



คู่มือการสำรวจและประเมิน ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร

1.1	หลักการทำงาน	1-1
1.2	ส่วนประกอบของระบบ	1-1
1.3	เกณฑ์การออกแบบ	1-3
1.4	ปัญหาและแนวทางการแก้ไข	1-3

บทที่ 2 การสำรวจระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร

2.1	การเตรียมเอกสาร	2-1
2.2	ขั้นตอนการสำรวจ	2-1
2.3	แบบสำรวจระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร	2-1

บทที่ 3 การประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร

3.1	ขั้นตอนการเตรียมการ	3-1
3.2	แบบประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชน	3-1
3.3	เกณฑ์การให้คะแนน	3-8

บทที่ 4 การจัดทำรายงานการสำรวจและประเมินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

	การจัดทำรายงานการสำรวจและประเมินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย	4-1
--	---	-----

บทที่ 1 ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร

1.1 หลักการทำงาน

บ่อปรับเสถียรเป็นการบำบัดสารอินทรีย์ในน้ำเสียโดยกระบวนการทางธรรมชาติ สามารถจำแนกตามลักษณะการทำงานได้ดังนี้ บ่อแอนแอโรบิก (Anaerobic Pond) บ่อแฟคัลเททีฟ (Facultative Pond) และบ่อออกซิเจน (Oxidation Pond) ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับค่าความสกปรกของน้ำเสีย ปริมาณน้ำเสีย และระยะเวลาที่เก็บ ซึ่งหากมีหลายบ่อต่อเนื่องกัน บ่อสุดท้ายจะทำหน้าที่เป็นบ่อบ่ม (Maturation Pond) เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังมีค่าก่อสร้างและค่าดูแลรักษาต่ำ วิธีการเดินระบบไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน แต่ต้องใช้พื้นที่ก่อสร้างมาก จึงเป็นระบบที่เหมาะสมกับชุมชนที่มีพื้นที่เพียงพอและราคาไม่แพง ซึ่งโดยปกติระบบบ่อปรับเสถียรจะมีการต่อกันแบบอนุกรมอย่างน้อย 3 บ่อ เมื่อน้ำเสียไหลเข้ามาในบ่อ จะมีการตกตะกอนเกิดขึ้น ทำให้มีตะกอนที่ก้นบ่อ พร้อมๆ กันนั้น ส่วนที่ไม่ตกตะกอนจะถูกย่อยสลายกลายเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ไนโตรเจน (N) และฟอสฟอรัส (P) โดยปกติตะกอนที่ก้นบ่อจะมีการย่อยสลายด้วยกระบวนการหมักแบบไร้ออกซิเจน ทำให้สารอินทรีย์กลายเป็นก๊าซต่างๆ เช่น มีเทน (CH_4) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และมีเซลล์ใหม่เกิดขึ้น เมื่อมีแสงแดดและสารอาหารประกอบกับเวลาและอุณหภูมิที่เหมาะสม สาหร่ายสีเขียวจะเจริญเติบโตได้ดี สาหร่ายเหล่านี้จะใช้คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ไนโตรเจน (N) และฟอสฟอรัส (P) ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย เพื่อขยายพันธุ์และสร้างออกซิเจนให้กับน้ำ โดยแบคทีเรียจะต้องใช้ออกซิเจนที่สาหร่ายผลิตขึ้นในการหายใจและย่อยสลายสารอินทรีย์ที่ละลายอยู่ในน้ำเสีย

1.2 ส่วนประกอบของระบบ

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียร ประกอบด้วย

1.2.1 บ่อไร้ออกซิเจน หรือบ่อแอนแอโรบิก หรือบ่อเหม็น (Anaerobic pond)

บ่อแอนแอโรบิก เป็นบ่อที่รับภาระบีโอดีสูงๆ มักเป็นบ่อแรกๆ ของระบบบ่อปรับเสถียร กลไกที่เกิดขึ้นเป็นกลไกการย่อยสารอินทรีย์ด้วยจุลินทรีย์ไร้ออกซิเจนเป็นส่วนใหญ่ และเนื่องจากน้ำเสียชุมชนมักมีความเข้มข้นไม่สูงมากนัก ดังนั้น บ่อปรับเสถียรที่ใช้บำบัดน้ำเสียชุมชน มักไม่ใช้บ่อแอนแอโรบิก

1.2.2 บ่อแฟคัลเททีฟ (Facultative pond)

บ่อแฟคัลเททีฟ เป็นบ่อที่รับภาระบีโอดีปานกลางและค่อนข้างต่ำ เป็นบ่อที่นิยมใช้กันมากที่สุด ภายในบ่อมีลักษณะการทำงานแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนบนของบ่อเป็นแบบแอโรบิก ได้รับออกซิเจนจากการถ่ายเทอากาศที่บริเวณผิวน้ำและจากการสังเคราะห์แสงของสาหร่าย และส่วนล่างของบ่ออยู่ในสภาพแอนแอโรบิก บ่อแฟคัลเททีฟนี้โดยปกติแล้วจะรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นมาก่อน กระบวนการบำบัดที่เกิดขึ้นในบ่อแฟคัลเททีฟ เรียกว่า การทำความสะอาดตัวเอง (Self-Purification) สารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำจะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ประเภทที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) เพื่อเป็นอาหารและสำหรับการสร้างเซลล์ใหม่และเป็นพลังงานโดยใช้ออกซิเจนที่ได้จากการสังเคราะห์แสงของสาหร่ายที่อยู่ในบ่อส่วนบน สำหรับบ่อส่วนล่างจนถึงก้นบ่อซึ่งแสงแดดส่องไม่ถึง จะมีปริมาณออกซิเจนต่ำจนเกิดสภาวะไร้ออกซิเจน (Anaerobic Condition) และมีจุลินทรีย์ประเภทไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Bacteria) ทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์และแปรสภาพเป็นก๊าซเช่นเดียวกับบ่อแอนแอโรบิก แต่ก๊าซที่ลอยขึ้นมาจะถูกออกซิไดซ์โดยออกซิเจนที่อยู่ช่วงบนของบ่อ ทำให้ไม่เกิดกลิ่นเหม็น อย่างไรก็ตาม ถ้าหากปริมาณสารอินทรีย์ที่เข้าระบบสูงเกินไปจนออกซิเจนในน้ำไม่เพียงพอ เมื่อถึงเวลากลางคืนสาหร่ายจะหายใจเอาออกซิเจนและปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาทำให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ลดต่ำลง และปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำลงจนอาจเกิดสภาวะขาดออกซิเจนและเกิดปัญหากลิ่นเหม็นขึ้นได้

