

รายงานการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพ
ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสีย
แบบกลุ่มอาคาร ปีงบประมาณ 2562



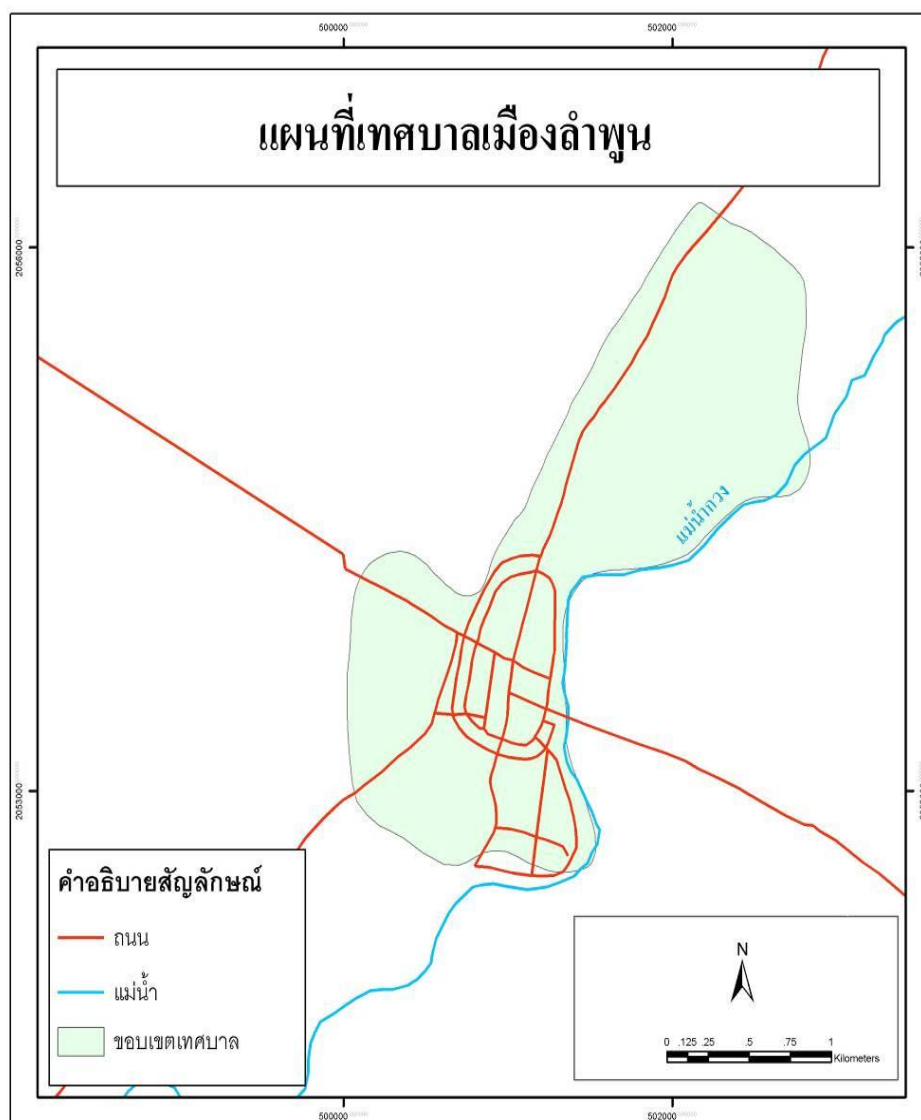
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 เชียงใหม่
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.2 จังหวัดลำพูน

3.2.1 สถานีปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลเมืองลำพูน

1) ข้อมูลทั่วไป

เทศบาลเมืองลำพูน มีพื้นที่ขอบเขตการปกครองทั้งหมด 6 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร 12,060 คน จำนวนครัวเรือน 7,109 ครัวเรือน (ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2561) ดังภาพที่ 3.2-1



ภาพที่ 3.2-1 แผนที่แสดงเขตเทศบาลเมืองลำพูน

2) แหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชน

ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองลำพูนมีพื้นที่บริการน้ำเสีย 6 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่เขตการปกครองทั้งหมด มีจำนวนครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร 7,109 ครัวเรือน และจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร 12,060 คน มีแม่น้ำกวังเป็นแม่น้ำสายหลัก และแหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชนที่เข้าระบบฯ ดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 แหล่งกำเนิดน้ำเสียในชุมชนเทศบาลเมืองลำพูน

