

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดนครราชสีมา  
(ปากช่อง 2)

ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอปากช่อง 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

โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดนครราชสีมา (ปากช่อง 2) ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่บริเวณถนนเทศบาล 38 หมู่ที่ 2 บ้านโคกสง่า ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ 60 ไร่ หรือ 96,000 ตารางเมตร ประกอบด้วยบ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 600 หน่วย และอาคารศูนย์ชุมชนแบบ A เป็นโครงการหนึ่งที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือเอกชน ที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ประกาศ ณ วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2535

ดังนั้น การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดนครราชสีมา (ปากช่อง 2) จึงจัดทำขึ้นเพื่อเสนอขอรับความเห็นชอบต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร ชุดที่ 2 ในการประชุมครั้งที่ 1/2555 เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2555 ซึ่งโครงการได้รับความเห็นชอบจาก สผ. แล้ว รายละเอียดดังหนังสือ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009.8/2767 ลงวันที่ 14 มีนาคม 2557 (**ตั้งเอกสารแนบที่ 1**) โดยกำหนดให้โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดนครราชสีมา (ปากช่อง 2) ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ สผ. ได้ให้ความเห็นชอบไว้อย่างเคร่งครัด

ดังนั้น การเคหะแห่งชาติ จึงมอบหมายให้ บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดนครราชสีมา (ปากช่อง 2) เสนอต่อการเคหะแห่งชาติ และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องพิจารณา

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดนครราชสีมา (ปากช่อง 2) 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 พรหมมี<br>นายณัฐพล อรุณไพร<br>นายคมสันต์ คำอ่อนสา<br>นางสาวรัชณี วโรรส |
| 2. งานวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ | นางสาวจิราพร ศรีบุญราษฎร์<br>นางสาวนิลาวรรณ การรินทร์                               |
| 3. งานจัดทำรายงาน             | นางสาวงามทรัพย์ ภูมิเดช<br>นางสาวสุนิศา ขุนนรา                                      |

## 1.5 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

ชื่อโครงการ	โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดนครราชสีมา (ปากช่อง 2)
เจ้าของโครงการ	การเคหะแห่งชาติ
ที่อยู่	905 ถนนนวมินทร์ แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
สถานที่ตั้งโครงการ	ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา
ขนาดพื้นที่โครงการ	มีพื้นที่ 60 ไร่ หรือ 96,000 ตารางเมตร ประกอบด้วยบ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 600 หน่วย และอาคารศูนย์ชุมชนแบบ A พร้อมระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ
จัดทำรายงานโดย	บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด
โครงการได้รับอนุญาต	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ให้ความยินยอมตามหนังสือ ทส 1009.8/2767 ลงวันที่ 14 มีนาคม 2557
หน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมาและองค์การบริหารส่วนตำบลหนองสาหร่าย

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติ ฯ ครั้งสุดท้าย ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

### 1.5.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดนครราชสีมา (ปากช่อง 2) ตั้งอยู่บริเวณถนนเทศบาล 38 บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านโคกสง่า ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา (ดังรูปที่ 1-1)

### 1.5.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ เนื่องจากเส้นทางคมนาคมสายหลักที่ใช้ในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ คือ ถนนเทศบาล 38 ซึ่งเป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจรไป-กลับ ไม่มีเกาะกลางถนน เชื่อมระหว่างพื้นที่โครงการกับถนนมิตรภาพ โดยพื้นที่โครงการจะอยู่ห่างจากถนนมิตรภาพเดิมเป็นระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร ดังนั้น การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสำหรับผู้เดินทางจะใช้ถนนมิตรภาพเป็นหลัก และเลี้ยวเข้าสู่ระบบการจราจรของถนนเทศบาล 38 เพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีทางเข้า-ออก รวมทั้งติดตั้งป้ายชื่อโครงการ และป้ายทางเข้า-ออกโครงการ ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน พร้อมระบบไฟฟ้าส่องสว่าง เพื่อความสะดวกในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ และจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ทั้งบริเวณเข้า-ออกหลัก ซึ่งมีขนาดความกว้าง 16.0 เมตร และบริเวณทางเข้า-ออกรอง ซึ่งมีขนาดความกว้าง 8.0 เมตร นอกจากนี้ภายในโครงการได้จัดให้มีการติดตั้งป้ายสัญญาณและป้ายเตือนอันตรายต่างๆ บริเวณทางแยก เพื่อเพิ่มความปลอดภัยด้านการจราจร

### 1.5.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณข้างเคียง

โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน ฯ จังหวัดนครราชสีมา (ปากช่อง 2) ตั้งอยู่บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านโคกสง่า ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เขตติดต่อพื้นที่โครงการดังนี้ (ดังภาพที่ 1-1)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนสาธารณะ และพื้นที่ว่าง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนสาธารณะ และชุมชนบ้านโคกสง่า
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนสาธารณะ (ถนนเทศบาล 38) และพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่ว่าง



ทิศเหนือ



ทิศใต้



ทิศตะวันออก



ทิศตะวันตก

ภาพที่ 1-1 อาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่โครงการ





ที่มา : [www.google.com/map](http://www.google.com/map).