1.2.3 บ่อออกซิเจน หรือบ่อสาหร่าย หรือบ่อเชียว (Oxidation Pond)

บ่อออกซิเจนเป็นบ่อที่รับภาระบีโอดีต่ำ เป็นบ่อที่รับน้ำต่อเนื่องจากบ่อแฟคัลเททีฟ มีแบคทีเรียและสาหร่ายแขวนลอยอยู่ มีความลึกไม่มากนัก เพื่อให้ออกซิเจนกระจายทั่วทั้งบ่อ และมีสภาพเป็นแอโรบิกตลอดความลึก โดยอาศัยออกซิเจนจากการสังเคราะห์แสงของสาหร่ายและการเติมอากาศที่ผิวน้ำ และยังสามารถฆ่าเชื้อโรคได้ส่วนหนึ่งโดยอาศัยแสงแดดอีกด้วย

1.2.4 บ่อบ่ม (Maturation pond)

บ่อบ่มเป็นบ่อสุดท้ายของชุดบ่อปรับเสถียร มีสภาพเป็นแอโรบิกตลอดทั้งบ่อ จึงมีความลึกไม่มากและแสงแดดส่องถึงก้นบ่อ ใช้รองรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วเพื่อฟอกน้ำทิ้งให้มีคุณภาพน้ำดีขึ้น และอาศัยแสงแดดทำลายเชื้อโรคหรือจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนมากับน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม

1.3 เกณฑ์การออกแบบ

เนื่องจากบ่อปรับเสถียรที่ใช้บำบัดน้ำเสียชุมชนเกือบทั้งหมด เป็นบ่อปรับเสถียรชนิดบ่อแฟคัลเททีฟ (Facultative pond) ตามด้วยบ่อบ่ม (Maturation pond) เกณฑ์กำหนดการออกแบบ แสดงดังตารางค่ากำหนดการออกแบบบ่อแฟคัลเททีฟและบ่อบ่ม ดังนี้

รายการ	คำแนะนำ
บ่อแฟคัลเททีฟ 1. อัตราการระเหยไอดีเชิงพื้นที่ กรัมปีไอดี/ตารางเมตร-วัน - 15 องศาเซลเซียส - 20 องศาเซลเซียส - 25 องศาเซลเซียส 2. ความลึกของน้ำ, เมตร 3. ประสิทธิภาพการกำจัดปีไอดี, ร้อยละ	10-15 15-20 20-25 ไม่น้อยกว่า 1.5 65-75
บ่อบ่ม 1. ความลึกของน้ำ, เมตร 2. เวลาพักน้ำ, วัน	1-1.5 1-2

1.4 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

ในการควบคุมดูแลระบบมักประสบปัญหาที่ทำให้คุณภาพน้ำทิ้งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน โดยสามารถสรุปปัญหา สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขสำหรับระบบบ่อปรับเสถียรได้ดังนี้

ปัญหา	ลักษณะ	สาเหตุ	แนวทางการแก้ไข
สภาพความเป็นกรดและด่างไม่เหมาะสม	ประสิทธิภาพของการบำบัดจะลดลง อาจเกิดกลิ่นเหม็นเปรี้ยวขึ้นในบ่อ อาจเกิดการตายของสัตว์น้ำ เช่น ปลา เป็นต้น	- เมื่อระบบได้รับสารอินทรีย์เพิ่มมากขึ้นกว่าปกติ ทำให้จุลินทรีย์ที่สร้างกรดเพิ่มจำนวนมากขึ้นกว่าการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่สร้างมีเทน กรดอินทรีย์จะลดพีเอชของระบบ ทำให้ชะลอการเติบโตของจุลินทรีย์ที่สร้างมีเทน ทำให้เกิดความด้อยเสถียรภาพ ทำให้ระบบบำบัดมีประสิทธิภาพลดลง	- ปรับพีเอชให้สูงขึ้นโดยการเติมปูนขาวหรือโซดาไฟ หรือสารต่างไปคาร์บอนेटให้เหมาะสม
		- เมื่อระบบได้รับน้ำเสียที่มีส่วนประกอบของไนโตรเจนสูง เช่น	- ลดความรุนแรงของกลิ่นแอมโมเนีย โดยการเติมกรด

ปัญหา	ลักษณะ	สาเหตุ	แนวทางการแก้ไข
		น้ำเสียจากโรงงานผลิตอาหารประเภทโปรตีน ซึ่งผลการย่อยสลายของจุลินทรีย์ ทำให้พีเอชของน้ำในบ่อสูง จะทำให้แอมโมเนีย (NH_4^+) เปลี่ยนไปอยู่ในรูปก๊าซแอมโมเนีย	ทำให้พีเอชลดลง
น้ำทิ้งขุ่นเนื่องจากสาหร่าย	มีสาหร่ายจากบ่อบ่มหลุดติดออกไปกับน้ำทิ้ง	น้ำเสียอาจมีไนโตรเจนและ/หรือฟอสฟอรัสสูง ทำให้เกิดสาหร่ายมากในบ่อบ่ม	- ปรับวิธีการไหลของน้ำโดยใช้ประตูปรับระดับน้ำก่อนเข้าบ่อบ่ม

บทที่ 2 การสำรวจระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร

2.1 การเตรียมเอกสาร

ผู้สำรวจระบบการจัดการน้ำเสียชุมชนต้องทำการทบทวนรายงานผลการติดตามและประเมินสมรรถนะการเดินระบบการจัดการน้ำเสียชุมชนที่มีอยู่เดิม แบบรายละเอียดของแต่ละระบบ ก่อนการลงสำรวจทุกครั้งผู้สำรวจจะต้องปฏิบัติดังนี้

2.1.1 ทำหนังสือแจ้งแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะทำการสำรวจ

2.1.2 จัดส่งแบบสำรวจระบบการจัดการน้ำเสียชุมชนให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก่อนลงสำรวจอย่างน้อย 7 วัน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำการศึกษาแบบสำรวจและจัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.2 ขั้นตอนการสำรวจ

ผู้สำรวจแจ้งการประชุมเปิดการสำรวจระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงวิธีการและขอบเขตในการสำรวจให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.2.1 แนะนำตัวผู้สำรวจและผู้รับการสำรวจ

2.2.2 อธิบายวัตถุประสงค์และขอบเขตในการสำรวจ

2.2.3 อธิบายกำหนดการ ขั้นตอน วิธีการ และเกณฑ์ต่างๆที่ใช้ในการสำรวจ รวมทั้งการเปิดโอกาสให้ซักถาม

2.3 แบบสำรวจระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร

แบบสำรวจระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของโครงการ

ตอนที่ 1 ด้านนโยบาย

ตอนที่ 2 ด้านเทคนิค

ตอนที่ 3 ด้านการบริหารจัดการ

ตอนที่ 4 ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ส่วนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข ในการดำเนินการโครงการ

ส่วนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข ในการบริหารจัดการ
น้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

เอกสารประกอบการสัมมนาฯ 5 - 6 ก.พ. 58

**แบบสำรวจระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร
ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด**

ชื่อผู้ให้ข้อมูล

ตำแหน่ง.....สังกัด.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....

ชื่อผู้สำรวจ ชื่อผู้ตรวจทาน

วัน เดือน ปี ที่สำรวจ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อโครงการ.....
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....
3. ที่ตั้งโครงการ.....หมู่ที่.....ถนน.....
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
ค่าพิกัด (Lat/Long).....
4. ขนาดพื้นที่.....ไร่.....งาน.....ตารางวา
5. พื้นที่เขตการปกครอง.....ตารางกิโลเมตร
6. พื้นที่ให้บริการจัดการน้ำเสีย.....ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ.....ของพื้นที่เขตการปกครอง
7. งบประมาณโครงการ.....ล้านบาท
 - 7.1 ระยะที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ.จำนวน.....ล้านบาท
แหล่งงบประมาณ.....บริษัทก่อสร้าง.....ปีที่ก่อสร้าง.....
 - 7.2 ระยะที่ 2 ปีงบประมาณ พ.ศ.จำนวน.....ล้านบาท
แหล่งงบประมาณ.....บริษัทก่อสร้าง.....ปีที่ก่อสร้าง.....
 - 7.3 ระยะที่ 3 ปีงบประมาณ พ.ศ.จำนวน.....ล้านบาท
แหล่งงบประมาณ.....บริษัทก่อสร้าง.....ปีที่ก่อสร้าง.....
8. ปีที่เริ่มดำเนินการครั้งแรก.....
9. ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ.....ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นร้อยละ.....ของที่
ออกแบบไว้

10. สถานภาพที่ดิน

- () เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน
- () ที่ดินของหน่วยราชการอื่น ระบุชื่อหน่วยงาน.....
- () ที่ดินของเอกชน
- ☐ ไม่เสียค่าใช้จ่าย
- ☐ เสียค่าใช้จ่าย โดยมีค่าใช้จ่าย.....บาท/ปี
- ตั้งแต่ปี พ.ศ. ถึง พ.ศ.
- () อื่น ๆ ระบุ.....

11. หน่วยงานที่ดูแลระบบปัจจุบัน.....

12. จำนวนประชากรและครัวเรือน (ข้อมูล ณ ปี.....)

12.1 ในเขตเทศบาล

- (1) จำนวนครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์.....ครัวเรือน
- (2) จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์.....คน
- (3) จำนวนประชากรแฝง.....คนต่อปี
- (4) จำนวนนักท่องเที่ยว.....คนต่อปี

12.2 ในเขต อปท.ที่เข้าร่วม

- (1) จำนวนครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์.....ครัวเรือน
- (2) จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์.....คน
- (3) จำนวนประชากรแฝง.....คนต่อปี
- (4) จำนวนนักท่องเที่ยว.....คนต่อปี

13. แหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชน

ลำดับที่	กิจกรรมหลัก	จำนวน (แห่ง)
1	ตลาด	
2	โรงแรม	
3	โรงพยาบาล	
4	ร้านอาหาร	
5	โรงฆ่าสัตว์	
6	หมู่บ้านจัดสรร	
7	หน่วยงานราชการ/เอกชน	
8	หอพัก/อพาร์ทเมนต์/อาคารชุด	
9	ห้างสรรพสินค้า	
10	อื่น ๆ (ระบุ.....)	

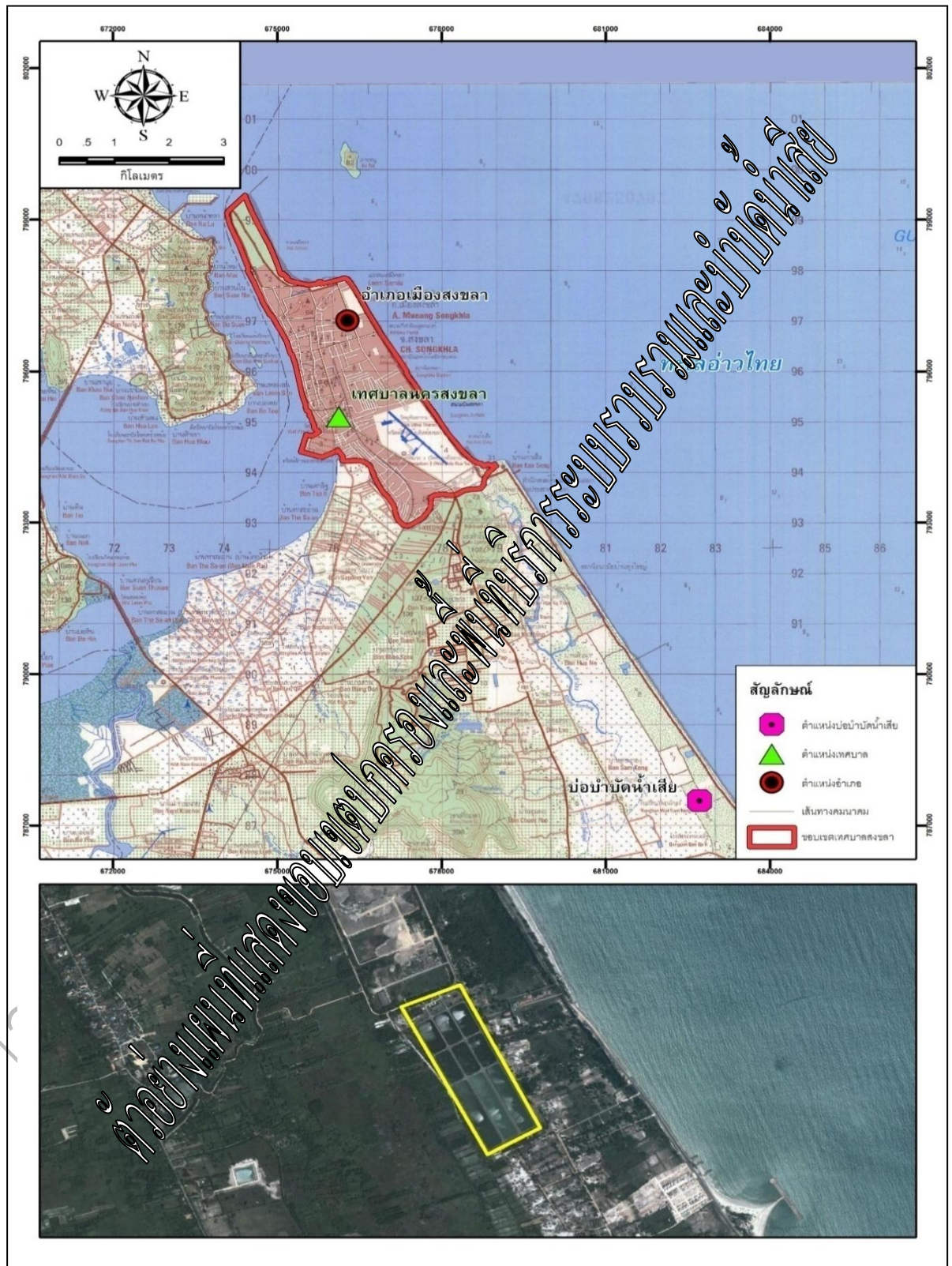
ข้อมูล ณ เดือน..... ปี พ.ศ.....

14. สภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร

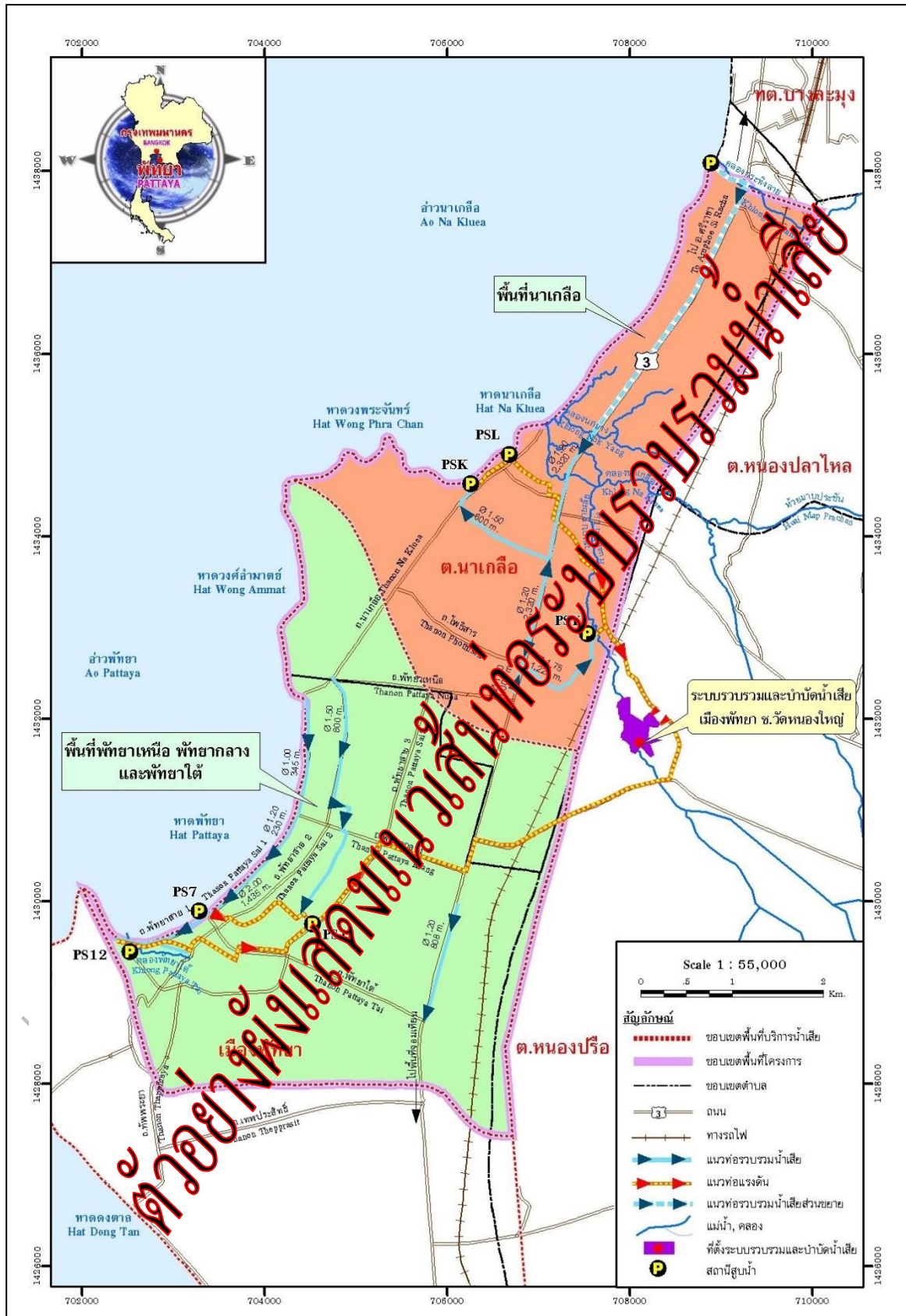
- 1) แม่น้ำสายหลัก (ระบุชื่อ) ระยะห่างจากระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน เมตร
การนำไปใช้ประโยชน์.....
- 2) แม่น้ำสายรอง (ระบุชื่อ) ระยะห่างจากระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน เมตร
การนำไปใช้ประโยชน์.....
- 3) อื่นๆ (ระบุ เช่น แหล่งน้ำ) ระยะห่างจากระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน เมตร
การนำไปใช้ประโยชน์.....

เอกสารประกอบการสัมมนาฯ 5 - 6 ก.พ. 58

15. แผนที่แสดงขอบเขตปกครองและพื้นที่บริการระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน



16. ฝั่งแสดงแนวเส้นท่อระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชน



17.ผังบริเวณ (Layout) ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน



ส่วนที่ 2 รายละเอียดของโครงการ

ตอนที่ 1 ด้านนโยบาย

1.1 นโยบาย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ มีนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมจากฝ่ายบริหารและถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายหน่วยงาน
ที่มาของนโยบาย ☐ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ/แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม
☐ นโยบายรัฐบาล/แผนแม่บทการจัดการน้ำเสียชุมชน
☐ แผน/ยุทธศาสตร์จังหวัด
☐ อื่นๆ (ระบุ.....)
- ☐ มีการเปลี่ยนนโยบายไปสู่การปฏิบัติ โดยการจัดทำแผนงาน มาตรการ โครงการที่เกี่ยวข้อง
- ☐ มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร
- ☐ ไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนโดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบ
- ☐ ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำได้เป็นลายลักษณ์อักษร