ลำดับที่	แหล่งกำเนิด	จำนวน (แห่ง)
1	บ้านเรือน	6,993
2	หอพัก / อพาร์ทเมนต์	97
3	อาคารชุด	5
4	โรงแรม	8
5	ศูนย์การค้า	1
6	ร้านอาหาร / ภัตตาคาร	148
7	ตลาดสด / ตลาดนัด	2
8	โรงพยาบาล (รพ.ลำพูน-สาขาย่อย)	1
9	โรงเรียน / สถาบันศึกษา	13
10	คลินิก และศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลเมืองลำพูน	33
11	ศูนย์ราชการ	6
12	วัด / ศาสนสถาน	19
13	สถานีบริการน้ำมัน	1

ข้อมูล จากเทศบาลเมืองลำพูน ณ ปี พ.ศ. 2559

3) ระบบรวบรวมน้ำเสียและบำบัดน้ำเสีย

3.1) ข้อมูลทั่วไป

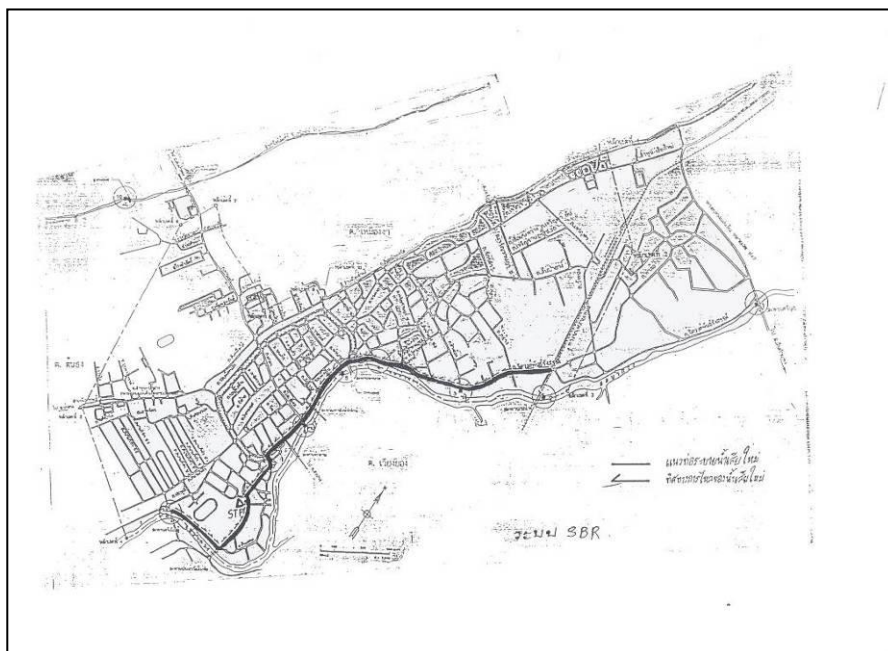
โครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองลำพูนตั้งอยู่ที่ ถนนตำบลบ้านหลวง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน มีพื้นที่โรงบำบัดน้ำเสียประมาณ 2 ไร่ ในที่ดินที่เทศบาลเมืองลำพูนเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินดำเนินการโครงการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยริเริ่มจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ปี 2543-2546 งบประมาณ 583 ล้านบาท เริ่มดำเนินการครั้งแรกใน พ.ศ.2546

3.2) ระบบรวบรวมน้ำเสีย

ระบบรวบรวมน้ำเสีย เทศบาลเมืองลำพูนเป็นระบบท่อน้ำเสียรวมกับท่อน้ำฝน (Combined System) มีพื้นที่บริการน้ำเสีย ๖ ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่เขตการปกครองทั้งหมดมีสถานีสูบน้ำเสียในระบบรวบรวมน้ำเสีย จำนวน 2 แห่ง ขนาดระบบรวบรวมน้ำเสียสามารถรับน้ำเสียได้ 10,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-2