รูปที่ 1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

### 1.5.3 ประเภทและขนาดโครงการ

#### 1) ประเภทและขนาดโครงการพร้อมกิจกรรมประกอบ

โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดนครราชสีมา (ปากช่อง 2) เป็นโครงการจัดสรรที่ดินประเภทบ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 600 หน่วย มีขนาดโครงการพื้นที่ 60 ไร่ หรือ 96,000 ตารางเมตร ตั้งอยู่บริเวณถนนเทศบาล 38 บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านโคกสง่า ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ปัจจุบันบริเวณที่ดินดังกล่าวยังไม่มีกฎกระทรวงให้ใช้บังคับตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันจังหวัดนครราชสีมา กำลังดำเนินการวาง และจัดทำผังเมืองรวมเมืองปากช่อง ซึ่งตามผังร่างได้กำหนดให้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดนครราชสีมา (ปากช่อง 2) อยู่ในการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

#### 2) สิ่งปลูกสร้างของโครงการ

ลักษณะของสิ่งปลูกสร้างภายในโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน ฯ จังหวัดนครราชสีมา (ปากช่อง 2) ประกอบด้วยบ้านเดี่ยว 2 ชั้น และอาคารศูนย์ชุมชนแบบ A ดังนี้

- บ้านพักอาศัย : เป็นบ้านเดี่ยว 2 ชั้น ขนาด 2 ห้องนอน 1 ห้องน้ำ บนพื้นที่ขนาด 6×14 เมตร (21 ตารางวา) จำนวน 600 หน่วย แต่ละหน่วยมีพื้นที่ใช้สอยรวม 57.86 ตารางเมตร (พื้นที่ใช้สอยชั้นบน 27.4 ตารางเมตร และพื้นที่ใช้สอยด้านล่าง 30.39 ตารางเมตร) พร้อมลานซักล้างขนาด 2.83 ตารางเมตร

- ศูนย์ชุมชนแบบ A : เป็นอาคารขนาด 1 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยรวม 403.65 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารคลุมดิน 422.06 ตารางเมตร

#### 3) ส่วนประกอบโครงการ

สถานรับเลี้ยงเด็ก	ขนาด	26.91	ตารางเมตร
ห้องอเนกประสงค์	ขนาด	117.18	ตารางเมตร
สำนักงาน	ขนาด	18.0	ตารางเมตร
ห้องสุขา	ขนาด	23.10	ตารางเมตร
บันได ทางเดินและอื่น ๆ	ขนาด	218.46	ตารางเมตร

(ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการและเขตติดต่อพื้นที่โครงการแสดงในภาพที่ 1-2)

นอกจากนี้ภายในโครงการได้จัดให้มีพื้นที่ส่วนกลาง เพื่อเป็นพื้นที่บริการสาธารณะ และอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ลานร้านค้าชุมชน พื้นที่สวนสาธารณะ และที่ว่างลานกีฬาและสนามเด็กเล่น และพื้นที่จัดประโยชน์ เพื่อบริการชุมชนในอนาคต ซึ่งโครงการเตรียมไว้สำหรับก่อสร้างโรงเรียนอนุบาลในอนาคต

#### 4) การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

การพัฒนาโครงการเป็นการพัฒนาโครงการเต็มพื้นที่กรรมสิทธิ์ขนาด ประกอบด้วย 60 ไร่ หรือ 96,000 ตารางเมตร พื้นที่จำหน่าย 51,016 ตารางเมตร และพื้นที่จำหน่ายไม่ได้ 44,984 ตารางเมตร โดยมีสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่แสดงดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในโครงการ

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ตารางเมตร)	อัตราส่วนการใช้ประโยชน์ พื้นที่โครงการทั้งหมด (ร้อยละ)
<b><u>พื้นที่จำหน่ายได้</u></b>		
บ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 600 หน่วย	51,016	53.14
<b>รวมพื้นที่จำหน่าย</b>	<b>51,016</b>	<b>53.14</b>
<b><u>พื้นที่จำหน่ายไม่ได้</u></b>		
ลานร้านค้าชุมชน	1,510	1.57
ศูนย์ชุมชน	2,386	2.49
สวนสาธารณะ และลานกีฬา	3,875	4.04
โรงเรียนอนุบาล	952	0.99
สวนหย่อม และป้ายโครงการ	26.0	0.03
พื้นที่บ่อบำบัดน้ำเสีย	1,013	1.06
บ่อหนองน้ำ	3,375	3.51
ถนนและทางเข้า	3,1847	33.17
<b>รวมพื้นที่ขายไม่ได้</b>	<b>44,984</b>	<b>46.86</b>
<b>รวม</b>	<b>96,000</b>	<b>100.00</b>





ลักษณะหน่วยพักอาศัย



ป้ายชื่อโครงการ



พื้นที่สวนสาธารณะ



ลานกีฬา



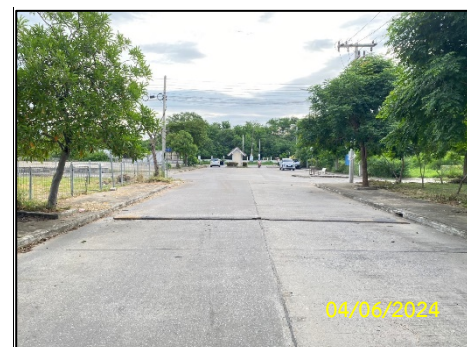
บ่อบำบัดน้ำเสีย



บ่อหนองน้ำ



ลานค้าชุมชน



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
<b>1. การตรวจวัดคุณภาพน้ำจากบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids : TSS)</li> <li>- ค่าบีโอดี (BOD<sub>5</sub>)</li> <li>- ปริมาณไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN)</li> <li>- ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> <li>- ปริมาณฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)</li> </ul>	Electrometric  Gravimetric  Azide Modification  Titrimetric  Partition & Gravimetric  Multiple Tube Method	- จั๋วตัก/ pH Meter  - จั๋วตัก/ Dried at 103-105 °C  - จั๋วตัก/ Azide Modification  - จั๋วตัก/ Macro-Kjeldahl  - จั๋วตัก/ Partition & Gravimetric  - จั๋วตัก/ MPN Technique

## ตารางที่ 1-2 การเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

รายการ	Method	วิธีการเก็บตัวอย่าง/วิธีวิเคราะห์
<b>2. การตรวจวัดคุณภาพน้ำจากบ่อกักน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง</b> - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids : TSS) - ค่าบีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) - ปริมาณไนโตรเจนในรูปพีเคเอ็น (TKN) - ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ปริมาณไนเตรท (Nitrate) - ปริมาณฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Electrometric Gravimetric Azide Modification Titrimetric Partition & Gravimetric Cadmium Reduction 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/ MPN Technique
<b>3. การตรวจวัดคุณภาพน้ำจากบ่อกักน้ำทั้งก่อนระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</b> - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids : TSS) - ค่าบีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) - 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
<b>4. การตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำรางสาธารณะ</b> <b>4.1 จุดเก็บน้ำในลำรางสาธารณะบริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ</b> <b>4.2 จุดเก็บน้ำในลำรางสาธารณะบริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ</b> - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids : TSS) - ค่าบีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) - 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 และการใช้น้ำ

#### 1) แหล่งน้ำที่ใช้

โครงการขอรับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานประปาปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งวางแผนท่อส่งน้ำตามแนวนอนมิตรภาพ สำหรับการสูบน้ำภายในพื้นที่โครงการจะทำการเชื่อมต่อประปาของโครงการกับท่อส่งน้ำของการประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

#### 2) ปริมาณน้ำใช้

การดำเนินการโครงการฯ ซึ่งประกอบด้วยบ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 600 หน่วย ศูนย์ชุมชน และลานร้านค้าชุมชน จะมีความต้องการการใช้น้ำ 614.33 ลบ.ม./วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **บ้านพักอาศัย :** โครงการได้จัดให้มีบ้านพักอาศัยทั้งสิ้น 600 หน่วย แต่ละหน่วยมีผู้พักอาศัย จำนวน 5 คน ดังนั้น จะมีจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการทั้งสิ้น 3,000 คน ประเมินอัตราการใช้น้ำสูงสุดเท่ากับ 200 ลิตร/คน/วัน ดังนั้น จะมีความต้องการใช้น้ำทั้งสิ้น 600 ลบ.ม./วัน

- **ศูนย์ชุมชน :** อาคารศูนย์ชุมชนของโครงการเป็นแบบ A มีพื้นที่ใช้สอย 403.65 ตารางเมตร ประเมินความต้องการการใช้น้ำ 5 ลิตร/ตร.ม./วัน ดังนั้น จะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 2.02 ลบ.ม./วัน

- **ลานร้านค้าชุมชน :** ขนาดพื้นที่ 1,510 ตารางเมตร ประเมินความต้องการใช้น้ำจากอัตราการใช้น้ำ 5 ลิตร/ตร.ม./วัน ดังนั้น จะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 7.55 ลบ.ม./วัน ( $1,510 \times 5 / 1,000$ )

- **พื้นที่พัฒนาในอนาคต :** จะพัฒนาเป็นโรงเรียนอนุบาล ขนาดพื้นที่ 952 ตารางเมตร ประเมินความต้องการใช้น้ำจากอัตราการใช้น้ำ 5 ลิตร/ตร.ม./วัน ดังนั้น จะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 4.76 ลบ.ม./วัน ( $952 \times 5 / 1,000$ )

#### 3) ระบบการจ่ายน้ำ

การสูบน้ำภายในพื้นที่โครงการจะทำการเชื่อมต่อระบบท่อประปาของโครงการกับท่อส่งน้ำของการประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานปากช่อง แล้วมีการวางแผนท่อตามแนวนอนสายหลักในโครงการและถนนสายต่าง ๆ ผ่านที่ดินทุกแปลง ทั้งนี้การออกแบบระบบประปาในพื้นที่โครงการ จะดำเนินการโดยการประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งจะมีการออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค โดยท่อประปาของโครงการจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม., 100 มม. และ 200 มม. ประกอบด้วย

- ท่อ PVC (Polyvinyl Chloride pipe for drinking water with one end socket rubber ring joint) ตามมาตรฐาน TIS 17 Class 8.5

- ท่อ PB (Polybutylene pipe) ตามมาตรฐาน TIS 910 SDR 13.5

สำหรับบ้านพักแต่ละหน่วย จะเดินท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 มม. และ 20 มม. เชื่อมไปยังระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ ภายในบ้านพักต่อไป

## 1.8.2 การจัดการน้ำเสีย

### 1) ปริมาณน้ำเสีย

การประเมินปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการฯ ได้ประเมินเท่ากับอัตราการใช้น้ำของโครงการ คือ จะมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากบ้านพักอาศัย เท่ากับ 600 ลบ.ม./วัน น้ำเสียจากศูนย์ชุมชน เท่ากับ 2.02 ลบ.ม./วัน และมีปริมาณน้ำซึมเข้าท่อประมาณ 96.0 ลบ.ม./วัน

### 2) การบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ ชนิดไม่เติมอากาศ ติดตั้งไว้ที่บ้านพักทุกหน่วยงาน หน่วยละ 1 ชุด เพื่อบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ก่อนที่จะรวบรวมน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นแล้ว เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลาง เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานก่อนระบายลงสู่ลำน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ สำหรับน้ำเสียจากศูนย์ชุมชน โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับศูนย์ชุมชน แยกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลาง โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### (1) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นสำหรับบ้านพักอาศัย

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นสำหรับบ้านพักอาศัย เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic & Anaerobic Filter) ติดตั้งประจำบ้านพักทุกหน่วย หน่วยละ 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียปริมาตร 1.0 ลบ.ม./วัน/หน่วยพัก ได้อย่างเพียงพอ และลดค่าความสกปรกในรูปของ BOD จาก 250 มก./ลิตร เหลือไม่เกิน 90 มก./ลิตร จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นแล้วจะถูกระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเพื่อให้มีค่าตามมาตรฐานกำหนดต่อไป สำหรับขั้นตอนการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น มีรายละเอียดดังนี้

(ก) ถังดักไขมัน : น้ำเสียจากครัวจะเข้าสู่ถังดักไขมัน ความจุ 0.024 ลบ.ม. เมื่อน้ำเสียส่วนนี้ผ่านการดักไขมันแล้ว จะระบายเข้าสู่ส่วนเกรอะ เพื่อทำการบำบัดต่อไป สำหรับไขมันที่ลอยเป็นฝ้าอยู่ด้านบนของถังดักไขมันผู้พักอาศัยจะทำการตักออกใส่ถังรองรับขยะเป็นประจำทุกสัปดาห์ และปิดปากถังให้แน่น นำไปรวมไว้ที่จุดทิ้งขยะของโครงการ เพื่อให้รถเก็บขยะของ อบต.หนองสาหร่าย มาเก็บขนไปกำจัดพร้อมกับขยะมูลฝอยของโครงการ

(ข) ส่วนเกรอะ (Septic Tank) : มีปริมาตรรองรับน้ำเสีย 0.75 ลบ.ม. สามารถกักเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 18 ชั่วโมง สามารถบำบัดค่าความสกปรก (ค่า BOD) จาก 250 มก./ลิตร ให้ลดลงเหลือ 175 มก./ลิตร หรือมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียร้อยละ 30

(ค) ส่วนกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter Tank) : ส่วนกรองไร้อากาศที่เลือกใช้มีปริมาตรรองรับน้ำเสีย 0.50 ลูกบาศก์เมตร ภายในบรรจุวัสดุตัวกรองซึ่งมีพื้นที่ผิว 100 ตร.ม./ลบ.ม. รวมมีปริมาตรตัวกรองบรรจุไว้ในส่วนนี้ทั้งสิ้น 0.25 ลบ.ม. และมีระยะเวลาที่กักเก็บน้ำเสียนาน 12 ชั่วโมง สามารถลดค่าความสกปรก (BOD) จนเหลือไม่เกิน 90 มก./ลิตร ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป

## (2) ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับศูนย์ชุมชน

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับศูนย์ชุมชน เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยัดเกาะ (Submerged Aerated Filter : SAF) มีปริมาตรรองรับน้ำเสีย 4.0 ลบ.ม./วัน และสามารถลดค่าความสกปรกในรูปของ BOD จาก 250 มก./ลิตร ลงเหลือไม่เกิน 20 มก./ลิตร ก่อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำรวมของโครงการ เพื่อระบายออกสู่ลำน้ำสาธารณะต่อไป ขั้นตอนการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับศูนย์ชุมชน มีรายละเอียดดังนี้

(ก) ส่วนเกราะ (Septic Tank) : มีปริมาตรรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม. สามารถรองรับน้ำเสียปริมาตร 4.0 ลบ.ม. เก็บกักได้นานประมาณ 12 ชั่วโมง และลดค่าความสกปรกในรูปของ BOD จาก 250 มก./ลิตร ลงเหลือไม่เกิน 175 มก./ลิตร หรือมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียร้อยละ 30

(ข) ส่วนกรองเติมอากาศ (Aerobic Filter Tank) : ส่วนกรองเติมอากาศที่เลือกใช้มีปริมาตร 1.33 ลบ.ม. ภายในบรรจุวัสดุตัวกรอง ซึ่งมีพื้นที่ผิวของวัสดุตัวกรองรวม 100 ตร.ม./ลบ.ม. คิดเป็นปริมาตรตัวกรองที่บรรจุไว้ทั้งสิ้น 0.69 ลบ.ม. นอกจากนี้ภายในถังเติมอากาศได้จัดให้มีเครื่องเติมอากาศซึ่งมีอัตราการจ่ายอากาศ 2.32 ลบ.ม./ชั่วโมง ระยะเวลาในการเติมอากาศให้น้ำเสียนาน 7.98 ชั่วโมง

(ค) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) : ถังตกตะกอนที่เลือกใช้มีพื้นที่ผิวตกตะกอนไม่น้อยกว่า 0.40 ตร.ม. และมี Surface Loading เท่ากับ 10 ลบ.ม./ตร.ม./วัน น้ำเสียจากศูนย์ชุมชนซึ่งผ่านการตกตะกอนแล้วจะมีค่าความสกปรก (BOD) ไม่เกิน 20 มก./ลิตร

(ง) ถังเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) : ถังเก็บตะกอนส่วนเกินสำหรับรองรับปริมาณตะกอนในน้ำเสียจากศูนย์ชุมชนมีขนาดความจุ 0.67 ลบ.ม. สามารถเก็บกักตะกอนที่มีความเข้มข้นตะกอน 1% มีปริมาตรตะกอนเกิดขึ้น 0.01 ลบ.ม./วัน ได้นาน 60 วัน อย่างไรก็ตามทางโครงการจะประสานงานให้ อบต.หนองสาหร่าย เข้ามาสูบน้ำตะกอนส่วนเกินออกจากถังเก็บตะกอนเป็นประจำทุก 30 วัน

## (3) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากบ้านพักอาศัยแต่ละหน่วย จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Fixed Film Aeration มีปริมาตรรองรับน้ำเสีย 700 ลบ.ม./วัน และสามารถบำบัดน้ำเสียที่มีค่าความสกปรก (BOD) 90 มก./ลิตร ให้ลดลงเหลือไม่เกิน 20 มก./ลิตร ก่อนระบายลงสู่ลำน้ำสาธารณะด้านหน้าพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(ก) บ่อสูบและบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Pump Sump & Equalization Tank) : มีขนาดกว้าง 5.00 เมตร ยาว 7.2 เมตร ปริมาตรเก็บกักน้ำเสีย 72.9 ลบ.ม. ที่ระดับความลึก 3.45 เมตร ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียแบบ Submersible pump ชนิดมีใบพัดตัดขยะ และติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบมี Guide rail อัตราการสูบน้ำเสีย 1.5 ลบ.ม./นาที จำนวน 2 เครื่อง เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่ถังเติมอากาศต่อไป นอกจากนี้ภายในบ่อสูบได้จัดให้มีเครื่องเติมอากาศสำหรับ Preparations โดยจัดให้มีเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector ติดตั้งแบบมี Guide rail ซึ่งมีอัตราการจ่ายอากาศ 25 ลบ.ม./ชั่วโมง

(ข) ถังเติมอากาศ (Fix Film Aeration Tank) : เป็นถังขนาด กว้าง 4.5 เมตร ยาว 14.6 เมตร ลึก 3.95 เมตร มีความจุ 216.81 ลบ.ม. ที่ระดับความลึก 3.3 เมตร ภายในบรรจุตัวกลาง ชนิด Cross Flow Media



ขนาด 1.00×0.50×0.53 ม. มีพื้นที่ผิวจำเพาะ 110 ตร.ม./ลบ.ม. และมี Void ratio 95 % รวมมีปริมาตรตัวกรอง 89.04 ลบ.ม. ภายในถังเติมอากาศได้จัดให้มีเครื่องเติมอากาศชนิด Submersible pump ซึ่งมีอัตราการจ่ายอากาศ 4.07 ลบ.ม./ชั่วโมง จำนวน 4 ชุด ระยะเวลาในการเติมอากาศให้น้ำเสียนาน 7.43 ชั่วโมง

**(ค) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) :** ถังตกตะกอนที่เลือกใช้มีขนาดกว้าง 3.5 เมตร ยาว 3.5 เมตร ความจุ 25.0 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง รวมปริมาตรถังตกตะกอน 75.0 ลบ.ม. และมีพื้นที่ผิวในการตกตะกอนรวมเท่ากับ 35.9 ตร.ม. และมีระยะเวลาในการตกตะกอนนาน 2.12 ชั่วโมง จากนั้นน้ำส่วนใส ซึ่งผ่านการตกตะกอนแล้วจะไหลล้นเข้าสู่ถังพักน้ำ โดยมีค่าความสกปรก (BOD) ไม่เกิน 20 มก./ลิตร

**(ง) ถังทำชั้น (Sludge Thickener) :** มีพื้นที่ 1.25 ตร.ม. กว้าง 1.00 เมตร ยาว 1.25 เมตร จะรับน้ำตะกอนซึ่งมีปริมาตรตะกอนเท่ากับ 0.76 ลบ.ม./วัน และมีความเข้มข้นตะกอน 1% มาทำให้มีความเข้มข้นมากขึ้นเป็น 3 % และมีปริมาตรตะกอนลดลงเหลือ 0.252 ลบ.ม./ วัน ก่อนสูบไปเก็บในถังเก็บตะกอนต่อไป

**(จ) ถังเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) :** ถังเก็บตะกอนส่วนเกินขนาดกว้าง 1.25 เมตร ยาว 3.50 เมตร ปริมาตรเก็บกักตะกอน 15.75 ลบ.ม. ที่ระดับความลึก 3.60 เมตร สามารถเก็บกักตะกอนที่ผ่านการทำชั้นจากถังทำชั้นแล้วได้นาน 62.5 วัน สำหรับน้ำทิ้งจะมีการรวบรวมผ่านระบบระบายน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนที่จะระบายลงสู่ลำรางสาธารณะด้านหน้าโครงการ เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่ามีประสิทธิภาพในการบำบัดประมาณร้อยละ 92.00 สามารถลดค่าความสกปรกในรูปของ BOD ลงจาก 250 มก./ลิตร เหลือไม่เกิน 20 มก./ลิตร เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการในการดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราดูแลเป็นประจำทุกวัน
- ซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเปลี่ยนตามคำแนะนำของผู้ออกแบบ เพื่อสามารถใช้งานได้

ตามปกติ

- ดำเนินการสูบน้ำตะกอนส่วนเกินจากถังเก็บตะกอนเป็นประจำทุก 30 วัน

### 1.8.3 ระบบระบายน้ำ

โครงการได้จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตอัดแรง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.40, 0.60, 0.80 และ 1.00 เมตร โดยฝังใต้ดินเลียบขนานตามแนวถนนทุกสายภายในโครงการและผ่านที่ดินทุกแปลง และจัดให้มีบ่อพักตรวจการระบายทุกระยะไม่เกิน 12.0 เมตร และ 20 เมตร ตามลำดับ และทุกจุดที่มีการเชื่อมต่อท่อ โดยมีรายละเอียดการระบายน้ำดังนี้

**1) ช่วงที่ไม่มีฝนตก :** น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากแต่ละหน่วยพักและน้ำทิ้งจากส่วนอื่น ๆ จะถูกรวบรวมไปตามท่อเพื่อไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และถูกบำบัดจนมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรกำหนด ก่อนระบายลงสู่ลำน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ

**2) ช่วงที่มีฝนตก :** การระบายน้ำภายในโครงการในกรณีที่มีฝนตก น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ส่วนต่าง ๆ จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ซึ่งมีขนาดความจุ 4,359.30 ลบ.ม. ซึ่งวิธีการควบคุมการระบายน้ำฝนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ผู้ออกแบบได้ใช้หลักการควบคุมการระบายด้วยปริมาณน้ำที่ไหลในท่อ โดยจัดให้มีบ่อแบ่งน้ำไว้ที่ท่อ

ระบายน้ำหลักของโครงการก่อนเข้าบ่อหนองน้ำฝน กรณีที่มีปริมาณน้ำไหลในท่อในระดับสูงมากกว่า 1/2 ของเส้นผ่านศูนย์กลางท่อระบายน้ำหลัก น้ำส่วนเกินจะไหลล้นเข้าสู่บ่อหนองน้ำ สำหรับการควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อหนองน้ำจะใช้แรงโน้มถ่วงของโลก โดยอาศัยช่องเปิดระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนออกจากบ่อหนองน้ำให้มีค่าไม่เกิน 1.115 ลบ.ม./วินาที ลงสู่ลำรางสาธารณะด้านหน้าโครงการ

#### 1.8.4 การจัดการมูลฝอย

##### 1) ปริมาณขยะมูลฝอย

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดภายในโครงการ จะมีปริมาณ 10.49 ลบ.ม./วัน โดยสามารถประเมินปริมาณขยะมูลฝอยจากพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ภายในโครงการ ดังนี้

- บ้านพักอาศัย จำนวนบ้านพักอาศัยในโครงการมีทั้งสิ้น 600 หน่วย และแต่ละหน่วยมีผู้พักอาศัย 5 คน ดังนั้น จะมีประชากรอาศัยภายในโครงการทั้งสิ้น 3,000 คน มีอัตราการเกิดมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน ดังนั้น จะมีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น 9.00 ลบ.ม./วัน

- ศูนย์ชุมชน ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากศูนย์ชุมชน มีพื้นที่ใช้สอย 403.65 ตร.ม. จะมีขยะมูลฝอย 0.16 ลบ.ม./วัน

- ลานร้านค้าชุมชน ขนาดพื้นที่ 1,510 ตร.ม. จะมีปริมาณขยะมูลฝอย 0.95 ลบ.ม./วัน

- พื้นที่พัฒนาในอนาคต (โรงเรียนอนุบาล) ขนาดพื้นที่ 952 ตร.ม. จะมีปริมาณขยะมูลฝอย 0.38 ลบ.ม./วัน

##### 2) การเก็บรวบรวมและการกำจัดขยะ มีแผนดำเนินการดังนี้

คัดแยกขยะ และรวบรวมใส่ถุงพลาสติกนำมาทิ้งลงถังขยะขนาด 200 ลิตร ของโครงการ ซึ่งโครงการจะประสานให้ อบต.หนองสาหร่าย วางถังรองรับขยะขนาด 200 ลิตร จำนวน 150 ถัง กระจายตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ สามารถเก็บรวบรวมขยะได้นานไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยส่วนใหญ่วางไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลางใกล้กับสวนสาธารณะ เพื่อความสะดวกในการทิ้งและเก็บรวบรวมของเจ้าหน้าที่ และให้ อบต.หนองสาหร่ายเข้ามาเก็บขนไปกำจัดโดยการฝังกลบต่อไป ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สำหรับคัดแยกขยะอยู่บริเวณใกล้กับระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของโครงการ โดยโรงแยกจะมีลักษณะเป็นอาคารเปิดโล่ง มีหลังคาป้องกันฝน เพื่อใช้ในการคัดแยกและพักขยะมูลฝอยก่อนนำไปกำจัด

ระยะยาว (ตั้งแต่ปีที่ 5 เป็นต้นไป) สหกรณ์/กรรมการชุมชน/นิติชุมชนการเคหะ รณรงค์การคัดแยกขยะมูลฝอยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ประชาชนในท้องถิ่นหรือกลุ่มอาชีพ เพื่อส่งเสริม สนับสนุนการนำขยะมูลฝอยประเภทอินทรีย์สารไปทำปุ๋ยหมัก เพื่อใช้ในการเกษตร ส่วนขยะมูลฝอยที่เหลือจากการคัดแยก ให้ อบต.หนองสาหร่ายเก็บขนไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบต่อไป

##### 3) การจัดการขยะอันตราย

โครงการจัดให้มีถังขยะสำหรับของเสียอันตราย แยกกับถังขยะทั่วไปกระจายตามจุดต่าง ๆ และรวบรวมมาไว้ที่อาคารพักขยะ เพื่อติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตมาดำเนินการต่อไป

### 1.8.5 ระบบการจราจร

1) การจัดระบบการจราจรภายในพื้นที่โครงการ โครงการได้จัดให้มีการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ถนนสายหลัก (A) เป็นสายหลักที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เชื่อมต่อกับถนนเทศบาล 38 เป็นถนน คสล. เขตทางกว้าง 16.0 เมตร ผิวจราจรกว้าง 12.0 เมตร ทางเข้า คสล. กว้างข้างละ 2.0 เมตร

- ถนนสายรอง ประกอบด้วย

- ถนนแบบ (B) เป็นถนน คสล. เขตทางกว้าง 12.0 เมตร ผิวจราจรกว้าง 9.0 เมตร ทางเข้า คสล. กว้างข้างละ 1.50 เมตร

- ถนนแบบ (C) เป็นถนน คสล. เขตทางกว้าง 9.0 เมตร ผิวจราจรกว้าง 6.7 เมตร ทางเข้า คสล. กว้างข้างละ 1.15 เมตร

- ถนนแบบ (D) เป็นถนน คสล. เขตทางกว้าง 8.0 เมตร ผิวจราจรกว้าง 6.0 เมตร ทางเข้า คสล. กว้างข้างละ 1.0 เมตร

- ถนนแบบ (E) เป็นถนน คสล. เขตทางกว้าง 6.5 เมตร ผิวจราจรกว้าง 4.8 เมตร ทางเข้า คสล. กว้างข้างละ 0.85 เมตร

การจัดระบบการจราจรภายในโครงการเป็นแบบเดินรถสองทางสวนกันได้ทั้งโครงการ และจัดให้มีทางเข้าออกโครงการ 1 แห่ง เชื่อมกับระบบการจราจรของถนนเทศบาล 38

2) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ เนื่องจากเส้นทางคมนาคมสายหลักที่ใช้ในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ คือ ถนนเทศบาล 38 ซึ่งเป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจรไป-กลับ ไม่มีเกาะกลางถนน เชื่อมระหว่างพื้นที่โครงการกับถนนมิตรภาพ โดยพื้นที่โครงการจะอยู่ห่างจากถนนมิตรภาพเดิมเป็นระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร ดังนั้น การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสำหรับผู้เดินทางจะใช้ถนนมิตรภาพเป็นหลัก และเลี้ยวเข้าสู่ระบบการจราจรของถนนเทศบาล 38 เพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีทางเข้า-ออก รวมทั้งติดตั้งป้ายชื่อโครงการ และป้ายทางเข้า-ออกโครงการ ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน พร้อมระบบไฟฟ้าส่องสว่าง เพื่อความสะดวกในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ และจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ทั้งบริเวณเข้า-ออกหลัก ซึ่งมีขนาดความกว้าง 16.0 เมตร และบริเวณทางเข้า-ออกรอง ซึ่งมีขนาดความกว้าง 8.0 เมตร นอกจากนี้ภายในโครงการได้จัดให้มีการติดตั้งป้ายสัญญาณและป้ายเตือนอันตรายต่างๆ บริเวณทางแยก เพื่อเพิ่มความปลอดภัยด้านการจราจร

### 1.8.6 การป้องกันอัคคีภัย

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย โครงการจัดให้มีหัวดับเพลิง (Fire Hydrant) จำนวน 9 จุด โดยติดตั้งกระจายไว้ในพื้นที่โครงการ โดยเชื่อมต่อกับระบบประปาภายในโครงการ ซึ่งออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค นอกจากนี้ยังจัดให้มียามรักษาการณ์ของโครงการ คอยตรวจตราและดูแลความเรียบร้อยบริเวณพื้นที่โครงการ และโครงการยังจัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิดมือถือ ประจำไว้ที่อาคารศูนย์ชุมชน และสำนักงานโครงการจำนวน 2 ถัง เพื่อระงับเหตุเพลิงไหม้ขึ้นต้น

2) แผนระงับอัคคีภัย และแผนอพยพหนีไฟ โครงการได้จัดเตรียมแผนการระงับอัคคีภัยและแผนอพยพหนีไฟหรือแผนฉุกเฉินต่าง ๆ ที่ทางโครงการได้จัดเตรียมขึ้น รวมทั้งทำการซ้อมหนีไฟปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการป้องกัน และระงับเหตุต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) แผนการระงับอัคคีภัยของโครงการ เป็นแผนการดำเนินการที่ทางโครงการจะจัดขึ้นเพื่อให้หน่วยงานภายในโครงการได้ดำเนินการปฏิบัติ เพื่อระงับอัคคีภัยที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ หรือความประมาทของบุคคล ให้สามารถระงับเหตุได้อย่างทันท่วงที หรือลดการแผ่ขยายของเพลิงไหม้ก่อนที่หน่วยงานของดับเพลิงในพื้นที่จะเข้ามาดำเนินการช่วยเหลือระงับเหตุ โดยทางโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่ระงับเหตุอัคคีภัยในเบื้องต้น ซึ่งมีหน้าที่ดังนี้

- ทำการระงับเหตุเพลิงไหม้ด้วยเครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นที่มีอยู่ในโครงการ เช่น ถังดับเพลิงเคมีชนิดมือถือ
- แจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้กับศูนย์ปฏิบัติการดับเพลิงในบริเวณใกล้เคียง คือ หน่วยงานดับเพลิงขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองสาหร่าย
- ตัดกระแสไฟฟ้าบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้
- ช่วยเหลือหรือเคลื่อนย้ายผู้ที่ได้รับบาดเจ็บออกจากบริเวณที่เกิดเหตุ

(ข) แผนอพยพหนีไฟ ประกอบด้วยหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อทำหน้าที่ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนี้

- หน่วยตรวจสอบจำนวนผู้อพยพหนีไฟออกจากโครงการ มีหน้าที่ตรวจนับจำนวนผู้พักอาศัยว่ามีกรอพยพหนีไฟออกมาภายนอกบริเวณที่ปลอดภัยหรือจตุรรวมพลครบหรือไม่
- จตุรรวมพลหรือจุดนัดพบ จัดไว้บริเวณศูนย์ชุมชน ลานกีฬา และลานร้านค้าชุมชน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการผู้พักอาศัยทั้งหมดต้องมารายงานตัว เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจนับจำนวนผู้อพยพหนีไฟออกมาจากอาคารว่าครบหรือไม่ จตุรรวมพลทั้ง 2 จุด มีขนาดพื้นที่ 3,680 ตร.ม. หรือมีสัดส่วน 1.28 ตร.ม./คน
- หน่วยช่วยชีวิต โครงการจัดให้มีหน่วยช่วยชีวิต เป็นเจ้าหน้าที่ประจำโครงการร่วมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่จะเข้ามาทำการค้นหาและช่วยชีวิตทันทีที่ได้รับแจ้งจากจตุรรวมพลว่ายังมีคนหลงเหลือหรือติดค้างอยู่ในบริเวณที่เกิดเหตุ รวมถึงการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ

นอกจากนี้ บ้านพักทุกหลังภายในโครงการจะอยู่ติดกับถนนสายต่าง ๆ ภายในโครงการความกว้างของผิวจราจรของถนนที่แคบที่สุดของโครงการคือ 6.0 เมตร ซึ่งรถดับเพลิงสามารถวิ่งเข้าไปดับเพลิงได้อย่างสะดวก

### 1.8.7 ระบบไฟฟ้า

โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่การจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอปากช่อง ซึ่งจะเป็นผู้ดำเนินการ ปักเสาพาดสายผ่านที่ดินจัดสรรทุกแปลง รวมทั้งการติดตั้งดวงโคมส่องสว่างในพื้นที่โครงการ โดยรับไฟฟ้าจากสถานี ปากช่อง ระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร โดยมีหนังสือแจ้งความพร้อมในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้โครงการ สำหรับการ ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการทั้งหมด เช่น การเดินสายไฟฟ้า การติดตั้งระบบไฟฟ้า โครงการจะปฏิบัติตาม กฎระเบียบ และมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทั้งหมด รวมทั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดภายในโครงการ จะเลือกใช้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

### 1.8.8 การจัดพื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและสวนสาธารณะพื้นที่รวม 3,875 ตร.ม. โดยปลูกไม้ยืนต้นจำพวกชมพู พันธ์ทิพย์ เหลืองปรีดียาธร และต้นขี้เหล็ก ตามแนวนนสายหลักสวนสาธารณะ และบริเวณรอบบ่อน้ำ นอกจากนี้ได้ปลูกไทรทอง พลับพลึงดินเป็ด และหญ้านวลน้อยในพื้นที่สวนสาธารณะและพื้นที่ว่างต่าง ๆ สำหรับ บริเวณศูนย์ชุมชนของโครงการได้ปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน

### 1.8.9 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ

ลักษณะโครงการเป็นการจัดสรรที่ดินประเภทบ้านเดี่ยว ขนาดความสูง 2 ชั้น ซึ่งไม่เข้าข่ายที่ต้องจัดให้มี อุปกรณ์อำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวก ในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 อย่างไรก็ตามการเคหะแห่งชาติมีความตระหนักถึง ความสะดวกของผู้พักอาศัยซึ่งอาจเป็นผู้พิการ จึงออกแบบให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการไว้ในบริเวณ พื้นที่ส่วนกลาง ดังนี้

- (1) จัดให้มีทางลาดจากทางเท้าขึ้นสู่อาคารศูนย์ชุมชน เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้พิการในการ ขึ้น-ลงอาคาร โดยผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดเป็นพื้นผิวเรียบไม่สะดุด
- (2) จัดให้มีห้องน้ำสำหรับผู้พิการบริเวณอาคารศูนย์ชุมชน จำนวน 1 ห้อง และมีป้ายสัญลักษณ์คนพิการ ติดไว้
- (3) จัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการบริเวณอาคารศูนย์ชุมชน และติดป้ายสัญลักษณ์กำกับไว้ที่ช่องจอด ดังกล่าว

## 1.9 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบระยะดำเนินการโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดนครราชสีมา (ปากช่อง 2) 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)