1.2 การจัดองค์กรและบุคลากรที่รับผิดชอบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ มีการจัดตั้งคณะทำงาน/คณะกรรมการด้านการบริหารจัดการน้ำเสีย และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบให้ชัดเจน
- ☐ ผู้รับผิดชอบรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำเสีย
- ☐ ผู้รับผิดชอบรายงานต่อคณะทำงานด้านการจัดการน้ำเสีย แต่รายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน
- ☐ มีผู้รับผิดชอบแต่มีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด
- ☐ ไม่มีการจัดตั้งคณะทำงาน/คณะกรรมการด้านการบริหารจัดการน้ำเสีย แต่ใช้ผังโครงสร้างของหน่วยงานปัจจุบันในการมอบหมายผู้รับผิดชอบดูแล

1.3 ระบบข้อมูล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและบัญชีการใช้ทรัพยากร (ข้อมูลด้านเทคนิค บุคลากร และงบประมาณ) สำหรับดูแลระบบ
- ☐ มีการกำหนดเป้าหมาย การติดตามประเมินผล และการใช้งบประมาณ
- ☐ มีการแจ้งผลการดำเนินงานระบบ ให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบ เป็นระยะๆ
- ☐ มีการจัดทำสรุปผลรายงานการติดตามประเมินผลเพื่อใช้ประโยชน์ภายในหน่วยงาน
- ☐ มีการรายงานการติดตามประเมินผลเสนอคณะทำงาน/คณะกรรมการบริหาร

1.4 งบประมาณ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ มีการจัดสรรงบประมาณ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการน้ำเสีย
- ☐ มีการกำหนดเป้าหมาย ติดตามประเมินผลการใช้งบประมาณ
- ☐ มีการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ

1.5 การรวมกลุ่มพื้นที่การจัดการน้ำเสีย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ไม่มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/สถาบัน อื่นๆ เข้าร่วม
- ☐ มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานอื่นๆ ที่จัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกัน
จำนวน.....แห่ง และนำมาทั้งจริง จำนวน.....แห่ง
- ☐ มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานอื่นๆ ยังไม่ได้จัดทำบันทึกข้อตกลง แต่นำน้ำเสียมาบำบัดจริง
จำนวน.....แห่ง

ตอนที่ 2 ด้านเทคนิค

2.1 ระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชน

- 1) ความสามารถในการรองรับน้ำเสียลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียเข้าระบบรวบรวม
ลูกบาศก์เมตร/วัน
- 2) รายละเอียดระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชน

ถนน	ชนิดท่อ	ขนาดท่อ (นิ้ว)	ความยาวท่อ (เมตร)	จุดเริ่มต้น (กิโลเมตรที่/พิกัด)	จุดสิ้นสุด (กิโลเมตรที่/พิกัด)

- 3) รายละเอียดจำนวนบ่อดักน้ำเสีย (CSO)

ถนน	บ่อดักน้ำเสีย (CSO)	ตำแหน่งที่ตั้ง
ถนน A	CSO 1	สถานที่อ้างอิง เช่น โรงเรียน วัด สถานที่ใกล้เคียง ฯลฯ
	CSO 2	
	CSO 3	
ถนน	CSO ...	

4) รายละเอียดข้อมูลสถานีสูบน้ำเสียและ/หรือ สถานียกระดับน้ำเสีย

รายชื่อสถานี	สถานที่ตั้ง	ชนิดเครื่องสูบน้ำ/ที่ตั้งระบบควบคุม	ขนาด (กิโลวัตต์ หรือ แรงม้า)	อัตราสูบน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)	ระยะทางของสถานีสูบน้ำเสียสุดท้ายถึงระบบบำบัดน้ำเสีย (กิโลเมตร)

2.2 ข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนปัจจุบัน

2.2.1 องค์ประกอบของระบบบำบัดน้ำเสีย

- () บ่อไร้ออกซิเจน หรือบ่อแอนแอโรบิก หรือบ่อหมิ่น (Anaerobic Pond)
ปริมาตร.....ลูกบาศก์เมตร กว้าง.....เมตร ยาว.....เมตร ลึกเมตร
- () บ่อแฟคัลเททีฟ (Facultative Pond)
ปริมาตร.....ลูกบาศก์เมตร กว้าง.....เมตร ยาว.....เมตร ลึกเมตร
- () บ่อออกซิเจน หรือบ่อสาหร่าย หรือบ่อเขียว (Oxidation Pond)
ปริมาตร.....ลูกบาศก์เมตร กว้าง.....เมตร ยาว.....เมตร ลึกเมตร
- () บ่อบ่ม (Maturation Pond)
ปริมาตร.....ลูกบาศก์เมตร กว้าง.....เมตร ยาว.....เมตร ลึกเมตร
- () บ่อสัมผัสคลอรีน (Chlorine Contact Tank)
ปริมาตร.....ลูกบาศก์เมตร กว้าง.....เมตร ยาว.....เมตร ลึกเมตร

2.2.2 ปริมาณน้ำเสียตามการออกแบบ.....ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.2.3 ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบจริง.....ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ.....ของระบบที่ออกแบบ

2.2.4 การเดินระบบและบำรุงรักษาระบบ

1) เอกสาร

- ☐ มีคู่มือการเดินระบบและบำรุงรักษาระบบทั้งระบบ
- ☐ มีเอกสารแสดงคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องจักร/ ครุภัณฑ์ทุกรายการ และคู่มือการใช้งานของเครื่องจักร/ครุภัณฑ์ทุกรายการ

2) การเดินระบบ

- ☐ เดินระบบ
- ☐ เดินระบบเป็นครั้งคราว
- ☐ ไม่เดินระบบ เนื่องจาก.....