ตารางที่ 3.2-2 รายละเอียดสถานีสูบน้ำเสีย เทศบาลเมืองลำพูน

สถานีสูบน้ำ	สถานีสูบน้ำข้างฟุ้ง	สถานีสูบน้ำบ้านยู
จำนวนเครื่องสูบน้ำ	3 ชุด (ซาร์ต 1 เครื่อง)	2 ชุด
ชนิดของเครื่องสูบน้ำ	MOTORTSURUMI รุ่น B และ BZ	MOTORTSURUMI รุ่น B และ BZ
กำลัง (KW)	12.50	4.8
ระบบควบคุม	ไฟฟ้า	ไฟฟ้า



ภาพที่ 3.2-2 ผังแนวท่อระบายน้ำเสียเทศบาลเมืองลำพูน

3.3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองลำพูน เป็นระบบบำบัดน้ำเสียตะกอนเร่งแบบ Sequencing Batch Reactor (SBR) สามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 10,000 ลบ.ม./วัน ปัจจุบันมีน้ำเสียที่เข้าระบบประมาณ 2,500 ลบ.ม./วัน คิดเป็นร้อยละ 25 ของระบบที่ได้ออกแบบไว้ ประกอบด้วยบ่อบำบัดน้ำเสียจำนวน 4 บ่อ คือ บ่อ CAT-1 CAT-2 SAT-1 และ SAT-2 ดังตารางที่ 3.2-3 ซึ่งมีลักษณะการทำงานของระบบเป็นรอบ โดยแต่ละรอบมีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนการเติมน้ำเสียเข้าสู่ระบบ
2. ขั้นตอนการเติมอากาศ
3. ขั้นตอนหยุดเติมอากาศ และตกตะกอน
4. ขั้นตอนการระบายน้ำใส

ตารางที่ 3.2-3 รายละเอียดบ่อบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองลำพูน

บ่อบำบัดน้ำเสีย	ความลึก (เมตร)	ความจุ (ลบ.ม.)
บ่อ SAT-1	3	2,500
บ่อ SAT-2	3	2,500
บ่อ CAT-1	3	2,500
บ่อ CAT-2	3	2,500

โดยน้ำเข้าสามารถไหลแยกเข้าสู่ถังจำนวน 4 ถัง คือ ถังเติมอากาศแบบต่อเนื่อง 2 ถัง และถังเติมอากาศแบบเป็นจังหวะ 2 ถัง โดยแต่ละถังสามารถรองรับน้ำเสียได้ 2,500 ลบ.ม./วัน จำนวนถังที่ทำงานจะขึ้นกับปริมาณน้ำเสียในช่วงเวลานั้นๆ สามารถควบคุมให้น้ำไหลเข้าสู่ถังใดถังหนึ่งได้โดยตรง โดยไม่ต้องผ่านถังอื่น จากนั้น น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกส่งต่อไปยังกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยแสงอัลตราไวโอเลต (UV) (ปัจจุบันไม่ได้เปิดใช้งาน) และนำน้ำที่ได้ไปใช้รดน้ำต้นไม้ ดังภาพที่ 3.2-3

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งพบค่า BOD เกินมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

5) การบริหารจัดการ

เทศบาลเมืองลำพูนมีการเดินระบบเอง ดูแลและบริหารจัดการระบบโดยกองช่างสุขาภิบาล ผู้รับผิดชอบในการดูแลระบบได้ใช้ผังโครงสร้างของหน่วยงานปัจจุบันในการมอบหมายผู้รับผิดชอบดูแล โดยบุคลากรในระดับปฏิบัติการยังไม่มีความรู้เฉพาะด้านการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย และความรู้ด้านเทคนิค ประกอบกับการขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญในการควบคุมและซ่อมแซมระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน ทำให้บริหารจัดการยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

สำหรับการบำรุงรักษาระบบฯ เทศบาลเมืองลำพูนยังไม่มีการจัดตั้งงบประมาณในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ชำรุด ไม่มีแผนการบำรุงรักษา และไม่ได้ดำเนินการซ่อมบำรุงทันทีเมื่อเครื่องจักรชำรุดหรือเกิดเหตุขัดข้อง ทำให้ระบบฯ บำบัดน้ำเสียใช้งานไม่เต็มประสิทธิภาพ

ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย ตามงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ.2561 ประกอบด้วย ค่าจ้างบุคลากร 989,516.77 บาท ค่าไฟฟ้าระบบบำบัดน้ำเสีย 649,834.97 บาท ค่าสาธารณูปโภค 6,274.38 บาท และค่าน้ำประปา 11,690.30 บาท

6) การเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย

เทศบาลเมืองลำพูนมีการเดินระบบเอง และไม่มีเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชนตามข้อบัญญัติ/เทศบัญญัติในเรื่องการเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

7) ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินกิจกรรมด้านระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองลำพูน มีการประชาสัมพันธ์ด้านการติดตั้งบ่อดักไขมันบำบัดน้ำเสียในอาคาร โดยในการขออนุญาตก่อสร้างอาคารในพื้นที่ของเทศบาลฯ จะต้องให้อาคารและชุมชนติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือน หรือถังดักไขมันก่อนการระบายสู่ท่อรวบรวมน้ำเสีย

8) แผนงาน/โครงการการแก้ไขปัญหาปัญหา

เทศบาลเมืองลำพูนยังไม่มีแผนงาน/โครงการการแก้ไขปัญหา

9) ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไข

9.1 เครื่องจักรอุปกรณ์ของระบบสูบน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองลำพูน ชำรุดและเสียหายอยู่หลายรายการ รวมถึง ระบบรวบรวมน้ำเสียและเครื่องจักรของสถานีสูบน้ำเสีย มีปัญหาด้านท่อน้ำเสียเกิดการอุดตันบ่อย เนื่องจากท่อมีขนาดเล็ก และขาดอุปกรณ์ เครื่องมือในการเข้าไปทำความสะอาด ดังนั้นเทศบาลฯ ควรจัดทำแผนปรับปรุงระบบ โดยจัดทำเป็นแผน ระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว และจัดตั้งงบประมาณ แผนซ่อมบำรุง และดำเนินการซ่อมเพื่อให้กลับมาใช้งานได้โดยเร็ว

9.2 บุคลากรผู้ดูแลระบบฯ ยังขาดความรู้เฉพาะด้านการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย และความรู้ด้านเทคนิคการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ประกอบกับมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบดูแลระบบฯ ในช่วงปี 2557-2559 ที่ผ่านมา ทำให้เดินระบบได้ไม่ต่อเนื่อง และเห็นควรให้จัดจ้างบริษัท หน่วยงาน หรือองค์กรเข้ามาดำเนินการแทน โดยพิจารณาขอคำปรึกษาแนะนำจากองค์การจัดการน้ำเสียซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะด้าน เป็นผู้ดูแลระบบ

9.3 มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งเฉพาะพารามิเตอร์ pH (ความเป็นกรด-ด่าง) และ DO (ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ) จากระบบบำบัดก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งไม่ครอบคลุมพารามิเตอร์ตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ดังนั้น เทศบาลฯ ต้องดำเนินการตรวจวิเคราะห์ให้ครบทุกพารามิเตอร์ และให้มีแผนการเก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำที่เหมาะสมอย่างน้อย ๒ ครั้งต่อปี (ช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน) ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน และเห็นควรให้เทศบาลฯ ส่งบุคลากรประจำห้องปฏิบัติการของเทศบาลฯ เข้ารับการอบรมหลักสูตรการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียหรือดำเนินการส่งตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์ที่หน่วยงานภายนอก เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม

9.4 ค่า BOD เกินมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ดังนั้น เห็นควรให้ตรวจสอบประสิทธิภาพการเติมอากาศในระยะเวลาที่เหมาะสมต่อรอบ Batch และให้ทั่วถึงทั้งบ่อ โดยควบคุม DO (ออกซิเจนละลายในน้ำ) ไม่ให้ต่ำกว่า 2 มก./ล. รวมถึง ตรวจสอบการตกตะกอน (SV30) 400-600 มล./ล. ควบคุมอายุตะกอนและตะกอนส่วนเกิน และตรวจสอบปัจจัยรบกวนการทำงานของระบบ เช่น ค่า pH ไขมันและน้ำมัน ด้วย



ป้ายทางเข้าโครงการ



น้ำเข้าระบบ



เครื่องดักขยะอัตโนมัติ



พื้นที่บริเวณโครงการ



ลักษณะน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย



น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 3.2-4 บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองลำพูน

