจ่ายน้ำประปาแก่โครงการ

2) ปริมาณน้ำใช้ การดำเนินการโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดนครราชสีมา (โชคชัย) ซึ่งประกอบด้วย บ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 700 หน่วย ศูนย์ชุมชน ลานร้านค้าชุมชน และโรงเรียนอนุบาล (ส่วนบริการชุมชน) จะมีความต้องการน้ำใช้ 729.74 ลูกบาศก์เมตร/วัน

3) ระบบจ่ายน้ำ การสูบน้ำภายในพื้นที่โครงการนั้น จะทำการเชื่อมต่อระบบท่อประปาของโครงการ กับท่อส่งน้ำของสำนักงานประปาโชคชัย โดยมีการวางแนวท่อตามแนวนอนสายหลักภายในโครงการ และถนนสาย ต่างๆ ผ่านที่ดินทุกแปลง โดยท่อประปาของโครงการมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50, 100 และ 150 มิลลิเมตร ซึ่งประกอบด้วย

- ท่อ PVC (Polyvinyl Chloride pipe) ตามมาตรฐาน TIS 17 Class 8.5
- ท่อ PB (Polybutylene pipe) ตามมาตรฐาน TIS 910 SDR 13.5

สำหรับบ้านพักแต่ละหน่วยจะเดินท่อประปาสายขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 มิลลิเมตร และ 20 มิลลิเมตร เชื่อมต่อไปยังระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในบ้านพักต่อไป

1.8.2 การจัดการน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

การประเมินปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการจะประเมินเท่ากับอัตราการใช้น้ำ เนื่องจากโครงการมีปริมาณการใช้น้ำรวม 729.74 ลูกบาศก์เมตร/วัน นั่นคือ มีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ เท่ากับ 729.74 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ ชนิดไม่เติมอากาศ ติดตั้งไว้ที่บ้านพักทุกหน่วย หน่วยละ 1 ชุด เพื่อบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ก่อนที่จะรวบรวมน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้น แล้ว เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลาง เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานก่อนระบายลงสู่คลองยางที่ไหล ผ่านด้านหลังโครงการ สำหรับน้ำเสียจากศูนย์ชุมชน โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับศูนย์ชุมชน แยกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยมีรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 3 ส่วน ดังนี้

(1) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ ชนิดเกรอะ-กรอง ไร้อากาศ (Septic & Anaerobic Filter System) ติดตั้งประจำบ้านพักทุกหน่วย หน่วยละ 1 ชุด สามารถรองรับ น้ำเสียจากหน่วยพักซึ่งมีปริมาตร 1.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน/หน่วยพักได้อย่างเพียงพอ และลดค่าความสกปรกในรูป ของ BOD จาก 250.0 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือไม่เกิน 90.0 มิลลิกรัม/ลิตร จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นแล้วจะ ถูกระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเพื่อบำบัดในขั้นตอนต่อไป

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียศูนย์ชุมชน

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับศูนย์ชุมชน แบบ A เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดกรองเติมอากาศ (Aerobic Filter Tank) มีปริมาตรรองรับน้ำเสีย 4.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน และสามารถลดค่าความสกปรก (BOD) จาก 250.0 มิลลิกรัม/ลิตร ลงเหลือไม่เกิน 20.0 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำของโครงการต่อไป ขั้นตอนการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียประจำศูนย์ชุมชน มีรายละเอียดดังนี้

- **ถังเกรอะ (Septic Tank)** : มีปริมาตร 2.0 ลูกบาศก์เมตร เก็บกักได้นานประมาณ 12 ชั่วโมง และลดค่าความสกปรก (BOD) จาก 250.0 มิลลิกรัม/ลิตร ลงเหลือ 175.0 มิลลิกรัม/ลิตร หรือมีประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียร้อยละ 30

- **ถังกรองเติมอากาศ (Aerobic Filter Tank)** : ส่วนกรองเติมอากาศที่เลือกใช้มีปริมาตร 1.33 ลูกบาศก์เมตร ภายในบรรจุวัสดุตัวกรอง ซึ่งมีพื้นที่ผิวของวัสดุตัวกรองรวม 100.0 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นปริมาตรตัวกรองที่บรรจุไว้ทั้งสิ้น 0.69 ลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ ภายในถังเติมอากาศได้จัดให้มีเครื่องเติมอากาศ ซึ่งมีอัตราการจ่ายอากาศ 2.32 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ทำการเติมอากาศให้น้ำเสียนาน 8 ชั่วโมง มีประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียร้อยละ 88.57

- **ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank)** : ถังตกตะกอนที่เลือกใช้มีพื้นที่ผิวตกตะกอนไม่น้อยกว่า 0.4 ตารางเมตร และมี Surface Loading เท่ากับ 10.0 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/วัน น้ำเสียจากศูนย์ชุมชน ซึ่งผ่านการตกตะกอนจากถังตกตะกอนแล้วจะมีค่าความสกปรก (BOD) ไม่เกิน 20.0 มิลลิกรัม/ลิตร

- **ถังเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank)** : ถังเก็บตะกอนส่วนเกินสำหรับรองรับปริมาณตะกอนในน้ำเสียจากศูนย์ชุมชนมีขนาดความจุ 0.67 ลูกบาศก์เมตร สามารถเก็บกักตะกอนที่มีความเข้มข้นตะกอน 1% ซึ่งมีปริมาตรตะกอนเกิดขึ้น 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน 60 วัน ดังนั้น ทางโครงการต้องสูบน้ำตะกอนส่วนเกินออกจากถังเก็บตะกอนเป็นประจำทุก 60 วัน หรือจนกว่าตะกอนในถังจะเต็ม

(3) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากแต่ละหน่วยพักจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Fixed Film Aeration โดยสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 900.0 ลูกบาศก์เมตร และสามารถบำบัดน้ำเสียที่มีค่าความสกปรก (BOD) 90.0 มิลลิกรัม/ลิตร ให้ลดลงเหลือไม่เกิน 20.0 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายลงสู่คลองยาง ที่ไหลผ่านด้านหลังโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **บ่อสูบ/บ่อกระจายน้ำเสีย (Pump Sump)** : รับน้ำเสียมาจากระบบบำบัดเบื้องต้นจากบ้านพักอาศัย และปริมาณน้ำซึมเข้าเส้นท่อรวมประมาณ 900 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบให้มีปริมาณเก็บกัก ประสิทธิภาพเท่ากับ 100 ลูกบาศก์เมตร เวลาพัก 4 ชั่วโมง ทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีลักษณะใกล้เคียงกัน ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวม

- **ส่วนกรองเติมอากาศ (Contract Aeration) และส่วนตกตะกอน (Sedimentation)** : สามารถรับน้ำเสียได้อัตราไม่เกิน 900 ลูกบาศก์เมตร/วัน ใช้ค่าบีโอดีเข้าสู่ระบบ 90 มิลลิกรัม/ลิตร โดยส่วนกรองเติมอากาศทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียที่มาจากบ่อสูบโดยใช้สื่อชีวภาพ (Biomedia) ประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 75-80 น้ำที่ผ่านการบำบัดมีค่าบีโอดีเฉลี่ย 20-30 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาตรตัวกลางที่ต้องการ 0.88 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิวที่

ต้องการ 12,600 ตารางเมตร ระยะเวลาเก็บกัก 6.4 ชั่วโมง ปริมาณอากาศที่ต้องการ 20.93 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ปริมาณโอดีที่ถูกกำจัด 63 กิโลกรัม/วัน สำหรับส่วนตกตะกอนมีพื้นที่ผิวของถังตกตะกอนรวม 4 ถึง 49 ตารางเมตร ระยะเวลาเก็บกัก 4.57 ชั่วโมงและปริมาตรส่วนตกตะกอน 171.50 ลูกบาศก์เมตร ตะกอนส่วนนี้จะเข้าสู่ถังเก็บตะกอน ส่วนน้ำที่ผ่านการบำบัดจะทำการเติมคลอรีนก่อนปล่อยถูกระบายลงสู่คลองทางด้านหลังโครงการ

- **ถังเก็บตะกอน (Sludge storage Tank) :** ปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้น 0.57 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถเก็บกักตะกอนได้ไม่น้อยกว่า 60 วัน เพื่อรอไปกำจัด ดังนั้นปริมาณถังเก็บตะกอนที่ต้องการเท่ากับ $0.57 \times 60 = 34.20$ ลูกบาศก์เมตร โดยเลือกใช้ถังเก็บตะกอนความจุ 61.50 ลูกบาศก์เมตร

สำหรับน้ำทิ้งทั้งหมดจะมีการรวบรวมผ่านระบบระบายน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนปล่อยลงสู่คลองทางด้านหลังโครงการ เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า ระบบมีประสิทธิภาพในการบำบัดสามารถลดค่าความสกปรกในรูปของ BOD ลงจาก 90 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรประเภท ข (ที่ดินจัดสรรเกินกว่า 500 แปลงขึ้นไป มีค่าความสกปรกในรูปของ BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้โครงการได้กำหนดมาตรการในการดูแลรักษาระบบบำบัด ดังนี้

1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราดูแลเป็นประจำทุกวัน
2. ซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเปลี่ยนตามคำแนะนำของผู้ออกแบบ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ
3. ดำเนินการสูบน้ำตะกอนส่วนเกินจากถังเก็บตะกอนเป็นประจำทุก 60 วันหรือจนกว่าตะกอนในถังจะเต็ม

เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่นอกเขตรับผิดชอบของทางองค์การบริหารส่วนตำบลท่าอ่าง ดังนั้นโครงการจึงขอความอนุเคราะห์จากบริษัทเอกชนในการเข้ามาสูบน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากโครงการไปกำจัด โดยโครงการจะจ่ายค่าธรรมเนียมในการให้บริการตามที่บริษัทดังกล่าวเรียกเก็บ

1.8.3 ระบบระบายน้ำ

โครงการได้จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40, 0.60, 0.80, 1.00 และ 1.50 เมตร โดยฝังใต้ดินเลียบขนานตามแนวถนนทุกสายภายในโครงการและผ่านที่ดินทุกแปลง เพื่อระบายน้ำฝนและน้ำเสียซึ่งผ่านการบำบัดขั้นต้นจากที่ดินแปลงย่อย แต่ละแปลงและจัดให้มีบ่อพักตรวจการระบายทุกระยะ และทุกจุดที่มีการต่อเชื่อมต่อท่อ โดยมีรายละเอียดการระบายน้ำดังนี้

ช่วงไม่มีฝนตก : น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากแต่ละหน่วยพักและน้ำทิ้งจากส่วนอื่นๆ จะถูกรวบรวมไปตามท่อเพื่อไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และถูกบำบัดจนมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรกำหนด ก่อนระบายลงสู่คลองทางด้านหลังโครงการ

ช่วงที่มีฝนตก : การระบายน้ำภายในโครงการในกรณีที่มีฝนตก น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ส่วนต่างๆ จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ พื้นที่ 5,000.00 ตารางเมตร ลึกประมาณ 2.00 เมตร ระดับความลึกใช้งาน 1.80 เมตร ปริมาตรการหน่วง 4,121.25 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งวิธีการควบคุมการระบายน้ำฝนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ

ผู้ออกแบบได้ใช้หลักการควบคุมการระบายด้วยปริมาณน้ำที่ไหลในท่อ โดยจัดให้มีบ่อแบ่งน้ำไว้ที่ท่อระบายน้ำหลักของโครงการก่อนเข้าบ่อหนองน้ำฝน กรณีที่มีปริมาณน้ำไหลในท่อในระดับสูงมากกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นผ่านศูนย์กลางท่อระบายน้ำหลัก น้ำส่วนเกินจะไหลล้นเข้าสู่บ่อหนองน้ำ สำหรับการควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อหนองน้ำจะใช้หลักแรงโน้มถ่วงของโลก โดยอาศัยช่องเปิด (Orifice) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร เป็นตัวควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนออกจากบ่อหนองน้ำให้อยู่ที่ 0.640 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (เมื่อรวมอัตราการระบายน้ำเสียอีก 0.008 ลูกบาศก์เมตร/วินาที รวมเป็น 0.648 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีการพัฒนาโครงการ ซึ่งเท่ากับ 0.800 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ลงสู่คลองยางต่อไป

1.8.3 การจัดการขยะ

1) ปริมาณขยะ

ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมดภายในโครงการจะมีปริมาณ 15.59 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยสามารถประเมินปริมาณขยะจากพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ภายในโครงการ ได้ดังนี้

(1) บ้านพักอาศัย

โครงการได้จัดให้มีหน่วยพักอาศัยทั้งสิ้น 700 หน่วย ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้แต่ละห้องพักมีผู้พักอาศัย 5 คน/ห้อง ดังนั้นจะมีประชากรอาศัยภายในพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 3,500 คน หากคิดที่อัตราการเกิดขยะ 3 ลิตร/คน/วัน จะมีปริมาณขยะเกิดขึ้น 10.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ($700 \text{ หน่วย} \times 5 \text{ คน/หน่วย} \times 3 \text{ ลิตร/คนวัน}$)

(2) ศูนย์ชุมชน

ขนาดพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 187.00 ตารางเมตร หากคิดปริมาณขยะในอัตราการเกิดขยะ 0.032 กิโลกรัม/ตารางเมตร/วัน จะมีปริมาณขยะเกิดขึ้น ประมาณ 5.98 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.024 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ปริมาณความหนาแน่นเฉลี่ย 245.19 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร ข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย, 2546)

(3) ลานค้าชุมชน

ขนาดพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 1,335.00 ตารางเมตร หากคิดปริมาณขยะในอัตราการเกิดขยะ 0.846 กิโลกรัม/ตารางเมตร/วัน จะมีปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 1,129.41 กิโลกรัม/วัน หรือ 4.59 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ปริมาณความหนาแน่นเฉลี่ย 245.19 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร ข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย, 2546)

(4) พื้นที่บริการชุมชน (โรงเรียนอนุบาล)

ขนาดพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 1,013.00 ตารางเมตร หากคิดปริมาณขยะในอัตราการเกิดขยะ 0.116 กิโลกรัม/ตารางเมตร/วัน จะมีปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 117.51 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.48 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ปริมาณความหนาแน่นเฉลี่ย 246.19 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร ข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย, 2546)

2) การเก็บรวบรวมขยะ

การเก็บรวบรวมขยะจากหน่วยพักต่างๆ ภายในโครงการ ทางโครงการจะจัดตั้งถังรองรับขยะกระจายทั่วบริเวณโครงการ เพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นภายในหน่วยพักและรอให้บริษัทเอกชนมาเก็บขนไปเป็นประจำ

3) การกำจัดขยะ

โครงการจะขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการ นำขยะที่เกิดขึ้นจากหน่วยพัก มาทิ้งลงถังรองรับขยะที่ทางโครงการจัดเตรียมไว้ให้ เพื่อรอให้รถเก็บขนขยะจากบริษัทเอกชนมาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (หนังสือรับรองการเข้ามาเก็บขนขยะของโครงการ)

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สำหรับการคัดแยกขยะอยู่บริเวณระบบบำบัดส่วนกลางด้านหลัง โดยโรงคัดแยกขยะดังกล่าวมีลักษณะเป็นอาคารมีการก่อผนังสูง 2.00 เมตร ส่วนด้านบนเป็นช่องเปิดโล่งระบายอากาศ ประตูเลื่อนปิดเปิด มีหลังคาป้องกันฝน จำนวน 2 หลัง แต่ละหลังภายในสามารถรองรับถังขยะขนาด 240 ลิตร ได้ประมาณ 100 ใบ สามารถรวบรวมขยะได้ ประมาณ 48 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับขยะได้จากโครงการ ได้ประมาณ 3.08 วัน (48 ลูกบาศก์เมตร/15.59 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งทางโครงการจะกระจายการตั้งถังรองรับขยะขนาด 200 ลิตร ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ให้สามารถรองรับขยะจากหน่วยพักอาศัยได้อย่างทั่วถึง และสามารถรองรับขยะรวมกับการรองรับขยะของโรงคัดแยกขยะได้มากกว่า 3 วัน

1.8.5 ระบบจราจรภายในโครงการ

1) การจัดระบบการจราจรภายในพื้นที่โครงการ

ถนนภายในโครงการเป็นถนนคอนกรีต แบ่งออก เป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

- ถนนทางเข้า ผิวจราจรกว้าง 11.0 เมตร ทางเท้า 2 ข้างๆ ละ 1.5 เมตร รวม 14.0 เมตร
- ถนนสายหลัก A ผิวจราจรกว้าง 9.0 เมตร ทางเท้า 2 ข้างๆ ละ 1.5 เมตร รวม 12.0 เมตร
- ถนนสายหลัก B ผิวจราจรกว้าง 6.5 เมตร ทางเท้า 2 ข้างๆ ละ 1.0 เมตร รวม 8.5 เมตร
- ถนนสายทั่วไป C ผิวจราจรกว้าง 6.0 เมตร ทางเท้า 2 ข้างๆ ละ 1.0 เมตร รวม 8.0 เมตร

ระบบจราจรบนถนนภายในพื้นที่โครงการจะเป็นระบบการเดินรถแบบ 2 ทิศทางสวนกัน (Two ways) และบริเวณที่ดินแปลงที่อยู่หัวมุมถนนจะทำการลบมุมถนน เพื่อให้รถสามารถเลี้ยวได้สะดวก และมีสัญญาณจราจรเป็นระยะๆ เพื่อควบคุมความเร็วของรถที่วิ่งภายในโครงการ

2) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

ถนนหลักที่เข้ามาโครงการคือถนนทางหลวงหมายเลข 224 (โคราช-โชคชัย) ซึ่งเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร มีเกาะกลางถนน จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าถนนสาธารณะ (ทางเข้ามหาวิทยาลัยรามคำแหง) ซึ่งเป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร กว้าง 12.0 เมตร ตรงเข้าไปประมาณ 700 เมตร จะพบถนนทางเข้าโครงการทางด้านซ้ายมือ โดยตรงเข้าไปอีกประมาณ 200 เมตร ก็จะถึงตัวโครงการ

และจากการสำรวจพื้นที่ของบริษัทที่ปรึกษา พบว่า ทางสาธารณะประโยชน์ด้านทิศเหนือของโครงการ ในปัจจุบัน เป็นทางสัญจรของชาวไร่มันสำปะหลังที่เข้าสู่พื้นที่ปลูก มีระยะทางที่รถสามารถเข้าถึงได้ประมาณ 500 เมตร หลังจากนั้นจะเป็นทางเดินเท้า ซึ่งถนนช่วงที่รถเข้าไปได้ จะเป็นถนนที่เกิดขึ้นจากการสัญจรของรถ มีสภาพเป็นดินเดิม ไม่มีการปรับปรุงแต่อย่างใด

บริเวณหน้าโครงการ ถนนดังกล่าวปรากฏสภาพเป็นทางเดินเท้า โดยโครงการมิได้รื้อถอนดังกล่าว และชาวบ้านยังคงสามารถใช้เดินเท้าได้ตามปกติ

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีทางเข้า-ออก รวมทั้งติดตั้งป้ายชื่อโครงการ และป้ายทางเข้าออกโครงการ ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน พร้อมระบบไฟฟ้าส่องสว่าง เพื่อความสะดวกในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ และจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจร บริเวณทางเข้าออกโครงการ ซึ่งมีขนาดความกว้าง 10.0 เมตร นอกจากนี้ ภายในโครงการได้จัดให้มีการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและป้ายเตือนอันตรายต่างๆ บริเวณทางแยก เพื่อเพิ่มความปลอดภัยด้านการจราจร

1.8.6 ระบบรักษาความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการทำการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) ในพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 7 แห่ง โดยเชื่อมต่อกับระบบประปาภายในโครงการ ซึ่งออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค นอกจากนี้ยังจัดให้มีการรักษาการณ์ของโครงการ คอยตรวจตราและดูแลความเรียบร้อยบริเวณพื้นที่โครงการ และโครงการยังจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 1 จุด

2) แผนระงับอัคคีภัยและแผนอพยพหนีไฟ

ทางโครงการได้จัดเตรียมแผนการระงับอัคคีภัย, แผนอพยพหนีไฟ โดยจะทำการฝึกอบรมพนักงานประจำโครงการและผู้พักอาศัยภายในโครงการให้รับทราบและเข้าใจถึงแผนการอพยพหนีไฟหรือแผนฉุกเฉินต่างๆ ที่ทางโครงการได้จัดเตรียมขึ้น รวมทั้งทำการซ้อมหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง และเพื่อเป็นการป้องกันและระงับเหตุต่างๆ โดยทางโครงการจะได้จัดเตรียมแผนเพื่อป้องกันและปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย ดังนี้

(1) แผนการระงับอัคคีภัยของโครงการ

เป็นแผนดำเนินการที่ทางโครงการจะจัดทำขึ้น เพื่อให้หน่วยงานภายในโครงการได้ดำเนินการปฏิบัติเพื่อระงับอัคคีภัยที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุหรือความประมาทของบุคคลให้สามารถระงับเหตุได้อย่างทันท่วงทีหรือลดการขยายของเพลิงไหม้ก่อนที่หน่วยงานดับเพลิงในพื้นที่จะเข้ามาดำเนินการช่วยเหลือระงับเหตุโดยทางโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่ระงับเหตุอัคคีภัยในเบื้องต้น ซึ่งจะมีหน้าที่ดังนี้

- แจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้กับศูนย์ปฏิบัติการดับเพลิงในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง คือ สถานีดับเพลิงของเทศบาลตำบลด่านเกวียน
- ดัดกระแสไฟฟ้าในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้
- ช่วยเหลือหรือเคลื่อนย้ายผู้ที่ได้รับบาดเจ็บออกจากบริเวณที่เกิดเหตุ

(2) แผนอพยพหนีไฟ

ประกอบด้วยหน่วยต่างๆ เพื่อทำหน้าที่ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนี้

(2.1) หน่วยตรวจสอบจำนวนผู้อพยพหนีไฟออกมาจากโครงการ มีหน้าที่ตรวจนับจำนวน ผู้พักอาศัย ว่ามีการอพยพหนีไฟออกมาภายนอกบริเวณที่ปลอดภัยหรือจู่รวมคนภายในโครงการครบหรือไม่

(2.2) จุดรวมพล 1 จุด ทางโครงการจัดไว้บริเวณสวนสาธารณะพื้นที่ทั้งสิ้น 2,560.00 ตารางเมตร (คิดเป็น 0.73 ตารางเมตร/คน) ซึ่งเพียงพอต่อการรวมพลกรณีเกิดเหตุ (พื้นที่ที่ต้องการตามเกณฑ์ สผ. สำหรับ รวมคน 3,500 คน \times 0.25 ตารางเมตร/คน = 875.00 ตารางเมตร) กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการผู้พักอาศัย ทั้งหมดต้องมารายงานตัว เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจนับจำนวนผู้อพยพหนีไฟออกมาจากอาคารว่าครบหรือไม่

(2.3) หน่วยช่วยชีวิต ทางโครงการจะจัดให้มีหน่วยช่วยชีวิต ซึ่งจะเป็นเจ้าหน้าที่พยาบาลประจำ โครงการร่วมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่จะเข้าทำการค้นหาและช่วยชีวิตทันทีที่ได้รับแจ้งจาก จุดรวมพลว่ายังมีคนหลงเหลือหรือติดค้างอยู่ในบริเวณที่เกิดเหตุ รวมถึงการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ ผู้ที่ได้รับ บาดเจ็บ

นอกจากนี้ บ้านพักทุกหลังภายในโครงการจะอยู่ติดกับถนนสายต่างๆ ภายในโครงการ ซึ่งความกว้าง ของผิวจราจรของถนนที่แคบที่สุดของโครงการ คือ 5.5 เมตร ซึ่งรถดับเพลิงสามารถวิ่งเข้าไปดับเพลิงได้อย่างสะดวก

1.8.7 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าโครงการรับบริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอโชคชัย ระบบ 3 Phase 22 KV 50 Hz 250 KVA หม้อแปลงโครงการ เป็นหม้อแปลงชนิด Distribution ระบบ 3 เฟส 22,000-400/230 โวลต์ ขนาด 250 KVA จำนวน 4 เครื่อง ประกอบด้วยส่วนหลักๆ ได้แก่ TR1 TR2 TR3 และ TR4 กระจายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ภายใน โครงการ ติดตั้งบนนั่งร้านหม้อแปลง 4 ชุด ปีกเสาคอนกรีตอัดแรงขนาด 9 เมตร จำนวน 247 ต้น พาดสาย อลูมิเนียมเปลือยหรือหุ้มฉนวน ขนาด 2 \times 50, 95 ตารางมิลลิเมตร ระบบ 3 เฟส 4 สาย ระยะทาง 195 เมตร พาดสายอลูมิเนียมเปลือยหรือหุ้มฉนวน ขนาด 50 ตารางมิลลิเมตร ระบบ 3 เฟส 4 สายระยะทาง 2,790 เมตร ติดตั้งล่อฟ้าแรงต่ำ ขนาด 0.25-0.5 KV 5 KA จำนวน 6 ชุด

KWH ตามบ้านเป็นแบบ Single Phase ระบบ 1 เฟส 220 V 50 Hz สำหรับติดตั้งตามบ้าน โหลดของ บ้านแต่ละหลังเท่ากับ 1.1 KVA จำนวน 700 หลัง ขนาดโหลดรวมเท่ากับ 770 KVA ในส่วนขนาดโหลดของระบบ บำบัดน้ำเสียเท่ากับ 17.6 KVA รวมโหลดทั้งหมด 787.6 KVA สำหรับหนังสือรับรองการบริการจ่ายกระแสไฟฟ้า ให้กับโครงการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอโชคชัย

1.8.8 พื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวม 5,166.34 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่สวนสาธารณะ 2,560.00 ตาราง เมตร พื้นที่จัดสวนสาธารณะบริเวณบ่อหนองน้ำ 1,356.54 ตารางเมตร และพื้นที่จัดสวนสาธารณะบริเวณระบบ บำบัดน้ำเสีย 1,249.80 ตารางเมตร รวมเป็นพื้นที่สีเขียว 5,166.34 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 8.3 ของพื้นที่ จำหน่าย โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการได้นำมาจัดภูมิทัศน์ ได้แก่ ต้นราชพฤกษ์ ต้นทรงบาดาล พลับพลึง ดินเบ็ด เข็มเศรษฐี ไทรทอง เฟื่องฟ้า และหญ้านวลน้อย

โครงการได้ออกแบบให้พื้นที่สีเขียวส่วนใหญ่อยู่บริเวณสวนส่วนกลางของโครงการ ซึ่งผู้พักอาศัยภายใน โครงการ สามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้ โดยมีพื้นที่ถึง 2,560.00 ตารางเมตร หรือประมาณ 1.6 ไร่ ในบริเวณพื้นที่ โครงการทั้งหมด จะมีต้นไม้ยืนต้นได้แก่ ต้นราชพฤกษ์ และต้นทรงบาดาล เป็นต้น

ไม้ยืนต้นของโครงการมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 224 ต้น รวมพื้นที่ปกคลุมดิน 3,116.00 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 60.3 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดของโครงการ ซึ่งนับเป็นพื้นที่สีเขียวยั่งยืน นับว่าโครงการได้ออกแบบลักษณะการจัดการใช้ประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวได้อย่างทั่วถึง มีความหลากหลายของพันธุ์ไม้ และเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ เนื่องจากต้นไม้ใหญ่ที่ให้ร่มเงานั้นมีตั้งแต่ทางเข้าโครงการ และตามถนนสายหลัก และในบริเวณสวนส่วนกลางของโครงการ ก็มีต้นไม้ใหญ่โดยรอบ ส่วนโดยรอบบริเวณบ่อน้ำและบ่อบำบัดน้ำเสียนั้นก็มีการปรับภูมิทัศน์ด้วยต้นไม้ไว้ด้วยเช่นกัน ดังแสดงแบบภูมิสถาปัตยกรรม

1.8.9 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดนครราชสีมา (โชคชัย) มีลักษณะเป็นบ้านจัดสรร โดยทางการเคหะแห่งชาติ มีความตระหนักถึงความสะดวกสบายของผู้พักอาศัยซึ่งเป็นผู้พิการ จึงได้มีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกไว้ดังนี้คือ

1) จัดที่จอดรถสำหรับผู้พิการ บริเวณลานจอดรถด้านหน้าโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้พิการที่เข้ามาพักอาศัยหรือติดต่อกับเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่อยู่ในโครงการได้อย่างสะดวก รวมทั้งติดตั้งสัญลักษณ์รูปที่จอดรถผู้พิการไว้อย่างชัดเจน

2) จัดทำทางลาด และห้องส้วมสำหรับผู้พิการในอาคารศูนย์ชุมชน จำนวน 1 ห้อง พร้อมมีป้ายระบุว่าเป็นห้องสุขาสำหรับผู้พิการ

3) จัดทำเครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ โดยป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ อยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน และจัดให้มีแสงสว่างที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนได้ทั้งกลางวันและกลางคืน

1.9 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบระยะดำเนินการโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดนครราชสีมา (โชคชัย) เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะได้เสนอผลการติดตามตรวจสอบด้านต่างๆ ดังรายละเอียดในบทที่ 2 และบทที่ 3 ต่อไป ซึ่งมีแผนการดำเนินงานดังนี้

(1) น้ำทิ้งจากโครงการ : ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้งตามจุดต่าง ๆ ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน และคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ ความถี่ 6 เดือน/ครั้ง (ปีละ 2 ครั้ง)

(2) ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัย : ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัย (ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน)

(3) ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม : รายงานผลการติดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน)

(4) ข้อมูลด้านสุขภาพและสังคม : รายงานการเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพและสังคมของประชาชน (ความถี่ 1 ครั้ง/ปี)