3) การบำรุงรักษาระบบ

- ☐ มีการบำรุงรักษาระบบในเชิงป้องกันตามวาระหรือระยะเวลาการใช้งานที่กำหนด
- ☐ ซ่อมบำรุงเมื่อครุภัณฑ์/อุปกรณ์ในระบบชำรุดไม่สามารถใช้ต่อไปได้
- ☐ ไม่มีการซ่อม

2.2.5 การตรวจสอบคุณภาพน้ำ

1) น้ำเข้าระบบ

- ☐ ไม่มีการตรวจ
- ☐ มีการตรวจวัด
- () ทุกเดือน () อื่นๆ (ระบุ)

2) น้ำทิ้ง

- ☐ ไม่มีการตรวจ
- ☐ มีการตรวจวัด
- () ทุกเดือน () อื่นๆ (ระบุ)

3) ความสามารถในการลดค่าความสกปรกของน้ำในรูป BOD

- ☐ น้อยกว่าร้อยละ 50
- ☐ ร้อยละ 50-80
- ☐ มากกว่าร้อยละ 80

2.2.6 การจัดการน้ำทิ้ง

- ☐ ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ระบุ.....
- ☐ นำไปใช้ประโยชน์อื่นๆ ระบุ.....
- ☐ เก็บกักในพื้นที่โครงการ

2.2.7 เครื่องจักรและครุภัณฑ์อื่นๆ

โปรดระบุจำนวน รายการ และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของเครื่องจักรและครุภัณฑ์

ลำดับ	ประเภท	ชนิด	ขนาด	ยี่ห้อ	ปีที่ได้มา	สภาพ

2.2.8 อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภค

- 1) อาคารสำนักงาน () มี และใช้งาน () มี แต่ไม่ใช้งาน () ไม่มี
- 2) ห้องปฏิบัติการ () มี และใช้งาน () มี แต่ไม่ใช้งาน () ไม่มี
- 3) บ้านพักเจ้าหน้าที่ () มี และใช้งาน () มี แต่ไม่ใช้งาน () ไม่มี
- 4) อาคารป้อมยาม () มี และใช้งาน () มี แต่ไม่ใช้งาน () ไม่มี
- 5) อาคารจอดรถ () มี และใช้งาน () มี แต่ไม่ใช้งาน () ไม่มี
- 5) ถนนภายในโครงการ ประเภท..... ความกว้าง.....เมตร
- 6) รั้ว () คอนกรีต () ลวดหนาม
- 7) อื่นๆ (โปรดระบุ)

2.2.9 ระบบจัดการน้ำฝน () ไม่มี () มี ระบุ (ท่อ/ราง)

2.2.10 แนวกันชน (Buffer Zone)

() ไม่มี

() มี จำนวน.....ด้านจำนวน.....แนว

แนวที่ 1 ชนิดพันธุ์พืช..... ความสูงเฉลี่ย.....เมตร

แนวที่ 2 ชนิดพันธุ์พืช..... ความสูงเฉลี่ย.....เมตร

แนวที่ 3 ชนิดพันธุ์พืช..... ความสูงเฉลี่ย.....เมตร

ตอนที่ 3 ด้านการบริหารจัดการ

3.1 การเดินระบบ

- () ดำเนินการเอง
- () จ้างเหมาเอกชน ระบุชื่อ.....
- ระยะเวลาการจ้าง..... ปี วงเงินตามสัญญาจ้าง บาท

3.2 การเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

3.2.1 ข้อบัญญัติ/เทศบัญญัติ ในเรื่องการเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

- () มี () ไม่มี

3.2.2 การเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

- () ไม่เก็บ เนื่องจาก.....

- () เก็บ

อัตราการเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

หน่วยงาน	บาท/ลบ.ม. (เดือน)
ประชาชนทั่วไป	
สถานประกอบการ	
อาคารพาณิชย์กรรม	
อื่นๆ.....	

3.2.3 การศึกษาอัตราค่าบริการ

- () มีการศึกษาเพื่อกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชนไว้แล้ว
- () ยังไม่มีการศึกษาเพื่อกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน แต่มีแผนในการดำเนินการ ปี พ.ศ.
- () ไม่มีข้อมูลและแผนการดำเนินการศึกษาเพื่อกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

3.3 รายได้จากการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน

3.3.1 รายได้จากการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน..... บาท/ปี

3.3.2 รายได้จากกิจกรรมอื่นๆ (ระบุ) บาท/ปี

3.4 ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน บาท/ปี

3.5 ปัญหาในการดำเนินการ

- () ไม่มีปัญหา
- () มีปัญหาในการดำเนินการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ ค่าใช้จ่ายไม่เพียงพอ ☐ ประสิทธิภาพของระบบ ☐ ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้
- ☐ การต่อต้านจากชุมชน ☐ เครื่องจักรชำรุด/ซ่อมบ่อย ☐ อื่นๆ ระบุ

ตอนที่ 4 ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

4.1 การประชาสัมพันธ์ด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน

☐ มี รูปแบบและความถี่ของการประชาสัมพันธ์

(1)

(2)

(3)

☐ ไม่มี เนื่องจาก.....

4.2 กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน

☐ มี รูปแบบและความถี่ของกิจกรรม

(1)

(2)

(3)

☐ ไม่มี เนื่องจาก.....

4.3 ปัญหาโรงเรียน

☐ ไม่มี

☐ มี (ย้อนหลัง 5 ปี)

ปี พ.ศ.	ประเด็นร้องเรียน	ผู้ร้องเรียน	การแก้ไขปัญหา	สถานภาพปัจจุบัน

ส่วนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข ในการดำเนินการโครงการ

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการโครงการ

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไขต่อการดำเนินการโครงการ

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข ในการบริหารจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครอง
ส่วนท้องถิ่น

ปัญหาอุปสรรคในการบริหารจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข ต่อการบริหารจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

.....

.....

.....

.....

บทที่ 3 การประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร

3.1 ขั้นตอนการเตรียมการ

การดำเนินการตรวจประเมิน มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากแบบสำรวจ มาพิจารณา โดยการตรวจสอบเอกสาร การสัมภาษณ์ และการตรวจสอบการปฏิบัติงาน ตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้ในแบบสำรวจโครงการระบบจัดการน้ำเสียชุมชน การตรวจประเมิน ควรมีขั้นตอนดังนี้

3.1.1 สรุปรายการดำเนินงานจากการสำรวจและแบบสำรวจ

3.1.2 ตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.2 แบบประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชน

แบบประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ด้านนโยบาย

ตอนที่ 2 ด้านเทคนิค

ตอนที่ 3 ด้านการบริหารจัดการ

ตอนที่ 4 ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

แบบประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร
ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด

ชื่อผู้ประเมินระบบ.....
ตำแหน่ง.....สังกัด.....
โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....
ชื่อผู้ตรวจทาน.....
ตำแหน่ง.....สังกัด.....
วัน เดือน ปี ที่ประเมิน.....

ตอนที่ 1 ด้านนโยบาย

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนนที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
1	นโยบาย				
1.1	นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมจากฝ่ายบริหาร และถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายของหน่วยงาน	ไม่มี	อยู่ระหว่างดำเนินการ	มี	
1.2	การแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่ชัดเจน เช่น การจัดทำแผนงาน มาตรการ และแนวทางปฏิบัติ เป็นต้น	ไม่มี	อยู่ระหว่างดำเนินการ	มี	
2	ผู้รับผิดชอบ				
2.1	การแต่งตั้งคณะกรรมการ/คณะทำงานรับผิดชอบ ด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน	ไม่มี	อยู่ระหว่างดำเนินการ	มี	
2.2	การกำหนดผู้รับผิดชอบในผังโครงสร้างของ ฝ่ายบริหารอย่างชัดเจน	ไม่มี	อยู่ระหว่างดำเนินการ	มี	
3	ระบบข้อมูล				
3.1	ระบบข้อมูล (ด้านเทคนิค บุคลากร และงบประมาณ) ด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน	ไม่มี	อยู่ระหว่างดำเนินการ	มี	
3.2	ระบบรวบรวมข้อมูลและสรุปผลข้อมูล	ไม่มี	อยู่ระหว่างดำเนินการ	มี	

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนนที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
3.3	การทำรายงานการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนต่อผู้บริหาร	ไม่มี	อยู่ระหว่างดำเนินการ	มี	
4	งบประมาณ				
4.1	การกำหนดเป้าหมายครอบคลุม ติดตามผลหาข้อผิดพลาดประเมินผลและควบคุมการใช้งบประมาณ	ไม่มี	อยู่ระหว่างดำเนินการ	มี	
4.2	การจัดตั้งงบประมาณ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการน้ำเสียชุมชน	ไม่มี	อยู่ระหว่างดำเนินการ	มี	
4.3	ข้อบัญญัติ/เทศบัญญัติในการจัดเก็บค่าบริการจัดการน้ำเสียชุมชน	ไม่มี	อยู่ระหว่างดำเนินการ	มี	
	ผลการประเมินด้านนโยบาย				20

ตอนที่ 2 ด้านเทคนิค

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนนที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
1	การออกแบบ				
1.1	การศึกษาความเหมาะสมของโครงการ	ไม่มี	-	มี	
1.2	ออกแบบโดยวิศวกรที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	-	มี	
1.3	รายการคำนวณ	ไม่มี	-	มี	
1.4	แบบก่อสร้าง	ไม่มี	-	มี	
1.5	รายการประกอบแบบก่อสร้าง	ไม่มี	-	มี	
1.6	รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง	ไม่มี	-	มี	
1.7	บ่อแอนแอโรบิก (Anaerobic Pond) หรือ บ่อแฟคัลเททีฟ (Facultative Pond)	ไม่มี	-	มี	
1.8	บ่อออกซิเจน (Oxidation Pond)	ไม่มี	-	มี	
1.9	บ่อบ่มหรือบ่อดกตะกอน	ไม่มี	-	มี	

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนนที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
2	การก่อสร้าง				
2.1	ดำเนินการก่อสร้างโดยนิติบุคคลที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	ไม่มี	-	มี	
2.2	แบบก่อสร้างจริง (As-Built Drawing)	ไม่มี	-	มี	
2.3	การตรวจสอบระบบก่อนการใช้งาน	ไม่มี	-	มี	
2.4	การอบรมบุคลากรเพื่อเตรียมความพร้อมในการเดินระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน	ไม่มี	-	มี	
2.5	การทดสอบระบบ (Commissioning) ก่อนส่งมอบงาน	ไม่มี	-	มี	
3	การดำเนินการ				
3.1	เจ้าหน้าที่ควบคุมระบบ	ไม่มี	-	มี	
3.2	คู่มือการปฏิบัติงานระบบจัดการน้ำเสียชุมชนและปฏิบัติงานตามคู่มือ	ไม่มี	มี / ไม่ปฏิบัติ	มี / ปฏิบัติ	
3.3	การตรวจวัดปริมาณน้ำเสียเข้าระบบรวบรวม	ไม่มี	-	มี	
3.4	ร้อยละของปริมาณน้ำเสียเข้าระบบรวบรวมเทียบกับการออกแบบ	น้อยกว่า 50	50 - 70	มากกว่า 70	
3.5	การตรวจวัดปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัด	ไม่มี	-	มี	
3.6	ร้อยละของปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดเทียบกับการออกแบบ	น้อยกว่า 50	50 - 70	มากกว่า 70	
3.7	การตรวจวัดค่าบีโอดี ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และของแข็งแขวนลอยของน้ำเสียเข้า-ออกระบบ	ไม่มี	มี / ไม่ครบ	มี / ครบ	
3.8	การตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย พีเอช อุณหภูมิของน้ำทุกหน่วยบำบัด	ไม่มี	มี / ไม่ครบ	มี / ครบ	
3.9	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน	ไม่ผ่าน	ผ่านบางพารามิเตอร์	ผ่านทุกพารามิเตอร์	
3.10	การตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำที่ใช้ (อัตราการใช้และแรงดัน)	ไม่มี	มี / ไม่ครบทุกเครื่อง	มี / ครบทุกเครื่อง	

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนนที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
3.11	การตรวจวัดความลึกและแผนการขุดลอกบ่อ	ไม่มี	มีอย่างใดอย่างหนึ่ง	มีครบ	
3.12	การบำรุงรักษาภูมิทัศน์บริเวณโดยรอบระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน	ไม่มี	ไม่สม่ำเสมอ	สม่ำเสมอ	
	ผลการประเมินด้านเทคนิค				52

ตอนที่ 3 ด้านการบริหารจัดการ

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนนที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
1	บุคลากร				
1.1	หัวหน้าฝ่ายระดับปฏิบัติ ด้านสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการอบรมเรื่องการจัดการน้ำเสียชุมชน	ไม่มี	มี / ไม่ผ่านการอบรม	มี / ผ่านการอบรม	
1.2	ผู้ควบคุมระบบการจัดการน้ำเสียชุมชนที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมหรือใบอนุญาตผู้ควบคุมระบบฯ	ไม่มี	มี / ไม่มีใบอนุญาตฯ	มี / มีใบอนุญาตฯ	
1.3	ช่างเทคนิคประจำระบบการจัดการน้ำเสียชุมชนที่ผ่านการอบรมเรื่องการจัดการน้ำเสียชุมชน	ไม่มี	มี / ไม่ผ่านการอบรม	มี / ผ่านการอบรม	
2	การเดินระบบ				
2.1	สัดส่วนของพื้นที่ให้บริการต่อพื้นที่ที่ได้ออกแบบไว้	ต่ำกว่า 50%	50 – 75 %	สูงกว่า 75 %	
2.2	สัดส่วนของปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบต่อปริมาณน้ำเสียที่ได้ออกแบบไว้	ต่ำกว่า 50%	50 – 75 %	สูงกว่า 75 %	
2.3	แผนการเก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์น้ำที่เหมาะสม	ไม่มี	มี / ไม่ได้จัดเก็บตามแผน	มี / จัดเก็บตามแผน	
2.4	การเก็บสถิติและข้อมูลและจัดทำบันทึกรายละเอียดแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดในแต่ละวันตามแบบ ทส.1	ไม่มี	มี / ไม่ได้จัดทำทุกวัน	มี / จัดทำทุกวัน	

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนนที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
2.5	การจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบ ในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2	ไม่มี	มี / ไม่ได้ จัดทำ ทุกเดือน	มี / จัดทำ ทุกเดือน	
2.6	การนำส่งรายงานสรุปผลการทำงานของระบบ ต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นทุกเดือน	ไม่มี	มี / ไม่ได้ นำส่ง ทุกเดือน	มี / นำส่ง ทุกเดือน	
2.7	การเก็บข้อมูลย้อนหลังอย่างต่อเนื่อง	ไม่มี	มี / ไม่ ต่อเนื่อง	มี / ต่อเนื่อง	
3	คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ค่าเฉลี่ยในรอบ 12 เดือน)				
3.1	ความเป็นกรดและด่างระหว่าง 5.5 - 9.0	ไม่มีการ ตรวจวัด	ตรวจ / ไม่ ผ่านมาตรฐาน	ตรวจ / ผ่าน มาตรฐาน	
3.2	บีโอดี ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่มีการ ตรวจวัด	ตรวจ / ไม่ ผ่านมาตรฐาน	ตรวจ / ผ่าน มาตรฐาน	
3.3	ของแข็งแขวนลอย ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่มีการ ตรวจวัด	ตรวจ / ไม่ ผ่านมาตรฐาน	ตรวจ / ผ่าน มาตรฐาน	
3.4	น้ำมันและไขมัน ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่มีการ ตรวจวัด	ตรวจ / ไม่ ผ่านมาตรฐาน	ตรวจ / ผ่าน มาตรฐาน	
3.5	ไนโตรเจนทั้งหมด ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่มีการ ตรวจวัด	ตรวจ / ไม่ ผ่านมาตรฐาน	ตรวจ / ผ่าน มาตรฐาน	
3.6	ฟอสฟอรัสทั้งหมด ไม่เกิน 2 มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่มีการ ตรวจวัด	ตรวจ / ไม่ ผ่านมาตรฐาน	ตรวจ / ผ่าน มาตรฐาน	
4	การบำรุงรักษา				
4.1	แผนการบำรุงรักษาที่ชัดเจน	ไม่มี	อยู่ระหว่าง การจัดทำ	มี	
4.2	การปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษา	ไม่มี	อยู่ระหว่าง การจัดทำ	มี	
4.3	การจัดทำรายงานการตรวจสอบบำรุงรักษา	ไม่มี	อยู่ระหว่าง การจัดทำ	มี	
4.4	การซ่อมบำรุงทันทีเมื่อเครื่องจักรชำรุดหรือเกิด เหตุขัดข้อง	ไม่มี	-	มี	

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนนที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
4.5	การปรับปรุงแผนการตรวจสอบบำรุงรักษาทุกปี	ไม่มี	อยู่ระหว่าง การจัดทำ	มี	
	ผลการประเมินด้านการบริหารจัดการ				42

ตอนที่ 4 ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนนที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
1	การประชาสัมพันธ์ด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน				
1.1	การจัดทำแผนการประชาสัมพันธ์ประจำปี	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
1.2	การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ที่แสดงรายละเอียดของระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน เช่น แผ่นพับ ป้าย เป็นต้น	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
1.3	การจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียชุมชน	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
1.4	การวิเคราะห์ผลการดำเนินการและนำมาใช้ในการปรับปรุงแผนการดำเนินการ	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
2	การมีส่วนร่วมของประชาชน				
2.1	ผู้แทนภาคประชาชนเป็นคณะกรรมการ/คณะทำงานด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
2.2	ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นโดยการติดตั้งบ่อดักไขมันก่อนเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชน	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
2.3	ประชาชนมีการจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน	ไม่มี	-	มี	
2.4	การจัดตั้งกลุ่ม/ชมรม/องค์กร หรือศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
3	การให้บริการประชาชน				
3.1	การเชื่อมต่อรับน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือนลงสู่ระบบรวบรวม	ไม่มี	มี / ไม่ ครอบคลุม	มี / ครอบคลุม	

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนนที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
3.2	เจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน/มีการแก้ปัญหาเรื่องร้องเรียน	ไม่มี	มี / ไม่ แก้ปัญหา	มี / แก้ปัญหา	
ผลการประเมินด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม					20

3.3 เกณฑ์การให้คะแนน

หน่วยงานสามารถทำการประเมินและให้คะแนนตนเอง โดยแบบประเมินมีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 66 ตัวบ่งชี้ แต่ละตัวบ่งชี้จะมีคะแนน 3 ระดับคะแนน ได้แก่ 0, 1 และ 2 การคิดเกณฑ์การให้คะแนนจะใช้จำนวนร้อยละของคะแนนทั้งหมด ดังนี้

ปัจจัยการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ผลการประเมินด้านนโยบาย	20	
2. ผลการประเมินด้านเทคนิค	52	
3. ผลการประเมินด้านบริหารจัดการ	42	
4. ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	20	
รวม	134	

$$\text{ร้อยละของคะแนน} = \frac{\text{คะแนนที่ได้} \times 100}{\text{คะแนนเต็ม}}$$

สรุปคะแนน	คะแนนรวมมากกว่าร้อยละ	80	อยู่ในเกณฑ์ดี
	คะแนนรวมอยู่ระหว่างร้อยละ	60-80	พอใช้
	คะแนนรวมน้อยกว่าร้อยละ	60	ต้องปรับปรุงระบบ

บทที่ 4

การจัดทำรายงานการสำรวจและประเมินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

รายงานการสำรวจและประเมินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียให้จัดทำเป็นรายการโครงการ โดยมีหัวข้อ ดังนี้

- 1) ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ความเป็นมา (FS/DD ก่อสร้าง ควบคุมงาน งบประมาณ/แหล่งงบประมาณ) ที่ตั้ง พื้นที่บริการ แหล่งกำเนิดน้ำเสีย วันที่เปิดดำเนินการระบบ เป็นต้น
- 2) ข้อมูลด้านนโยบาย
- 3) ข้อมูลด้านเทคนิค ประกอบด้วย
 - (1) ระบบรวบรวมน้ำเสีย
 - (2) ระบบบำบัดน้ำเสีย
 - (3) การติดตามตรวจสอบ
- 4) ข้อมูลด้านการบริหารจัดการ
- 5) ข้อมูลด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 6) ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไข