รายงานการติดตาม

ประเมินผลแผนปฏิบัติการ เพื่อการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด

ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง (จังหวัดลำปาง พะเยา แพร่ และน่าน) ปีงบประมาณ ๒๕๖๔

คำนำ

กระบวนการบริหารจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชน เป็นองค์ประกอบสำคัญในการเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในชุมชนที่เติมโตขึ้นตามการพัฒนาและการขยายตัวของเมือง โดยกระบวนการดังกล่าวเปิดโอกาสให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทในการจัดการดูแล ตลอดจนบำรุงรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่รับผิดชอบของตนเอง ผ่านกระบวนการการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด เพื่อเสนอขอรับการสนับสนุนงบประมาณแผ่นดินสำหรับการก่อสร้าง หรือดำเนินการใด ๆ โดยเฉพาะระบบบำบัดน้ำเสียรวมและระบบกำจัดของเสียรวม ซึ่งที่ผ่านมาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ได้แก่ จังหวัดลำปาง พะเยา แพร่ และน่าน มีโครงการภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินเพื่อการจัดการแก้ไขปัญหาน้ำเสียชุมชนและขยะมูลฝอยชุมชนไปแล้วทั้งสิ้น ๖ โครงการ

ด้วยเหตุนี้ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ในฐานะหน่วยงานระดับภูมิภาคของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำหน้าที่กรรมการในคณะกรรมการจัดทำและติดตามประเมินผลแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จึงได้เข้าสำรวจติดตามและประเมินผลโครงการที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณดังกล่าว ตามกลไกการจัดทำแผนปฏิบัติการระดับจังหวัดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามหลักเกณฑ์ สำหรับใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาการสนับสนุนงบประมาณตามแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อไป

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง
กันยายน ๒๕๖๔

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นายระพีศักดิ์	มาลัยรุ่งสกุล	ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง

คณะผู้จัดทำ

นายณัฐชานนท์	อุตสม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
นายสุทธพงษ์	ขวดแก้ว	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวธัญญารัตน์	แก้วจินดา	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

สรุปสำหรับผู้บริหาร

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ดำเนินการสำรวจและประเมินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชนและระบบกำจัดขยะมูลฝอย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่รับผิดชอบ ที่ได้รับการสนับสนุนโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชนและระบบกำจัดขยะมูลฝอย ผ่านกระบวนการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จำนวนทั้งสิ้น ๖ โครงการ ได้แก่

๑. ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครลำปาง จังหวัดลำปาง
๒. ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา
๓. ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน
๔. ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง จังหวัดลำปาง
๕. ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบสุขาภิบาล เทศบาลเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา
๖. ระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน

สรุปรายละเอียดแยกเป็นรายระบบได้ดังนี้

๑. ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครลำปาง จังหวัดลำปาง

ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครลำปาง ตั้งอยู่บริเวณบ้านปงแสนทอง หมู่ ๕ ตำบลปงแสนทอง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ขนาดพื้นที่ ๒๐๙ ไร่ ๕ งาน ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการจัดการน้ำเสีย ๖.๗ ตารางกิโลเมตร คิดเป็นการบริการเชิงพื้นที่ร้อยละ ๓๐ ของเขตปกครอง โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้างจากงบประมาณแผ่นดินผ่านกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในวงเงินงบประมาณ ๖๓๑.๘๕ ล้านบาท ระยะเวลาการก่อสร้าง ๔ ปี ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๔๕-๒๕๔๘ เปิดดำเนินการเป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๘ ปัจจุบันมอบหมายให้องค์การจัดการน้ำเสีย (อจน.) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานดูแลระบบ

ระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชนของเทศบาลนครลำปางเป็นแบบท่อรวม (Combined System) มีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย ๑๒,๓๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียเข้าระบบรวบรวมเฉลี่ยในปี ๒๕๖๑ มีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบโดยเฉลี่ย ๔,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นร้อยละ ๓๖.๕๘ ของความสามารถระบบที่ออกแบบไว้ ระบบรวมรวมน้ำเสียชุมชนในเขตเทศบาลนครลำปางมีทั้งหมด ๒ เส้นทาง ความยาวรวม ๓.๗ กิโลเมตร มีบ่อดักน้ำเสีย (CSO) จำนวนทั้งหมด ๕ บ่อ ซึ่งระบบบ่อดักน้ำเสียจะส่งน้ำเสียที่เข้ามาต่อไปยังสถานีสูบน้ำเสีย (PS๑) ไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้บริหารจัดการน้ำเสียในพื้นที่เทศบาลนครลำปาง คือ ระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) จำนวน ๓ บ่อ ได้แก่ บ่อผึ่ง ๑ (Facultative Pond) ขนาด ๓๖ ไร่ ๓ งาน ๙๗ ตารางวา ความลึก ๓.๕ เมตร ระยะเวลากักเก็บ ๑๒ วัน มีปริมาตรความจุน้ำเสีย ๑๖๙,๙๒๓ ลูกบาศก์เมตร บ่อผึ่ง ๒ (Facultative Pond) ขนาดพื้นที่ ๕๘ ไร่ ๑ งาน ๑๙ ตารางวา ลึก ๒.๕๐ เมตร ระยะเวลากักเก็บ ๑๗ วัน ปริมาตรความจุ ๒๒๒,๘๕๐ ลูกบาศก์เมตร และบ่อผึ่ง ๓ หรือบ่อบ่ม (Maturation Pond) ขนาดพื้นที่ ๒๙ ไร่ ๑๖ ตารางวา ความลึก ๑.๕๐ เมตร ระยะเวลากักเก็บ ๕ วัน ปริมาตรความจุ ๗๑,๐๓๔ ลูกบาศก์เมตร นอกจากนั้นยังมีบ่อ Wetland จำนวน ๑ บ่อ

ขนาด ๑ ไร่ ๒ งาน ๖๘ ตารางวา ความลึกของบ่อ ๑ เมตร ระยะเวลากักเก็บ ๑ วัน บริเวณท้ายบ่อบ่มก่อนปล่อยน้ำออกสู่ลำเหมืองแม่กีย ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตร

ผลการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครลำปาง ปี ๒๕๖๔ มีปริมาณ BOD ของน้ำเสียเข้าสู่ระบบเฉลี่ย ๒๐.๓๘ มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณ BOD ของน้ำทิ้ง ๑๗.๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม ๒๕๖๔) ตรวจสอบน้ำทิ้งขณะระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียพบว่าผลคุณภาพน้ำทิ้ง พบค่าสารแขวนลอย (TSS) เกินค่ามาตรฐานฯ เล็กน้อยเป็นบางช่วงเวลา เมื่อเทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กฎหมายกำหนด แต่ส่วนใหญ่ผลคุณภาพน้ำทิ้ง ผ่านมาตรฐานฯ ในทุกพารามิเตอร์

สรุปการประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่า ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครลำปาง อยู่ในเกณฑ์ **“ดี”**

<u>สรุปผลการประเมินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน เทศบาลนครลำปาง</u>

ปัจจัยการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละของคะแนนที่ได้	อยู่ในเกณฑ์
๑. ผลการประเมินด้านนโยบาย	๒๐	๑๘	ร้อยละ ๘๕.๐๗	☑ ดี (> ร้อยละ๘๐) ☐ พอใช้ (ร้อยละ ๖๐-๘๐) ☐ ต้องปรับปรุง (< ร้อยละ ๖๐)
๒. ผลการประเมินด้านเทคนิค	๕๒	๔๕		
๓. ผลการประเมินด้านบริหารจัดการ	๔๒	๓๙		
๔. ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	๒๐	๑๓		
รวม	**๑๓๔**	**๑๑๕**		
ผลการประเมิน				อยู่ในเกณฑ์ **“ดี”**

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการจัดการน้ำเสียชุมชนเทศบาลนครลำปาง ได้แก่ ด้านเทคนิค ที่ต้องมีการเพิ่มประสิทธิภาพการรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบตามปริมาณน้ำเสียที่ออกแบบไว้ และการตรวจวัดความลึกและแผนการขุดลอกบ่อ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับ ด้านการบริหารจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ค่าความเป็นกรด-ด่าง และของแข็งแขวนลอยที่สุ่มพบว่าเกินค่ามาตรฐานฯ และด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเทศบาลนครลำปางและองค์การจัดการน้ำเสีย สาขาลำปาง ต้องร่วมกันวางแผนการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน และผลักดันการศึกษาการกำหนดค่าบริการและออกเทศบัญญัติการบำบัดน้ำเสีย

๒. ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา

ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา ตั้งอยู่ที่ ซอยข้างสินธานี ตำบลแม่ต่ำ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ขนาดพื้นที่ ๗๙ ไร่ มีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย ๙,๗๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ให้บริการบำบัดน้ำเสียในพื้นที่เทศบาลเมืองพะเยา ๒.๒ ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๒๔.๔ ของพื้นที่การปกครองเทศบาลเมืองพะเยา ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้างจากแหล่งงบประมาณแผ่นดิน เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๘ ผ่านกรมโยธาธิการ จำนวนเงิน ๒๐๐ ล้านบาท และได้เริ่มก่อสร้างในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๓๙ - ๒๕๔๑ เริ่มเปิดทำการครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๑ ปัจจุบันมอบหมายให้องค์การจัดการน้ำเสีย (อจน.) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานดูแลระบบ

ระบบรวบรวมน้ำเสียเทศบาลเมืองพะเยา เป็นระบบท่อรวม (Combine system) ปี มีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบโดยเฉลี่ย ๕,๔๖๑.๕๘ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นร้อยละ ๕๖.๓๐ ของที่ออกแบบไว้ ระบบรวบรวมน้ำเสียประกอบด้วย ๒ ส่วน ได้แก่ พื้นที่ ๕ และพื้นที่ ๖ ไปยังบ่อดักน้ำเสีย (CSO) ทั้งหมด ๒ บ่อ เข้าสู่สถานีสูบน้ำเสีย (PS) ในระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองพะเยามีจำนวน ๓ แห่ง สูบยกระดับน้ำเสียส่งไปทำการผ่านกระบวนการบำบัดที่บ่อบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองพะเยา เป็นระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) ประกอบด้วยบ่อบำบัด จำนวน ๓ บ่อ ได้แก่ บ่อแฟคัลเททีฟ หรือบ่อผึ่ง (Facultative Pond) บ่อที่ ๑ พื้นที่ ๓๑ ไร่ ปริมาตร ๑๓๒,๔๓๕ ลูกบาศก์เมตร กว้าง ๗๕ เมตรยาว ๖๒๘ เมตร ความลึก ๓.๐ เมตร ระยะเวลาในการกักเก็บ ๑๕ วัน บ่อแฟคัลเททีฟ หรือบ่อผึ่งบ่อที่ ๒ พื้นที่ ๑๗ ไร่ ปริมาตร ๓๙,๖๒๗ ลูกบาศก์เมตร กว้าง ๕๔ เมตร ยาว ๒๘๔ เมตร ความลึก ๓.๐ เมตร ระยะเวลาในการกักเก็บ ๕ วัน และบ่อบ่ม หรือบ่อน้ำใส (Maturation Pond) พื้นที่ ๑๕ ไร่ ปริมาตร ๓๙,๔๔๗ ลูกบาศก์เมตร กว้าง ๙๙ เมตร ยาว ๑๔๗ เมตร ความลึก ๓.๐ เมตร ระยะเวลาในการกักเก็บ ๗ วัน

ผลการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๓ มีปริมาณ BOD ของน้ำเสียเข้าระบบโดยเฉลี่ย ๑๒.๐๙ มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณ BOD ของน้ำทิ้งเฉลี่ย ๘.๖๙ มิลลิกรัมต่อลิตร ตรวจสอบน้ำทิ้งขณะระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียพบว่าผลคุณภาพน้ำทิ้ง ผ่านมาตรฐานฯ ในทุกพารามิเตอร์

สรุปการประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่า ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองพะเยา อยู่ในเกณฑ์ **“ดี”**

สรุปผลการประเมินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน เทศบาลเมืองพะเยา

ปัจจัยการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละของคะแนนที่ได้	อยู่ในเกณฑ์
๑. ผลการประเมินด้านนโยบาย	๒๐	๑๙	ร้อยละ ๘๙.๕๕	☑ ดี (> ร้อยละ ๘๐) ☐ พอใช้ (ร้อยละ ๖๐-๘๐) ☐ ต้องปรับปรุง (< ร้อยละ ๖๐)
๒. ผลการประเมินด้านเทคนิค	๕๒	๔๙		
๓. ผลการประเมินด้านบริหารจัดการ	๔๒	๔๐		
๔. ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	๒๐	๑๒		
รวม	**๑๓๔**	**๑๒๐**		
ผลการประเมิน				อยู่ในเกณฑ์ **"ดี"**

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการจัดการน้ำเสียชุมชนเทศบาลเมืองพะเยา ได้แก่ ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเทศบาลนครลำปางและองค์การจัดการน้ำเสีย สาขาพะเยา ต้องร่วมกันวางแผนการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน และผลักดันให้มีการออกเทศบัญญัติการบำบัดน้ำเสียเพื่อจัดเก็บค่าบริการจัดการน้ำเสียชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม

๓. ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน

ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน ตั้งอยู่ที่ ริมแม่น้ำน่าน เลขที่ ๑ ถนนผากอง ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ๑๐๑ ไร่ มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียตามที่ออกแบบไว้ ๘,๒๕๙ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ได้รับงบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เพื่อก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย งบประมาณในการก่อสร้างจำนวน ๔๗๘.๒๓๕๔ ล้านบาท ก่อสร้างแล้วเสร็จปี พ.ศ. ๒๕๔๕ พื้นที่ให้บริการ ๕.๔ ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๗๑ ของพื้นที่เทศบาลน่านทั้งหมด ปัจจุบันมีฝ่ายช่างสุขาภิบาล กองช่าง เทศบาลเมืองน่าน เป็นผู้ดูแลระบบ

ระบบรวบรวมน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน เป็นระบบท่อระบายรวม (Combined sewer) ปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบรวบรวมน้ำเสียประมาณวันละ ๕,๐๐๐ – ๖,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๘๐ ของความสามารถของระบบที่ออกแบบไว้ ซึ่งระบบรวมรวมน้ำเสียชุมชนในเขตเทศบาลเมืองน่านจะมีทั้งหมด ๔ เส้นทาง ได้แก่ ถนนสายท่าลี่ ถนนอริยวงค์ ถนนมหาวงค์ และถนนมหาพรหม มีบ่อดักน้ำเสีย (Combined Sewer Overflow: CSO) จำนวนทั้งสิ้น ๑๖ แห่ง ต่อเชื่อมระหว่างท่อระบายน้ำ ท่อรวบรวมน้ำเสียสายหลักจะรวบรวมน้ำเสียตามพื้นที่รับน้ำโซนต่างๆ เข้าสู่สถานีสูบน้ำเสีย จำนวน ๗ แห่ง เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน เป็นระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) มีจำนวน ๓ บ่อ ได้แก่ บ่อแฟคัลเททีฟ (Facultative Pond) พื้นที่ระบบ ๔๑ ไร่ ๖๒ ตารางวา บ่อมีความกว้าง

๑๗๓ เมตร ความยาว ๓๘๕ เมตร มีความลึกระดับผิวน้ำ ๒.๕๐ เมตร ปริมาตรความจุน้ำเสีย ๑๖๖,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตร บ่อบ่ม (Maturation Pond) พื้นที่ระบบ ๓๐ ไร่ ๓๐ ตารางวา โดยบ่อมีความกว้าง ๒๒๐ เมตร ความยาว ๒๖๔ เมตร มีความลึกระดับผิวน้ำ ๑.๕๐ เมตร ปริมาตรความจุน้ำเสีย ๘๗,๑๐๘ ลูกบาศก์เมตร และบ่อสัมผัสคลอรีน (Chlorine Contact Tank) พื้นที่ระบบ ๒๑ ตารางวา โดยบ่อมีความกว้าง ๑๔.๕ เมตร ความยาว ๒๔ เมตร ความลึก ๒.๗ เมตร และมีปริมาตรความจุน้ำเสีย ๙,๓๙๖ ลูกบาศก์เมตร มีแหล่งน้ำที่รองรับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ คลองเจ้าฟ้า ที่ห่างจากระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ ๓๐ เมตร และแม่น้ำน่าน ห่างจากระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ ๑๐๐ เมตร

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งออกระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๓ (เดือนมกราคม ๒๕๖๓ ถึงเดือนธันวาคม ๒๕๖๒) มีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวม ๑๗,๖๓๔ ลูกบาศก์เมตร/วัน) พบว่า พบว่าผลคุณภาพน้ำทิ้ง ผ่านมาตรฐานฯ ในทุกพารามิเตอร์

สรุปการประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่า ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน อยู่ในเกณฑ์ **“ดี”**

<u>สรุปผลการประเมินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน เทศบาลเมืองน่าน</u>

ปัจจัยการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละของคะแนนที่ได้	อยู่ในเกณฑ์
๑. ผลการประเมินด้านนโยบาย	๒๐	๑๙	ร้อยละ ๘๒.๐๙	☑ ดี (> ร้อยละ ๘๐) ☐ พอใช้ (ร้อยละ ๖๐-๘๐) ☐ ต้องปรับปรุง (< ร้อยละ ๖๐)
๒. ผลการประเมินด้านเทคนิค	๕๒	๕๐		
๓. ผลการประเมินด้านบริหารจัดการ	๔๒	๓๑		
๔. ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	๒๐	๑๐		
รวม	**๑๓๔**	**๑๑๐**		
ผลการประเมิน				อยู่ในเกณฑ์ **“ดี”**

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการจัดการน้ำเสียชุมชนเทศบาลเมืองน่าน ได้แก่ เทศบาลเมืองน่าน ขาดการตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้น โดยจากผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำพบค่าของแข็งแขวนลอย (SS) น้ำเข้าระบบมีค่าต่ำผิดปกติแต่ค่าน้ำทิ้งมีค่าเกินค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน และสีของน้ำมีความเขียวจากการเจริญของสาหร่ายสูงเป็นสีเดียวกันทั้ง ๓ บ่อ และยังขาดแคลนบุคลากรที่ดูแลระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย ทำให้เกิดปัญหาเรื่องการบริหารจัดการ การจัดทำเอกสารรายงาน และการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน แผนการดำเนินงาน เป็นต้น

๔. ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง จังหวัดลำปาง เป็นผู้ดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดลำปาง ในกลุ่มที่ ๒ ในพื้นที่ ๖ อำเภอ ในโซนกลางของจังหวัดลำปาง ประกอบด้วย อำเภอเมือง (ไม่รวมขยะจากเทศบาลนครลำปาง และเทศบาลเมืองเขลางค์นคร) อำเภอเกาะคา เสริมงาม ห้างฉัตร แม่เมาะ และแม่ทะ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๒ ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จังหวัดลำปาง ดำเนินการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย รวมประมาณ ๖๙๔ ล้านบาท ณ พื้นที่ป่าแม่ตุ๋ยฝั่งซ้าย (ป่าแม่เมาะแปลง ๒) หมู่ที่ ๕ บ้านศรีดอนไชย ตำบลต้นธงชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ขนาด ๓๑๑ ไร่ ๒ งาน ๗๖.๘ ตารางวา เปิดทำการได้เมื่อวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ สามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ ๕๐๐ ตันต่อวัน

ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดลำปางที่จัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกัน (MOU) จำนวน ๔๘ แห่ง มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานนำขยะมากำจัด ๔๑ แห่ง และมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานอื่นๆ ยังไม่ได้จัดทำบันทึกข้อตกลง แต่นำมาทิ้งจริงจำนวน ๑ แห่ง รวมทั้งสิ้น ๔๖ แห่ง โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ได้ว่าจ้างบริษัท วีพีเอ็น คอลเลคชั่น จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการระบบทั้งหมด

องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ได้นำเทคโนโลยีในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนแบบต่างๆ มาผสมผสานกัน และประยุกต์ใช้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ โดยระบบต่างๆที่นำมาประยุกต์มีทั้งหมด ๗ ส่วนหลักๆ ได้แก่ ระบบคัดแยกขยะมูลฝอยด้วยเครื่องจักรและแรงงานคน ระบบหมักปุ๋ยชีวภาพจากขยะ การแปรรูปขยะเพื่อเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์อื่น การลดขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ระบบฝังกลบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ระบบกำจัดกลิ่นและระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการจัดภูมิทัศน์ภายในพื้นที่โครงการ

บ่อฝังกลบขยะมูลฝอยมีจำนวน ๒ บ่อ สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ ๕๐๐ ตันต่อวัน โดยบ่อที่ ๑ เป็นแบบ Trench Method ขนาดกว้าง ๑๐๙ เมตร ยาว ๒๒๕ เมตร ลึก ๕ เมตร ค่าที่ออกแบบไว้เป็นจำนวน ๓ ชั้น แบ่งเป็นต่ำกว่าระดับผิวดิน ๑.๕ ชั้น ๆ ละ ๓.๐๐ เมตร และสูงกว่าระดับผิวดิน ๑.๕ ชั้น ๆ ละ ๓.๐๐ เมตร มีปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น ๒๒๗,๘๖๗ ลูกบาศก์เมตร และบ่อที่ ๒ ขนาดกว้าง ๑๒๗ เมตร ยาว ๑๘๙ เมตร ลึก ๕.๕ เมตร ค่าตามที่ออกแบบไว้ คือ จำนวน ๓ ชั้น แบ่งเป็นต่ำกว่าระดับผิวดิน ๑.๕ ชั้น ๆ ละ ๓.๐๐ เมตร และสูงกว่าระดับผิวดิน ๑.๕ ชั้น ๆ ละ ๓.๐๐ เมตร ปริมาณ ขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น ๒๒๘,๐๑๕ ลูกบาศก์เมตร อายุการใช้งานของบ่อฝังกลบออกแบบไว้ ๒๐ ปี ติดตั้งท่อระบายก๊าซไว้ทั้งสิ้น ๑๙ จุด ปัจจุบันทั้ง ๒ บ่อ เปิดดำเนินการตามปกติ

ระบบบำบัดน้ำชะล้างขยะมูลฝอย มี ๔ บ่อ ได้แก่ บ่อ Anaerobic ขนาด ๒๒,๐๙๖ ลูกบาศก์เมตร บ่อ Aerobic ขนาด ๖,๒๕๐ ลูกบาศก์เมตร บ่อ Facultative ขนาด ๑๒,๒๕๖ ลูกบาศก์เมตร และ) บ่อ Maturation & polishing ขนาด ๑๖,๔๓๒ ลูกบาศก์เมตร โดยมีบ่อสูบน้ำเสีย จำนวน ๒ บ่อ ขนาด ๘๕.๓๒ และ ๔๘.๔๒ ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ในระบบบำบัดน้ำชะไม่มีระบบควบคุมก๊าซ แต่จะมีระบบตรวจสอบก๊าซและระบบติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดิน จำนวน ๒ บ่อ

การติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนน้ำใต้ดินจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ตำบลต้นธงชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง เมื่อปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ จากบ่อสังเกตการณ์ จำนวน ๒ บ่อ พบว่า ค่าตะกั่ว (Pb) เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง ๒ บ่อ ดังนั้น องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง จำเป็นต้องมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ต่อไป

สรุปการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบ ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่า ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง อยู่ในเกณฑ์ **“ดี”**

<u>สรุปผลการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง</u>

ปัจจัยการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละของคะแนนทีได้	อยู่ในเกณฑ์
๑. ผลการประเมินด้านนโยบาย	๒๖	๒๒	ร้อยละ ๘๒.๒๕	☑ ดี (> ร้อยละ ๘๐) ☐ พอใช้ (ร้อยละ ๖๐-๘๐) ☐ ต้องปรับปรุง (< ร้อยละ ๖๐)
๒. ผลการประเมินด้านเทคนิค	๔๕	๔๐		
๓. ผลการประเมินด้านบริหารจัดการ	๓๔	๓๐		
๔. ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	๒๒	๑๐		
รวม	**๑๒๔**	**๑๐๒**		
ผลการประเมิน				อยู่ในเกณฑ์ **“ดี”**

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปางจัดเก็บค่าบริการได้ต่ำกว่าต้นทุนที่แท้จริง จึงทำให้ต้องแบกรับค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะ และต้องกระตุ้นและสร้างความเข้าใจให้หน่วยงานที่จัดทำ MOU นำขยะมากำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะตามข้อตกลง ต้องดำเนินการจัดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนเพื่อเฝ้าระวัง โดยเฉพาะก๊าซที่เกิดขึ้น และปริมาณโลหะหนักในบ่อสังเกตการณ์เป็นประจำ และจัดทำแผนประชาสัมพันธ์ประจำปีและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย เปิดโอกาสให้ภาคประชาชนเข้ามาศึกษาดูงานและมีส่วนร่วมเป็นคณะกรรมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่โปร่งใสและได้มาตรฐาน เพื่อลดข้อร้องเรียน

๕. ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบสุขาภิบาล เทศบาลเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา

ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบสุขาภิบาล ของเทศบาลเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา ตั้งอยู่หมู่ที่ ๑๑ ตำบลจำป่าหวาย อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา มีขนาดพื้นที่ประมาณ ๘๒ ไร่ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้างทั้งหมด ๖๓,๑๓๔,๘๐๐ บาท จากงบประมาณแผ่นดิน ผ่านกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เปิดดำเนินการระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาลขึ้นในปี ๒๕๔๖ สามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ประมาณ ๒๘ ตัน/วัน แต่ในปัจจุบันเปิดให้กำจัดขยะมูลฝอยแล้วเนื่องจากบ่อฝังกลบเต็ม ในปัจจุบันเทศบาลเมืองพะเยาให้บริการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเฉพาะในเขตเทศบาลเมืองพะเยาเท่านั้นเฉลี่ย ๒๐ ตัน/วัน โดยไม่ได้ให้บริการเก็บรวบรวมให้

หน่วยงานอื่นอีก จากนั้นจะนำขยะไปรวบรวมพักไว้ที่บริเวณโรงฆ่าสัตว์ของทางเทศบาล ก่อนที่จะรวบรวมเพื่อจ้างบริษัทเอกชนขนส่งขยะไปฝังกลบ ณ สถานที่กำจัดขยะ อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ สัปดาห์ละ ๑-๒ ครั้ง

บ่อฝังกลบขยะมูลฝอยแบบสุขาภิบาล เทศบาลเมืองพะเยา มีจำนวน ๑ บ่อ แบ่งออกเป็น ๒ เฟส ได้แก่ เฟสที่ ๑ มีการฝังกลบตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๗ – ๒๕๔๕ จำนวน ๒๑ ไร่ เป็นแบบ Area Method มีการฝังกลบขยะมูลฝอยจำนวน ๓ ชั้น ความสูงของขยะมูลฝอยแต่ละชั้น ๓ – ๔ เมตร ปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น ๑๑๗,๖๐๐ ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันปิดดำเนินการแล้วเนื่องจากระบบเต็ม เฟสที่ ๒ จำนวน ๓๐ ไร่ โดยเฟสที่ ๒ เริ่มเปิดใช้งานเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๖ มีความสามารถในการรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ ๒๘ ตันต่อวัน เป็นแบบ Area Method มีการฝังกลบขยะมูลฝอยจำนวน ๓ ชั้น ความสูงของขยะมูลฝอยแต่ละชั้น ๓–๕ เมตร ปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น ๒๑๒,๙๑๖ ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันปิดใช้งานแล้วตั้งแต่เดือนมีนาคม ๒๕๖๑ ภายในระบบฝังกลบแบบสุขาภิบาลเทศบาลเมืองพะเยาชำรุดไม่มีระบบควบคุมก๊าซชีวภาพและระบบตรวจสอบก๊าซชีวภาพ แต่มีระบบติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดิน (บ่อสังเกตการณ์) จำนวน ๓ บ่อ

ระบบบำบัดน้ำชะมูลฝอยมีพื้นที่ ๑๐ ไร่ ซึ่งออกแบบไว้เป็นระบบบ่อผึ่ง จำนวน ๓ บ่อ ได้แก่ บ่อที่ ๑ ขนาด ๙,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตร บ่อที่ ๒ ขนาด ๗,๔๐๐ ลูกบาศก์เมตร และบ่อที่ ๓ ขนาด ๔,๗๕๐ ลูกบาศก์เมตร น้ำชะมูลฝอยที่ผ่านการบำบัดส่วนหนึ่งจะซึมลงสู่ชั้นดินและบางส่วนนำมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ ไม่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

การติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนน้ำใต้ดินจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองพะเยา ตำบลจำป่าหวาย อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา จากตัวอย่างน้ำใต้ดินภายในสถานที่กำจัดขยะเทศบาลเมืองพะเยาและแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่ใกล้เคียง พบว่า ไม่มีโลหะหนักหรือพารามิเตอร์ใดที่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ยกเว้นค่าแมงกานีส (Mn) เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินเทศบาลเมืองพะเยา จำเป็นที่จะต้องมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ต่อไป

สรุปการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบ ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่า ระบบกำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองน่าน อยู่ในเกณฑ์ **“ดี”**

<u>สรุปผลการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองพะเยา</u>

ปัจจัยการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละของคะแนนทีได้	อยู่ในเกณฑ์
๑. ผลการประเมินด้านนโยบาย	๒๖	๒๐	ร้อยละ ๘๒.๒๕	☑ ดี (> ร้อยละ ๘๐) ☐ พอใช้ (ร้อยละ ๖๐-๘๐) ☐ ต้องปรับปรุง (< ร้อยละ ๖๐)
๒. ผลการประเมินด้านเทคนิค	๔๕	๔๒		
๓. ผลการประเมินด้านบริหารจัดการ	๓๔	๓๐		
๔. ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	๒๒	๑๐		
รวม	**๑๒๔**	**๑๐๒**		
ผลการประเมิน				อยู่ในเกณฑ์ **“ดี”**

๖. ระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน

ระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ในปี พ.ศ.๒๕๔๑ แล้วเสร็จเมื่อต้นปี พ.ศ. ๒๕๔๓ รวมวงเงินทั้งสิ้น ๘๗.๕๕๕ ล้านบาท เพื่อก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย พื้นที่ประมาณ ๖๐ ไร่ ตั้งอยู่ ถนนน่าน-ทุ่งช้าง บ้านห้วยส้มป่อย ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน และในปี พ.ศ.๒๕๕๖ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วงเงินทั้งสิ้น ๘๑.๒๔๐ ล้านบาท เพื่อก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย ระยะที่ ๒ ปัจจุบันมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ร่วมทิ้ง ณ สถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน จำนวน ๑๗ แห่ง มีปริมาณขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานที่นำขยะมากำจัด ณ ระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน ประมาณ ๖๘.๙๕ ตันต่อวัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๗๐ ของประสิทธิภาพการกำจัดที่ออกแบบไว้

ระบบกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่านเป็นแบบผสมผสาน มีการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ภายในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ได้แก่ เครื่องจักรคัดแยกขยะ จำนวน ๒ เครื่อง ปัจจุบันเปิดใช้งาน ๑ เครื่อง มีความสามารถในการคัดแยกขยะมูลฝอย ๓๐-๔๐ ตัน/วัน ส่วนเครื่องที่ ๒ มีความสามารถในการคัดแยกขยะมูลฝอย ๒๐ ตัน/วัน และการหมักทำปุ๋ย โดยการหมักแบบใช้อากาศ (Aerobic Compost) โดยมีเครื่องจักรที่ใช้ในการหมัก ได้แก่ เครื่องสับ/บดย่อย เครื่องร่อนปุ๋ย เครื่องอัดเม็ด เครื่องเป่าอากาศ และเครื่องบรรจุถุง และระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill)

บ่อฝังกลบขยะมูลฝอยจำนวน ๒ บ่อ ได้แก่ บ่อที่ ๑ ขนาดพื้นที่ ๒๐ ไร่ เปิดใช้งานเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๓ มีความสามารถในการรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ ๕๐-๖๐ ตัน/วัน ใช้วิธีฝังกลบแบบพื้นราบ (Area Method) ลักษณะบ่อฝังกลบรองวัสดุกันซึมเพื่อรองรับน้ำชะขยะมูลฝอย ดำเนินการจริง จำนวน ๖ ชั้น ความสูงแต่ละชั้น ๓-๔ เมตร คิดเป็นปริมาณขยะมูลฝอยรวมประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร อายุการใช้งานของบ่อฝังกลบที่ออกแบบไว้จำนวน ๓๐ ปี ใช้จริง ๑๗ ปี ปัจจุบันได้ทำการฝังกลบเต็มพื้นที่แล้ว และบ่อที่ ๒ ขนาดพื้นที่ ๑๕ ไร่ เปิดใช้งานเมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๙ ใช้วิธีฝังกลบแบบพื้นราบ (Area Method) จำนวน ๑ ชั้น ลึก ๑๑ เมตร คิดเป็นปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น ๒๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันยังเปิดใช้งานตามปกติ ระบบกำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองน่าน ไม่มีระบบควบคุมและตรวจสอบก๊าซ แต่มีระบบติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดิน (บ่อสังเกตการณ์) จำนวน ๒ บ่อ สามารถใช้งานได้ทุกบ่อ ระบบบำบัดน้ำชะขยะมูลฝอย เป็นระบบบ่อผึ่ง จำนวน ๑ บ่อ ขนาด ๒๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ประมาณ ๗ ไร่ ทั้งนี้น้ำชะขยะดังกล่าวได้ถูกรวบรวมจากพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย มายังบ่อบำบัดน้ำเสียโดยไม่มีการระบายน้ำเสียออกสู่ภายนอกสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

นอกจากนี้ เทศบาลเมืองน่านยังมีเตาเผาขยะติดเชื้อ เป็นแบบเผาไหม้ความร้อนสูง ๓ ห้องเผา เพื่อให้บริการกำจัดขยะติดเชื้อให้กับสถานพยาบาลในพื้นที่จังหวัดน่าน คิดค่าบริการในการกำจัดขยะติดเชื้อที่กิโลกรัมละ ๑๒ บาท ซึ่งปัจจุบันมีโรงพยาบาล ในพื้นที่จังหวัดน่านนำขยะติดเชื้อมากำจัด จำนวน ๑๕ แห่ง ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ มีปริมาณขยะมูลฝอยติดเชื้อที่นำมากำจัดประมาณ ๑๙.๕๒ ตันต่อเดือน โดยเฉลี่ย

การติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนน้ำใต้ดินจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยพารามิเตอร์ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ได้แก่ โลหะหนักแมงกานีส (Mn) เทศบาลเมืองน่าน จำเป็นที่จะต้องมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์

สรุปการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบ ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่า ระบบกำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองน่าน อยู่ในเกณฑ์ **"ดี"**

สรุปผลการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน

ปัจจัยการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละของคะแนนที่ได้	อยู่ในเกณฑ์
๑. ผลการประเมินด้านนโยบาย	๒๖	๒๖	ร้อยละ ๙๒.๒๗	☑ ดี (> ร้อยละ ๘๐) ☐ พอใช้ (ร้อยละ ๖๐-๘๐) ☐ ต้องปรับปรุง (< ร้อยละ ๖๐)
๒. ผลการประเมินด้านเทคนิค	๔๕	๓๘		
๓. ผลการประเมินด้านบริหารจัดการ	๓๔	๓๐		
๔. ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	๒๒	๒๑		
รวม	**๑๒๔**	**๑๑๕**		
ผลการประเมิน				อยู่ในเกณฑ์ **"ดี"**

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน ได้แก่ ปริมาณขยะที่เข้าระบบฯ มีปริมาณมากกว่าการคาดการณ์ ทำให้บ่อฝังกลบมีอายุการใช้งานสั้น และมีการปิดบ่อเร็วกว่าผลการศึกษา การระบายน้ำกรณีเกิดท่วมขังตามหลักสุขาภิบาล และป้องกันเรื่องร้องเรียนจากพื้นที่รอบข้าง การจัดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนเพื่อเฝ้าระวัง โดยเฉพาะก๊าซที่เกิดขึ้น และปริมาณโลหะหนักในบ่อสังเกตการณ์เป็นประจำ

สรุปข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน

สรุปข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนจากการติดตามและประเมินผลระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ในพื้นที่รับผิดชอบ ดังนี้

๑) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบได้ในปริมาณน้อยกว่าความสามารถของระบบที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งควรเร่งศึกษาออกแบบและทำการก่อสร้างส่วนขยายท่อรวบรวมน้ำเสียให้เต็มศักยภาพของระบบและคลอบคลุมพื้นที่ให้บริการทั้งหมด

๒) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด โดยจัดตั้งงบประมาณจัดจ้างหน่วยงานที่ได้มาตรฐานทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งหากพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งในพารามิเตอร์ใดไม่เป็นไปตามมาตรฐานควรดำเนินการแก้ไขอย่างเหมาะสมและเป็นไปตามหลักวิชาการ

๓) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ ได้แก่ ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบ แผนการตรวจสอบความลึกของบ่อและเตรียมแผนการขุดลอกบ่อตามกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสม การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน แผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและวัสดุ เป็นต้น เพื่อให้น้ำเสียได้รับการบำบัดอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามหลักวิชาการ

๔) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องจัดหางบประมาณในการซ่อมแซมระบบและจัดหาครุภัณฑ์ทดแทนที่ชำรุดเสียหาย รวมถึงแนวท่อรวบรวมน้ำเสียที่อาจเกิดความชำรุดเสียหายหรือหมดอายุการใช้งาน ทั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องพิจารณาช่องทางที่จะสนับสนุนงบประมาณในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนการเดินระบบการจัดการน้ำเสียชุมชนให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

๕) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องให้ความสำคัญในการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ โดยการสนับสนุนการลดของเสียตั้งแต่แหล่งกำเนิด ส่งเสริมสนับสนุนให้ครัวเรือนติดตั้งถังดักไขมัน จัดทำแผนและกิจกรรมประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชน รณรงค์ไม่ทิ้งขยะลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและร่วมกันตัดสินใจในการดำเนินการจัดการน้ำเสีย

๖) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการศึกษาแนวทางเพื่อกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียและออกข้อบัญญัติ/เทศบัญญัติในการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

สรุปข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการจัดการขยะมูลฝอย

สรุปข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนจากการติดตามและประเมินผลระบบกำจัดขยะมูลฝอย ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ในพื้นที่รับผิดชอบ ดังนี้

๑) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเจ้าของโครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องมีการรวมกลุ่มพื้นที่ในการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกัน สร้างการรับรู้และความเข้าใจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้จัดทำข้อตกลง (MOU) นำขยะมูลฝอยมากำจัดและปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

๒) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าของโครงการต้องมีแผนการจัดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ โลหะหนัก ก๊าซ เป็นต้น เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม

๓) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรพิจารณาจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย การจัดทำโครงการคัดแยกขยะตั้งแต่ในระดับครัวเรือนเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายในการขนส่งขยะไปกำจัด เปิดโอกาสให้ภาคประชาชนเข้ามาศึกษาดูงานและมีส่วนร่วมเป็นคณะกรรมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่โปร่งใสและได้มาตรฐาน

๔) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรหาแนวทางแก้ไขกรณีฉุกเฉิน ได้แก่ ไฟไหม้บ่อขยะ การระบายน้ำกรณีน้ำท่วมขัง เรื่องร้องเรียน เป็นต้น

๕) กรณีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ปิดดำเนินการบ่อขยะเดิมที่เต็มแล้ว ต้องเร่งพิจารณาจัดหาพื้นที่ใหม่ รับฟังความคิดเห็นประชาชน และจัดหางบประมาณเพื่อก่อสร้างระบบกำจัดขยะแห่งใหม่ หรือพิจารณาก่อสร้างสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย ให้เป็นไปตามหลักวิชาการ

สารบัญ

หน้า

คำนำ ก

คณะผู้จัดทำ ข

สรุปสำหรับผู้บริหาร ค

สารบัญ ฌ

สารบัญตาราง ณ

สารบัญภาพ ธ

บทที่ ๑ ข้อมูลพื้นฐานรายจังหวัด **๑-๑**

๑.๑ จังหวัดลำปาง ๑-๑

๑.๒ จังหวัดพะเยา ๑-๔

๑.๓ จังหวัดแพร่ ๑-๗

๑.๔ จังหวัดน่าน ๑-๑๐

บทที่ ๒ สถานการณ์น้ำเสียและขยะมูลฝอยรายจังหวัด **๒-๑**

๒.๑ สถานการณ์น้ำเสีย ๒-๑

๒.๒ สถานการณ์ขยะมูลฝอย ๒-๙

บทที่ ๓ ผลการสำรวจและประเมินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน **๓-๑**

๓.๑ จังหวัดลำปาง ๓-๑

๓.๑.๑ ระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครลำปาง ๓-๑

๓.๒ จังหวัดพะเยา ๓-๒๐

๓.๒.๑ ระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา ๓-๒๐

๓.๓ จังหวัดน่าน ๓-๓๙

๓.๓.๑ ระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน ๓-๓๙

บทที่ ๔ ผลการสำรวจและประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอย **๔-๑**

๔.๑ จังหวัดลำปาง ๔-๑

๔.๑.๑ ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ๔-๑

๔.๒ จังหวัดพะเยา ๔-๒๓

๔.๒.๑ ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบสุขาภิบาล เทศบาลเมืองพะเยา ๔-๒๓

๔.๓ จังหวัดน่าน ๔-๔๑

๔.๓.๑ ระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน ๔-๔๑

บทที่ ๕ บทวิเคราะห์การจัดการน้ำเสียชุมชนและขยะมูลฝอยรายจังหวัด **๕-๑**

๕.๑ การจัดการน้ำเสียชุมชน ๕-๑

๕.๒ การจัดการขยะมูลฝอย ๕-๔

หน้า

บทที่ ๖ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนและขยะมูลฝอย ๖-๑

๖.๑ ด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน ๖-๑

๖.๒ ด้านการจัดการขยะมูลฝอย ๖-๒

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
๑.๑.๑	จำนวนหมู่บ้านและตำบลของจังหวัดลำปาง	๑-๓
๑.๒.๑	เขตการปกครองของจังหวัดพะเยา	๑-๖
๑.๓.๑	จำนวนตำบล หมู่บ้าน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดแพร่	๑-๙
๒.๑.๑	สรุปเกณฑ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ปี ๒๕๖๑	๒-๕
๒.๑.๒	สรุปจำนวนแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ปี ๒๕๖๒	๒-๗
๒.๑.๓	ระบบบำบัดน้ำเสียในเขตพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง	๒-๘
๒.๑.๔	สรุปผลการประเมินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชมในพื้นที่ ปี ๒๕๖๒	๒-๘
๒.๒.๑	สถานการณ์ขยะมูลฝอยในพื้นที่จังหวัดลำปาง พะเยา แพร่ และน่าน ปี ๒๕๖๒	๒-๑๐
๒.๒.๒	ระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่สำคัญในเขตพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง	๒-๑๑
๓.๑.๑	จำนวนประชากรและครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ในเขตเทศบาลนครลำปาง ในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๖๒)	๓-๒
๓.๑.๒	แหล่งกำเนิดน้ำเสียในชุมชนในเขตเทศบาลนครลำปาง	๓-๓
๓.๑.๓	รายละเอียดท่อรวบรวมน้ำเสียชุมชน เทศบาลนครลำปาง	๓-๔
๓.๑.๔	รายละเอียดจำนวนบ่อดักน้ำเสีย (CSO) เทศบาลนครลำปาง	๓-๖
๓.๑.๕	รายละเอียดข้อมูลสถานีสูบน้ำเสียและ/หรือสถานียกระดับน้ำเสีย เทศบาลนครลำปาง	๓-๖
๓.๑.๖	ข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครลำปาง	๓-๘
๓.๑.๗	อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน เทศบาลนครลำปาง	๓-๑๑
๓.๑.๘	รายการเครื่องจักรและครุภัณฑ์อื่นๆ ของเทศบาลนครลำปาง	๓-๑๑
๓.๑.๙	ผลการวิเคราะห์น้ำทิ้งระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครลำปาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒	๓-๑๔
๓.๑.๑๐	สรุปผลการประเมินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนของเทศบาลนครลำปาง ปี ๒๕๖๓	๓-๑๕
๓.๑.๑๑	ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครลำปาง ปี ๒๕๖๒	๓-๑๗
๓.๑.๑๒	แผนงาน/โครงการแก้ไขปัญหาน้ำเสียของเทศบาลนครลำปาง ปี ๒๕๖๓	๓-๑๘
๓.๑.๑๓	ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ของเทศบาลนครลำปาง ปี ๒๕๖๓	๓-๑๙

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
๓.๒.๑	จำนวนประชากรและครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๖๒)	๓-๒๑
๓.๒.๒	แหล่งกำเนิดน้ำเสียในชุมชนในเขตเทศบาลเมืองพะเยา	๓-๒๒
๓.๒.๓	รายละเอียดท่อรวบรวมน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา	๓-๒๓
๓.๒.๔	รายละเอียดบ่อดักน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา	๓-๒๖
๓.๒.๕	รายละเอียดสถานีสูบน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา	๓-๒๘
๓.๒.๖	ข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยา	๓-๒๙
๓.๒.๗	อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน เทศบาลเมืองพะเยา	๓-๓๑
๓.๒.๘	ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๑	๓-๓๒
๓.๒.๙	ผลการวิเคราะห์น้ำทิ้งระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองพะเยา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ เป็นรายเดือน	๓-๓๓
๓.๒.๑๐	สรุปผลการประเมินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ของเทศบาลเมืองพะเยาปี ๒๕๖๓	๓-๓๔
๓.๒.๑๑	ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒	๓-๓๖
๓.๒.๑๒	แผนงาน/โครงการแก้ไขปัญหาน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๒	๓-๓๗
๓.๒.๑๓	ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ของเทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๒	๓-๓๘
๓.๓.๑	จำนวนประชากรและครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ในเขตเทศบาลเมืองน่าน ในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๖๒)	๓-๔๐
๓.๓.๒	แหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชนในเขตเทศบาลเมืองน่าน	๓-๔๐
๓.๓.๓	รายละเอียดการดำเนินงานโครงการระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน	๓-๔๔
๓.๓.๔	รายละเอียดระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชน เทศบาลเมืองน่าน	๓-๔๓
๓.๓.๕	รายละเอียดบ่อดักน้ำเสีย (CSO) เทศบาลเมืองน่าน	๓-๔๕
๓.๓.๖	ข้อมูลสถานีสูบน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน	๓-๔๖
๓.๓.๗	ข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองน่าน	๓-๔๖
๓.๓.๘	อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน เทศบาลเมืองน่าน	๓-๔๘

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
๓.๓.๙	ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๒	๓-๔๘
๓.๓.๑๐	ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเข้าระบบระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓	๓-๔๙
๓.๓.๑๑	รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓	๓-๔๙
๓.๓.๑๒	สรุปผลการประเมินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ของเทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๓	๓-๕๐
๓.๓.๑๓	ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒	๓-๕๒
๓.๓.๑๔	แผนงาน/โครงการแก้ไขปัญหาน้ำเสียของเทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๒	๓-๕๓
๓.๓.๑๕	ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ของเทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๒	๓-๕๔
๔.๑.๑	จำนวนประชากรและครัวเรือนในเขตพื้นที่ให้บริการขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ปี ๒๕๖๒	๔-๑
๔.๑.๒	รายละเอียดรถเก็บขนมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าร่วมโครงการ ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ปี ๒๕๖๒	๔-๔
๔.๑.๓	รายละเอียดเครื่องจักรและครุภัณฑ์ในระบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยองค์การบริการส่วนจังหวัดลำปาง	๔-๑๔
๔.๑.๔	ข้อมูลอาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคภายในระบบกำจัดขยะมูลฝอยองค์การบริการส่วนจังหวัดลำปาง	๔-๑๕
๔.๑.๕	รายชื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานที่นำขยะมากำจัด ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ปี ๒๕๖๓	๔-๑๖
๔.๑.๖	องค์ประกอบของขยะ ณ จุดรับขยะศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ปี ๒๕๖๒	๔-๑๘
๔.๑.๗	จุดเก็บน้ำจากบ่อสังเกตการณ์บริเวณสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง	๔-๑๘
๔.๑.๘	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อสังเกตการณ์ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง	๔-๑๙
๔.๑.๙	สรุปผลการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ปี ๒๕๖๒	๔-๒๐
๔.๑.๑๐	เรื่องร้องเรียนการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง	๔-๒๑

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
๔.๑.๑๑	ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบกำจัดขยะมูลฝอย ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ปี ๒๕๖๒	๔-๒๒
๔.๒.๑	จำนวนประชากรและครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๖๒)	๔-๒๔
๔.๒.๒	แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองพะเยา	๔-๒๕
๔.๒.๓	องค์ประกอบขยะมูลฝอย ณ จุดรับขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองพะเยา	๔-๒๕
๔.๒.๔	รายละเอียดรถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๒	๔-๒๘
๔.๒.๕	เครื่องจักรและครุภัณฑ์ในระบบฝังกลบขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองพะเยา	๔-๓๑
๔.๒.๖	ข้อมูลอาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคภายในระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองพะเยา	๔-๓๒
๔.๒.๗	ปริมาณขยะที่เก็บรวบรวมได้โดยเฉลี่ยในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๒	๔-๓๓
๔.๒.๘	จุดเก็บน้ำจากบ่อสังเกตการณ์รอบสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองพะเยา	๔-๓๔
๔.๒.๙	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อสังเกตการณ์ เทศบาลเมืองพะเยา	๔-๓๕
๔.๒.๑๐	สรุปผลการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร เทศบาลเมืองพะเยาปี ๒๕๖๓	๔-๓๕
๔.๒.๑๑	อัตราการเก็บค่าธรรมเนียมการกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองพะเยา	๔-๓๗
๔.๒.๑๒	ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินระบบจัดการขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๒	๔-๓๘
๔.๒.๑๓	เรื่องร้องเรียนการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองพะเยา	๔-๓๙
๔.๒.๑๔	ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบกำจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลเมืองพะเยา	๔-๔๐
๔.๓.๑	จำนวนประชากรและครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ในเขตเทศบาลเมืองน่าน ในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๖๒)	๔-๔๒
๔.๓.๒	แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองน่าน	๔-๔๒
๔.๓.๓	รายละเอียดและความเป็นมาการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองน่าน	๔-๔๔
๔.๓.๔	รายละเอียดรถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน	๔-๕๕
๔.๓.๕	รายละเอียดให้บริการกำจัดขยะติดเชื้อของเทศบาลเมืองน่าน	๔-๔๙
๔.๓.๖	ข้อมูลปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่นำมากำจัด ณ โครงการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เทศบาลเมืองน่าน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔	๔-๕๑
๔.๓.๗	เครื่องจักรและครุภัณฑ์ในระบบกำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองน่าน	๔-๕๑
๔.๓.๘	ข้อมูลอาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคภายในระบบกำจัดขยะมูลฝอย	๔-๕๒

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
๔.๓.๙	รายชื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานที่นำขยะมากำจัด ณ เทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๔	๔-๕๓
๔.๓.๑๐	จุดเก็บน้ำจากบ่อสังเกตการณ์รอบสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน	๔-๕๔
๔.๓.๑๑	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อสังเกตการณ์ เทศบาลเมืองน่าน	๔-๕๔
๔.๓.๑๒	สรุปผลการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๔	๔-๕๕
๔.๓.๑๓	อัตราการเก็บค่าธรรมเนียมการกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน	๔-๕๖
๔.๓.๑๔	แผนงาน/โครงการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๔	๔-๕๗
๔.๓.๑๕	ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบกำจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๔	๔-๕๘
๔.๔.๑	จำนวนประชากรและครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ในเขตเทศบาลเมืองแพร่ ในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๖๓)	๔-๖๐
๔.๔.๒	แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองแพร่	๔-๖๐
๕.๑.๑	สรุปผลการติดตามและประเมินผลระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ปี ๒๕๖๔ ในเชิงคุณภาพ	๕-๓
๕.๒.๑	สรุปผลการติดตามและประเมินผลระบบกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ปี ๒๕๖๔ ในเชิงคุณภาพ	๕-๖

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
๑.๑.๑	แผนที่จังหวัดลำปาง	๑-๒
๑.๒.๑	แผนที่จังหวัดพะเยา	๑-๕
๑.๓.๑	แผนที่จังหวัดแพร่	๑-๘
๑.๔.๑	แผนที่จังหวัดน่าน	๑-๑๒
๒.๑.๑	ร้อยละของพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน ปี พ.ศ. ๒๕๖๒	๒-๔
๒.๑.๒	แสดงปัญหารายพารามิเตอร์ตามช่วงเวลาการเก็บตัวอย่างน้ำ ปี พ.ศ. ๒๕๖๒	๒-๕
๒.๑.๓	แผนที่แสดงคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ปี ๒๕๖๒	๒-๖
๓.๑.๑	แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองของเทศบาลนครลำปาง	๓-๑
๓.๑.๒	แผนที่แสดงแนวเส้นท่อระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชน เทศบาลนครลำปาง	๓-๔
๓.๑.๓	แผนที่แสดงขอบเขตปกครองและพื้นที่บริการระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน	๓-๕
๓.๑.๔	การทำงานของเครื่องสูบน้ำสถานีสูบน้ำเสีย Ps๑	๓-๗
๓.๑.๕	ผังบริเวณ (Layout) ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน	๓-๑๐
๓.๑.๖	ผังคณะกรรมการและบุคลากรกำกับดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครลำปาง	๓-๑๖
๓.๒.๑	แผนที่เขตการปกครองเทศบาลเมืองพะเยา	๓-๒๐
๓.๒.๒	ผังเส้นท่อระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชน	๓-๒๔
๓.๒.๓	ผังระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย พื้นที่ ๕	๓-๒๕
๓.๒.๔	ผังระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย พื้นที่ ๖	๓-๒๕
๓.๒.๕	ผังระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา	๓-๒๙
๓.๒.๖	ผังโครงสร้างบุคลากรด้านการจัดการน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา	๓-๓๕
๓.๓.๑	แผนที่เขตเทศบาลเมืองน่าน	๓-๓๙
๓.๓.๒	แผนที่แสดงที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองน่าน	๓-๔๔
๓.๓.๓	แผนผังแสดงระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองน่าน	๓-๔๗
๓.๓.๔	ผังโครงสร้างบุคลากรด้านการจัดการน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน	๓-๔๙
๔.๑.๑	แผนที่แสดงที่ตั้งระบบกำจัดขยะมูลฝอยองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง	๔-๒
๔.๑.๒	แผนที่แสดงการแบ่งกลุ่มพื้นที่ในการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. ๒๕๔๙	๔-๓
๔.๑.๓	ผังบริเวณ (Layout) ภายในโครงการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง	๔-๖
๔.๑.๔	ผังการจัดการขยะมูลฝอยของระบบกำจัดขยะขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง	๔-๗
๔.๒.๑	แผนที่เทศบาลเมืองพะเยา	๔-๒๓

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
๔.๒.๒	แผนที่แสดงที่ตั้งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองพะเยา	๔-๒๖
๔.๒.๓	แผนผังภายในบริเวณโครงการกำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองพะเยา	๔-๒๗
๔.๒.๔	ผังโครงสร้างบุคลากรด้านการจัดการขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองพะเยา	๔-๓๖
๔.๓.๑	แผนที่เขตเทศบาลเมืองน่าน	๔-๔๑
๔.๓.๒	ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๔-๔๓
๔.๓.๓	บริเวณสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองน่าน	๔-๔๗
๔.๓.๔	ผังโครงสร้างบุคลากรด้านการจัดการขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน	๔-๕๖
๔.๑๓	แผนภูมิแสดงองค์ประกอบขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองน่าน	๔-๔๗
๔.๑๔	ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๔-๔๙
๔.๑๕	บริเวณสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองน่าน	๔-๕๓
๔.๔.๑	แผนผังเทศบาลเมืองแพร่	๔-๕๙
๔.๔.๒	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย และเครื่องจักรกล เทศบาลเมืองแพร่ จังหวัดแพร่	๔-๖๑

บทที่ ๑
ข้อมูลพื้นฐานรายจังหวัด

บทที่ ๑
ข้อมูลพื้นฐานรายจังหวัด

๑.๑ จังหวัดลำปาง

๑) ลักษณะทางภูมิศาสตร์

จังหวัดลำปาง ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำวัง เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ใหญ่เป็นอันดับ ๕ ของภาคเหนือ มีระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานคร ตามทางหลวงแผ่นดินสายพหลโยธิน ประมาณ ๖๐๒ กิโลเมตร ครอบคลุมเนื้อที่ ๑๒,๕๓๓.๙๖๑ ตารางกิโลเมตร โดยประมาณ ลักษณะสภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสูง มีภูเขาสูงทอดตัวตามแนวยาวของพื้นที่ โดยอยู่สูงจากระดับน้ำทะเล ๒๖๘.๘๐ เมตร บริเวณตอนกลางของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำล้อมรอบด้วยภูเขา จนมีลักษณะเป็นแอ่งแผ่นดินยาวและกว้างที่สุดในภาคเหนือ เรียกว่า อ่างลำปาง ซึ่งมีทิวเขาผีปันน้ำตะวันตกและส่วนกลางขนาบล้อมรอบ

อาณาเขตติดต่อกับจังหวัดข้างเคียง ได้แก่

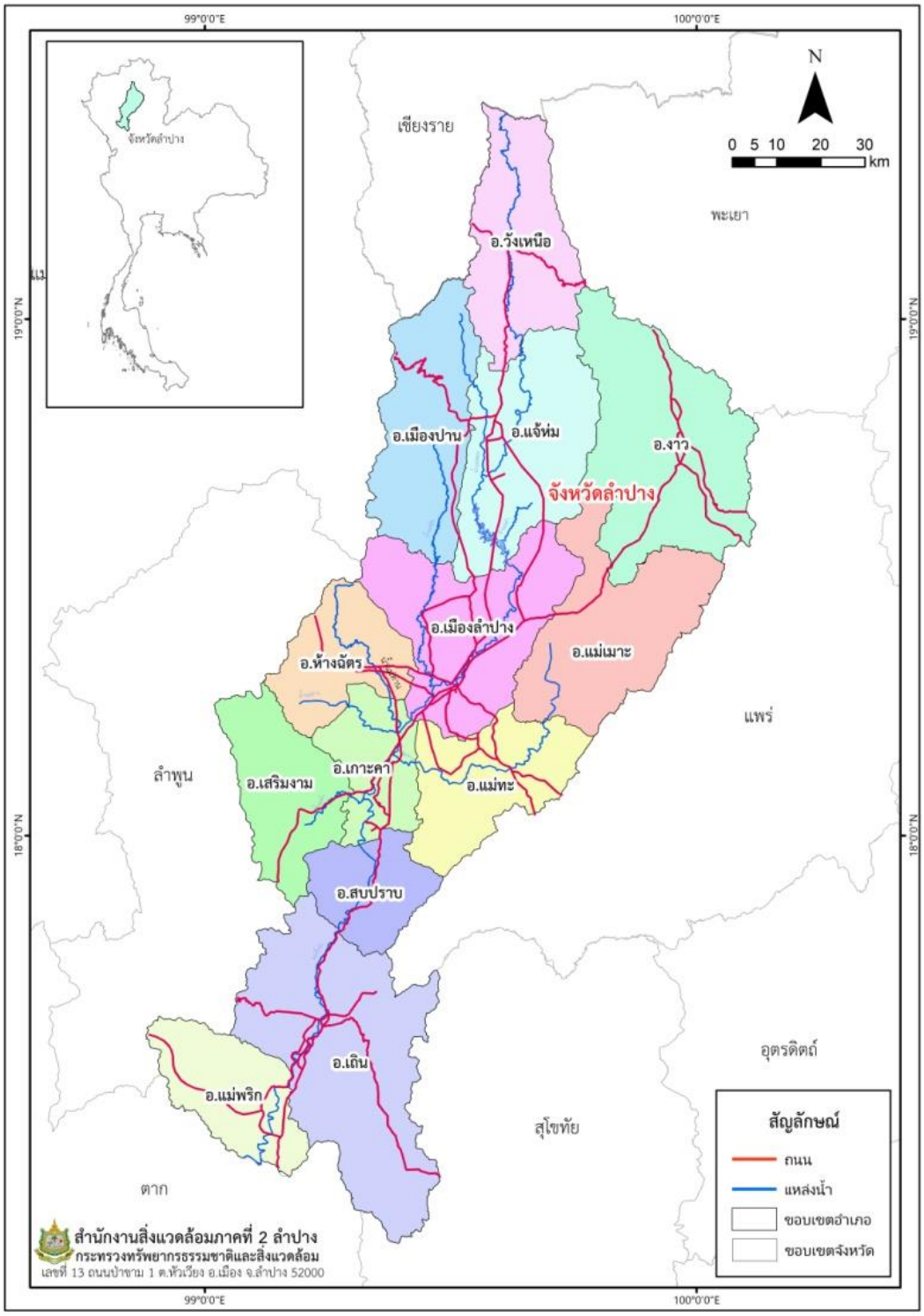
ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พะเยา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดแพร่ และสุโขทัย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดลำพูน
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดตาก

๒) ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศในพื้นที่ของจังหวัดลำปางมีผลมาจากลักษณะพื้นที่เป็นแอ่งคล้ายก้นกระทะ จึงทำให้อากาศมีลักษณะที่ร้อนอบอ้าวเกือบตลอดทั้งปี และในฤดูร้อนจะร้อนจัด และจะหนาวจัด ในฤดูหนาว ซึ่งใน รอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๑ – ๒๕๖๐) มีสถิติอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย ๔๑.๖ องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย ๙.๙ องศาเซลเซียส สถิติปริมาณน้ำฝนสะสมรายปีวัดได้ ๑,๐๔๘.๙ มิลลิเมตร มีจำนวนวันฝนตก ๑๑๘ วัน

๓) ประชากรและการปกครอง

ข้อมูล ณ เดือนกันยายน ๒๕๖๓ จังหวัดลำปาง มีประชากรทั้งหมด จำนวน ๗๒๘,๙๖๔ คน แบ่งเป็น ประชากรชาย ๓๕๕,๒๕๘ คน ประชากรหญิง ๓๗๓,๗๐๖ คน และ จำนวนครัวเรือน ๒๙๕,๓๙๖ ครัวเรือน (แหล่งที่มา https://stat.bora.dopa.go.th) โดยจังหวัดลำปางมีการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ แบ่งเป็น ๑๓ อำเภอ ๑๐๐ ตำบล ๙๒๙ หมู่บ้าน หรือ ๑ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ๑ เทศบาลนคร ๓ เทศบาลเมือง ๓๙ เทศบาลตำบล และ ๖๐ องค์การบริหารส่วนตำบล



ภาพที่ ๑.๑.๑ แผนที่จังหวัดลำปาง

ตารางที่ ๑.๑.๑ จำนวนหมู่บ้านและตำบลของจังหวัดลำปาง

ลำดับที่	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน
๑	เมืองลำปาง	๑๑	๑๔๔
๒	เกาะคา	๙	๗๘
๓	แจ้ห่ม	๗	๖๔
๔	เถิน	๘	๙๕
๕	ห้างฉัตร	๗	๗๓
๖	แม่ทะ	๑๐	๙๔
๗	งาว	๑๐	๘๕
๘	วังเหนือ	๘	๘๐
๙	สบปราบ	๔	๔๖
๑๐	แม่พริก	๔	๓๐
๑๑	เสริมงาม	๔	๔๒
๑๒	แม่เมาะ	๕	๔๔
๑๓	เมืองปาน	๕	๕๖
รวม		**๙๒**	**๙๓๑**

ที่มา : กรมการปกครอง, ๒๕๖๑ (https://www.dopa.go.th)

๔) ทรัพยากรธรรมชาติ

ด้านทรัพยากรน้ำ จังหวัดลำปางมีพื้นที่ต้นน้ำรวม ๔,๙๕๘.๓ ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ ๒๒.๔๒ ของพื้นที่จังหวัด มีแม่น้ำวังและสาขาเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำหลัก และมีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่จำนวน ๒ แห่ง ได้แก่ เขื่อนกิ่วลม และเขื่อนกิ่วคอหมา ด้านทรัพยากรป่าไม้ จังหวัดลำปางมีพื้นที่ป่าไม้ สำรวจเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๖๐ จำนวน ๕.๔๗ ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ ๗๐.๑๑ ของพื้นที่จังหวัด แบ่งเป็น ป่าสงวน จำนวน ๓๓ แปลง อุทยานแห่งชาติ จำนวน ๕ แปลง และมีที่เตรียมการอีกจำนวน ๒ แปลง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอีก จำนวน ๑ แห่ง

นอกจากนี้ จังหวัดลำปางยังเป็นจังหวัดที่มีความสมบูรณ์ของทรัพยากรธรณีที่มีความสำคัญทางอุตสาหกรรม ประกอบด้วย ถ่านหินลิกไนต์ ดินขาว หินอ่อน หินแกรนิต บอลเคลย์ พลวงและวุลแฟรม ซึ่งข้อมูลการทำเหมืองแร่ที่ได้รับประทานบัตร (ที่มีอายุ) ปี พ.ศ. ๒๕๖๑ มีทั้งสิ้น ๑๒๒ แปลง รวมพื้นที่ ๒๙,๘๓๔ ไร่ ตัวอย่างเช่น การทำเหมืองถ่านหินหรือเหมืองลิกไนต์ การทำเหมืองหิน ดิน และแร่อโลหะ ได้แก่ ดินขาว หินเพื่ออุตสาหกรรมการก่อสร้างชนิดหินปูน บอลเคลย์ พลวง ปูนขาว ดินซีเมนต์ และการทำเหมืองสินแร่โลหะ ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในจังหวัด ส่วนใหญ่ร้อยละ ๗๐.๑๓ เป็นพื้นที่ป่าไม้ และร้อยละ ๒๒.๕๗ เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ส่วนพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่เบ็ดเตล็ด และพื้นที่แหล่งน้ำพบเพียงร้อยละ ๔.๐๐, ๑.๙๖ และ ๑.๓๔ ตามลำดับ

๒. จังหวัดพะเยา

๑) ลักษณะทางภูมิศาสตร์

จังหวัดพะเยาเป็นจังหวัดชายแดนตั้งอยู่ทางภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย มีเนื้อที่ประมาณ ๖,๓๓๕ ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำอิง สาขาลุ่มน้ำโขงตอนกลาง ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปล้อมรอบด้วยเทือกเขา ที่ทอดตัวเป็นแนวยาวจากเหนือลงใต้ มีที่ราบเหมาะแก่การเพาะปลูกอยู่สองข้างเทือกเขาและระหว่างลำน้ำ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง ประมาณร้อยละ ๔๗ ของพื้นที่จังหวัด พื้นที่เนินเขาผสมที่ราบ ประมาณร้อยละ ๓๕ และส่วนที่เหลือเป็นที่ราบลุ่ม เพียงร้อยละ ๑๘ โดยประมาณ ซึ่งระดับความสูงของพื้นที่จังหวัดพะเยา จะมีความสูงระหว่าง ๓๐๐ - ๑,๕๕๐ เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยมีเทือกเขาสูงอยู่ทางทิศตะวันตก ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณอำเภอเชียงคำ อำเภอปง อำเภอเชียงม่วน ทิศตะวันตกของอำเภอเมืองพะเยาและอำเภอแม่ใจ เทือกเขาเหล่านี้ทอดตัวในแนวเหนือใต้ ขนานไปกับที่สูงตอนกลางที่ค่อย ๆ เทลาดลงสู่ที่ราบบริเวณ อำเภอจุน อำเภอแม่ใจ อำเภอดอกคำใต้ และอำเภอเมืองพะเยา อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ ๗๓๕ กม.

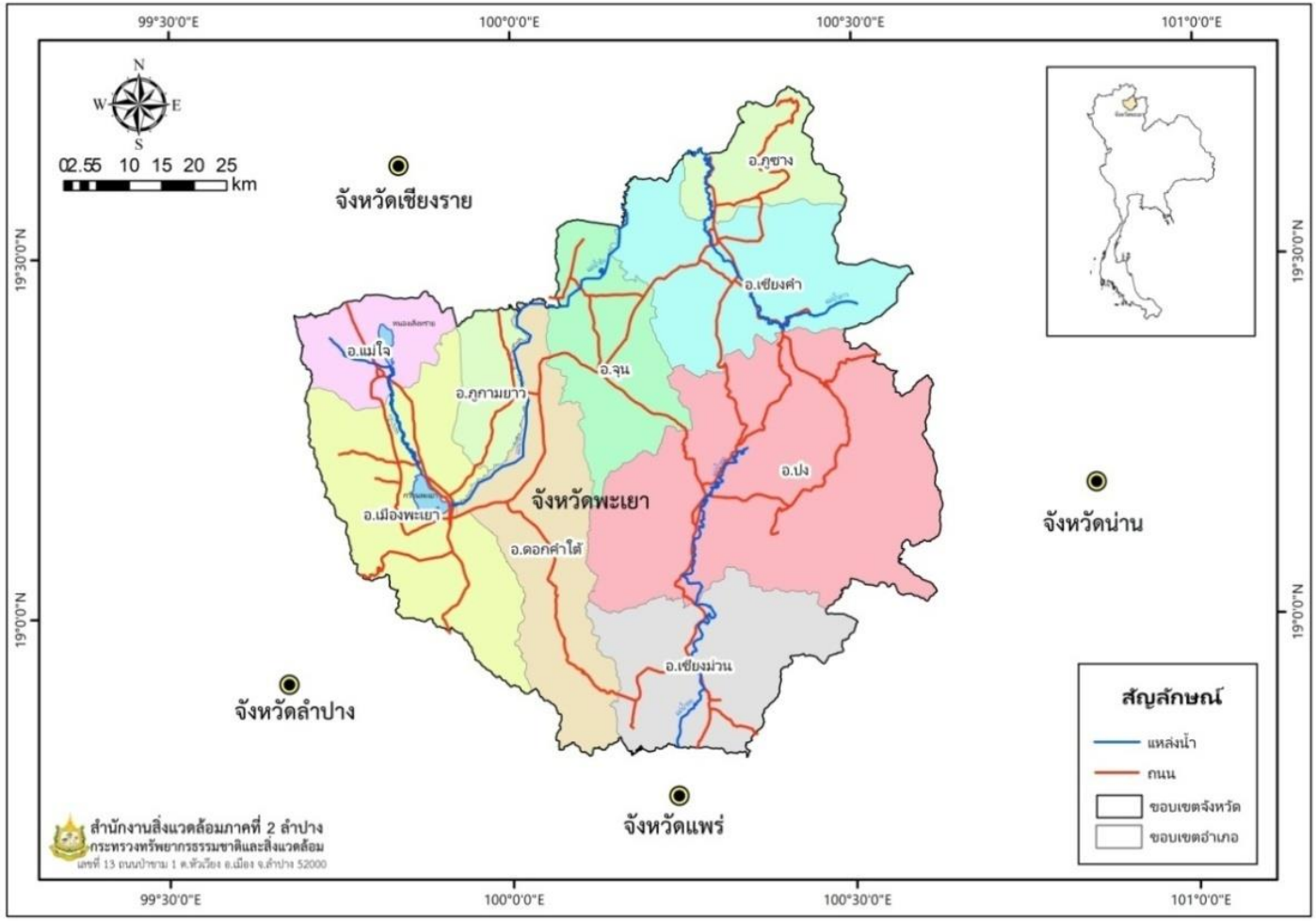
อาณาเขตติดต่อกับจังหวัดและประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดเชียงราย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และจังหวัดน่าน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดลำปาง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดแพร่

จังหวัดพะเยามีบริเวณที่ราบสูงประกอบไปด้วยเทือกเขาอันเป็นแหล่งกำเนิดของต้นน้ำลำธารหลายสาย เทือกเขาที่สำคัญ ได้แก่ ดอยภูลังกา ซึ่งมีระดับความสูง ๑,๐๙๘ เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และดอยสันปันน้ำในเขตอำเภอปง ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำของแม่น้ำยม นอกจากนี้หากแบ่งภูมิประเทศตามลักษณะของลุ่มน้ำจะพบได้ว่า จังหวัดพะเยามีพื้นที่อยู่ทั้งในเขตลุ่มน้ำโขงและ ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ส่วนที่อยู่ในลุ่มน้ำโขง คือ พื้นที่อำเภอแม่ใจ อำเภอเมืองพะเยา อำเภอดอกคำใต้ อำเภอจุน อำเภอปงบางส่วน และอำเภอเชียงคำ ส่วนที่อยู่ในเขตลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา คือ อำเภอปง (บางส่วน) และอำเภอเชียงม่วน ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำของแม่น้ำยม จังหวัดพะเยายังมีเทือกเขาที่สำคัญ ซึ่งได้แก่ เทือกเขาดอยภูลังกา ดอยสันปันน้ำ ดอยแม่สุก ดอยขุนแม่ฝาด ดอยขุนแม่ต๋ำ และดอยขุนแม่ต๋อม แม่น้ำสำคัญที่ไหลผ่านจังหวัดพะเยามี ๓ สาย คือ แม่น้ำอิง แม่น้ำลาว และแม่น้ำยม

๒) ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศของจังหวัดพะเยา มีอากาศค่อนข้างร้อนแบบมรสุมในพื้นที่ราบ ฤดูร้อนจะอยู่ระหว่างในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม และจะมีอากาศร้อนจัดในเดือนพฤษภาคม และมีอากาศหนาวแห้งแล้งในบริเวณที่สูงยอดดอย โดยในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๑ – ๒๕๖๐) มีสถิติอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย ๓๙.๐ องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย ๘.๖ องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนสะสมรายปีเฉลี่ยวัดได้ ๑,๐๘๓.๖ มิลลิเมตร โดยมีจำนวนวันที่มีฝนตกเฉลี่ย ๑๑๖ วันต่อปี



ภาพที่ ๑.๒.๑ แผนที่จังหวัดพะเยา

๓) ประชากรและการปกครอง

ข้อมูล ณ เดือนกันยายน ๒๕๖๓ จังหวัดพะเยา มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น ๔๖๗,๓๕๖ คน เป็นชาย ๒๒๗,๖๘๖ คน หญิง ๒๓๙,๖๗๐ คน จำนวนครัวเรือน ๑๙๕,๐๐๔๗ ครัวเรือน (แหล่งที่มา https://stat.bora.dopa.go.th) จังหวัดพะเยามีประชากรอาศัยอยู่ตามบริเวณเทือกเขาสูง ได้แก่ ม้ง เมี่ยน ลีซู ลั้วะ กระจายอยู่ตามอำเภอต่างๆ เช่น เชียงคำ แม่ใจ เมืองพะเยา ดอกคำใต้ เชียงม่วน และภูซาง จังหวัดพะเยาประกอบด้วยอำเภอ ๙ อำเภอ ๖๘ ตำบล ๗๗๙ หมู่บ้าน แบ่งการปกครองท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดพะเยา ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ๑ แห่ง เทศบาลเมือง ๒ แห่ง เทศบาลตำบล ๓๓ แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล ๓๖ แห่ง

ตารางที่ ๑.๒.๑ เขตการปกครองของจังหวัดพะเยา

ที่	จังหวัด/อำเภอ	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	จำนวนตำบล	จำนวนหมู่บ้าน	จำนวนเทศบาลเมือง	จำนวนเทศบาลตำบล	จำนวนอบต.
จังหวัดพะเยา		**๖,๓๓๕.๐๖**	**๖๘**	**๗๗๙**	**๒**	**๓๓**	**๓๖**
๑	อำเภอเมืองพะเยา	๘๔๒.๐๘	๑๕	๑๗๒	๑	๙	๔
๒	อำเภอดอกคำใต้	๘๒๓.๒๙	๑๒	๙๙	๑	๓	๗
๓	อำเภอจุน	๕๗๑.๒๓	๗	๘๖	-	๕	๒
๔	อำเภอเชียงคำ	๗๐๗.๓๕	๑๐	๑๓๔	-	๔	๗
๕	อำเภอเชียงม่วน	๗๒๒.๘๖	๓	๓๔	-	๑	๒
๖	อำเภอปง	๑,๗๘๓.๔๕	๗	๘๘	-	๓	๖
๗	อำเภอแม่ใจ	๓๐๐.๗๖	๖	๖๖	-	๖	๑
๘	อำเภอภูซาง	๓๗๐.๒๐	๕	๕๙	-	๑	๔
๙	อำเภอภูกามยาว	๒๑๓.๘๓	๓	๔๑	-	๑	๓

ที่มา : สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพะเยา, ๒๕๕๙

๔) ทรัพยากรธรรมชาติ

จังหวัดพะเยา ตั้งอยู่ในลุ่มน้ำอิงซึ่งเป็นแม่น้ำสาขาของแม่น้ำโขง และบางส่วนของพื้นที่อยู่ในลุ่มน้ำยมตอนบนที่มีแม่น้ำควร แม่น้ำงิม และแม่น้ำยมตอนบนไหลผ่าน จังหวัดพะเยา มีพื้นที่ต้นน้ำรวม ๒,๓๙๐.๓ ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๐.๘๑ ของจังหวัด มีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญ ได้แก่

(๑) กว๊านพะเยา มีเนื้อที่ประมาณ ๑๒,๘๓๑ ไร่ หรือประมาณ ๒๐.๕๓ ตารางกิโลเมตร ปัจจุบันสามารถเก็บกักน้ำได้ ๓๓.๘๔ ล้าน ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรท้ายกว๊านพะเยาใน ฤดูฝนได้ประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ ไร่ และในฤดูแล้งได้ ๑๓,๐๐๐ ไร่

(๒) หนองเล็งทราย เป็นแหล่งน้ำที่เป็นต้นน้ำของลำน้ำอิง ตั้งอยู่ในเขตอำเภอแม่ใจ มีเนื้อที่ประมาณ ๕,๕๖๓ ไร่ และในปัจจุบันสามารถกักเก็บน้ำได้ ๖.๕ ล้านลูกบาศก์เมตร

(๓) แม่น้ำอิง มีต้นกำเนิดจากดอยหลวง อยู่ทางทิศตะวันตกของอำเภอแม่ใจ ลำน้ำส่วนหนึ่งไหลไปรวมกันที่หนองเล็งทรายทำให้เกิดเป็นแหล่งน้ำอิง แล้วไหลลงสู่กว๊านพะเยา และไหลลงสู่ลำน้ำ

โขง ที่อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย มีความยาวรวมทั้งสิ้น ๒๔๐ กิโลเมตร และมีความยาวของลำน้ำที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดพะเยา ๑๕๔ กิโลเมตร

(๔) แม่น้ำยม มีต้นกำเนิดจากดอยภูลังกาของเทือกเขาผีปันน้ำ ในเขตอำเภอปง แล้วไหลผ่านอำเภอเชียงม่วน ผ่านอำเภอสอง จังหวัดแพร่ ไหลมาบรรจบกันที่แม่น้ำน่าน อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ มีความยาวในเขตพื้นที่จังหวัดพะเยา ๑๒๐ กิโลเมตร และมีความยาวรวมทั้งสิ้น ๗๗๐ กิโลเมตร

จังหวัดพะเยามีป่าไม้ส่วนใหญ่เป็นป่าดงดิบและป่าไม้เบญจพรรณ ไม้ที่สำคัญได้แก่ ไม้สัก ไม้ประดู่ ไม้มะค่า ไม้ชิงช้า ไม้ยาง ไม้เต็ง ไม้รัง ข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ จังหวัดพะเยา มีเนื้อที่ป่าไม้ทั้งสิ้น ๑.๙๙ ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ ๕๑.๔๒ ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่ป่าสงวนจำนวน ๑๒ แปลง ป่าอนุรักษ์จำนวน ๓ แปลง วนอุทยาน ๓ แห่ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ๒ แห่ง

ด้านทรัพยากรดินของจังหวัดพะเยามีความเหมาะสมกับการเกษตรมีน้อยเนื่องจากส่วนใหญ่เป็นดินบนพื้นที่สูง สภาพดินตื้นและดินเป็นกรด ข้อมูลทรัพยากรธรณีมีการทำเหมืองหิน ดิน และแร่อโลหะจำนวนน้อยเพียง ๔ แปลง ด้านการใช้ประโยชน์จากที่ดิน ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ ร้อยละ ๕๒.๘๐ พื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ ๔๐.๑๐ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ร้อยละ ๓.๖๙ พื้นที่ พื้นที่แหล่งน้ำ ร้อยละ ๑.๗๖ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ร้อยละ ๑.๖๕

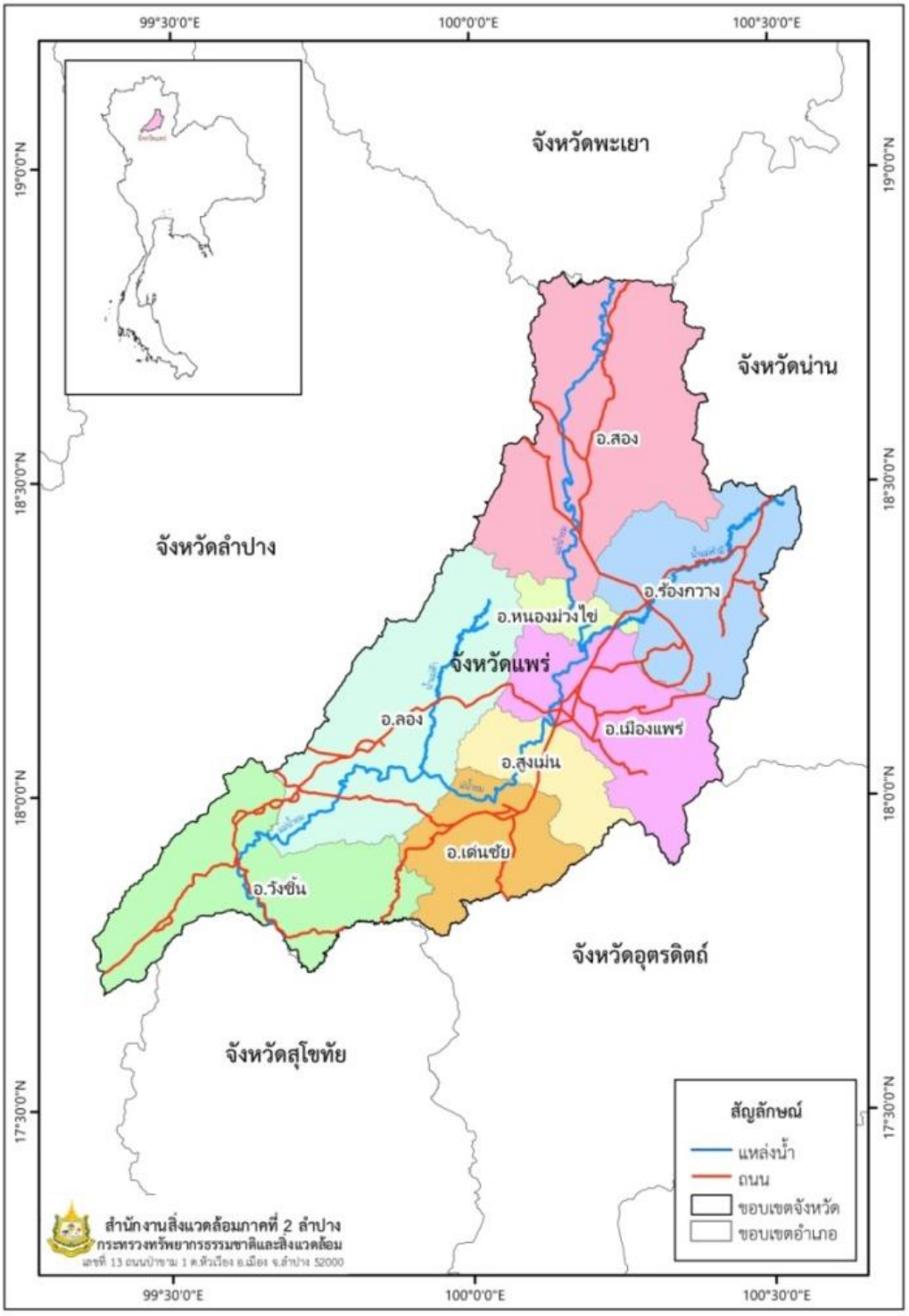
๓. จังหวัดแพร่

๑) ลักษณะทางภูมิศาสตร์

จังหวัดแพร่เป็น ๑ ใน ๑๗ จังหวัดภาคเหนือของประเทศไทย อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ ๑๕๕ เมตร จังหวัดแพร่มีเนื้อที่ประมาณ ๖,๕๓๘,๕๙๘ ตารางกิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศ มีภูเขาล้อมรอบทั้ง ๔ ทิศ และมีแม่น้ำยมเป็นลำน้ำที่สำคัญที่สุดของจังหวัด พื้นที่จังหวัดแพร่ล้อมรอบด้วยภูเขาทั้ง ๔ ทิศ พื้นที่ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ ๘๐ เป็นภูเขามีพื้นที่ราบเพียงร้อยละ ๒๐ โดยลาดเอียงไปทางทิศใต้ตามแนวไหลของแม่น้ำยม พื้นที่ราบของจังหวัดจะอยู่ระหว่างหุบเขา มี ๒ แปลงใหญ่ คือ ที่ราบบริเวณพื้นที่อำเภอร้องกวาง อำเภอเมืองแพร่ อำเภอสูงเม่น และอำเภอเด่นชัย และอีกหนึ่งแปลงคือบริเวณที่ตั้งอำเภอลอง และอำเภอวังชิ้น ซึ่งที่ราบดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัย และทำการเกษตร จังหวัดแพร่ตั้งอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครตามทางหลวงหมายเลข ๑๑ และ ๑๐๑ ประมาณ ๕๕๑ กิโลเมตร และทางรถไฟ ๕๕๐ กิโลเมตร (ถึงสถานีรถไฟเด่นชัย)

อาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดพะเยา และน่าน
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดน่าน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดลำปาง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดอุตรดิตถ์ และจังหวัดสุโขทัย



ภาพที่ ๑.๓.๑ แผนที่จังหวัดแพร่

๒) ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดแพร่ จัดอยู่ในลักษณะแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดูหรือแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน ปริมาณและการกระจายของฝนจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม ๒ ประเภท คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้มีฝนตกชุก และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ที่นำเอาอากาศหนาวและแห้งแล้งจากประเทศจีนมาปกคลุมทั่วบริเวณภาคเหนือของประเทศไทย นอกจากนี้เนื่องมาจากลักษณะพื้นที่ของจังหวัดแพร่ที่เป็นแอ่งคล้ายก้นกระทะลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขา จึงทำให้สภาพอากาศแตกต่างกันมาก ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดแพร่ แบ่งเป็น ๓ ฤดูกาล โดยฤดูหนาว เริ่มประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ฤดูร้อน เริ่มประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม และฤดูฝน เริ่มประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๑ – ๒๕๖๐) มีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย ๔๐.๗ องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย ๑๐.๗ องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนสะสมต่อปีวัดได้ ๑,๑๗๔.๐ มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ย ๑๒๗ วันต่อปี

๓) ประชากรและการปกครอง

ข้อมูล ณ เดือนกันยายน ๒๕๖๔ จังหวัดแพร่ มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น ๔๓๗,๓๕๐ คน เป็นเพศชายจำนวน ๒๑๐,๙๗๓ คน และเป็นเพศหญิงจำนวน ๒๒๖,๓๗๗ คน มีจำนวนครัวเรือนในพื้นที่ทั้งสิ้น ๑๗๙,๗๐๘ หลังคาเรือน (แหล่งที่มา https://stat.bora.dopa.go.th) จังหวัดแพร่ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น ๘ อำเภอ ๗ ตำบล ๗๒๖ หมู่บ้าน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ๘๔ แห่ง ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด ๑ แห่ง เทศบาลเมือง ๑ แห่ง เทศบาลตำบล ๒๕ แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล ๕๗ แห่ง

ตารางที่ ๑.๓.๑ จำนวนตำบล หมู่บ้าน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดแพร่

อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น			
			อบจ.	เทศบาล	เทศบาลเมือง	อบต.
๑. เมืองแพร่	๒๐	๑๘๔	๑	๑๐	๑	๙
๒. สูงเม่น	๑๒	๑๑๐	-	๑	-	๑๒
๓. เด่นชัย	๕	๕๒	-	๓	-	๔
๔. สอง	๘	๘๕	-	๒	-	๗
๕. ลอง	๙	๙๐	-	๖	-	๕
๖. หนองม่วงไข่	๖	๓๕	-	๑	-	๕
๗. ร้องกวาง	๑๑	๙๓	-	๒	-	๘
๘. วังชิ้น	๗	๗๗	-	๑	-	๗
รวม	**๗๘**	**๗๒๖**	**๑**	**๒๕**	**๑**	**๕๗**

ที่มา : สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดแพร่, ๒๕๖๐

๔) ทรัพยากรธรรมชาติ

จังหวัดแพร่มีแหล่งน้ำที่สำคัญ คือ แม่น้ำยม มีต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาผีปันน้ำ ในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา ไหลผ่านทิศเหนือที่อำเภอสอง อำเภอหนองม่วงไข่ อำเภอเมืองแพร่ อำเภอสูงเม่น อำเภอเด่นชัย อำเภอลอง และอำเภอวังชิ้น ตามลำดับ แม่น้ำยมในส่วนของพื้นที่จังหวัดแพร่มีระยะทางประมาณ ๒๘๐ กิโลเมตร พื้นที่ลุ่มน้ำ (ในจังหวัดแพร่) ๖,๒๘๓.๕๓ ตารางกิโลเมตร จำนวนลำน้ำสาขาหลักที่ไหลลงแม่น้ำยมในเขตจังหวัดแพร่ มี ๑๖ สาขา ได้แก่ ลำน้ำงาว ลำน้ำแม่สอง ลำน้ำแม่ยางหลวง ลำน้ำแม่คำมี ลำน้ำแม่หล่าย ลำน้ำแม่แคม ลำน้ำแม่สาย ลำน้ำแม่มาน ลำน้ำแม่พวก ลำน้ำแม่จอก ลำน้ำแม่ต้า ลำน้ำแม่ลาน ลำน้ำแม่กาง ลำน้ำแม่เกิ๋ง ลำน้ำแม่พุง และลำน้ำแม่สรอย ครอบคลุมพื้นที่ต้นน้ำทั้งหมด ๓,๑๐๓.๐๓ ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๔.๐๒ ของพื้นที่จังหวัด

พื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดแพร่ที่พบส่วนใหญ่เป็นป่าดิบเขาและป่าเบญจพรรณ ส่วนป่าเสื่อมโทรม ป่าแดงและ/หรือป่าเต็งรังและ/หรือป่าโคกและ/หรือป่าแพะเสื่อมโทรม สวนป่าผสม สวนป่า ป่าไผ่ พบประปราย โดยข้อมูลปี พ.ศ. ๒๕๖๐ จังหวัดแพร่มีพื้นที่ป่าไม้ ๔.๐๕ ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ ๖๔.๔๔ ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่ป่าสงวนทั้งสิ้น ๒๗ แปลง ป่าอนุรักษ์ ๓ แปลง วนอุทยาน ๓ แห่ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ๒ แห่ง ด้านทรัพยากรธรณีจากข้อมูลปี พ.ศ. ๒๕๖๑ มีการทำเหมืองหิน ดิน และแร่อโลหะ และแร่โลหะ รวม ๙ แปลง การใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้านทรัพยากรดินของจังหวัดแพร่เหมาะสมกับการสงวนเป็นพื้นที่ป่า การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ในพื้นที่จังหวัดแพร่เป็นพื้นที่ป่าไม้ ร้อยละ ๖๓.๗๘ พื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ ๓๐.๔๖ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ๓.๕๓ พื้นที่แหล่งน้ำ ร้อยละ ๑.๐๖ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ร้อยละ ๑.๑๗

๔. จังหวัดน่าน

๑) ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดน่าน ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของภาคเหนือตอนบน มีพื้นที่ประมาณ ๑๑,๔๗๒.๐๗๖ ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ ๗,๑๗๐,๐๔๕ ไร่ มีทิวเขาหลวงพระบางและทิวเขาผีปันน้ำ ซึ่งเป็นทิวเขาหินแกรนิตทอดผ่านทั่วจังหวัด คิดเป็นพื้นที่ประมาณร้อยละ ๔๐ ของพื้นที่ทั้งจังหวัด พื้นที่ของจังหวัดน่านโดยทั่วไป มีสภาพพื้นที่เป็นเทือกเขาสลับซับซ้อน และมีความลาดชันเกิน ๓๐ องศา ประมาณร้อยละ ๘๕ ของพื้นที่จังหวัด ส่วนลูกคลื่นลอนลาด ตามลุ่มน้ำ จะเป็นที่ราบแคบๆ ระหว่างหุบเขาตาม แนวยาวของลุ่มน้ำน่าน สา ว้า ปัว และน้ำกอน ภูเขาที่สำคัญ ไดแก ภูแว ในเขตอำเภอปัว ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำน่าน และดอยภูคาในเขตอำเภอปัว ซึ่งเป็นภูเขาสูงที่สุดในจังหวัดน่าน (๑,๙๘๐ เมตรเหนือระดับทะเลปานกลาง) ภูเขาสูงในเขตจังหวัดน่านเป็นต้นกำเนิดของลำน้ำสำคัญหลายสาย เช่น แม่น้ำน่าน แม่น้ำสา แม่น้ำว้า แม่น้ำสมุน แม่น้ำหลง แม่น้ำปัว แม่น้ำกอน เป็นต้น จังหวัดน่านตั้งอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครโดยทางรถยนต์ประมาณ ๖๖๘ กิโลเมตร

อาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงและประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดพะเยา และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดแพร่ และจังหวัดอุตรดิตถ์
ทิศใต้	ติดต่อกับ	สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดพะเยา และจังหวัดแพร่

๒) ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดน่าน มีอากาศร้อนอบอ้าวในฤดูร้อน และหนาวเย็นในฤดูหนาว โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดพาเอาความชุ่มชื้นมาสู่ภูมิภาค ทำให้มีฝนตกชุกในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน และจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดพาเอาความหนาวเย็นสู่ภูมิภาค ในเดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ และในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน จะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้มีสภาพอากาศร้อน โดยข้อมูลสถิติอุณหภูมิในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๑ – ๒๕๖๐) จังหวัดน่านมีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย ๔๐.๖ องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุด ๘.๕ องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ๑,๒๘๑.๕ มิลลิเมตร และมีจำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ย ๑๒๒ วันต่อปี

๓) ประชากรและการปกครอง

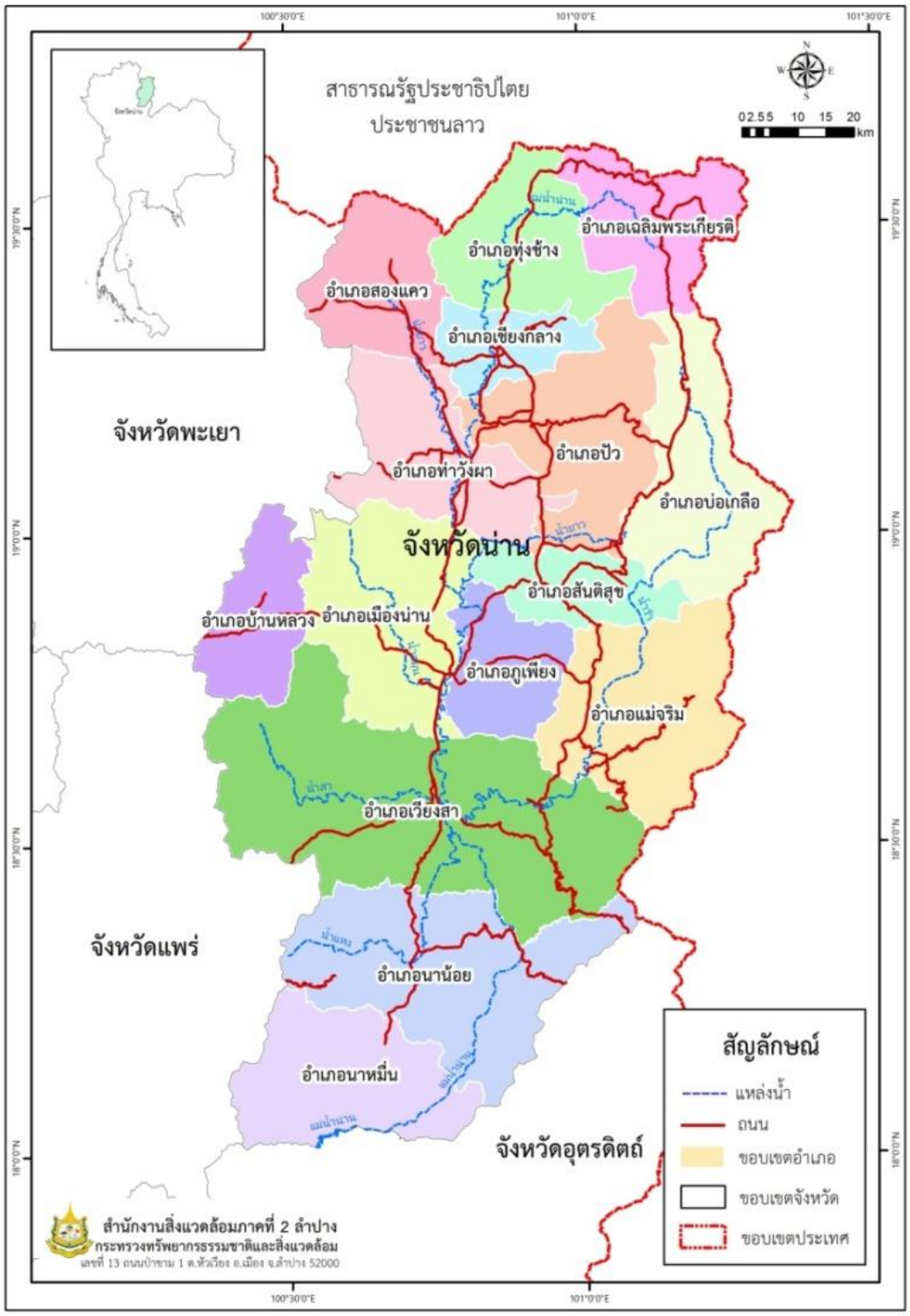
ข้อมูล ณ เดือนกันยายน ๒๕๖๔ จังหวัดน่าน มีประชากรทั้งสิ้น ๔๗๖,๗๒๗ คน เป็นเพศชาย ๒๓๘,๗๓๘ คน และเพศหญิง ๒๓๗,๙๘๙ คน จำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น ๑๗๐,๗๐๘ ครัวเรือน (แหล่งที่มา https://stat.bora.dopa.go.th) จังหวัดน่านแบ่งการปกครองเป็น ๑๕ อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองน่าน อำเภอเวียงสา อำเภอท่าวังผา อำเภอนาน้อย อำเภอนาหมื่น อำเภอทุ่งช้าง อำเภอปัว อำเภอแม่จริม อำเภอสันติสุข อำเภอบ่อเกลือ อำเภอสองแคว อำเภอเชียงกลาง อำเภอบ้านหลวง อำเภอภูเพียง และอำเภอเฉลิมพระเกียรติ สาหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมี องค์การบริหารส่วนจังหวัด ๑ แห่ง เทศบาลเมือง ๑ แห่ง เทศบาลตำบล ๑๘ แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล ๘๐ แห่ง หมู่บ้าน/ชุมชน ๙๒๓ แห่ง

๔) ทรัพยากรธรรมชาติ

จากสภาพภูมิประเทศของจังหวัดน่านที่เป็นเขาและเทือกเขา จึงเป็นแหล่งกำเนิดของลำน้ำต้นน้ำลำธารที่สำคัญๆ หลายสาย โดยมีแม่น้ำน่านเป็นลำน้ำสายหลัก ซึ่งมีต้นกำเนิดจากลำน้ำหลายสายทางตอนเหนือของจังหวัดในเขตอำเภอทุ่งช้าง ถึงอำเภอบ่อเกลือ และไหลลงสู่ด้านใต้ ผ่านพื้นที่อำเภอทุ่งช้าง อำเภอเชียงกลาง อำเภอท่าวังผา และอำเภอเมืองน่าน ลงสู่พื้นที่อำเภอเวียงสา อำเภอนาน้อย และถึงอำเภอนาหมื่น เข้าสู่เขื่อนสิริกิติ์พื้นที่ จังหวัดอุตรดิตถ์ จังหวัดน่านมีพื้นที่ต้นน้ำรวม ๑๑,๖๖๘.๘๐ ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ ๕๒.๗๕ ของพื้นที่จังหวัด

จากข้อมูลสถิติของกรมป่าไม้ ปี พ.ศ. ๒๕๖๐ จังหวัดน่านมีพื้นที่ป่าสมบูรณ์ที่อยู่ทั้งในและนอกเขตป่าสงวนแห่งชาติ ทั้งหมด ๔.๖๕ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๖๑.๓๙ ของพื้นที่ทั้งจังหวัด มีการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติขึ้นครอบคลุมพื้นที่ในเขตต้นน้ำลำธารซึ่งถือว่าเป็นพื้นที่อนุรักษ์ จำนวน ๗ แห่ง ประกอบด้วย อุทยานแห่งชาติดอยภูคา อุทยานแห่งชาติแม่จริม อุทยานแห่งชาติขุนน่าน อุทยานแห่งชาติถ้ำสระเกิน อุทยานแห่งชาตินันทบุรี อุทยานแห่งชาติขุนสถาน และอุทยานแห่งชาติศรีน่าน พื้นที่ป่าสงวนจำนวน ๑๖ แปลง วนอุทยานถ้ำผาตูบอีก ๑ แห่ง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดอยผาช้าง ๑ แห่ง ด้านทรัพยากรธรณีของจังหวัดน่านมีการทำเหมืองดิน หิน และอโลหะเพียง ๑ แปลง การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ ร้อยละ ๖๒.๐๕ พื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ ๓๕.๑๓ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ร้อยละ ๑.๘๒ พื้นที่แหล่งน้ำ ร้อยละ ๐.๖๙ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ร้อยละ ๐.๓๑

ปัญหาสำคัญของจังหวัดน่าน เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดน่าน เป็นพื้นที่มีความลาดชันสูงจึงมีอัตราการกัดเซาะพังทลายการชะล้างหน้าดินมาก การใช้ดินยังขาดประสิทธิภาพ ปัญหาการใช้ปุ๋ยและสารเคมีต้องได้รับการแก้ไข



ภาพที่ ๑.๔.๑ แผนที่จังหวัดน่าน

บทที่ ๒
สถานการณ์น้ำเสียและขยะมูลฝอยรายจังหวัด

บทที่ ๒
สถานการณ์น้ำเสียและขยะมูลฝอยรายจังหวัด

๒.๑ สถานการณ์น้ำเสีย

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แสดงสภาพของแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ตระหนักถึงสถานการณ์และสภาพปัญหาของแหล่งน้ำธรรมชาติ แหล่งกำเนิดมลพิษที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย และความสามารถในการบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนรายจังหวัด โดยสถานการณ์น้ำเสียรายจังหวัด ประกอบด้วย

๒.๑.๑ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

๑) จังหวัดลำปาง

จังหวัดลำปาง มีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญในพื้นที่ ๗ แห่ง แบ่งออกเป็นแม่น้ำสายหลัก คือ แม่น้ำวัง แม่น้ำจาง และแม่น้ำสาขาที่สำคัญ ได้แก่ น้ำแม่ตำ แม่น้ำตุ๋ย แม่น้ำยาว แม่น้ำตาน และแม่น้ำสอย ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำประจำปี ๒๕๖๓ จังหวัดลำปางเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า อยู่เกณฑ์ **“พอใช้”** รายละเอียดดังนี้

๑.๑) ลุ่มน้ำวัง ที่ไหลผ่านจังหวัดลำปาง ตั้งแต่บริเวณ อำเภอวังเหนือ และ อำเภอแจ้ห่ม เป็นบริเวณพื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนไม่หนาแน่น ต่อมาเป็นเขต อำเภอเมือง ที่ทั้งสองฝั่งเป็นเขตชุมชนและร้านอาหารริมน้ำอยู่อย่างหนาแน่น และเขตอำเภอสบปราบ และ อำเภอเถิน ที่เป็นเขตบ้านเรือนและพื้นที่เกษตรกรรมที่มักประสบปัญหาลำน้ำมีปริมาณน้ำน้อยในฤดูแล้ง โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยของแม่น้ำวังในเขต จังหวัดลำปาง จัดอยู่ในเกณฑ์ **“พอใช้”** พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำ คือ ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB) และการปนเปื้อนของฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)

๑.๒) แม่น้ำจาง เป็นแม่น้ำสาขาของแม่น้ำวัง ไหลผ่าน อ.แม่เมาะ และ อ.แม่ทะ มาบรรจบกับแม่น้ำวังที่ อ.เกาะคา ลักษณะของพื้นที่โดยรอบเป็นบ้านเรือนและพื้นที่เกษตรกรรม และมีฝายเพื่อการชลประทานขนาดเล็ก โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยของแม่น้ำจาง อยู่ในเกณฑ์ **“พอใช้”** ซึ่งพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำ ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) ค่าการปนเปื้อนของกลุ่มโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)

๑.๓) น้ำแม่ตำ-ลำปาง เป็นลุ่มน้ำที่มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาเขตอำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง กับอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ไหลไปบรรจบแม่น้ำวังในเขตอำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง มีพื้นที่ครอบคลุมอำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยของน้ำแม่ตำจัดอยู่ในเกณฑ์ **“พอใช้”** ซึ่งพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำ คือ ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) ค่าการปนเปื้อนของกลุ่มโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)

๑.๔) แม่น้ำตุ๋ย เป็นลุ่มน้ำที่มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ครอบคลุมพื้นที่ ๓ อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองปาน อำเภอห้างฉัตร และอำเภอเมืองลำปาง ก่อนไปบรรจบกับแม่น้ำวังในเขตอำเภอเมืองลำปาง โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยของแม่น้ำตุ๋ย จัดอยู่ในเกณฑ์ **"พอใช้"** ซึ่งพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำ คือ ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) ค่าการปนเปื้อนของกลุ่มโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)

๑.๕) แม่น้ำสอย เป็นลุ่มน้ำที่มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือแนวเขตแดนจังหวัดลำปางและเชียงใหม่ อยู่ในเขตอำเภอแจ้ห่ม และอำเภอเมืองปาน โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยของแม่น้ำสอย จัดอยู่ในเกณฑ์ **"พอใช้"**

๒) จังหวัดพะเยา

จังหวัดพะเยา มีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญหลายแห่ง ได้แก่

๒.๑) กว๊านพะเยา ที่เป็นแหล่งน้ำที่สำคัญที่สุดของจังหวัด มีลักษณะเป็นบึงน้ำขนาดใหญ่ มีเนื้อที่ประมาณ ๑๒,๘๓๑ ไร่ และเป็นสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดพะเยา โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยของกว๊านพะเยาอยู่ในเกณฑ์ **"พอใช้"** พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำมากที่สุดคือ ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ค่าการปนเปื้อนของกลุ่มโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) โดยเฉพาะช่วงที่ติดกับเขตชุมชนหนาแน่นบริเวณหน้าสถานีประมงน้ำจืด ปากแม่น้ำอิงบริเวณสะพานขุนเดช และปากคลองแม่ใส ที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมเกือบทั้งปี เนื่องจากน้ำไม่หมุนเวียน การปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง และเกิดการเน่าเสียของซากพืชที่ทับถามอยู่ในแหล่งน้ำ

๒.๒) หนองเล็งทราย เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ไหลลงสู่แม่น้ำอิงและไหลลงสู่กว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยของหนองเล็งทราย อยู่ในเกณฑ์ **"พอใช้"** พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำ คือ ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD

๒.๓) แม่น้ำอิง เป็นแม่น้ำสายหลักในจังหวัดเชียงราย และจังหวัดพะเยา ไหลลงสู่กว๊านพะเยา ที่อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยของแม่น้ำอิงในเขตที่ไหลผ่านจังหวัดพะเยา มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ **"พอใช้"** พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำ คือ ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) และค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) ค่าการปนเปื้อนของกลุ่มโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)

๒.๔) แม่น้ำต๋ำ-พะเยา โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยของแม่น้ำยมในเขตที่ไหลผ่านจังหวัดพะเยา มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ **"พอใช้"**

๓) จังหวัดแพร่

๓.๑) แม่น้ำยม เป็นแม่น้ำสำคัญของจังหวัดแพร่ มีต้นกำเนิดอยู่บนเทือกเขาผีปันน้ำและเทือกเขาแดนลาว ในเขตจังหวัดเชียงราย พะเยา และแพร่ ไหลไปบรรจบกับแม่น้ำน่านที่อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยของแม่น้ำยมในเขตที่ไหลผ่านจังหวัดแพร่ มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ **"ดี"** อย่างไรก็ตาม แม่น้ำยมบริเวณสะพานพัฒนาภาคเหนือ ๘ บ้านน้ำโค้ง อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ ซึ่งเป็นช่วงที่ไหลผ่านชุมชนหนาแน่น มีค่าความสกปรกในรูป

สารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม (TCB) และการปนเปื้อนของฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) สูงเกินมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

นอกจากนี้ พื้นที่วิกฤตคุณภาพน้ำในจังหวัดแพร่ ได้แก่

๓.๒) น้ำแม่ต้า เป็นลุ่มน้ำสาขาของแม่น้ำยม ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอลอง อำเภอสอง อำเภอสูงเม่น และอำเภอหนองม่วงไข่ ลักษณะน้ำแม่ต้าเป็นบ้านเรือนและมีการเลี้ยงปลาในกระชัง โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยของน้ำแม่ต้า มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ **"พอใช้"**

๓.๓) น้ำแม่คำมี เป็นลุ่มน้ำสาขาของแม่น้ำยม ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอร้องกวาง และอำเภอหนองม่วงไข่ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยของน้ำแม่คำมี มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ **"พอใช้"** พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำ คือ ค่าการปนเปื้อนของกลุ่มโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)

๓.๔) น้ำแม่ควร จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำเฉลี่ยทั้งปีจัดอยู่ในเกณฑ์ **"พอใช้"**

๓.๕) น้ำแม่ปี้ จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำเฉลี่ยทั้งปีจัดอยู่ในเกณฑ์ "พอใช้"

สาเหตุสำคัญของปัญหาคุณภาพน้ำของจังหวัดแพร่ คือ การขาดระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน โดยเฉพาะในเขตพื้นที่เมือง จึงทำให้คุณภาพน้ำของจังหวัดแพร่เสื่อมโทรม

๓.๖) แม่น้ำงาว (ไม่ได้ถูกกำหนดประเภทแหล่งน้ำ)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำเฉลี่ยทั้งปีจัดอยู่ในเกณฑ์ "พอใช้"

๔) จังหวัดน่าน

จังหวัดน่าน มีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญหลายแห่ง ได้แก่

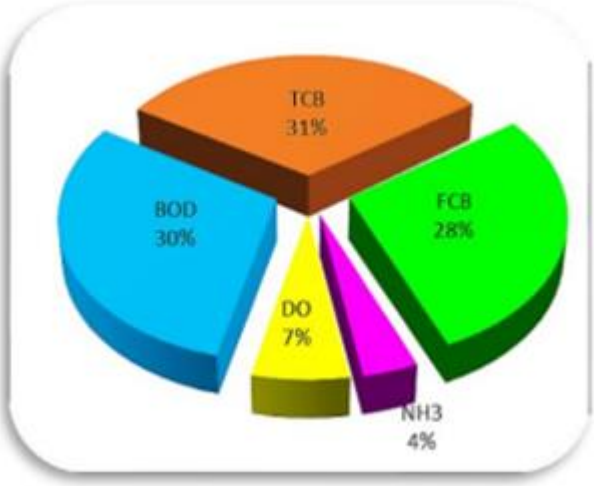
๔.๑) แม่น้ำน่าน คือแหล่งน้ำผิวดินในจังหวัดน่านที่สำคัญ ซึ่งมีลุ่มน้ำที่มีพื้นที่ถึง ๓๔,๓๐๐ ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย ๑๖ ลุ่มน้ำสาขา ครอบคลุมพื้นที่ ๑๑ จังหวัด โดยพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดน่านร้อยละ ๓๓.๕๔ ในปี ๒๕๖๒ คุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยของแม่น้ำน่านในเขตที่ไหลผ่านจังหวัดน่าน มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ **"ดี"** อย่างไรก็ตาม ดัชนีที่เป็นปัญหาสำคัญของแม่น้ำน่าน คือ ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และค่าการปนเปื้อนของกลุ่มโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)

๔.๒) แม่น้ำว้า จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำเฉลี่ยทั้งปีจัดอยู่ในเกณฑ์ **"พอใช้"** มีพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ ค่าการปนเปื้อนของกลุ่มโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)

๔.๓) ห้วยน้ำยาว จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ คุณภาพน้ำเฉลี่ยทั้งปีจัดอยู่ในเกณฑ์ **"พอใช้"** มีพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ ค่าการปนเปื้อนของกลุ่มโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน พบว่ามีพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ตาม ประกาศกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

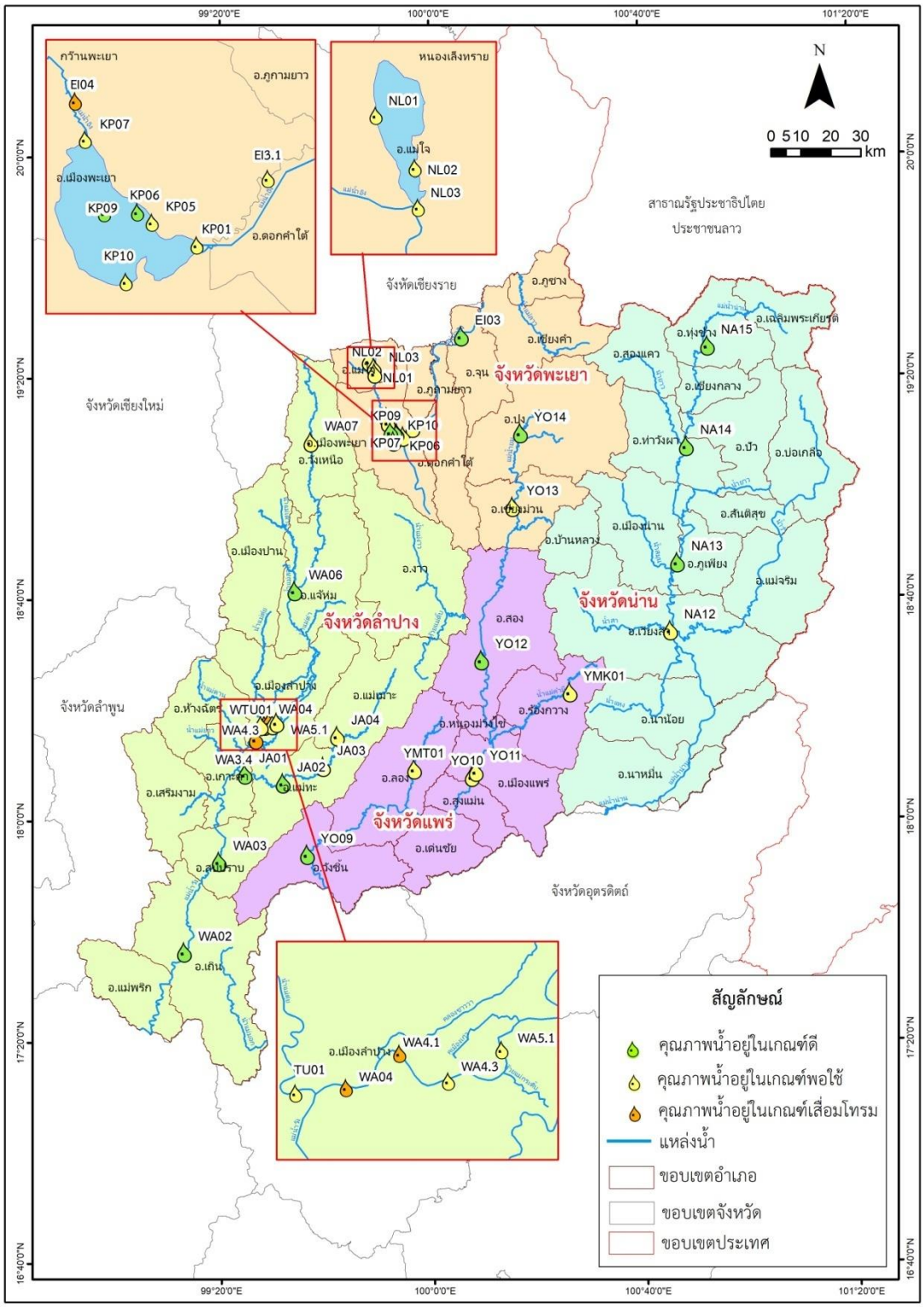
แหล่งน้ำทั้งหมดในพื้นที่จังหวัดลำปาง พะเยา แพร่ และน่าน มีพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไป ตามประกาศกำหนดประเภทของแหล่งน้ำ ได้แก่ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ร้อยละ ๓๑ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(BOD) ร้อยละ ๓๐ ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) ร้อยละ ๒๘ ออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ร้อยละ ๗ และแอมโมเนียไนโตรเจน (NH๓-N) ร้อยละ ๔ รูปที่ ๒.๑.๑



รูปที่ ๒.๑.๑ ร้อยละของพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓

สาเหตุที่ทำให้คุณภาพแหล่งน้ำผิวดินเสื่อมโทรม เนื่องมาจากการพัดพาตะกอนหน้าดิน พื้นที่เกษตรกรรมและการปศุสัตว์บริเวณริมแหล่งน้ำและการไล่น้ำเสียจากแอ่งน้ำหรือวังน้ำลง ในแม่น้ำในช่วงปริมาณน้ำมาก และการมีปริมาณน้ำน้อยในช่วงฤดูแล้ง มีสิ่งก่อสร้างขวางลำ น้ำทำให้แหล่งน้ำไม่สามารถไหลเวียนได้และเกิดเป็นแอ่งน้ำนิ่งในบางช่วงของแหล่งน้ำ และการ ระบายน้ำทิ้งจากชุมชนที่หนาแน่น โดยไม่ผ่านการบำบัดเบื้องต้น

ภาพรวมคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ปี ๒๕๖๓ ดังแสดงในรูปที่ ๒.๑.๓



ภาพที่ ๒.๑.๓ แผนที่แสดงคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ปี ๒๕๖๒

๒.๑.๒ แหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษที่มีความเกี่ยวข้องกับมลพิษทางน้ำ ของเสีย หรือมลพิษสู่ธรรมชาติ ที่ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ ทั้งสิ้น ๑๐ ประเภท ในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง รับผิดชอบประกอบด้วย จังหวัดลำปาง พะเยา แพร่ และ น่าน มีจำนวนแหล่งกำเนิดมลพิษรวมทั้งสิ้น ๙๔๔ แห่ง โดยจากการติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษในทุกปีจะยังคงพบแหล่งกำเนิดมลพิษดังกล่าวปล่อยน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐานที่ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำในพารามิเตอร์คุณภาพน้ำ ประกอบด้วย ค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) ของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ (TDS) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ซัลไฟด์ (Sulfide) ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease) และปริมาณแอมโมเนียไนโตรเจน (NH_3-N) แสดงให้เห็นว่าน้ำเสียมีสิ่งเจือปนจากสารอินทรีย์จากกิจกรรมของมนุษย์เป็นหลัก และควรดำเนินการแก้ไขปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพเพียงพอ

ตารางที่ ๒.๑.๒ สรุปแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ปี ๒๕๖๓

ประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษ	จำนวนแหล่งกำเนิดมลพิษ (แห่ง)				รวม
	ลำปาง	พะเยา	แพร่	น่าน	
๑) โรงงานอุตสาหกรรม	๓๗	๒๑	๒๖	๓๑	๑๑๕
๒) อาคารบางประเภทและบางขนาด	๔๕	๒๘	๔๘	๔๑	๑๖๒
๓) ที่ดินจัดสรร	-	-	-	-	-
๔) การเลี้ยงสุกร	๒๐	๙	๑๓๐	๑๗	๑๗๖
๕) ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลาฯ	-	-	-	-	-
๖) สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง	๑๒๙	๕๖	๙๔	๒๐๙	๔๘๘
๗) บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง	-	-	-	-	-
๘) บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย	-	-	-	-	-
๙) บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด	-	-	-	-	-
๑๐) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน	๑	๑		๑	๓
รวม	**๒๓๒**	**๑๑๕**	**๒๙๘**	**๒๙๙**	**๙๔๔**

๒.๑.๓ การจัดการน้ำเสียชุมชน

การจัดการน้ำเสียชุมชน จากกิจกรรมประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบอาหาร การชำระล้างสิ่งสกปรก ภายในครัวเรือนและอาคารประเภทต่างๆ และการประกอบอาชีพที่มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการขอรับการสนับสนุนงบประมาณเพื่อการจัดการแก้ไขปัญหาน้ำเสียชุมชนโดยการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะในพื้นที่ลุ่มน้ำ มีทั้งสิ้น ๓ แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครลำปาง เทศบาลเมืองพะเยา และเทศบาลเมืองน่าน

ตารางที่ ๒.๑.๓ ระบบบำบัดน้ำเสียในเขตพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	**ที่ตั้ง**	**ความสามารถในการบำบัด** (ลบ.ม./วัน)	**ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสีย**
เทศบาลนครลำปาง	บ้านปงแสนทอง หมู่ ๕ ตำบลปงแสนทอง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง	๑๒,๓๐๐	ระบบบ่อผึ่ง (Stabilization Pond)
เทศบาลเมืองพะเยา	ซอยข้างสินธานี ตำบลแม่ต๋ำ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา	๙,๗๐๐	ระบบบ่อผึ่ง (Stabilization Pond)
เทศบาลเมืองน่าน	ชุมชนพวงพะยอม ถนนผากอง ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๘,๒๕๙	ระบบบ่อผึ่ง (Stabilization Pond)

ตารางที่ ๒.๑.๔ สรุปผลการประเมินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชมในพื้นที่ ปี ๒๕๖๒

ระบบบำบัดน้ำเสีย	**ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์**
เทศบาลนครลำปาง	พอใช้
เทศบาลเมืองพะเยา	ดี
เทศบาลเมืองน่าน	ดี

๒.๒ สถานการณ์ขยะมูลฝอย

สถานการณ์ขยะมูลฝอยในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ปี ๒๕๖๒ ในจังหวัดลำปาง พะเยา แพร่ และน่าน มีรายละเอียด ดังนี้

๑) จังหวัดลำปาง

ปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น จำนวน ๔๑๖.๓๔ ตันต่อวัน คิดเป็น ๐.๕๗ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน มีการกำจัดไม่ถูกต้องจำนวน ๔๙.๒๓ ตันต่อวัน (ร้อยละ ๑๑.๘๒) และได้รับการจัดการถูกต้องตามหลักวิชาการจำนวน ๓๖๗.๑๑ ตันต่อวัน (ร้อยละ ๘๘.๑๘) โดยมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ จำนวน ๑๓๔.๖๖ ตันต่อวัน (ร้อยละ ๓๒.๓๔)

สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยจำนวน ๑๕๓ แห่ง มีกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการจำนวน ๑๒ แห่ง (ร้อยละ๗.๓) เป็นการกำจัดแบบฝังกลบมูลฝอยเชิงวิศวกรรมจำนวน ๒ แห่ง (*Engineered Landfill*) ที่เหลือเป็นแบบฝังกลบแบบควบคุม (Control Dump) และไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการจำนวน ๑๔๑ แห่ง (ร้อยละ ๘๕.๕) ปัจจุบันมีขยะตกค้างสะสม ๑,๓๒๖.๑๑ ตัน

๒) จังหวัดพะเยา

ปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น จำนวน ๓๒๑.๖๓ ตันต่อวัน คิดเป็น ๐.๖๘ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน มีการกำจัดไม่ถูกต้องจำนวน ๘๒.๔๓ ตันต่อวัน (ร้อยละ ๒๕.๖๓) ได้รับการจัดการถูกต้องตามหลักวิชาการจำนวน ๒๓๙.๒๐ ตันต่อวัน (ร้อยละ ๗๔.๓๗) โดยมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์จำนวน ๑๗๖.๘๐ ตันต่อวัน (ร้อยละ ๕๔.๙๗) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยจำนวน ๕๙ แห่ง มีกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการจำนวน ๖ แห่ง (ร้อยละ๑๐.๒) และไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการจำนวน ๕๓ แห่ง (ร้อยละ ๘๙.๘) ปัจจุบันมีขยะตกค้างสะสม ๑๓,๘๕๐.๖๘ ตัน

สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่สำคัญของจังหวัดพะเยา คือ สถานที่กำจัดมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาลของเทศบาลเมืองพะเยา แต่ปัจจุบันปิดดำเนินการแล้ว และนำขยะมูลฝอยส่งไปกำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่

๓) จังหวัดแพร่

ปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น จำนวน 286.28 ตันต่อวัน คิดเป็น 0.66 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน มีการกำจัดไม่ถูกต้องจำนวน 119.30 ตันต่อวัน (ร้อยละ 41.67) และได้รับการจัดการถูกต้องตามหลักวิชาการจำนวน 166.98 ตันต่อวัน (ร้อยละ 58.33) โดยมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ จำนวน 130.49 ตันต่อวัน (ร้อยละ 45.58) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยจำนวน 57 แห่ง มีกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการจำนวน 51 แห่ง (ร้อยละ 89.5) เป็นแบบฝังกลบแบบควบคุม (Control Dump) และไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการจำนวน 6 แห่ง (ร้อยละ 10.5) ปัจจุบันมีขยะตกค้างสะสมจำนวน 4,611 ตัน

ทั้งนี้จังหวัดแพร่ไม่มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักวิชาการ (Sanitary Landfill) จึงเป็นปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยที่สำคัญของจังหวัด

๔) จังหวัดน่าน

มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น จำนวน ๓๓๑.๕๓ ตันต่อวัน คิดเป็น ๐.๗๕ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน มีการกำจัดไม่ถูกต้องจำนวน ๙๓.๔๙ ตันต่อวัน (ร้อยละ ๒๑.๕๙) และได้รับการจัดการถูกต้องตามหลักวิชาการจำนวน ๓๐๙.๙๔ ตันต่อวัน (ร้อยละ ๙๓.๔๙) โดยมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ จำนวน ๒๒๕.๖๑ ตันต่อวัน (ร้อยละ ๖๘.๐๕) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยจำนวน ๖๔ แห่ง มีกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการจำนวน ๔ แห่ง (ร้อยละ ๖.๒) เป็นกำจัดแบบฝังกลบมูลฝอยเชิงวิศวกรรม จำนวน ๒ แห่ง (Engineered Landfill) ที่เหลือเป็นแบบฝังกลบแบบควบคุม (Control Dump) และไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการจำนวน ๖๐ แห่ง (ร้อยละ ๙๓.๘) โดยมีขยะตกค้างสะสมจำนวน ๓,๗๕๑.๘๔ ตัน

สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักวิชาการของจังหวัดน่านที่มีการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) จำนวน ๒ แห่ง ได้แก่ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน มีพื้นที่จำนวน ๖๐ ไร่ โดยมี องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดน่าน จำนวน ๒๒ แห่ง ที่นำขยะมากำจัดร่วม มีปริมาณขยะที่กำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ ประมาณ ๗๐ ตัน/วัน และศูนย์จัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน เทศบาลตำบลท่าวังผา พื้นที่ ๑๖๐ ไร่ มีปริมาณขยะจำนวน ๕ ตัน/วัน โดยไม่มี องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นร่วมทิ้ง ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดน่านที่สำคัญ คือ ขาดพื้นที่ในการจัดการขยะมูลฝอยเนื่องจากสถานที่กำจัดขยะตั้งอยู่พื้นที่ป่าหรือพื้นที่ต้นน้ำ

ตารางที่ ๒.๒.๑ สถานการณ์ขยะมูลฝอยในพื้นที่จังหวัดลำปาง พะเยา แพร่ และน่าน ปี ๒๕๖๓

หน่วย : ตัน/วัน (ร้อยละ)

จังหวัด	ขยะเกิดขึ้น	กำจัดถูกต้อง	กำจัดไม่ถูกต้อง	ขยะที่นำไปใช้ประโยชน์	สถานที่กำจัดขยะ (แห่ง)
ลำปาง	๔๑๖.๓๔	๒๓๒.๔๕ (๕๕.๘๓)	๔๙.๒๓ (๑๑.๘๒)	๑๓๔.๖๖ (๓๒.๓๔)	๑๕๓
พะเยา	๓๒๑.๖๓	๖๒.๔๐ (๑๙.๔๐)	๘๒.๔๓ (๒๕.๖๓)	๑๗๖.๘๐ (๕๔.๙๗)	๕๙
แพร่	๒๘๖.๒๘	๓๖.๔๙ (๑๒.๗๕)	๑๑๙.๓๐ (๔๑.๖๗)	๑๓๐.๔๙ (๔๕.๕๘)	๕๗
น่าน	๓๓๑.๕๓	๘๔.๓๓ (๒๕.๔๔)	๒๑.๕๙ (๖.๕๑)	๒๒๕.๖๑ (๗๐๖๘.๐๕)	๖๔

ตารางที่ ๒.๒.๒ ระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่สำคัญในเขตพื้นของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ที่ตั้ง	ประเภทของระบบกำจัดขยะมูลฝอย
องค์การบริหาร	หมู่ที่ ๕ บ้านศรีดอนไชย	ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ส่วนจังหวัดลำปาง	ตำบลต้นธงชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง	แบบครบวงจร
เทศบาลนครลำปาง	หมู่ ๒ ตำบลกล้วยแพะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง	ระบบฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill)
เทศบาลเมืองพะเยา	หมู่ที่ ๑๑ ตำบลจำป่าหวาย อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา	ระบบฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill)
เทศบาลเมืองน่าน	ถนนน่าน-ทุ่งช้าง ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร
เทศบาลตำบลท่าวังผา	เลขที่ ๕๕๕ หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าวังผา อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน	ระบบฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill)

บทที่ ๓
ผลการสำรวจและประเมินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน

บทที่ ๓
ผลการสำรวจและประเมินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน

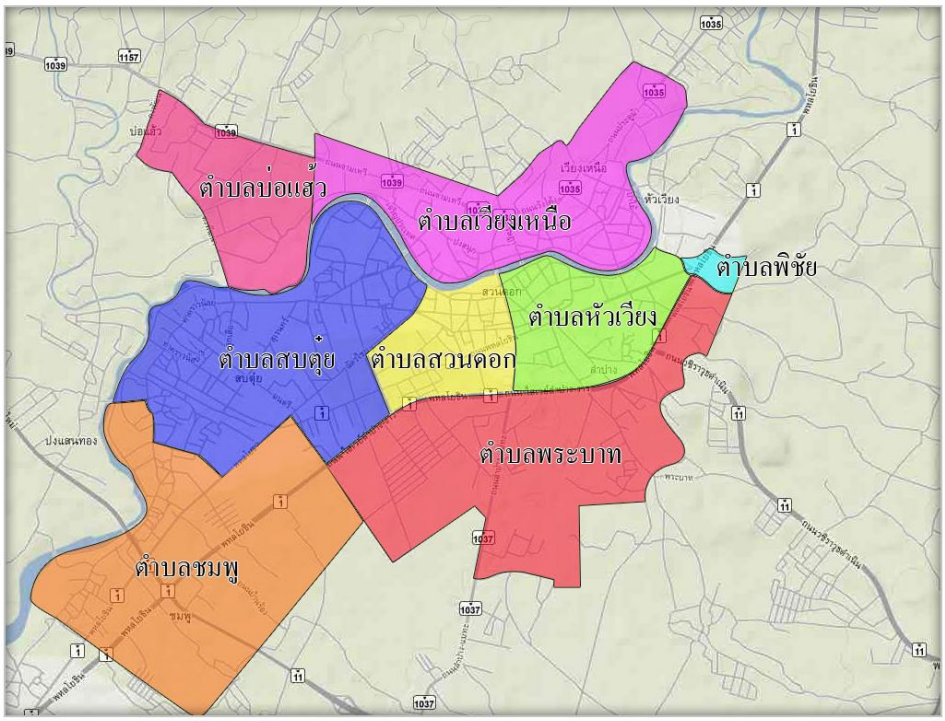
๓.๑ จังหวัดลำปาง

๓.๑.๑ ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครลำปาง

๑) ข้อมูลทั่วไป

เทศบาลนครลำปาง ตั้งอยู่เลขที่ ๒๔๖ ถนนฉัตรชัย ตำบลสบตุ๋ย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง มีพื้นที่รับผิดชอบ ๔ ตำบล คือ ตำบลสวนดอก ตำบลเวียงเหนือ ตำบลหัวเวียง ตำบลสบตุ๋ย รวมถึงพื้นที่บางส่วนของตำบลบ่อแฮ้ว ตำบลชมพู ตำบลพระบาท และตำบลพิชัย มีพื้นที่รวม ๒๒.๑๗ ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลพิชัย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลพระบาท และตำบลพิชัย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลบ่อแฮ้ว และตำบลชมพู
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลพระบาท



ภาพที่ ๓.๑.๑ แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองของเทศบาลนครลำปาง
ที่มา : เทศบาลนครลำปาง (www.lampangcity.go.th)

สภาพเศรษฐกิจของชุมชนเทศบาลนครลำปาง โดยทั่วไปเป็นการผลิตในสาขาพาณิชยกรรมและบริการ การบริหารอุตสาหกรรม ทั้งนี้ เนื่องจากชุมชนเทศบาลนครลำปางเป็นศูนย์กลางการบริหารราชการ ศูนย์กลางพาณิชยกรรม การบริการการท่องเที่ยว และเป็นแหล่งพัฒนาอุตสาหกรรมของจังหวัด โดยมีศูนย์กลางทางการค้าและบริการอยู่ในเขตเทศบาลนครลำปาง ๒ แห่ง คือ บริเวณตำบลสบตุ๋ย จะเป็นย่านธุรกิจประเภทค้าส่งสินค้าการเกษตรของใช้เบ็ดเตล็ด และวัสดุก่อสร้าง เป็นย่านการค้าเก่าของเมืองอีกบริเวณคือ บริเวณตำบลสวนดอกและตำบลหัวเวียง เป็นย่านการค้าปลีกใหญ่ของจังหวัด สินค้า มีทั้งของใช้เบ็ดเตล็ด ตลาดสด ตลาดเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม รวมทั้งห้างสรรพสินค้า โรงแรม สถานบันเทิง ธนาคาร เป็นย่านการค้าที่มีการขยายตัวค่อนข้างสูง และมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต

จำนวนประชากรและครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครลำปางตามทะเบียนราษฎร์ ณ เดือนธันวาคม ๒๕๖๒ มีทั้งสิ้น ๕๒,๑๒๔ คน เป็นชาย ๒๓,๕๔๗ คน หญิง ๒๘,๕๗๗ คน จำนวนครัวเรือน ๒๙,๐๙๕ ครัวเรือน โดยยังไม่รวมประมาณการณ์จำนวนประชากรแฝงและนักท่องเที่ยว

ตารางที่ ๓.๑.๑ จำนวนประชากรและครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ในเขตเทศบาลนครลำปาง ในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๖๓)

ปี	จำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน
๒๕๕๓	๕๗,๕๕๘	๒๖,๕๐๙
๒๕๕๔	๕๖,๔๔๘	๒๖,๗๗๐
๒๕๕๕	๕๕,๘๕๒	๒๖,๙๖๙
๒๕๕๖	๕๕,๓๑๘	๒๗,๓๑๕
๒๕๕๗	๕๕,๐๔๔	๒๗,๘๒๐
๒๕๕๘	๕๔,๕๑๖	๒๘,๓๐๕
๒๕๕๙	๕๔,๐๗๘	๒๘,๓๗๙
๒๕๖๐	๕๓,๖๑๔	๒๘,๗๓๒
๒๕๖๑	๕๒,๙๑๖	๒๘,๙๓๔
๒๕๖๒	๕๒,๑๒๔	๒๙,๐๙๕
๒๕๖๓	๕๐,๙๖๗	๒๙,๓๐๔

ที่มา : กรมการปกครอง, ๒๕๖๓ (http://stat.bora.dopa.go.th)

๒) แหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชน

แหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันของประชาชนในพื้นที่เทศบาลนครลำปาง ส่วนใหญ่มีแหล่งกำเนิดมาจากร้านอาหาร จำนวน ๖๙๙ แห่ง และแหล่งกำเนิดน้ำเสียอื่นรองลงมา ได้แก่ หอพัก/อพาร์ทเมนท์/อาคารชุด จำนวน ๑๗๗ แห่ง โรงเรียน ๓๐ แห่ง โรงแรม ๔๕ แห่ง ตลาด ๑๙ แห่ง ห้างสรรพสินค้า ๙ แห่งและโรงพยาบาล ๔ แห่ง ตามลำดับ ทั้งนี้จำนวนร้านอาหารมีอัตราการเพิ่มขึ้นในทุกปีทำให้ปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้น โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดดังกล่าวเพียงร้อยละ ๓๐ หรือคิดเป็นพื้นที่ให้บริการบำบัดน้ำเสีย ๖.๗ ตารางกิโลเมตร ไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครลำปางต่อไป

ตารางที่ ๓.๑.๒ แหล่งกำเนิดน้ำเสียในชุมชนในเขตเทศบาลนครลำปาง

ลำดับที่	กิจกรรมหลัก	จำนวน (แห่ง)
๑	ตลาด	๑๕
๒	โรงแรม	๔๕
๓	โรงพยาบาล	๔
๔	ร้านอาหาร	๑,๐๖๐
๕	โรงฆ่าสัตว์	-
๖	หมู่บ้านจัดสรร	๕
๗	หน่วยงานราชการ/เอกชน	(ไม่มีข้อมูล)
๘	หอพัก/อพาร์ทเมนท์/อาคารชุด	๒๓๐
๙	ห้างสรรพสินค้า	๙
๑๐	อื่น ๆ (ระบุ.....)	-

ที่มา : เทศบาลนครลำปาง (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม ๒๕๖๔)

๓) ระบบรวบน้ำเสียและบำบัดน้ำเสีย

๓.๑) ข้อมูลทั่วไป

โครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครลำปาง ตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของเทศบาลนครลำปาง บริเวณบ้านปงแสนทอง หมู่ ๕ ตำบลปงแสนทอง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ค่าพิกัด X ๕๔๖๘๐๐ และ Y ๒๐๑๙๙๐๓ มีขนาดพื้นที่ ๒๐๙ ไร่ ๕ งาน ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการจัดการน้ำเสีย ๖.๗ ตารางกิโลเมตร คิดเป็นการบริการเชิงพื้นที่ร้อยละ ๓๐ ของเขตปกครอง ในปัจจุบันมอบหมายให้องค์การจัดการน้ำเสีย (อจน.) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานดูแลระบบ โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้างจากงบประมาณแผ่นดินผ่านกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในวงเงินงบประมาณ ๖๓๑.๘๕ ล้านบาท และมีบริษัท สี่แสงการโยธา (๑๙๗๙) จำกัดเป็นผู้ก่อสร้างและควบคุมงาน ในระยะเวลาการก่อสร้าง ๔ ปี ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๔๕-๒๕๔๘ แล้วเสร็จเมื่อ ๑๒ กันยายน ๒๕๔๘ และได้เริ่มเปิดดำเนินการเป็นครั้งแรกเมื่อ ปี พ.ศ. ๒๕๔๘

๓.๒) ระบบรวบรวมน้ำเสีย

ระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชนของเทศบาลนครลำปางมีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย ๑๒,๓๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชน เป็นแบบท่อรวม (Combined System) เป็นระบบที่ใช้ท่อระบายน้ำฝนและน้ำเสียร่วมกัน โดยจะต้องสร้างท่อดักน้ำเสีย (Interceptor) เป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเสียให้ไหลไปตามท่อรวมไปยังบ่อบำบัดน้ำเสีย ซึ่งก่อสร้างเลียบแม่น้ำวังตั้งแต่สะพานบ้านดงพัฒนาถึงบริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียหลังวัดศรีก้ำ ความยาวรวม ๓.๗ กิโลเมตร ซึ่งระบบรวมรวมน้ำเสียชุมชนในเขตเทศบาลนครลำปางจะมีทั้งหมด ๒ เส้นทาง ได้แก่

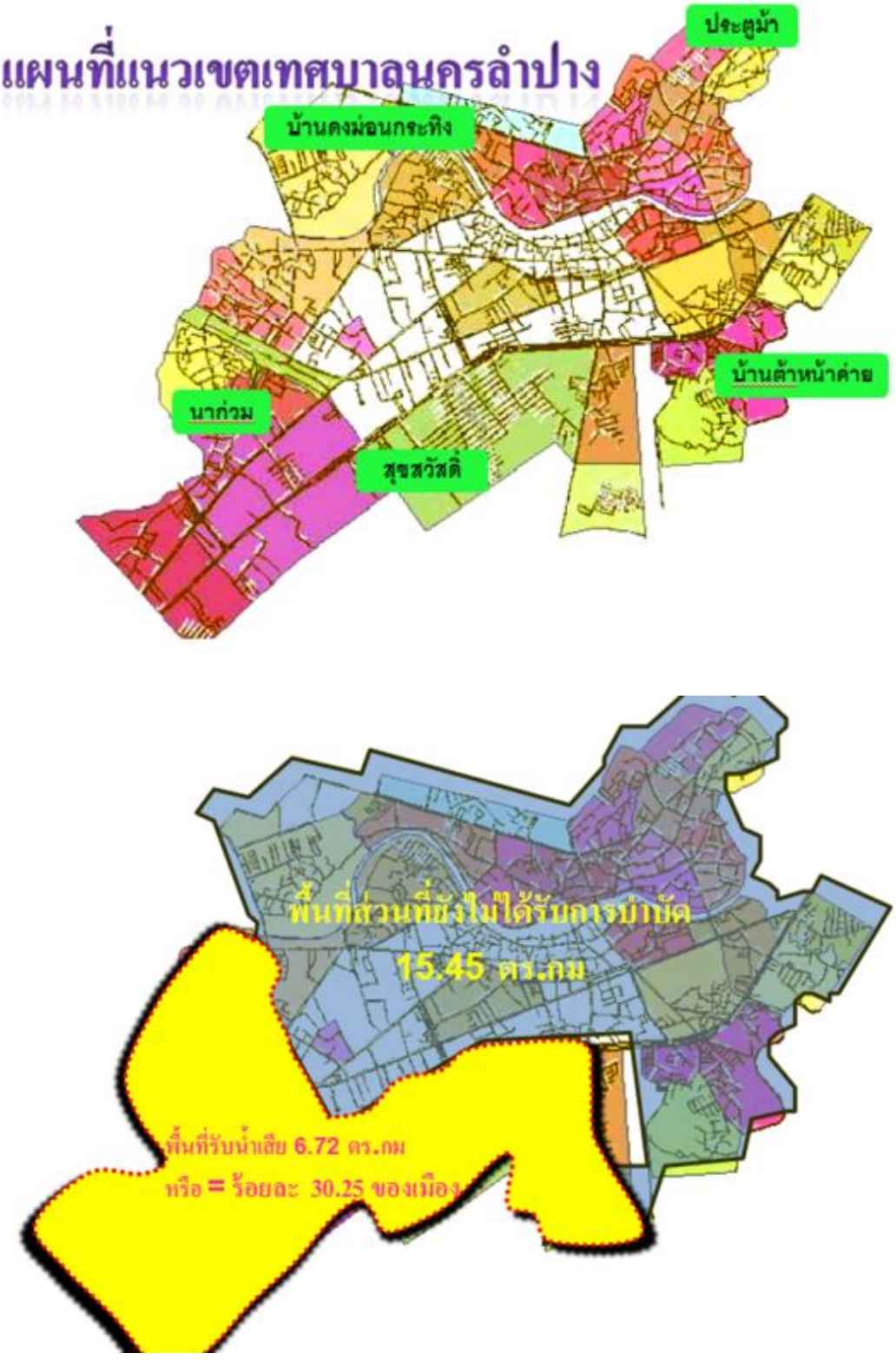
๑) ถนนเลียบแม่น้ำวัง ชนิดท่อเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กแบบปากระฆัง มีขนาดท่อ ๑.๕๐ เมตร และมีความยาวท่อทั้งหมด ๗,๒๐๐ เมตร จุดเริ่มต้นอยู่ที่พิกัด ๑๘.๒๙๑๐๖๖/๙๙.๔๗๐๘๐๗ ถึงจุดสิ้นสุดที่พิกัด ๑๘.๒๖๗๒๐๕/๙๙.๔๕๗๔๔๘

๒) ถนนปงแสนทอง ชนิดท่อเป็นแบบ HDPE มีขนาดท่อ ๙๐๐ มิลลิเมตร และมีความยาวท่อทั้งหมด ๒,๐๐๐ เมตร จุดเริ่มต้นอยู่ที่พิกัด ๑๘.๒๖๗๒๒๘/๙๙.๔๕๗๓๑๑ ถึงจุดสิ้นสุดที่พิกัด ๑๘.๒๖๖๔๑๘/๙๙.๔๔๒๕๔๓

ตารางที่ ๓.๑.๓ รายละเอียดท่อรวบรวมน้ำเสียชุมชน เทศบาลนครลำปาง

ถนน	ชนิดท่อ	ขนาดท่อ (มม.)	ความยาวท่อ(เมตร)	จุดเริ่มต้น (กิโลเมตรที่/พิกัด)	จุดสิ้นสุด (กิโลเมตรที่/พิกัด)
เลียบแม่น้ำวัง	คอนกรีตเสริมเหล็กชนิดปากระฆัง	๑,๕๐๐	๓,๗๐๐	๑๘.๒๙๑๐๖๖/๙๙.๔๗๐๘๐๗	๑๘.๒๖๗๒๐๕/๙๙.๔๕๗๔๔๘
ปงแสนทอง	HDPE	๙๐๐	๒,๐๐๐	๑๘.๒๖๗๒๒๘/๙๙.๔๕๗๓๑๑	๑๘.๒๖๖๔๑๘/๙๙.๔๔๒๕๔๓

ภาพที่ ๓.๑.๒ แผนที่แสดงแนวเส้นท่อระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชน เทศบาลนครลำปาง



ภาพที่ ๓.๑.๓ แผนที่แสดงขอบเขตปกครองและพื้นที่บริการระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน

บ่อดักน้ำเสีย (Combined Sewer Overflow : CSO) เป็นโครงสร้างที่ต่อเชื่อมระหว่างท่อระบายน้ำและท่อดักน้ำเสีย เพื่อรวบรวมน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและระบายน้ำเสียปนน้ำฝนส่วนเกินให้ไหลล้นออกสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ โดยน้ำล้นนี้จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งรองรับ หรือต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งบ่อดักน้ำเสีย(CSO) ในเขตเทศบาลนครลำปาง มีจำนวนทั้งหมด ๕ บ่อ ซึ่งระบบบ่อดักน้ำเสียจะส่งน้ำเสียที่เข้ามาต่อไปยัง สถานีสูบน้ำเสียหรือ สถานียกระดับน้ำเสียต่อไป

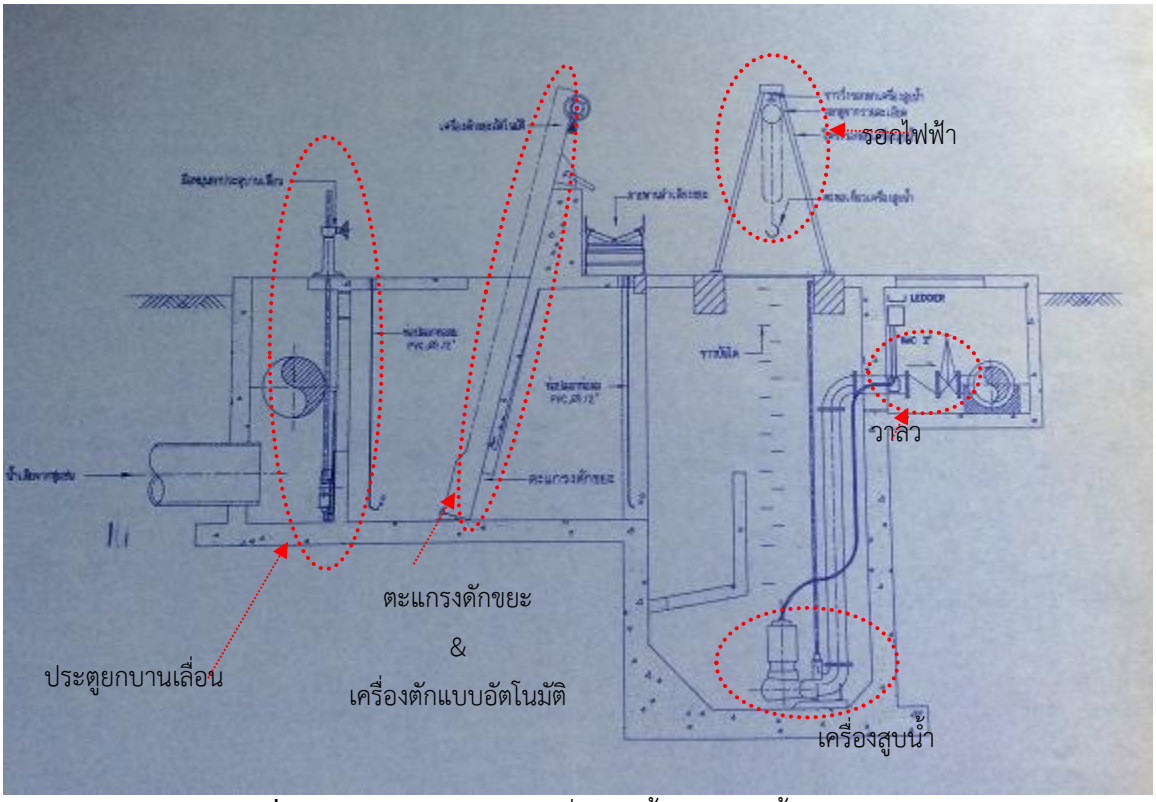
ตารางที่ ๓.๑.๔ รายละเอียดจำนวนบ่อดักน้ำเสีย (CSO) เทศบาลนครลำปาง

ถนน	บ่อดักน้ำเสีย (CSO)	ตำแหน่งที่ตั้ง
ถนนมนตรีวิษณุ	CSO ๑	ถนนมนตรีวิษณุ
	CSO ๒	
ถนนประสานไมตรี	CSO ๓	ถนนประสานไมตรี
ถนนนาก่วม	CSO ๔	ถนนนาก่วม
ถนนเลียบแม่น้ำวัง	CSO ๕	ข้างสถานีสูบน้ำเสีย

สถานีสูบน้ำเสีย หรือสถานียกระดับน้ำเสียจะเป็นระบบการสูบน้ำเสียเพื่อให้น้ำเสียให้สามารถระบาย ตามแรงโน้มถ่วงของโลก ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียได้ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครลำปางมีเพียงสถานีเดียว ได้แก่ สถานีสูบน้ำเสียที่ ๑ ตั้งอยู่ในหมู่บ้านศรีปงชัย ตำบลชมพู อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง พิกัดทางภูมิศาสตร์ X ๐๕๔๖๘๓๖, Y ๒๐๑๙๗๘๗ ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครลำปางประกอบด้วย ตะแกรงดักขยะอัตโนมัติ เครื่องสูบน้ำแบบจุ่ม มีขนาด ๑๗๐ แรงม้า อัตราสูบน้ำเสีย ๓๒๕ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที รวมทั้งระบบท่อและวาล์ว ซึ่งระยะทางของสถานีสูบน้ำเสียสุดท้ายถึงระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ ๒ กิโลเมตร

ตารางที่ ๓.๑.๕ รายละเอียดข้อมูลสถานีสูบน้ำเสียและ/หรือสถานียกระดับน้ำเสีย เทศบาลนครลำปาง

รายชื่อสถานี	สถานที่ตั้ง	ชนิดเครื่องสูบน้ำ/ที่ตั้งระบบควบคุม	ขนาด (กิโลวัตต์หรือแรงม้า)	อัตราสูบน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)	ระยะทางของสถานีสูบน้ำเสียสุดท้ายถึงระบบบำบัดน้ำเสีย (กิโลเมตร)
สถานีสูบน้ำเสียที่ ๑	บ้านสีปงชัยสูบที่ ๑	แบบจุ่ม/สถานี	๑๗๐ แรงม้า	๓๒๕ ลบ.ม.	ประมาณ ๒ กม.



ภาพที่ ๓.๑.๔ การทำงานของเครื่องสูบน้ำสถานีสูบน้ำเสีย Ps๑

อาคารสถานีสูบน้ำเสีย

เครื่องตักขยะอัตโนมัติ

ร่องระบายน้ำเสียเข้าระบบในโครงการ

ประตูน้ำล้นระบายน้ำจากบ่อบ่ม ๓ ไปยังบ่อ wetland

๓.๓) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้บริหารจัดการน้ำเสียในพื้นที่เทศบาลนครลำปาง คือ ระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) เป็นวิธีการบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพที่อาศัยธรรมชาติในการบำบัดสารอินทรีย์ในน้ำเสีย โดยการอาศัยการเก็บกักน้ำเสียไว้ในบ่อเปิด หรือสระน้ำขนาดใหญ่ เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาการย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์ตามธรรมชาติ ทำให้สิ่งสกปรกถูกทำลายไป โดยประสิทธิภาพการทำงานของระบบตามการออกแบบสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ ๑๒,๓๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งแบ่งตามลักษณะการทำงานได้ ๔ บ่อ ได้แก่

๑) บ่อผึ่ง ๑ (Facultative Pond) ขนาด ๓๖ ไร่ ๓ งาน ๙๗ ตารางวา ความลึก ๓.๕ เมตร ระยะเวลากักเก็บ ๑๒ วัน มีปริมาตรความจุน้ำเสีย ๑๖๙,๙๒๓ ลูกบาศก์เมตร บำบัดน้ำเสียโดยจุลินทรีย์ เพื่อลดความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร ของน้ำเสียที่เริ่มเข้าสู่ระบบ

๒) บ่อผึ่ง ๒ (Facultative Pond) มีขนาดพื้นที่ ๕๘ ไร่ ๑ งาน ๑๙ ตารางวา ลึก ๒.๕๐ เมตร ระยะเวลากักเก็บ ๑๗ วัน ปริมาตรความจุ ๒๒๒,๘๕๐ ลูกบาศก์เมตร บำบัดน้ำเสียโดยจุลินทรีย์แขวนลอย ชนิดต้องการออกซิเจนซึ่งอยู่ในส่วนบนของบ่อเป็นตัวหลักในการบำบัดน้ำเสีย โดยได้รับออกซิเจนจากการละลายออกซิเจนบนผิวน้ำโดยตรงและการสังเคราะห์แสงของสาหร่ายเซลล์เดียว

๓) บ่อบ่ม (Maturation Pond) ขนาดพื้นที่ ๒๙ ไร่ ๑๖ ตารางวา ความลึก ๑.๕๐ เมตร ระยะเวลากักเก็บ ๕ วัน ปริมาตรความจุ ๗๑,๐๓๔ ลูกบาศก์เมตร มีสภาพเป็นแอโรบิคตลอดทั้งบ่อ จึงมีความลึกไม่มากและแสงแดดส่องถึงก้นบ่อใช้รองรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด แล้ว เพื่อฟอกน้ำทิ้งให้มีคุณภาพน้ำดีขึ้น และอาศัยแสงแดดทำลายเชื้อโรคหรือจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนมากับน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม

๔) บ่อบึงประดิษฐ์ (Wetland) ขนาด ๑ ไร่ ๒ งาน ๖๘ ตารางวา ความลึกของบ่อ ๑ เมตร ระยะเวลากักเก็บ ๑ วัน ตั้งอยู่บริเวณท้ายบ่อบ่มทำหน้าที่ช่วยดูดซับสาหร่ายและตะกอนแขวนลอยอีกครั้ง ก่อนระบายน้ำออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะลำเหมืองแม่กีย ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตรและการรักษาระบบนิเวศ

ตารางที่ ๓.๑.๖ ข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครลำปาง

รายการ	บ่อที่ ๑ (บ่อผึ่ง)	บ่อที่ ๒ (บ่อผึ่ง)	บ่อที่ ๓ (บ่อบ่ม)	บ่อที่ ๔ (บึงประดิษฐ์)
พื้นที่บ่อ (ไร่)	๓๖-๓-๙๗	๕๘-๑-๑๙	๒๙-๐-๑๖	๑-๒-๖๘
กว้าง (เมตร)	-	-	-	-
ยาว (เมตร)	-	-	-	-
ความลึกบ่อ (เมตร)	๓.๕	๒.๕	๑.๕	๑.๐
ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)	๑๖๙,๙๒๓	๒๒๒,๘๕๐	๗๑,๐๓๔	-
ระยะเวลาเก็บกัก (วัน)	๑๒	๑๗	๕	๑
ระดับตะกอน (เมตร)	-	-	-	-

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีข้อมูล

บ่อผึ่ง ๑ (Facultative Pond)

บ่อผึ่ง ๒ (Facultative Pond)

บ่อผึ่ง ๓ หรือบ่อบ่ม (Maturation Pond)

บ่อ Wetland บริเวณปลายบ่อผึ่ง

น้ำทิ้งระบบออกสู่ลำเหมืองแม่กีย

ภาพที่ ๓.๑.๕ ผังบริเวณ (Layout) ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน

๓.๔) อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภค

อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคของระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครลำปางประกอบไปด้วยอาคารสำนักงาน ห้องปฏิบัติการบ้านพักเจ้าหน้าที่อาคารป้อมยามอาคารจอดรถรั้วของโรงบำบัดน้ำเสียจะเป็นรั้วลวดหนาม ระบบจัดการน้ำฝนเป็นแบบท่อรวบรวมน้ำฝน โดยในพื้นที่ของระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครลำปางจะมีแนวกันชนเป็นไม้ยืนต้นจำนวน ๓ ด้านของพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย มีความสูงเฉลี่ยประมาณ ๓ เมตร

ตารางที่ ๓.๑.๗ อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนเทศบาลนครลำปาง

อาคาร	มี/ไม่มี/ระบุ
อาคารสำนักงาน	มี
ห้องปฏิบัติการ	มี
บ้านพักเจ้าหน้าที่	มี
อาคารป้อมยาม	มี
อาคารจอดรถ	มี
รั้ว	มี/รั้วลวดหนาม
ระบบจัดการน้ำฝน	มี/ท่อรวบรวมน้ำฝน
แนวกันชน (Buffer Zone)	มี/จำนวน ๓ ด้าน ชนิดพันธุ์พืช ไม้ยืนต้น ความสูงเฉลี่ย ๓ เมตร

๓.๕) เครื่องจักรและครุภัณฑ์

เครื่องจักรและครุภัณฑ์ในระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครลำปาง มีทั้งสิ้น ๒๕ รายการ สภาพในปัจจุบันใช้งานได้ปกติ จำนวน ๑๘ รายการ ชำรุดหรือมีประสิทธิภาพลดลง ๕ รายการ และไม่มีข้อมูล จำนวน ๒ รายการ

ตารางที่ ๓.๑.๘ รายการเครื่องจักรและครุภัณฑ์อื่นๆ ของเทศบาลนครลำปาง

ลำดับ	ประเภท	ชนิด	ขนาด	ยี่ห้อ	ปีที่ได้มา	สภาพ
๑	แม็กเนติก A๑๔๕	-	-	ABB	๒๕๔๕	ปกติ
๒	แม็กเนติก A๑๑๐	-	-	ABB	๒๕๔๕	-
๓	เครื่องตั้งเวลาแบบดิจิตอล	-	-	-	๒๕๔๕	-
๔	เครื่องกรองน้ำ	-	-	-	๒๕๔๕	ชำรุด
๕	เครื่องยนต์เรือพร้อมหางเรือ	-	-	HONDA	๒๕๔๕	ปกติ
๖	แอมมิเตอร์แบบ LED	-	-	SAISER	๒๕๔๕	ปกติ
๗	เรือแบบท้องแบนพลาสติก	-	-	-	๒๕๔๕	ชำรุด
๘	ปั้มดูดแรงดันสูง	-	-	-	๒๕๔๕	ปกติ
๙	ปั้มหอยโข่งสูบน้ำขึ้นสูง	MOTOR R-K ขนาด๓HP	-	EBARA PUMP	๒๕๔๕	ปกติ
๑๐	ปั้มหอยโข่งสูบน้ำเข้าสนามหญ้า ตัวที่ ๑	PTS-๓๐M ขนาด ๓ HP	-	PIRALI	๒๕๔๕	ชำรุด

ลำดับ	ประเภท	ชนิด	ขนาด	ยี่ห้อ	ปีที่ได้มา	สภาพ
๑๑	ปั้มหอยโข่งสูบน้ำเข้าสนามหญ้า ตัวที่ ๒	PX-๒๐๗ ขนาด ๓HP	-	MIRANO	๒๕๔๕	ปกติ
๑๒	เครื่องดักขยะตัวที่๑	FS-๑(บ. ASSOCIATION)	-	WATER RAKO	๒๕๔๕	ปกติ
๑๓	เครื่องดักขยะตัวที่๒	FS-๑(บ. ASSOCIATION)	-	WATER RAKO	๒๕๔๕	ปกติ
๑๔	ตู้ควบคุมเครื่องตักขยะอัตโนมัติ๒ชุด	ติดตั้งโดย บ. ASSOCIATION	-	-	๒๕๔๕	ปกติ
๑๕	ประตูน้ำเปิด/ปิดน้ำเข้าเครื่องตักขยะตัวที่ ๑	ชป-๑๑๕๐	-	-	๒๕๔๕	ปกติ
๑๖	ประตูน้ำเปิด-ปิดน้ำเข้าเครื่องตักขยะตัวที่๒	ชป-๑๑๕๐(มาตรฐานกรมชลประทาน)	-	-	๒๕๔๕	ปกติ
๑๗	เครื่องสูบน้ำเสีย ตัวที่๑	๑๒๐ KW	-	-	๒๕๔๕	ปกติ
๑๘	เครื่องสูบน้ำเสีย ตัวที่๒	๑๒๐ KW	-	-	๒๕๔๕	ประสิทธิภาพลดลง
๑๙	เครื่องสูบน้ำเสีย ตัวที่๓	๑๒๐ KW	-	-	๒๕๔๕	ปกติ
๒๐	ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำเสียอัตโนมัติ (ตู้ใหญ่)	ติดตั้งโดย บ. VARS เชียงใหม่	-	-	๒๕๔๕	ปกติ
๒๑	รอกไฟฟ้าขนาด ๓ ตัน	VSSD-๓๐๐ ขนาด๓ตัน	-	BLACK BEAR	๒๕๔๕	ชำรุด
๒๒	เช็ควาล์วขนาด ๓๐ CM	-	-	-	๒๕๔๕	ปกติ
๒๓	ล้อเข็น(สแตนเลส)	-	-	-	๒๕๔๕	ปกติ
๒๔	มิเตอร์ไฟฟ้า	-	-	-	๒๕๔๕	ปกติ
๒๕	เครื่องสูบน้ำเสีย ตัวที่ ๒	-	-	-	๒๕๖๑	ปกติ (จัดหาเพิ่มเติม)

ที่มา : เทศบาลนครลำปาง (ข้อมูล ณ เดือนพฤษภาคม ๒๕๖๒)

๔) การติดตามประเมินผลประสิทธิภาพ

๔.๑) ข้อมูลปริมาณน้ำเสีย

ข้อมูลปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครลำปาง ปี ๒๕๖๒ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนธันวาคม ๒๕๖๒ มีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวม ๗๙,๓๔๓.๐๒ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือปริมาณน้ำเสียที่เข้าเฉลี่ยทั้งปี ๖,๖๑๑.๙๑ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบฯ ตามที่ออกแบบไว้ ๑๒,๓๐๐ ลูกบาศก์เมตร/วัน ความสามารถระบบที่ออกแบบไว้ และปริมาณ BOD ของน้ำเสียเข้าสู่ระบบเฉลี่ยต่อปี ๑๐.๕๒ มิลลิกรัมต่อลิตร โดยจะเห็นได้ว่า ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบมีมากในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึงเดือนตุลาคม นอกนั้นมีปริมาณน้ำเข้าระบบน้อยซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่ง ทั้งนี้ค่า BOD ของน้ำทิ้งมีค่าสูงกว่าน้ำเสียเข้าสู่ระบบอีกด้วย

ตารางที่ ๓.๑.๙ ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครลำปาง ปี ๒๕๖๔

เดือน	ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลูกบาศก์เมตร/ วัน)	BOD ของน้ำเสียเข้าระบบ (มิลลิกรัม/ลิตร)	BOD ของน้ำทิ้ง (มิลลิกรัม/ลิตร)
มกราคม	๑,๙๐๐	๒๑.๗๕	๑๓.๐๔
กุมภาพันธ์	๒,๗๐๐	๒๒.๑๖	๑๕.๙๐
มีนาคม	๒,๐๐๐	๒๑.๐๖	๑๖.๕๓
เมษายน	๓,๕๐๐	๑๗.๔๒	๑๗.๗๑
พฤษภาคม	๒,๔๐๐	๒๐.๙๓	๑๗.๖๘
มิถุนายน	๒,๑๐๐	๑๘.๐๐	๑๗.๕๔
กรกฎาคม	๓,๒๐๐	๒๔.๐๘	๑๘.๒๕
สิงหาคม	๔,๑๐๐	๑๗.๖๓	๑๙.๓๓
รวม	**๒๑,๙๐๐**	**๒๐.๓๘**	**๑๗.๐๐**

ที่มา: เทศบาลนครลำปาง, ๒๕๖๔

๔.๒) การตรวจสอบคุณภาพน้ำ

เทศบาลนครลำปางมอบหมายให้องค์การจัดการน้ำเสียดำเนินการเดินระบบบำบัดน้ำเสียและตรวจวัดคุณภาพของระบบบำบัดน้ำเสียทุกวัน ทั้งนี้ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครลำปาง ปีละ ๒ ครั้ง ซึ่งเก็บตัวอย่างน้ำจากระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครลำปาง ครั้งที่ ๑ และครั้งที่ ๒ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ในบริเวณบ่อรวบรวมน้ำทิ้ง (น้ำเข้า) และปลายท่อระบายน้ำออก (น้ำทิ้ง)

ตารางที่ ๓.๒.๙ ผลการวิเคราะห์น้ำทิ้งระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครลำปาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ เป็นรายเดือน

เดือน	น้ำเข้า									น้ำปล่อยทิ้ง								
	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	DO (mg/l)	pH	อุณหภูมิ	SS (mg/l)	O&G (mg/l)	TN (mg/l)	TP (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	DO (mg/l)	pH	อุณหภูมิ	SS (mg/l)	O&G (mg/l)	TN (mg/l)	TP (mg/l)
ตุลาคม ๖๓	๑๒.๖๔	๑๐๒.๐๐	๕.๖๐	๗.๒๔	๒๓.๔๘	๓๒.๘๓	๐.๒๐	๕.๖๐	๑.๒๖	๑๓.๘๐	๑๐๓.๐๐	๕.๔๗	๘.๗	๒๔.๘๖	๔๐.๐๘	๐.๖๐	๔.๔๘	๐.๓๑
พฤศจิกายน ๖๓	๑๔.๙๕	๑๒๐.๗๕	๕.๖๒	๗.๑๔	๒๓.๕๔	๓๖.๗๕	๐.๒๐	๑๒.๓๒	๐.๙๕	๑๔.๘๕	๑๑๑.๐๐	๕.๕๔	๘.๗๙	๒๕.๐๐	๔๐.๒๘	๒.๖๐	๗.๒๘	๐.๖๗
ธันวาคม ๖๓	๑๕.๒๗	๑๑๗.๐๐	๕.๖๐	๗.๒๑	๒๔.๗๔	๓๙.๓๗	๑.๐๐	๑๖.๘๐	๒.๖๔	๑๓.๙๔	๙๙.๓๓	๕.๕๐	๘.๘๓	๒๕.๓๖	๔๐.๖๗	๐.๒๐	๖.๑๖	๐.๒๓
มกราคม ๖๔	๑๑.๕๘	๘๗.๒๐	๕.๕๖	๗.๒๔	๒๔.๗๓	๓๐.๖๐	๐.๖๐	๑๐.๖๔	๒.๑๙	๑๓.๐๒	๙๔.๖๐	๕.๕๐	๘.๘๑	๒๕.๒๔	๓๙.๖๐	๑.๒๐	๘.๖๔	๐.๑๗
กุมภาพันธ์ ๖๔	๑๓.๑๑	๑๐๕.๕๐	๕.๔๗	๗.๓๓	๒๔.๕๕	๓๐.๓๓	๒.๐๐	๑๐.๘๐	๓.๗๐	๑๓.๐๘	๙๗.๗๕	๕.๕๙	๘.๘๕	๒๕.๕๔	๓๘.๖๓	๓.๒๐	๘.๙๖	๐.๔๑
มีนาคม ๖๔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เมษายน ๖๔	๑๒.๗๙	๑๐๕.๒๕	๕.๓๐	๗.๓๒	๒๔.๔๗	๒๘.๐๘	๓.๓๐	๒๑.๙๕	๐.๔๓	๑๓.๓๐	๑๐๕.๒๕	๕.๕๓	๘.๘๑	๒๕.๕๐	๓๗.๕๕	๒.๔๘	๑๒.๙๔	๐.๒๔
พฤษภาคม ๖๔	๑๒.๕๑	๑๑๑.๕๐	๕.๑๕	๖.๙๖	๒๓.๑๙	๒๒.๓๐	๒.๐๐	๔.๔๘	๓.๔๐	๑๓.๗๓	๑๐๙.๒๕	๕.๔๔	๘.๗๙	๒๕.๕๖	๓๕.๕๘	๒.๖๐	๓.๓๖	๐.๒๕
มิถุนายน ๖๔	-	-	๕.๐๕	๗.๒๕	๒๗.๐๐	-	๑.๐๐	๖.๗๒	๓.๒๔	-	-	๕.๖๓	๘.๗๕	๒๗.๘๐	-	๐.๘๐	๕.๖๐	๐.๓๐

๔.๓) การประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย

การประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่า ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครลำปาง ปี ๒๕๖๒ อยู่ในเกณฑ์ **"ดี"** สรุปผลการประเมินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตามเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ตารางที่ ๓.๑.๑๐ สรุปผลการประเมินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ของเทศบาลนครลำปาง ปี ๒๕๖๓

ปัจจัยการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละของคะแนนทีได้	อยู่ในเกณฑ์
๑. ผลการประเมินด้านนโยบาย	๒๐	๑๘	ร้อยละ ๘๕.๐๗	☑ ดี (> ร้อยละ๘๐) ☐ พอใช้ (ร้อยละ ๖๐-๘๐) ☐ ต้องปรับปรุง (< ร้อยละ ๖๐)
๒. ผลการประเมินด้านเทคนิค	๕๒	๔๕		
๓. ผลการประเมินด้านบริหารจัดการ	๔๒	๓๘		
๔. ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	๒๐	๑๒		
รวม	**๑๓๔**	**๑๑๕**		
ผลการประเมิน				อยู่ในเกณฑ์ **"ดี"**

เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า การบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครลำปาง มีจุดที่ต้องปรับปรุง ได้แก่ ด้านเทคนิค ที่ต้องมีการเพิ่มประสิทธิภาพการรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบตามปริมาณน้ำเสียที่ออกแบบไว้ และการตรวจวัดความลึกและแผนการขุดลอกบ่อ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับด้านการบริหารจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ค่าความเป็นกรด-ด่าง และของแข็งแขวนลอยที่สุ่มพบว่าเกินค่ามาตรฐานฯ และด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเทศบาลนครลำปางและองค์การจัดการน้ำเสีย สาขาลำปาง ต้องร่วมกันวางแผนการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน และผลักดันการศึกษาการกำหนดค่าบริการและออกเทศบัญญัติการบำบัดน้ำเสีย

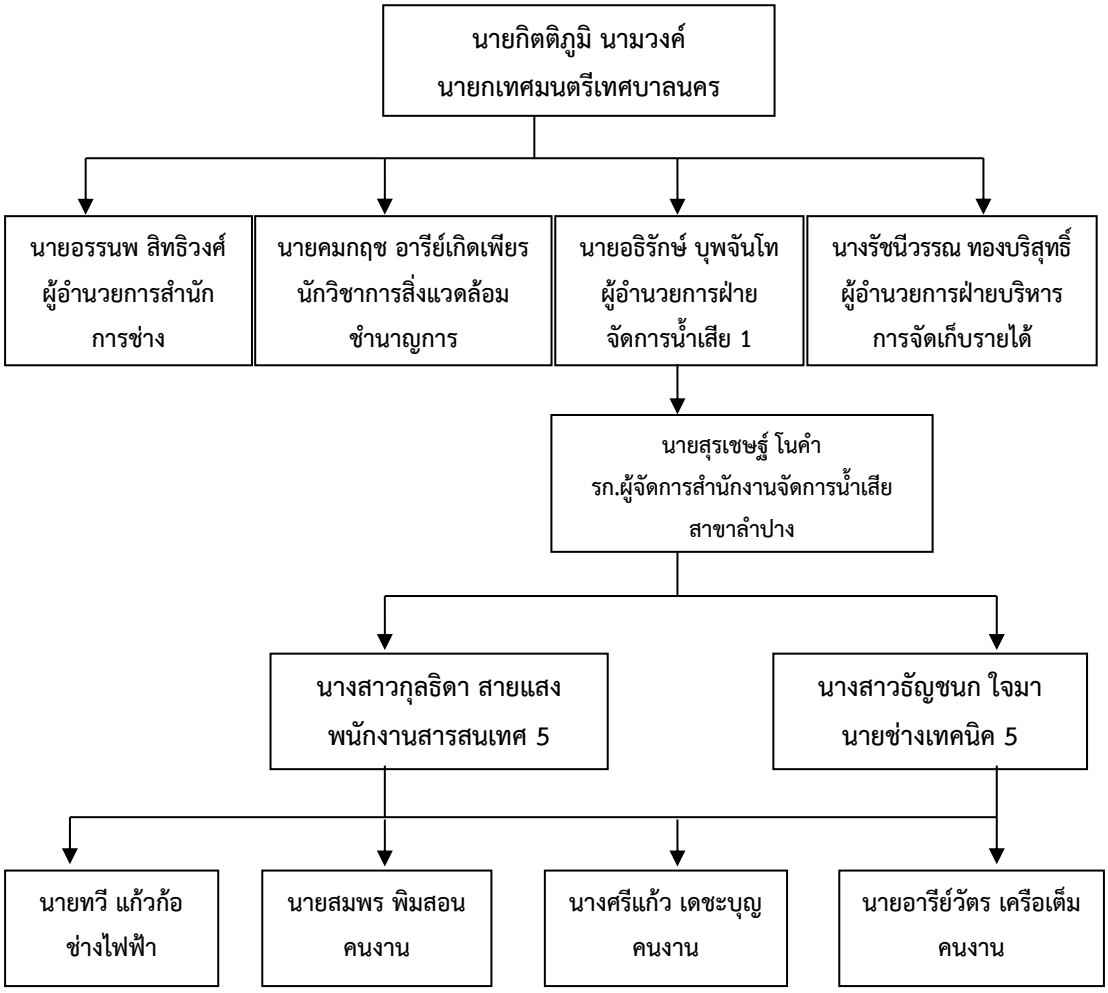
๕) การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครลำปาง ด้านนโยบาย มีนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมจากฝ่ายบริหารซึ่งมีที่มาจาก แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม นโยบายรัฐบาล แผน/ยุทธศาสตร์จังหวัด มีการแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติ โดยการจัดทำแผนงาน มาตรการ โครงการที่เกี่ยวข้อง การจัดองค์กรและบุคลากรที่รับผิดชอบ มีการจัดตั้งคณะทำงาน/คณะกรรมการด้านการบริหารจัดการน้ำเสีย และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบให้ชัดเจน ผู้รับผิดชอบรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำเสีย ด้านระบบข้อมูล มีการมอบหมายบุคลากรรับผิดชอบดูแลระบบข้อมูล ครอบคลุมการกำหนดเป้าหมาย การติดตามประเมินผล และการใช้จ่ายงบประมาณ พร้อมแจ้งผลการดำเนินงานระบบจัดทำสรุปรายงานการติดตามประเมินผลเสนอคณะทำงานและฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบเป็นระยะๆ มีการจัดสรรงบประมาณ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการน้ำเสีย ทั้งนี้ ไม่มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/สถาบัน อื่นๆ จัดการน้ำเสียร่วมกับเทศบาลนครลำปาง

การบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียทางเทศบาลนครลำปาง ได้บันทึกข้อตกลงร่วม (MOA) จัดการระบบบำบัดน้ำเสียร่วมกับองค์การจัดการน้ำเสีย กำหนดระยะเวลา ๑๕ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๗๐

๕.๑) บุคลากร/หน่วยงานที่รับผิดชอบ

เทศบาลนครลำปาง มีการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของทั้งเทศบาลนครลำปาง และองค์การจัดการน้ำเสีย สาขาลำปาง เข้าร่วมดำเนินการ และมีฝ่ายปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่องค์การจัดการน้ำเสีย สาขาลำปาง เป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ ๓.๑.๖ ผังคณะกรรมการและบุคลากรกำกับดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครลำปาง

๕.๒) ค่าใช้จ่าย

งบประมาณรายจ่ายประจำปีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครลำปาง ประจำปี ๒๕๖๔ (เดือนสิงหาคม ๒๕๖๔) ได้แก่ ค่าจ้างบุคลากร ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร/อุปกรณ์ ค่าสารเคมี และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวมทั้งสิ้น ๑,๑๙๘,๔๔๗.๐๐ บาท

ตารางที่ ๓.๑.๑๑ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครลำปาง ปี ๒๕๖๔

เดือน	ค่าจ้างบุคลากร (บาท)	ค่าไฟฟ้า (บาท)	ค่าน้ำประปา (บาท)	ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร/อุปกรณ์ (บาท)	ค่าสารเคมี (บาท)	อื่นๆ (บาท)	รวม (บาท)
มกราคม	๓๙,๐๐๐	๓๗,๗๖๙.๗๓	๑,๕๑๗.๒๖	๑,๘๐๐	๐	๖๗,๓๓๕.๘๗	๑๔๗,๔๒๒.๘๖
กุมภาพันธ์	๓๙,๐๐๐	๔๒,๙๒๗.๘๔	๑,๓๕๕.๖๙	๒,๐๐๐	๐	๕๘,๘๓๐.๕๒	๑๔๔,๑๔๔.๐๕
มีนาคม	๓๙,๐๐๐	๔๐,๕๘๘.๕๙	๑,๖๕๕.๗๓	๙๘๗	๘๐๐	๕๘,๒๗๗.๖๖	๑๔๑,๓๐๘.๙๘
เมษายน	๓๙,๐๐๐	๕๒,๒๓๓.๔๔	๑,๔๒๔.๘๑	๙๘๖	๗๙๐	๕๙,๑๓๙.๒๒	๑๕๓,๕๗๓.๔๗
พฤษภาคม	๓๙,๐๐๐	๔๘,๖๖๕.๐๓	๑,๓๗๘.๑๓	๑,๐๐๐	๗๗๑	๕๙,๕๔๑.๒๕	๑๕๐,๓๕๕.๙๘
มิถุนายน	๓๙,๐๐๐	๔๒,๔๐๗.๗๖	๓,๔๘๗.๑๓	๑,๐๐๐	๘๓๐	๕๙,๕๐๒.๙๔	๑๔๖,๒๐๐.๘๓
กรกฎาคม	๓๙,๐๐๐	๕๑,๑๐๘.๖๗	๓,๙๐๓.๖๘	๙๙๘	๘๑๐	๕๙,๒๙๗.๖๖	๑๕๕,๐๙๗.๐๑
สิงหาคม	๓๙,๐๐๐	๕๙,๑๓๖.๙๘	๑,๒๖๓.๖๗	๙๙๐	๔๙๕	๕๙,๔๕๗.๙๔	๑๖๐,๓๔๓.๕๙
กันยายน							
ตุลาคม							
พฤศจิกายน							
ธันวาคม							
รวม	**๓๑๒,๐๐๐**	**๓๗๔,๘๓๘**	**๑๕,๙๘๗**	**๙,๗๖๑**	**๔,๔๙๖**	**๔๘๑,๓๘๓**	**๑,๑๙๘,๔๔๗**

ที่มา: เทศบาลนครลำปาง, ๒๕๖๒

๖) การจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย

เทศบาลนครลำปางยังไม่มีข้อบัญญัติในเรื่องการเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน และไม่เก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน ตลอดจนไม่ได้ทำการศึกษาเพื่อกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชนไว้ จึงไม่มีรายได้จากการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน ทั้งนี้ อยู่ระหว่างการค้นหาข้อมูลแนวทางและแผนการดำเนินการศึกษาเพื่อกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชนในอนาคต

๗) การประชาสัมพันธ์ด้านการจัดการน้ำเสีย/เรื่องร้องเรียน (ถ้ามี)

การประชาสัมพันธ์ด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนของเทศบาลนครลำปาง มีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านการจัดการน้ำเสียแก่ประชาชนในเขตพื้นที่เทศบาลนครลำปาง มีกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน ในรูปการอบรม สัมมนาให้ความรู้ด้านการจัดการน้ำเสียประมาณ ๒ ครั้งต่อปี การติดตั้งถังดักไขมันในระดับครัวเรือน และการจัดทำแผนจัดการน้ำเสียชุมชนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ทางเทศบาลนครลำปางได้มีการเข้าถึงชุมชนคอยรับฟังแก้ไข และให้ความรู้ด้านการจัดการน้ำเสียจึงไม่มีปัญหาร้องเรียนจากชุมชน

๘) แผนงาน/โครงการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย

เทศบาลนครลำปาง มีแผนงาน/โครงการ แก้ไขปัญหาน้ำเสียในรูปแบบของการบำบัดน้ำเสียตั้งแต่ต้นทางที่เรียกว่า “ระบบบำบัดน้ำเสียปลายท่อตามภูมิปัญญาท้องถิ่น” ซึ่งมีการก่อสร้างเพิ่มเติมและศึกษาประสิทธิภาพของระบบ เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาน้ำเสียชุมชนในเบื้องต้น ประกอบกับการจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้ชุมชนและการส่งเสริมการติดตั้งถังดักไขมันในระดับครัวเรือนเพื่อลดของเสียที่ลงสู่แม่น้ำวัง

ตารางที่ ๓.๑.๑๒ แผนงาน/โครงการแก้ไขปัญหาน้ำเสียของเทศบาลนครลำปาง ปี ๒๕๖๔

ที่	ชื่อโครงการ/กิจกรรม	ปีที่ดำเนินการ	งบประมาณ (ล้านบาท)	หมายเหตุ
๑	โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียปลายท่อตามภูมิปัญญาท้องถิ่น	๒๕๖๔	๖	เพิ่มอีกจำนวน ๓ จุด
๒	โครงการศึกษาวิจัยประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียปลายท่อตามภูมิปัญญาท้องถิ่น	๒๕๖๔	๐.๑๓๐	
๓	กิจกรรมอบรมหลักสูตร “สร้างน้ำใส ลดน้ำเสีย ด้วยพลังชุมชนสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”	๒๕๖๔	-	๒๕ ชุมชน ริม ๒ ฝั่งแม่น้ำวัง
๔	กิจกรรมอบรมการจัดการน้ำเสียครัวเรือน “ลดน้ำเสีย คืนน้ำใส ให้น้ำวัง ด้วยการใช้ถังดักไขมันอย่างง่าย”	๒๕๖๔	-	๔๓ ชุมชน ในเขตเทศบาลนครลำปาง

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีข้อมูล

๙) ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไข

สรุปปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ของเทศบาลนครลำปาง ตามการประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ใน ๔ ด้าน ได้แก่ ด้านนโยบาย ด้านเทคนิค ด้านบริหารจัดการ และด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้

ตารางที่ ๓.๑.๑๓ ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ของเทศบาลนครลำปาง ปี ๒๕๖๔

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการ	แนวทางแก้ไข
๑) ด้านนโยบาย ๑. ยังไม่มีการออกเทศบัญญัติการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน เนื่องจากระบบรวบรวมน้ำเสียยังไม่ครอบคลุมพื้นที่	๑. ศึกษาข้อมูลแนวทางและกำหนดแผนการศึกษาเพื่อกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชนและการออกเทศบัญญัติในอนาคต
๒) ด้านเทคนิค ๑. ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบน้อยกว่าความสามารถของระบบที่ออกแบบไว้โดยเฉพาะในหน้าแล้ง	๑. ควรวางแผนก่อสร้างท่อรวบรวมน้ำเสียให้เต็มพื้นที่เขตเทศบาลนครลำปาง ในระยะที่ ๒ และ ๓ เพื่อขยายเขตพื้นที่รับน้ำเสียให้ครอบคลุมพื้นที่
๓) ด้านบริหารจัดการ ๑. คุณภาพน้ำทิ้งพารามิเตอร์ ค่ากรด-ด่าง และของแข็งแขวนลอยเกินค่ามาตรฐาน	๑. ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ ได้แก่ ระยะเวลากักน้ำ ตรวจสอบความลึกของบ่อและวางแผนในการขุดลอก เป็นต้น นำมาวิเคราะห์ร่วมกับผลคุณภาพน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย ๒. ลดความสกปรกของน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบ โดยการส่งเสริมการติดตั้งถังดักไขมันในระดับครัวเรือน หรือใช้การบำบัดน้ำเสียที่ปลายท่อ
๔) ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ๑. มีขยะจำนวนมากขวางตระแกรงดักขยะทางเข้าสถานีสูบน้ำเสีย	๑. รณรงค์ไม่ทิ้งขยะลงในท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำ รวมถึงการลดความสกปรกของน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ๒. ควรจัดทำแผนกิจกรรมการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนให้เป็นรูปธรรม ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานในระดับพื้นที่

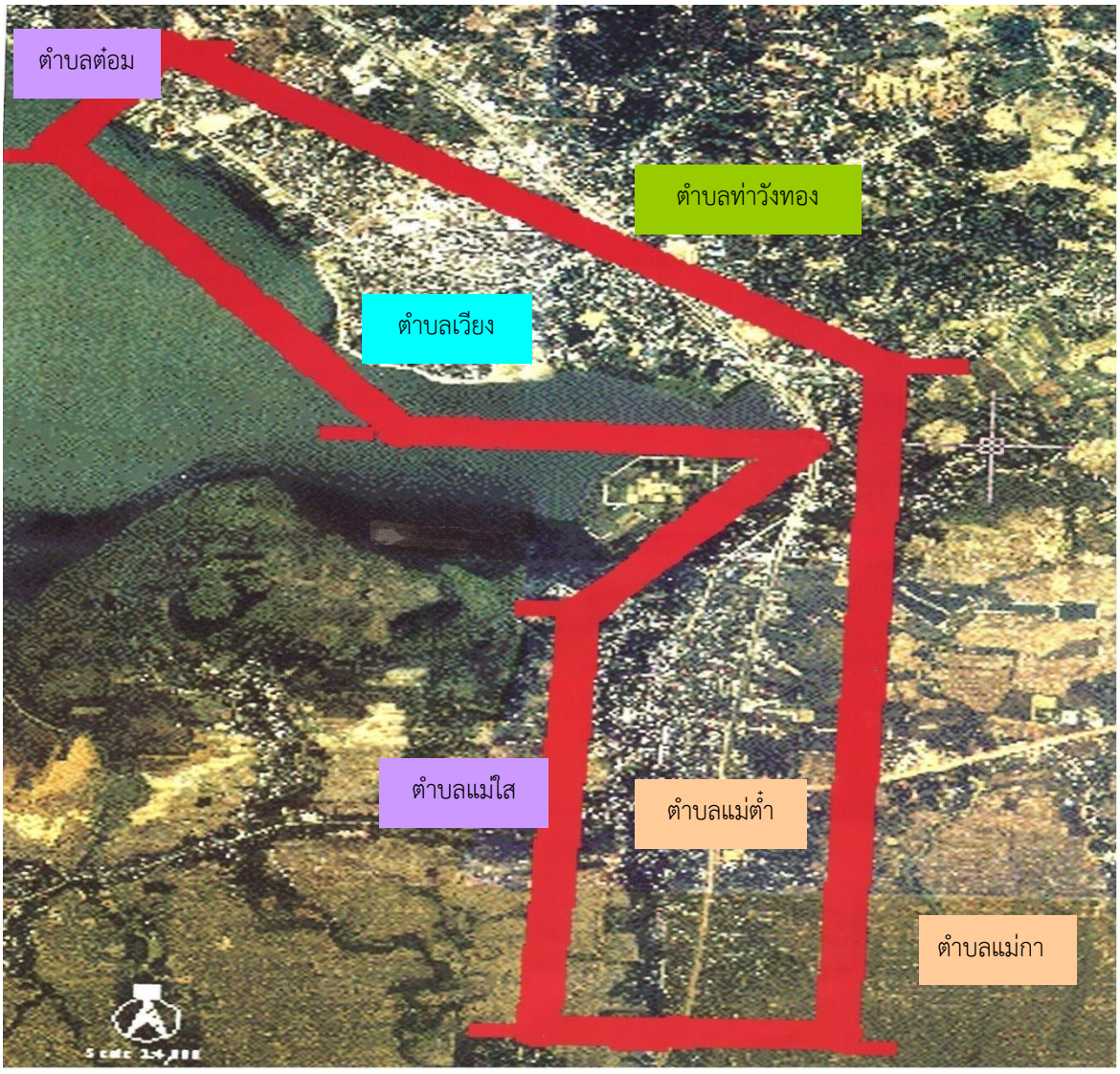
๓.๒ จังหวัดพะเยา

๓.๒.๑ ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา

๑) ข้อมูลทั่วไป

เทศบาลเมืองพะเยา ตั้งอยู่เลขที่ ๕๘ ถนนท่ากว๊าน ตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา มีพื้นที่รับผิดชอบ ๙ ตารางกิโลเมตร หรือ ๕,๖๒๕ ไร่ ประกอบด้วย ๒ ตำบล คือ ตำบลเวียง และตำบลแม่ต๋ำ มีจำนวน ๑๔ ชุมชน มีแหล่งน้ำที่สำคัญในพื้นที่ ได้แก่ กว๊านพะเยา และคลองแม่ต๋ำ อาณาเขตที่ตั้งอยู่ที่กับตำบลใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลต๋อม อำเภอเมืองพะเยา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลท่าวังทอง อำเภอเมืองพะเยา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	กว๊านพะเยา และตำบลแม่ใส อำเภอเมืองพะเยา
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา



ภาพที่ ๓.๒.๑ แผนที่เทศบาลเมืองพะเยา

ที่มา: แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาของเทศบาลเมืองพะเยา (พ.ศ. ๒๕๕๘ – ๒๕๖๒)

โครงสร้างทางเศรษฐกิจของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ประกอบด้วยภาคการเกษตรและการประมง ซึ่งอยู่บริเวณตำบลแม่ต๋ำเป็นส่วนใหญ่ ภาคอุตสาหกรรม โดยเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กที่ใช้วัตถุดิบจากภาคการเกษตร และภาคการพานิชยกรรมและการบริการ โดยเป็นตลาดสด โรงแรมที่พัก และการท่องเที่ยว ได้แก่ กว๊านพะเยา อนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง พระตำหนักโบราณสถาน วัดศรีโคมคำ วัดลี วัดหลวงราชสัณฐาน วัดพระธาตุจอมทอง เป็นต้น ภาคสถาบันการศึกษา และโรงพยาบาลทั้งรัฐและเอกชน

จำนวนประชากรและครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองพะเยาตามทะเบียนราษฎร์ ณ เดือนธันวาคม ๒๕๖๒ มีทั้งสิ้น ๑๖,๖๖๗ คน เป็นชาย ๗,๗๔๓ คน หญิง ๘,๙๒๔ คน จำนวนครัวเรือน ๘,๑๘๘ ครัวเรือน ประมาณการจำนวนประชากรแฝง ๑๐,๐๐๐ คนต่อปี และนักท่องเที่ยวประมาณ ๔๐,๐๐๐ คนต่อปี

ตารางที่ ๓.๒.๑ จำนวนประชากรและครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๖๓)

ปี	จำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน
๒๕๕๔	๑๗,๘๖๒	๗,๕๗๖
๒๕๕๕	๑๗,๖๘๙	๗,๖๗๓
๒๕๕๖	๑๗,๖๑๔	๗,๗๔๑
๒๕๕๗	๑๗,๔๖๗	๗,๘๕๔
๒๕๕๘	๑๗,๔๒๕	๗,๙๐๗
๒๕๕๙	๑๗,๑๖๕	๘,๐๒๗
๒๕๖๐	๑๗,๑๑๗	๘,๐๕๓
๒๕๖๑	๑๖,๙๑๒	๘,๑๓๗
๒๕๖๒	๑๖,๖๖๗	๘,๑๘๘
๒๕๖๓	๑๖,๓๓๒	๘,๒๑๓

ที่มา : กรมการปกครอง, ๒๕๖๔ (http://stat.bora.dopa.go.th)

๒) แหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชน

แหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชนของเทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๓ มีทั้งสิ้น ๑๙๙ แห่ง ส่วนใหญ่เกิดจากร้านอาหาร รองลงมาเป็นหน่วยงานราชการและหน่วยงานเอกชน สถาบันการศึกษา โรงแรม ตลาดสด หมู่บ้านจัดสรร รวมถึงหอพัก ห้างสรรพสินค้า และโรงฆ่าสัตว์ และการท่องเที่ยว ได้แก่ กว๊านพะเยา อนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง พระตำหนัก โบราณสถาน วัดศรีโคมคำ วัดลี วัดหลวงราชสัณฐาน วัดพระธาตุจอมทอง เป็นต้น

ตารางที่ ๓.๒.๒ แหล่งกำเนิดน้ำเสียในชุมชนในเขตเทศบาลเมืองพะเยา

ลำดับที่	กิจกรรมหลัก	จำนวน (แห่ง)
๑	ตลาด	๔
๒	โรงแรม	๑๗
๓	โรงพยาบาล	-
๔	ร้านอาหาร	๑๒๒
๕	โรงฆ่าสัตว์	๑
๖	หมู่บ้านจัดสรร	๑
๗	หน่วยงานราชการ/เอกชน	๓๑
๘	หอพัก/อพาร์ทเมนท์/อาคารชุด	๒๑
๙	ห้างสรรพสินค้า	๒
๑๐	อื่น ๆ (ระบุ.....)	-
รวม		**๑๙๙**

ที่มา : เทศบาลเมืองพะเยา (ข้อมูล ณ เดือนเมษายน ๒๕๖๔)

๓) ระบบรวบน้ำเสียและบำบัดน้ำเสีย

๓.๑) ข้อมูลทั่วไป

ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา ตั้งอยู่ที่ ซอยข้างสินธานี ตำบลแม่ต๋ำ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา พิกัด ๑๙.๑๕๑๓๑/๙๙.๙๑๘๖๑๒ ในพื้นที่เทศบาลเมืองพะเยาเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ จำนวน ๗๙ ไร่ ให้บริการบำบัดน้ำเสียในพื้นที่เทศบาลเมืองพะเยา ๒.๒ ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๒๔.๓ ของพื้นที่การปกครองเทศบาลเมืองพะเยา ซึ่งมีพื้นที่เขตการปกครองทั้งหมด ๙ ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ ๕,๖๒๕ ไร่ ประกอบด้วย ๒ ตำบล คือ ตำบลเวียง และตำบลแม่ต๋ำ โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้างจากแหล่งงบประมาณแผ่นดิน เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๘ ผ่านกรมโยธาธิการ จำนวนเงิน ๒๐๐ ล้านบาท และได้เริ่มก่อสร้างในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๓๙ - ๒๕๔๑ โดยมี บริษัท ชัยภูมิยัวเซ้งฮวด จำกัด เป็นผู้ควบคุมและดำเนินการก่อสร้าง ได้เริ่มเปิดทำการครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๑ ปัจจุบันได้ว่าจ้างให้องค์การจัดการน้ำเสีย (อจน.) เป็นผู้ดูแลระบบ

๓.๒) ระบบรวบรวมน้ำเสีย

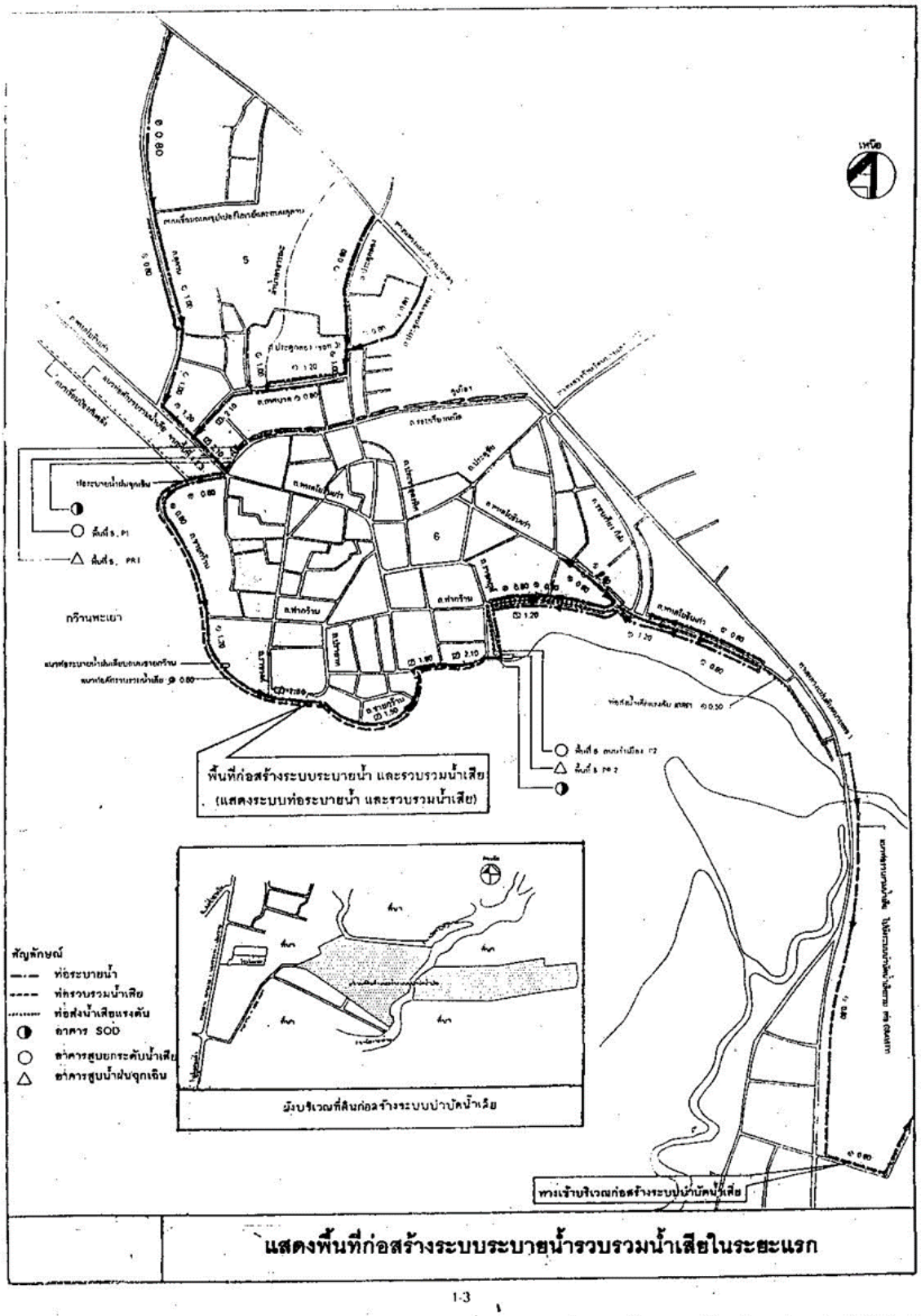
ระบบรวบรวมน้ำเสียเทศบาลเมืองพะเยา มีท่อรวบรวมครอบคลุมพื้นที่ ๒.๒ ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๒๔.๓ ของพื้นที่เทศบาลเมืองพะเยา ซึ่งเป็นระบบท่อรวม (Combine system) รวบรวมน้ำเสียและน้ำฝนในท่อเดียวกัน โดยระบบรวบรวมน้ำเสียประกอบด้วยท่อระบาย ซึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ ๑ พื้นที่ ๕ ครอบคลุมพื้นที่ตอนเหนือในเขตเทศบาลเมืองพะเยา บริเวณคูเมือง ถนนรอบเวียงเหนือ ขึ้นไปจนถึงถนนสุสานและ

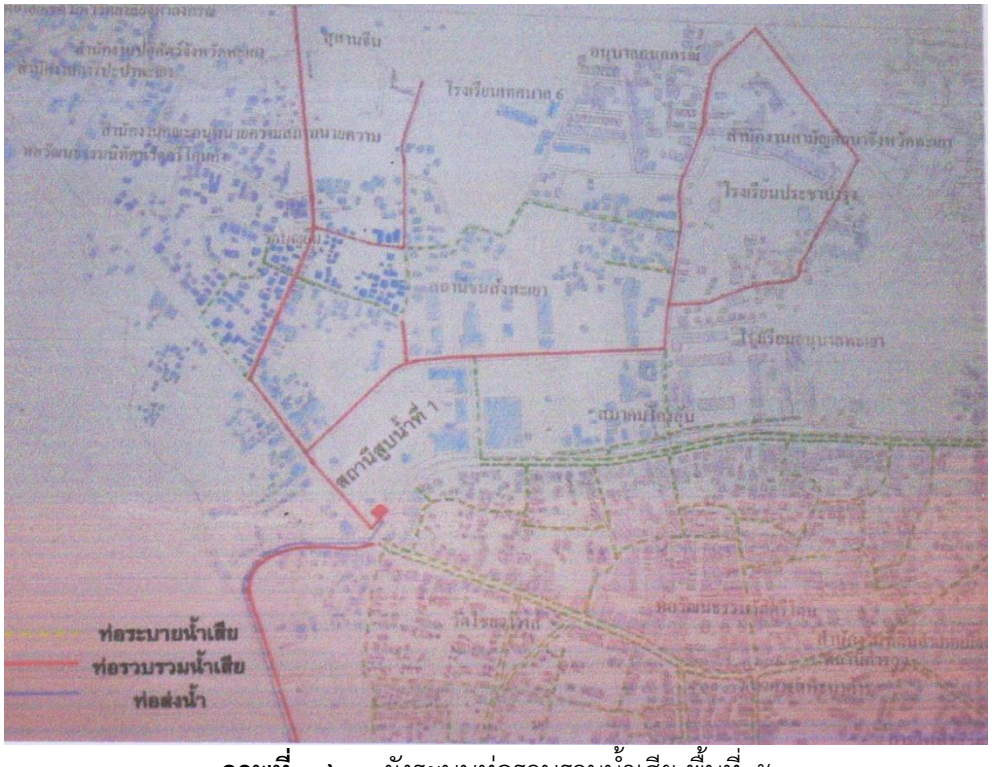
ส่วนที่ ๒ พื้นที่ ๖ ประกอบด้วยย่านธุรกิจการค้าบริเวณห้าแยกประตูเหล็ก ถนนชายกว๊านจนถึงสามแยกถนนพหลโยธินสายเก่า-ทางหลวงหมายเลข ๑

ตารางที่ ๓.๒.๓ รายละเอียดท่อรวบรวมน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา

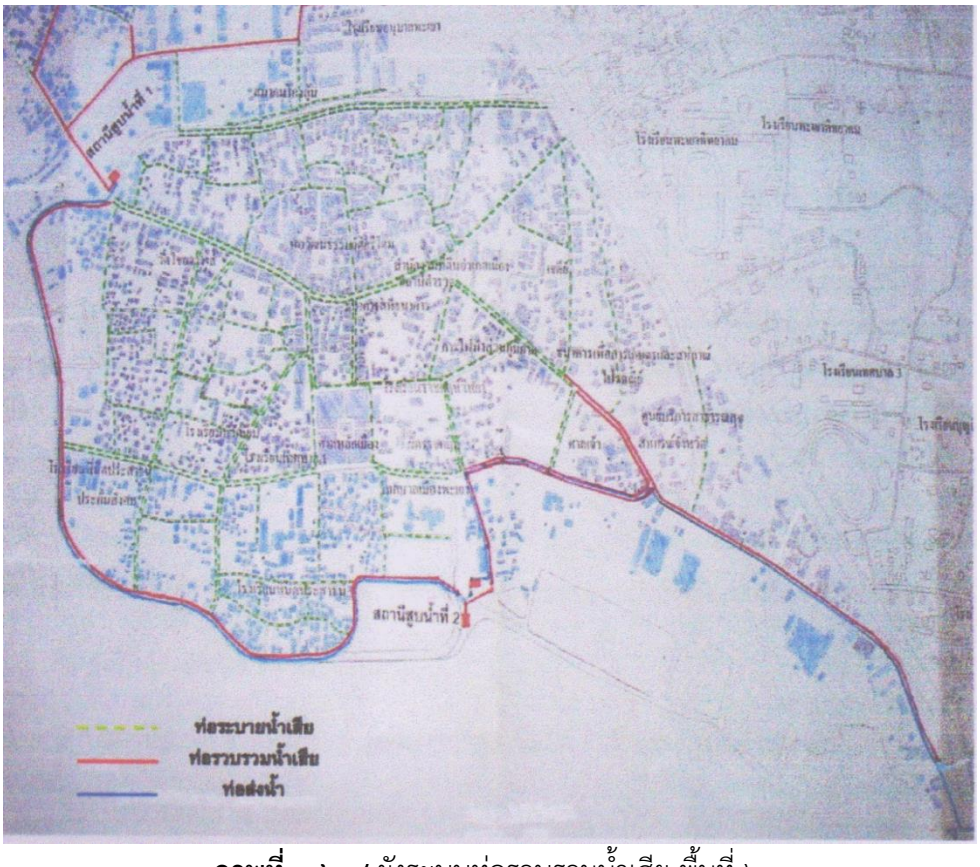
ถนน	ชนิดท่อ	ขนาดท่อ(นิ้ว)	ความยาวท่อ(เมตร)	จุดเริ่มต้น (กิโลเมตรที่/พิกัด)	จุดสิ้นสุด (กิโลเมตรที่/พิกัด)
ถนนสุสานฝั่งซ้าย	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๓๑.๕๐	๑,๑๔๙.๕๐	๐+๐๔๐.๐๐	๑+๑๘๙.๕๐
ถนนสุสานฝั่งขวา	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๓๑.๕๐	๓๓๗.๗๕	๐+๕๗๐.๐๐	๐+๙๗๐.๗๕
ถนนพหลโยธินต่อถนนสุสานฝั่งซ้าย	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๔๗.๒๕	๑๒๙.๒๐	๑+๒๐๑.๐๐	๑+๓๓๐.๒๐
ถนนเทศบาล	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๘๒.๗๐	๒๓๘.๔๐	๑+๓๓๐.๒๐	๑+๔๓๙.๔๐
ถนนประตูกลองฝั่งขวา	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๓๑.๕๐	๔๗๘.๓๐	๐+๐๓๒.๐๐	๐+๔๗๘.๐๐
ถนนประตูกลองซอย ๒ ฝั่งขวา	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๓๑.๕๐	๓๕๖.๙๐	๐+๐๓๒.๐๐	๐+๓๘๘.๙๐
ถนนเทศบาลฝั่งขวา	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๔๗.๒๕	๑๙๐.๘๐	๐+๐๐๒.๐๐	๐+๑๙๒.๘๐
ถนนเทศบาลฝั่งซ้าย	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๓๑.๕๐	๕๓๖.๐๐	๐+๐๐๖.๐๐	๐+๕๔๒.๐๐
ถนนชายกว๊านฝั่งซ้าย	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๒๓.๖๐	๑,๗๑๗.๓๐	๐+๐๐๐	๑+๗๑๗.๓๐
ถนนงำเมืองฝั่งซ้าย	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๔๗.๒๕	๔๐๒.๗๐	๐+๗๖๔.๐๐	๑+๑๖๖.๗๐
ถนนงำเมืองฝั่งขวา	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๓๑.๕๐	๓๙๗.๒๐	๐+๗๖๓.๐๐	๑+๑๖๐.๒๐
ถนนหลังศาลเจ้า	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๔๗.๒๕	๑๕๗.๕๐	๐+๐๑๒	๐+๑๖๙.๕๐
ถนนพหลโยธินสายเก่าฝั่งขวา	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๒๓.๖๐	๗๒๑.๔๐	๐+๔๔๘.๐๐	๑+๑๖๙.๔๐
ถนนพหลโยธินสายเก่าฝั่งซ้าย	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๓๑.๕๐	๕๔๔.๐๐	๐+๔๔๐.๐๐	๑+๐๘๐.๐๐
ถนนชายกว๊าน	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๒๓.๖๐	๑,๗๓๗.๕๐	๐+๐๐.๐๐	๑+๗๓๗.๕๐
ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข๑	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๓๑.๕๐	๑,๒๐๐.๑๐๓	๑+๕๕๐.๐๐	๒+๗๕๐.๑๐๓
ถนนทางเข้าบ่อบำบัดน้ำเสีย	คอนกรีตเสริมเหล็ก	๓๑.๕๐	๙๒๗.๔๐	๐+๐๔๕.๐๐	๐+๙๗๒.๔๐



ภาพที่ ๓.๒.๒ ผังเส้นท่อระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชน
ที่มา : เทศบาลเมืองพะเยา, ๒๕๖๑



ภาพที่ ๓.๒.๓ ผังระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย พื้นที่ ๕
ที่มา : เทศบาลเมืองพะเยา, ๒๕๖๑



ภาพที่ ๓.๒.๔ ผังระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย พื้นที่ ๖
ที่มา : เทศบาลเมืองพะเยา, ๒๕๖๑

แนวท่อดักน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยาจะเริ่มจากประตูเหล็ก ซึ่งมีสถานีสูบน้ำเสียที่ ๑ และบ่อผันน้ำเสียตั้งอยู่ น้ำเสียและน้ำฝนจะไหลจากท่อระบายน้ำเข้ามายังบ่อผันน้ำเสีย ซึ่งมีท่อดักน้ำเสียขนาด ๐.๔๐ เมตร รับน้ำเสียเข้าสู่สถานีสูบน้ำเสียที่ ๑ ส่วนน้ำเสียปนน้ำฝนที่ไหลไม่ทันจะไหลไปยังอาคารสูบระบายน้ำฝนที่ตั้งอยู่ใกล้กันเพื่อสูบระบายไปยังกว๊านพะเยา ส่วนน้ำเสียภายในบ่อสูบน้ำเสียจะถูกสูบระยะสั้นๆ ข้ามแยกประตูเหล็ก จากนั้นน้ำเสียจะไหลด้วยแรงโน้มถ่วงภายในท่อดักน้ำเสียซึ่งเป็นคอนกรีตขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๐.๖๐ เมตร ไปตามแนวถนนชายกว๊าน เลียบกว๊านพะเยา ผ่านอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง สวนสมเด็จย่า ๙๐ และอาคารพาณิชย์ต่างๆ ก่อนจะไหลไปที่บ่อผันน้ำและไหลต่อไปยังสถานีสูบน้ำเสียที่ ๒ บริเวณหลังศาลเจ้าที่บริเวณสถานีสูบน้ำเสียที่ ๒ จะมีบ่อผันน้ำเสียและอาคารระบายน้ำฝน ซึ่งมีกลไกในการผันน้ำฝนออกไปเช่นเดียวกับจุดที่ ๑ ส่วนน้ำเสียที่สถานีสูบที่ ๒ จะถูกสูบไปในท่อ GRP ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๕๐ เมตรซึ่งฝังอยู่ใต้ดินตลอดแนวถนนหลังศาลเจ้า และถนนงำเมือง ก่อนจะลอดใต้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑ และลอดใต้สะพาน ข้ามแม่น้ำอิงไปสิ้นสุดท่อแรงดันที่บ่อตรวจหน้าสำนักงานประมงจังหวัด น้ำเสียจะไหลเลียบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑ ก่อนจะไหลเข้าไปในสถานีสูบน้ำเสียที่ ๓ ภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

บ่อดักน้ำเสีย (CSO) ของระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองพะเยา มีจำนวนบ่อดักน้ำเสียทั้งหมด ๒ บ่อ ได้แก่ บ่อดักน้ำเสีย CSO๑ บริเวณแยกประตูเหล็ก ถนนพหลโยธิน และบ่อดักน้ำเสีย CSO๒ บริเวณลานอเนกประสงค์ เทศบาลเมืองพะเยา ถนนชายกว๊าน สำหรับแนวท่อดักน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยาส่วนที่ ๑ ขนาด ๐.๔ เมตร เริ่มต้นจากประตูเหล็ก ซึ่งมีบ่อดักน้ำเสียและสถานีสูบน้ำเสียที่ ๑ ตั้งอยู่ เพื่อสูบน้ำส่วนเกินระบายลงสู่กว๊านพะเยา น้ำเสียส่วนที่เหลือจะถูกสูบข้ามแยกประตูเหล็กในระยะสั้นๆ เข้าสู่ท่อดักน้ำเสีย ไหลไปตามแนวโน้มถ่วงซึ่งภายในจะมีบ่อดักน้ำเสียคอนกรีต ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ขนาด ๐.๖ เมตร ไปตาม แนวถนนชายกว๊านผ่านอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง สวนสมเด็จย่า ๙๐ และอาคารพาณิชย์ต่างๆ ผ่านบ่อดักน้ำเสียและอาคารระบายน้ำฝน โดยมีการทำงานเช่นเดียวกันกับจุดที่ ๑ ส่วนน้ำเสียในสถานีสูบที่ ๒ จะถูกสูบไปในท่อ GRP ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๐.๕๐ เมตร ซึ่งฝังไว้ใต้ผิวดินตลอดแนวถนนหลังศาลเจ้าและถนนงำเมือง ก่อนจะลอดใต้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑ และลอดใต้สะพาน ข้ามแม่น้ำอิงไปสิ้นสุดแนวท่อแรงดันที่บ่อตรวจหน้าสำนักงานประมงจังหวัดพะเยา น้ำเสียจะไหลเลียบถนนก่อนจะไหลเข้าไปในสถานีสูบน้ำเสียที่ ๓ ภายในระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีความยาวของท่อรวบรวมทั้งหมด ๑๑,๒๒๑.๙๕ เมตร

ตารางที่ ๓.๒.๔ รายละเอียดบ่อดักน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา

ถนน	บ่อดักน้ำเสีย (CSO)	ตำแหน่งที่ตั้ง
ถนนพหลโยธิน	CSO ๑	แยกประตูเหล็ก
ถนนชายกว๊าน	CSO ๒	ข้างลานเอนกประสงค์ เทศบาลเมืองพะเยา

สภาพบ่อดักน้ำเสียประตูเหล็ก (CSO ๑)

สภาพบ่อดักน้ำเสียแยกชายกว๊าน (CSO ๒)

สถานีสูบน้ำเสียในระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองพะเยามีจำนวน ๓ แห่ง คือ

๓.๑) สถานีสูบน้ำเสียพื้นที่ ๕ (PS๑) ตั้งอยู่บริเวณแยกประตูเหล็ก ประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำเสีย ขนาด ๒๕ กิโลวัตต์ สามารถสูบน้ำเสียได้ ๘๕.๖ ลิตรต่อวินาที จำนวน ๒ ชุด และเครื่องสูบน้ำเสียขนาด ๓๐ กิโลวัตต์ สามารถสูบน้ำเสียได้ ๘๓.๓ ลิตรต่อวินาที จำนวน ๒ ชุด

สถานีสูบน้ำเสียพื้นที่ ๕ (PS๑)

๓.๒) สถานีสูบน้ำเสียพื้นที่ ๖ (PS๒) ตั้งอยู่บริเวณริมถนนชายกว๊าน ประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำเสีย ขนาด ๔๒ กิโลวัตต์ สามารถสูบน้ำเสียได้ ๘๘ ลิตรต่อวินาที จำนวน ๒ ชุด **และ**เครื่องสูบน้ำเสีย ขนาด ๓๗ กิโลวัตต์ สามารถสูบน้ำเสียได้ ๘๘ ลิตรต่อวินาที จำนวน ๒ ชุด

สถานีสูบน้ำเสียพื้นที่ ๖ (PS๒)

๓.๓) สถานีสูบน้ำเสีย (PS๓) ตั้งอยู่ในบริเวณโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ตำบลแม่ต๋ำ ประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำเสีย ขนาด ๒๕ กิโลวัตต์ สามารถสูบน้ำเสียได้ ๑๓๐ ลิตรต่อวินาที จำนวน ๔ ชุด และเครื่องสูบน้ำเสียขนาด ๔๕ กิโลวัตต์ สามารถสูบน้ำเสียได้ ๑๓๘.๙ ลิตรต่อวินาที จำนวน ๑ ชุด

สถานีสูบน้ำเสีย (PS๓)

ตารางที่ ๓.๒.๕ รายละเอียดสถานีสูบน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา

รายชื่อสถานี	สถานที่ตั้ง	ชนิดเครื่องสูบน้ำ/ที่ตั้งระบบควบคุม	ขนาด (กิโลวัตต์หรือแรงม้า)	อัตราสูบน้ำเสีย(ลูกบาศก์เมตร/วินาที)	ระยะทางของสถานีสูบน้ำเสียสุดท้ายถึงระบบบำบัดน้ำเสีย (กิโลเมตร)
PS๑	แยกประตูเหล็ก	-	๒๕ x ๒	๘๕.๖	-
		-	๓๐ x ๒	๘๓.๓	-
PS๒	ริมถนนชายกว๊าน	-	๔๒ x ๒	๘๘	-
		-	๓๗ x ๒	๘๘	-
PS๓	โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	-	๒๕ x ๔	๐.๑๓๐	-
		-	๔๕ x ๑	๐.๑๓๘๙	-

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีข้อมูล

๓.๓) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองพะเยา เป็นระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) มีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย ๙,๗๐๐ ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD ที่เข้าระบบ ๑๖.๐๔ กิโลกรัม/ปี มีความสามารถในการลดค่าความสกปรกของน้ำในรูป BOD ประมาณร้อยละ ๕๐-๘๐ ประกอบด้วยบ่อบำบัด จำนวน ๓ บ่อ ได้แก่

๑) บ่อแฟคัลเททีฟ หรือบ่อผึ่ง (Facultative Pond) บ่อที่ ๑ พื้นที่ ๓๑ ไร่ ปริมาตร ๑๓๒,๔๓๕ ลูกบาศก์เมตร กว้าง ๗๕ เมตรยาว ๖๒๘ เมตร ความลึก ๓.๐ เมตร ระยะเวลาในการกักเก็บ ๑๕ วัน

๒) บ่อแฟคัลเททีฟ หรือบ่อผึ่ง (Facultative Pond) บ่อที่ ๒ พื้นที่ ๑๗ ไร่ ปริมาตร ๓๙,๖๒๗ ลูกบาศก์เมตร กว้าง ๕๔ เมตร ยาว ๒๘๔ เมตร ความลึก ๓.๐ เมตร ระยะเวลาในการกักเก็บ ๕ วัน

๓) บ่อบ่ม หรือบ่อน้ำใส (Maturation Pond) พื้นที่ ๑๕ ไร่ ปริมาตร ๓๙,๔๔๗ ลูกบาศก์เมตร กว้าง ๙๙ เมตร ยาว ๑๔๗ เมตร ความลึก ๓.๐ เมตร ระยะเวลาในการกักเก็บ ๗ วัน

ตารางที่ ๓.๒.๖ ข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยา

รายการ	บ่อที่ ๑ (บ่อผึ่ง)	บ่อที่ ๒ (บ่อผึ่ง)	บ่อที่ ๓ (บ่อน้ำใส)
พื้นที่บ่อ (ไร่)	๓๑	๑๗	๑๕
กว้าง (เมตร)	๗๕	๕๔	๙๙
ยาว (เมตร)	๖๒๘	๒๘๔	๑๔๗
ความลึกบ่อ (เมตร)	๓.๐	๓.๐	๓.๐
ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)	๑๓๒,๔๓๕	๓๙,๖๒๗	๓๙,๔๔๗
ระยะเวลาเก็บกัก (วัน)	๑๕	๕	๗
ระดับตะกอน (เมตร)	๐.๕๐	๐.๒๕	๐.๒๕

ภาพที่ ๓.๒.๕ ผังระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองพะเยา

ที่มา : เทศบาลเมืองพะเยา, ๒๕๖๑

บ่อผึ่ง ๑ (Facultative Pond)

บ่อผึ่ง ๒ (Facultative Pond)

บ่อบ่ม หรือบ่อน้ำใส (Maturation Pond)

๓.๔) อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภค

อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคของระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองพะเยาประกอบไปด้วยอาคารสำนักงาน ห้องปฏิบัติการ อาคารป้อมยาม และอาคารจอดรถ ถนนภายในโครงการเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความกว้าง ๔ เมตร รั้วของโรงบำบัดน้ำเสียจะเป็นรั้วลวดหนาม แต่ไม่มีบ้านพักเจ้าหน้าที่ อาคารจอดรถ ระบบจัดการน้ำฝน และแนวกันชน (Buffer Zone) ภายในโครงการ

บริเวณอาคารประกอบและสาธารณูปโภค

ตารางที่ ๓.๒.๗ อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนเทศบาลเมืองพะเยา

อาคาร	มี/ไม่มี/ระบุ
อาคารสำนักงาน	มี
ห้องปฏิบัติการ	มี
บ้านพักเจ้าหน้าที่	ไม่มี
อาคารป้อมยาม	มี
อาคารจอดรถ	ไม่มี
รั้ว	มี/รั้วลวดหนาม
ระบบจัดการน้ำฝน	ไม่มี
แนวกันชน (Buffer Zone)	ไม่มี

๓.๕) เครื่องจักรและครุภัณฑ์

เครื่องจักรและครุภัณฑ์ในระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา มีรายการบัญชีทรัพย์สินที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดตามภาคผนวก

ปัจจุบัน องค์การจัดการน้ำเสีย อยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองพะเยา โดยการปรับปรุงเส้นท่อรวบรวมน้ำเสียเลียบกว๊านพะเยา สถานีสูบน้ำเสีย PS๒ และเส้นท่อรวบรวมน้ำเสียแรงดันไปยังบ่อบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งการปรับปรุงพื้นที่ขอบบ่อบำบัดน้ำเสียที่ชำรุด คาดว่าจะแล้วเสร็จในปี พ.ศ.๒๕๖๕ นี้

๔) การติดตามประเมินผลประสิทธิภาพ

๔.๑) ข้อมูลปริมาณน้ำเสีย

ข้อมูลปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๒ (เดือนตุลาคม ๒๕๖๑ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๒) มีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบโดยเฉลี่ย ๕,๕๕๓.๑๘ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ปริมาณ BOD ของน้ำเสียเข้าระบบโดยเฉลี่ย ๑๔.๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณ BOD ของน้ำทิ้งเฉลี่ย ๖.๑๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ ๓.๒.๘ ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๔

เดือน	ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลูกบาศก์เมตร/ วัน)	BOD ของน้ำเสียเข้าระบบ (มิลลิกรัม/ ลิตร)	BOD ของน้ำทิ้ง (มิลลิกรัม/ลิตร)
ตุลาคม ๒๕๖๓	๒๖๓,๖๔๖	๖.๘๗	๕.๑๙
พฤศจิกายน ๒๕๖๓	๒๑๗,๐๘๗	๘.๗๒	๕.๓๙
ธันวาคม ๒๕๖๓	๒๕๓,๑๔๒	๑๐.๑๙	๕.๖๙
มกราคม ๒๕๖๔	๒๓๒,๗๔๐	๑๐.๗๕	๕.๕๖
กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔	๒๑๐,๐๕๘	๑๕.๔๔	๑๑.๗๖
มีนาคม ๒๕๖๔	๒๑๓,๗๓๕	๑๘.๑๘	๑๑.๒๕
เมษายน ๒๕๖๔	๙๕,๖๗๐	๑๕.๕๒	๑๐.๑๕
พฤษภาคม ๒๕๖๔	๑๗๐,๕๑๘	๘.๓๑	๕.๒๑
มิถุนายน ๒๕๖๔	๑๖๘,๖๑๔	๑๓.๗๔	๘.๙๑
กรกฎาคม ๒๕๖๔	๑๖๕,๒๒๙	๑๓.๑๑	๑๓.๔๑
สิงหาคม ๒๕๖๔	๑๘๒,๙๖๙	๑๑.๙๓	๑๒.๖๙
กันยายน ๒๕๖๔	๑๖๒,๓๙๖	๑๒.๓๑	๙.๑๗
รวม	๒,๓๓๕,๘๐๔	๑๒.๐๙	๘.๗๐

ที่มา: เทศบาลเมืองพะเยา (ข้อมูล ณ. เดือนกันยายน ๒๕๖๔)

๔.๒) การตรวจสอบคุณภาพน้ำ

เทศบาลเมืองพะเยา ร่วมดำเนินการกับองค์การจัดการน้ำเสีย สาขาพะเยา ตรวจสอบและวิเคราะห์น้ำเข้า (Influent) และน้ำปล่อยทิ้ง (Effluent) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ (เดือนตุลาคม ๒๕๖๓ ถึง เดือนกันยายน ๒๕๖๔) มีรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยามีผลคุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบเป็นไปตามมาตรฐานทุกพารามิเตอร์ ผลคุณภาพน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัด มีสภาพน้ำตัวอย่างที่แตกต่างกันไปในแต่ละเดือน (ดังรายละเอียดตารางที่ ๓.๒.๙)

ตารางที่ ๓.๒.๙ ผลการวิเคราะห์น้ำทิ้งระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองพะเยา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ เป็นรายเดือน

เดือน	น้ำเข้า									น้ำปล่อยทิ้ง								
	pH	อุณหภูมิ	DO (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	BOD (mg/l)	TN (mg/l)	TP (mg/l)	O&G (mg/l)	pH	อุณหภูมิ	DO (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	BOD (mg/l)	TN (mg/l)	TP (mg/l)	O&G (mg/l)
ตุลาคม ๖๓	๗.๑๐	๓๐.๐๑	๕.๐๗	๗๑.๑๗	๒๙.๑๖	๖.๘๗	๕.๖๐	๐.๘๙	๐.๐๐	๗.๕๘	๒๙.๒๑	๖.๖๙	๖๑.๔๐	๑๘.๘๐	๕.๑๙	๓.๓๖	๐.๔๐	๐.๐๐
พฤศจิกายน ๖๓	๖.๙๑	๒๘.๗๒	๔.๐๐	๘๒.๓๓	๒๖.๖๗	๘.๗๒	๙.๕๒	๑.๐๐	๐.๔๐	๗.๔๓	๒๗.๙๑	๖.๖๓	๗๕.๓๕	๑๓.๘๗	๕.๓๙	๖.๗๒	๐.๔๔	๐.๖๐
ธันวาคม ๖๓	๖.๘๖	๒๔.๐๘	๓.๙๖	๘๗.๙๑	๒๙.๒๒	๑๐.๑๙	๑๖.๒๐	๒.๑๕	๑.๓๐	๗.๔๗	๒๓.๓๙	๗.๐๒	๗๙.๕๔	๑๘.๒๓	๕.๖๙	๖.๗๒	๐.๑๓	๐.๘๐
มกราคม ๖๔	๖.๙๒	๒๔.๑๙	๓.๕๗	๙๐.๗๘	๒๙.๖๐	๑๐.๗๕	๑๐.๖๔	๑.๖๔	๐.๘๐	๗.๔๓	๒๓.๙๑	๖.๗๓	๗๗.๒๒	๒๐.๕๐	๕.๕๖	๗.๒๘	๐.๐๖	๐.๖๐
กุมภาพันธ์ ๖๔	๖.๙๔	๒๗.๐๒	๓.๕๔	๙๓.๗๖	๒๒.๕๐	๑๕.๔๔	๑๐.๖๔	๐.๔๖	๑.๒๐	๗.๔๖	๒๖.๐๗	๖.๙๘	๖๑.๗๔	๑๕.๗๐	๑๑.๗๖	๘.๔๐	๐.๑๐	๒.๐๐
มีนาคม ๖๔	๗.๐๐	๒๘.๘๙	๔.๔๓	๑๒๔.๑๔	๓๘.๕๐	๑๘.๑๘	๑๓.๔๔	๑.๐๐	๑.๖๐	๗.๔๖	๒๗.๕๒	๖.๒๖	๗๒.๔๑	๒๔.๗๕	๑๑.๒๕	๗.๘๔	๐.๐๓	๒.๐๐
เมษายน ๖๔	๗.๒๗	๓๐.๗๗	๔.๐๒	๑๐๒.๗๓	๓๒.๐๐	๑๕.๕๒	๐.๐๐	๐.๐๐	๐.๐๐	๗.๔๘	๒๙.๐๓	๕.๖๔	๖๘.๒๘	๒๓.๒๐	๑๐.๑๕	๐.๐๐	๐.๐๐	๐.๐๐
พฤษภาคม ๖๔	๗.๓๐	๓๐.๕๗	๕.๓๔	๙๖.๐๔	๓๕.๐๐	๘.๓๑	๘.๔๔	๑.๕๐	๖.๒๗	๘.๐๙	๓๐.๑๐	๖.๐๙	๗๙.๔๕	๒๗.๒๕	๕.๒๑	๗.๘๘	๐.๐๐	๕.๐๐
มิถุนายน ๖๔	๗.๒๘	๓๐.๔๘	๕.๔๖	๙๖.๕๔	๒๘.๗๕	๑๓.๗๔	๘.๔๐	๑.๙๓	๐.๘๐	๘.๖๕	๒๙.๙๒	๖.๒๙	๖๖.๓๔	๑๙.๕๐	๘.๙๑	๑๑.๒๐	๐.๒๙	๑.๒๐
กรกฎาคม ๖๔	๗.๑๕	๓๐.๖๕	๕.๐๑	๙๓.๒๖	๓๔.๔๐	๑๓.๑๑	๑๗.๓๖	๐.๔๑	๒.๐๐	๘.๑๙	๒๙.๙๕	๖.๑๘	๘๙.๑๔	๒๘.๒๐	๑๓.๔๑	๑๔.๐๐	๐.๑๖	๓.๐๐
สิงหาคม ๖๔	๗.๑๓	๒๙.๐๔	๕.๐๘	๘๘.๑๙	๒๗.๔๐	๑๑.๙๓	๙.๕๒	๐.๑๘	๑.๐๐	๗.๘๖	๒๘.๔๓	๕.๙๔	๘๓.๔๐	๒๑.๘๕	๑๒.๖๙	๖.๑๖	๐.๑๑	๑.๖๐
กันยายน ๖๔	๗.๐๙	๓๐.๑๘	๔.๕๙	๘๙.๕๓	๑๗.๓๓	๑๒.๓๑	๑๑.๒๐	๐.๓๔	๑.๐๐	๗.๕๐	๒๙.๖๐	๕.๙๓	๕๘.๑๗	๑๔.๗๓	๙.๑๗	๕.๖๐	๐.๑๔	๐.๖๐

๔.๓) การประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย

การประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่า ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๒ อยู่ในเกณฑ์ **"ดี"** สรุปผลการประเมินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตามเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ตารางที่ ๓.๒.๑๐ สรุปผลการประเมินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ของเทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๔

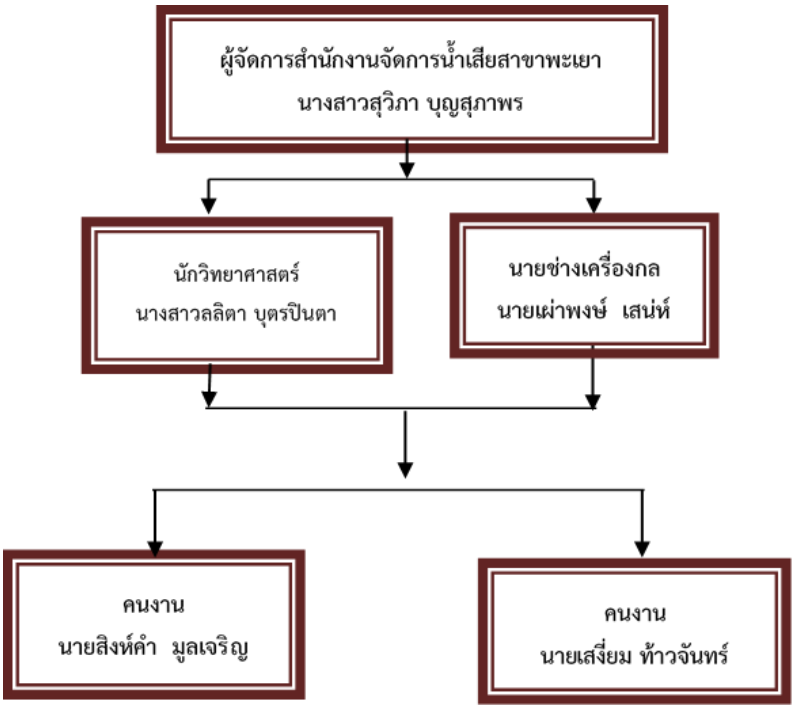
ปัจจัยการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละของคะแนนทีได้	อยู่ในเกณฑ์
๑. ผลการประเมินด้านนโยบาย	๒๐	๑๙	ร้อยละ ๘๘.๐๕	☑ ดี (> ร้อยละ ๘๐) ☐ พอใช้ (ร้อยละ ๖๐-๘๐) ☐ ต้องปรับปรุง (< ร้อยละ ๖๐)
๒. ผลการประเมินด้านเทคนิค	๕๒	๔๙		
๓. ผลการประเมินด้านบริหารจัดการ	๔๒	๓๘		
๔. ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	๒๐	๑๒		
รวม	**๑๓๔**	**๑๑๘**		
ผลการประเมิน				อยู่ในเกณฑ์ **"ดี"**

เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า การบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองพะเยา มีจุดที่ต้องปรับปรุง ได้แก่ ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเทศบาลนครลำปางและองค์การจัดการน้ำเสีย สาขาพะเยา ต้องร่วมกันวางแผนการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน และผลักดันให้มีการออกเทศบัญญัติการบำบัดน้ำเสียเพื่อจัดเก็บค่าบริการจัดการน้ำเสียชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม

๕) การบริหารจัดการ

๕.๑) บุคลากร/หน่วยงานที่รับผิดชอบ

เทศบาลเมืองพะเยา บริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียร่วมกับองค์การจัดการน้ำเสีย สาขาพะเยา โดยใช้ผังโครงสร้างบุคลากรขององค์การจัดการน้ำเสีย ดังนี้



ภาพที่ ๓.๒.๖ ผังโครงสร้างบุคลากรด้านการจัดการน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา

๕.๒) ค่าใช้จ่าย

งบประมาณรายจ่ายประจำปีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๑ (เดือนตุลาคม ๒๕๖๑ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๕) ประกอบด้วย ค่าจ้างบุคลากร ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร/อุปกรณ์ ค่าสารเคมี และค่าบำรุงรักษาและปรับปรุงครุภัณฑ์ รวม ๓,๖๔๐,๖๑๔.๓๘ บาท ทั้งนี้ ไม่รวมอัตราค่าปันน้ำที่กำหนดโดยองค์การจัดการน้ำเสีย

ตารางที่ ๓.๒.๑๑ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองพะเยา ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

เดือน	ค่าจ้างบุคลากร (บาท)	ค่าไฟฟ้า (บาท)	ค่าน้ำประปา (บาท)	ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร/อุปกรณ์ (บาท)	ค่าสารเคมี (บาท)	อื่นๆ (บาท)	รวม (บาท)
ตุลาคม	๔๕,๐๐๐	๑๐๙,๗๗๔.๓๖	๒๗๖.๐๖	-	๔,๐๐๐	๑๓๗,๓๗๘.๘๙	๒๖๓,๔๕๕.๗๒
พฤศจิกายน	๔๕,๐๐๐	๑๐๕,๘๘๗.๔๘	๒๗๖.๐๖	๒,๐๒๙.๘๒	๔,๐๐๐	๑๓๖,๐๖๔.๘๙	๒๘๔.๖๓๔.๐๓
ธันวาคม	๔๕,๐๐๐	๑๐๙,๒๔๑.๕๕	๒๙๖.๓๙	-	๔,๐๐๐	๑๓๖,๖๗๘.๘๔	๒๗๙,๗๒๒.๕๕
มกราคม	๔๕,๐๐๐	๑๒๑,๕๑๔.๓๕	๕๐๒.๙๐	๗,๖๗๖.๒๙	๔,๗๐๐	๑๓๘,๖๖๙.๘๔	๒๘๙,๑๘๕.๕๐
กุมภาพันธ์	๔๕,๐๐๐	๖๘,๔๓๔.๖๔	๒๒๔.๗๐	๔๒๕	๑๒,๐๒๕	๑๓๒,๐๗๒.๓๗	๓๒๕,๐๒๖.๔๓
มีนาคม	๔๕,๐๐๐	๖๘,๘๖๖.๓๘	๓๓๗.๐๕	๑,๑๔๗	๔,๒๕๐	๑๔๙,๒๕๒.๒๒	๓๓๗,๕๐๕.๗๐
เมษายน	๔๕,๐๐๐	๗๖,๘๐๐.๗๗	๗๙๖.๐๘	๓,๕๕๖.๒๕	๔,๐๐๐	๑๓๘,๙๑๑.๘๕	๓๐๒,๐๓๘.๕๔
พฤษภาคม	๔๕,๐๐๐	๙๗,๒๖๓.๒๔	๓๕๗.๓๘	๒,๗๒๗	๕,๖๐๐	๑๓๕,๖๑๘.๑๖	๒๙๔,๘๕๐.๐๕
มิถุนายน	๔๕,๐๐๐	๙๓,๗๔๗.๓๒	๒๙๖.๓๙	๑,๙๖๖	๕,๙๓๐	๑๓๕,๓๔๕.๖๙	๒๙๗,๗๗๙.๖๓
กรกฎาคม	๔๕,๐๐๐	๙๑,๕๓๖.๔๗	๒๒๔.๗๐	๒,๕๘๐	๕,๘๐๐	๑๔๔,๔๓๒.๔๔	๓๑๙,๕๕๑.๔๙
สิงหาคม	๔๕,๐๐๐	๑๓๕,๒๗๙.๓๖	๒๕๕.๗๓	๘๑,๐๐๐	๔,๐๐๐	๑๓๔,๗๗๔.๑๖	๓๓๓,๔๖๔.๕๖
กันยายน	๔๕,๐๐๐	๑๓๗,๕๑๙.๔๓	๓๑๖.๗๒	๕๖,๑๙๐	๔,๓๐๐	๑๓๘,๗๒๗.๑๐	๓๑๓,๔๐๐.๒๐
รวม	**๕๔๐,๐๐๐**	**๑,๒๑๕,๘๖๕.๓๕**	**๔,๑๖๐.๑๖**	**๑๕๘,๘๙๗.๓๖**	**๖๓,๗๐๕**	**๑,๖๕๗,๙๘๖.๕๑**	**๓,๖๔๐,๖๑๔.๓๘**

ที่มา: เทศบาลเมืองพะเยา (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน ๒๕๖๔)

๖) การจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย

เทศบาลเมืองพะเยายังไม่มีข้อบัญญัติในเรื่องการเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน และไม่เก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน จึงไม่มีรายได้จากการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน แต่มีการศึกษาเพื่อกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชนไว้แล้ว โดยปัจจุบันอยู่ระหว่างการจัดทำร่างเทศบัญญัติในเรื่องการเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

๗) การประชาสัมพันธ์ด้านการจัดการน้ำเสีย/เรื่องร้องเรียน (ถ้ามี)

ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยา มีการประชาสัมพันธ์แก่ประชาชนในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบจัดการน้ำเสียชุมชน ผ่านระบบกระจายเสียงตามสายและ Social media ของเทศบาล การจัดตั้งโครงการประชาสัมพันธ์การส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำเสีย ซึ่งเป็นความร่วมมือร่วมกับองค์การจัดการน้ำเสีย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชน และปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนมีความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการน้ำเสีย ตลอดจนร่วมกันรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำตามนโยบายพัฒนากว๊านพะเยาอย่างยั่งยืนผ่านแผ่นพับ การอบรมและให้ความรู้แก่เยาวชนและชาวบ้าน ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาร้องเรียนจากชาวบ้านและชุมชนใกล้เคียง

ทั้งนี้ เทศบาลเมืองพะเยา ได้จัดทำเทศบัญญัติ เรื่อง การติดตั้งบ่อดักไขมันบำบัดน้ำเสียในอาคาร พ.ศ. ๒๕๔๙ ซึ่งให้ความสำคัญกับการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนและชุมชน แล้เป็นการช่วยลดปริมาณน้ำเสียและการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ดีขึ้น

๘) แผนงาน/โครงการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย

เทศบาลเมืองพะเยา มีแผนที่จะศึกษาความเหมาะสมการขยายท่อรวบรวมน้ำเสียจากชุมชนศรีโคมคำ ถึง ประตูเหล็ก เพื่อเพิ่มพื้นที่รวบรวมน้ำเสีย โดยขณะนี้อยู่ระหว่างการศึกษาความเหมาะสมที่จะจัดทำโครงการ

ตารางที่ ๓.๒.๑๒ แผนงาน/โครงการแก้ไขปัญหาน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๔

ที่	ชื่อโครงการ/กิจกรรม	ปีที่จะดำเนินการ	งบประมาณ (ล้านบาท)	หมายเหตุ
๑	โครงการศึกษาความเหมาะสมการขยายท่อรวบรวมน้ำเสียจากชุมชนศรีโคมคำ ถึง ประตูเหล็ก	-	-	อยู่ระหว่างการศึกษา

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีข้อมูล

๙) ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไข

สรุปปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ของเทศบาลเมืองพะเยา ตามการประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ใน ๔ ด้าน ได้แก่ ด้านนโยบาย ด้านเทคนิค ด้านบริหารจัดการ และด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้

ตารางที่ ๓.๒.๑๓ ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ของเทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๔

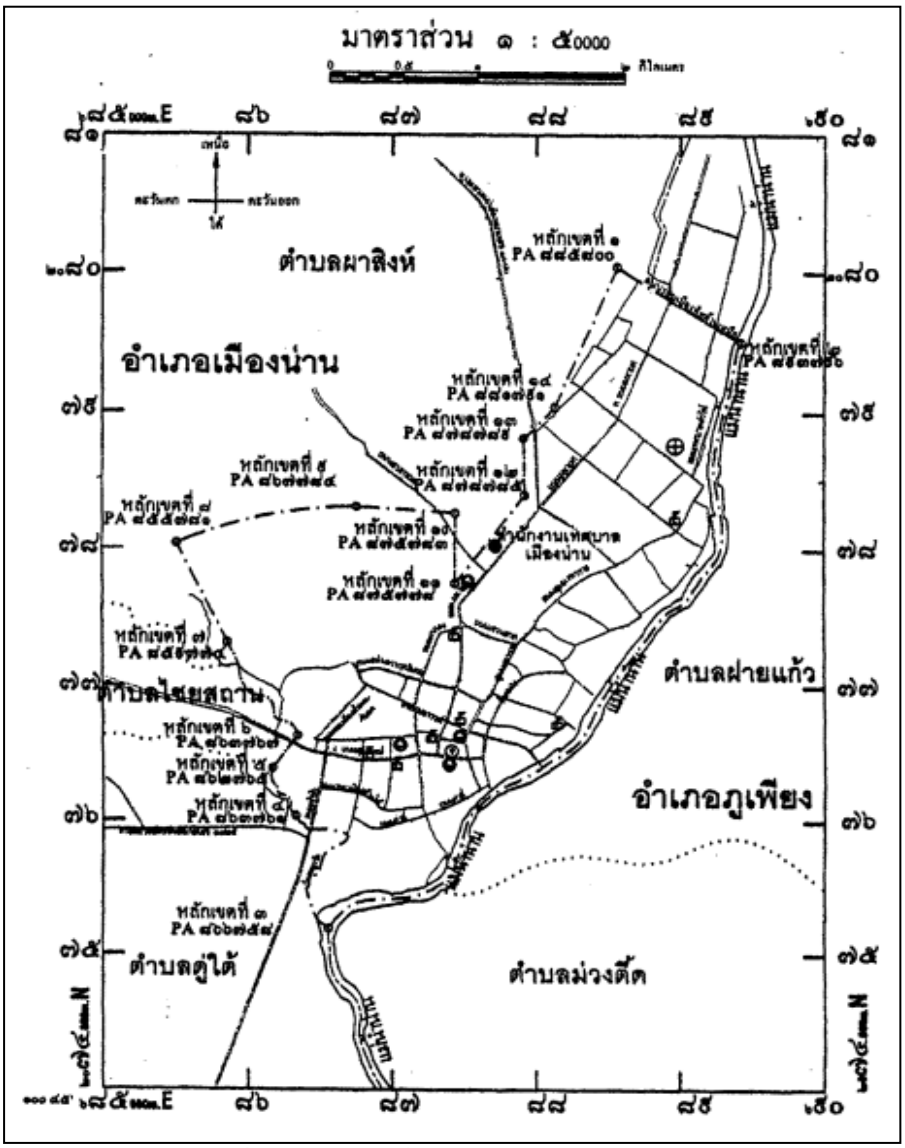
ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการ	แนวทางแก้ไข
๑) ด้านนโยบาย ไม่มี	ไม่มี
๒) ด้านเทคนิค ๑. ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบน้อยกว่าความสามารถของระบบที่ออกแบบไว้ และพื้นที่จัดการน้ำเสียไม่ครอบคลุมพื้นที่	๑. ควรวางแผนและศึกษาความเหมาะสมในการขยายแนวท่อรวบรวมน้ำเสียให้ครอบคลุมพื้นที่
๓) ด้านบริหารจัดการ ๑. บริเวณขอบบ่อแฟคัลเททีฟ และบ่อบ่มมีการแตกหักหลายจุดทั้ง ๓ บ่อ ๒. เครื่องจักรชำรุด/ซ่อมบ่อย ได้แก่ ประตูกันกลับ (Flab gate) ทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียย้อนกลับ ขาดงบประมาณในการซ่อมบำรุง นอกจากนี้ ยังพบปัญหาท่อรวบรวมน้ำเสียเดิม (Fiberglass) แตกบ่อยไม่สามารถซ่อมแซมได้ ต้องเปลี่ยนทั้งระบบ	๑. จัดหางบประมาณเพื่อซ่อมแซมขอบบ่อเพื่อป้องกันมิให้เกิดความเสียหายมากขึ้นและมิให้น้ำเสียในบ่อซึมไปตามผิวดินและเป็นสาเหตุทำให้ขอบบ่อเกิดการทรุดตัว และซ่อมแซมและเปลี่ยนชนิดท่อ เส้นทางเดินท่อใหม่
๔) ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ๑. มีประชาชนเข้ามาจับปลาในสถานีบำบัดน้ำเสีย ทำให้บริเวณรอบๆ ขอบบ่อสกปรก เนื่องจากมีเศษขยะอยู่จำนวนมาก	๑. รณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจถึงสารพิษที่เกิดจากการนำสัตว์น้ำที่อยู่ในบ่อบำบัดไปบริโภค และให้ตระหนักถึงภาระหน้าที่ที่ประชาชนต้องช่วยกันรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและให้พนักงานรักษาความปลอดภัยกวดขันและทำการตรวจตราในพื้นที่อย่างเข้มงวด ๒. ควรจัดทำแผนกิจกรรมการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนให้เป็นรูปธรรม ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานในระดับพื้นที่

๓.๓ ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน

๑) ข้อมูลทั่วไป

เทศบาลเมืองน่าน เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประเภทเทศบาลเมือง ตั้งอยู่เลขที่ ๒๑๔/๑๐ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน มีพื้นที่ครอบคลุม ๒ ตำบล คือ ตำบลในเวียงทั้งตำบล (๒๘ ชุมชน) และบางส่วนของตำบลผาสิงห์ ๓ หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านสวนหอม หมู่ ๓ บ้านดอนสวรรค์ หมู่ ๘ และบ้านฟ้าใหม่ หมู่ ๙ มีพื้นที่ ๗.๖ ตารางกิโลเมตร หรือ ๔,๗๕๐ ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อบต.ผาสิงห์ อ.เมืองน่าน และ อบต.ฝายแก้ว อ.ภูเพียง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	เทศบาลตำบลดู่ใต้ อ.เมืองน่าน
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อบต.ฝายแก้ว และ อบต.ม่วงตึ๊ด อ.ภูเพียง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อบต.ผาสิงห์ และ อบต.ไชยสถาน อ.เมืองน่าน



ภาพที่ ๓.๓.๑ แผนที่เขตเทศบาลเมืองน่าน

จำนวนประชากรและครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองน่าน ตามทะเบียนราษฎร์ ณ เดือนพฤษภาคม ๒๕๖๒ มีทั้งสิ้น ๑๙,๕๔๔ คน เป็นชาย ๙,๖๐๔ คน หญิง ๙,๙๔๐ คน จำนวนครัวเรือน ๔,๙๓๐ ครัวเรือน ทั้งนี้ ยังไม่รวมประมาณการจำนวนประชากรแฝงและนักท่องเที่ยว

ตารางที่ ๓.๓.๑ จำนวนประชากรและครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ในเขตเทศบาลเมืองน่าน ในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๖๓)

ปี	จำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน
๒๕๕๓	๑๙,๖๘๔	๘,๙๕๙
๒๕๕๔	๒๑,๓๓๕	๑๐,๐๑๒
๒๕๕๕	๒๑,๒๔๙	๑๐,๑๖๓
๒๕๕๖	๒๐,๙๑๔	๑๐,๒๘๓
๒๕๕๗	๒๐,๕๙๕	๑๐,๓๖๔
๒๕๕๘	๒๐,๕๑๔	๑๐,๔๒๖
๒๕๕๙	๒๐,๓๖๒	๑๐,๕๐๗
๒๕๖๐	๒๐,๐๑๒	๑๐,๕๖๗
๒๕๖๑	๒๐,๐๓๒	๑๐,๖๔๐
๒๕๖๒	๑๙,๕๔๔	๔,๙๓๐
๒๕๖๓	๑๗,๕๐๕	๙,๗๒๔

๒) แหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชน

แหล่งกำเนิดน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๓ มีทั้งสิ้น ๗๙๖ แห่ง โดยนอกจากบ้านเรือนที่พักอาศัยแล้ว ยังมีการปล่อยน้ำเสียจากสถานที่ต่างๆ ได้แก่ ตลาด โรงแรม โรงพยาบาล ร้านอาหาร หน่วยงานราชการ/เอกชน หอพัก/อพาร์ทเมนท์/อาคารชุด ห้างสรรพสินค้า/ศูนย์การค้า ร้านค้าปลีก เป็นต้น

ตารางที่ ๓.๓.๒ แหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชนในเขตเทศบาลเมืองน่าน

ลำดับที่	แหล่งกำเนิด	จำนวน (แห่ง)
๑	ตลาด	๕
๒	โรงแรม	๕๘
๓	โรงพยาบาล	๑
๔	ร้านอาหาร	๗๐๓
๕	หน่วยงานราชการ/เอกชน	๒๕
๖	อาคารชุด/บ้านพัก	๒
รวม		**๗๙๖**

ที่มา : เทศบาลเมืองน่าน (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน ๒๕๖๓)

๓) ระบบรวบน้ำเสียและบำบัดน้ำเสีย

๓.๑) ข้อมูลทั่วไป

ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน เป็นระบบบ่อผึ่ง (Stabilization Pond) ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของเทศบาล บริเวณริมแม่น้ำน่าน พื้นที่เป็นกรรมสิทธิ์ของเทศบาลเมืองน่าน พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ๑๐๑ ไร่ ณ ริมแม่น้ำน่าน เลขที่ ๑ ถนนผากอง ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน พิกัด Lat ๑๘.๗๖๖๘๖๐, Long ๑๐๐.๗๖๕๘๐๙ มีพื้นที่ประมาณ ๑๐๑ ไร่ พื้นที่ให้บริการ ๕.๔ ตารางกิโลเมตร (คิดเป็นร้อยละ ๗๑ ของพื้นที่เทศบาลน่านทั้งหมด) ด้านทิศเหนือของระบบบำบัดน้ำเสียติดกับชุมชน ทิศตะวันออกติดกับแม่น้ำน่าน ทิศตะวันตกและทิศใต้ติดกับห้วยร่องน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสียมีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย ๘,๒๕๙ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

เทศบาลเมืองน่าน ได้รับการสนับสนุนงบประมาณเพื่อดำเนินการจัดการน้ำเสีย ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๓๘ จากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม วงเงิน ๓.๙๕๐ ล้านบาท เพื่อศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๔๐ – ๒๕๔๔ ได้รับงบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เพื่อก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย งบประมาณในการก่อสร้างจำนวน ๔๗๘.๒๓๕๔ ล้านบาท ก่อสร้างแล้วเสร็จปี พ.ศ. ๒๕๔๕ มีฝ่ายช่างสุขาภิบาล กองช่าง เทศบาลเมืองน่าน เป็นผู้ดูแลระบบ

นอกจากนี้ เทศบาลเมืองน่านยังได้รับงบประมาณเพื่อปรับปรุง/ซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ ได้รับงบประมาณจากกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น วงเงิน ๗.๐๐๐ ล้านบาท เพื่อดูดล้างท่อรวบรวมน้ำเสีย เนื่องจากได้รับความเสียหายจากภาวะน้ำท่วม ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ได้รับงบประมาณจากกองทุนสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วงเงิน ๒๓.๘๘๐ ล้านบาท เพื่อใช้ในงานดูดดินโคลนตะกอนทราย ฉีด ล้างท่อระบายน้ำ ท่อรวบรวมน้ำและบ่อสูบน้ำเสีย โดยว่าจ้าง บริษัท มาริโอ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ และจัดซื้อเครื่องสูบน้ำเสียพร้อมงานติดตั้งตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำเสียพร้อมอุปกรณ์ งานติดตั้งระบบท่อสูบ น้ำเสีย โดยมีเครื่องสูบน้ำ ๑๗ เครื่อง ติดตั้งชุดควบคุมฯ ๖ ตู้ ติดตั้งระบบท่อสูบน้ำเสีย ๖ สถานี โดยว่าจ้างบริษัท โฟกัส เทค จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ และในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๐ งบประมาณเทศบาลเมืองน่าน วงเงิน ๑.๐๐๐ ล้านบาท ในโครงการศึกษา สำรวจ ออกแบบและประมาณการระบายน้ำ ระบบรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่บ้านสวนหอม หมู่ ๓ ,บ้านดอนสวรรค์ หมู่ ๘ และบ้านฟ้าใหม่ หมู่ ๙ พร้อมศึกษาความเหมาะสมการกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ทั้ง ๒๘ ชุมชน และ ๓ หมู่บ้านของเทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน โดยศูนย์บริการเทคโนโลยีสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

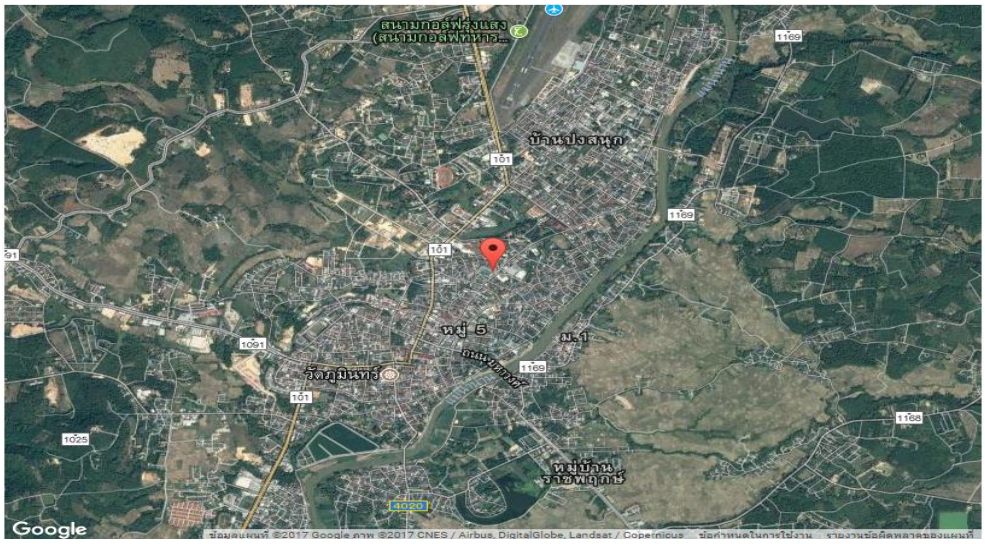
ปัจจุบันเทศบาลเมืองน่านได้รับการอนุมัติงบประมาณเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนเพิ่มเติมจำนวน ๑๘.๒๘ ล้านบาท ผ่านแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓

ตารางที่ ๓.๓.๓ รายละเอียดการดำเนินงานโครงการระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน

ปีงบประมาณ พ.ศ.	แหล่งงบประมาณ	วงเงิน (ล้านบาท)	รายละเอียดโครงการ
๒๕๓๘	งบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	๓.๙๕๐	การศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย
๒๕๔๐	งบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	๑๓.๔๘๗	ก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย
๒๕๔๑	งบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	๑๐๕.๘๙๔	ก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย
๒๕๔๒	งบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	๑๕๓.๖๓๙	ก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย
๒๕๔๓	งบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	๑๕๔.๑๗๔	ก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย
๒๕๔๔	งบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	๘๗.๘๓๘	ก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย
๒๕๕๐	งบประมาณจากกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น	๗.๐๐๐	การดูดล้างท่อรวบรวมน้ำเสียเนื่องจากได้รับความเสียหายจากภาวะน้ำท่วม

ปีงบประมาณ พ.ศ.	แหล่งงบประมาณ	วงเงิน (ล้านบาท)	รายละเอียดโครงการ
๒๕๕๘	งบประมาณจากกองทุนสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๒๓.๘๘๐	- งานดูดดินโคลนตะกอนทราย ฉีดล้างท่อระบายน้ำ ท่อรวบรวมน้ำและบ่อสูบน้ำเสีย โดยว่าจ้าง บริษัท มาริโอ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ - จัดซื้อเครื่องสูบน้ำเสียพร้อมติดตั้ง งานติดตั้งตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำเสียพร้อมอุปกรณ์ งานติดตั้งระบบท่อสูบน้ำเสีย โดยมีเครื่องสูบน้ำ ๑๗ เครื่อง ติดตั้งชุดควบคุมฯ ๖ ตู้ ติดตั้งระบบท่อสูบน้ำเสีย ๖ สถานี โดยว่าจ้าง บริษัท โฟกัส เทค จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ
๒๕๕๙-๒๕๖๐	งบประมาณเทศบาลเมืองน่าน	๑.๐๐๐	โครงการศึกษา สำรวจ ออกแบบและประมาณการระบายน้ำ ระบบรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่บ้านสวนหอม หมู่ ๓ ,บ้านดอนสวรรค์ หมู่ ๘ และบ้านฟ้าใหม่ หมู่ ๙ พร้อมศึกษาความเหมาะสมการกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ทั้ง ๒๘ ชุมชน และ ๓ หมู่บ้านของเทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน โดยศูนย์บริการเทคโนโลยีสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
๒๕๖๒	งบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๑๘.๒๘	เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ขยายแนวท่อรวบรวมน้ำเสียอีก ๒.๒ กิโลเมตร ในบริเวณบ้านสวนหอมหมู่ที่ ๓ และบ้านฟ้าใหม่ หมู่ที่ ๙

ที่มา: เทศบาลเมืองน่าน, ๒๕๖๔



ภาพที่ ๓.๓.๒ แสดงที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองน่าน

๓.๒) ระบบรวบรวมน้ำเสีย

ระบบรวบรวมน้ำเสียเทศบาลเมืองน่านเป็นระบบท่อระบายรวม (Combined sewer) ซึ่งใช้ท่อระบายน้ำฝนและน้ำเสียร่วมกัน มีทั้งหมด ๔ เส้นทาง โดยสร้างท่อดักน้ำเสีย (Interceptor) เป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเสียให้ไหลไปตามท่อรวมไปยังบ่อบำบัดน้ำเสีย ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการจัดการน้ำเสีย ๕.๔ ตารางกิโลเมตร ในพื้นที่การปกครองรวม ๗.๖ ตารางกิโลเมตร (คิดเป็นการบริการเชิงพื้นที่ร้อยละ ๗๑ ของพื้นที่เขตปกครอง) ส่วนพื้นที่การปกครองอีก ๒.๒ ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่บางส่วนของตำบลผาสิงห์ ได้แก่ บ้านสวนหอม หมู่ ๓ บ้านดอนสวรรค์ หมู่ ๘ และบ้านฟ้าใหม่ หมู่ ๙ ได้เข้ามาอยู่ในเขตเทศบาลตามการเปลี่ยนแปลงเขตเทศบาลเมืองน่านในปี พ.ศ.๒๕๕๔ ซึ่งพื้นที่ชุมชนดังกล่าวยังไม่มีระบบระบายน้ำและระบบรวบรวมน้ำเสีย ทั้งนี้ เทศบาลเมืองน่าน มีโครงการที่จะขยายแนวท่อรวบรวมน้ำเสียอีก ๒.๒ กิโลเมตร ในบริเวณบ้านสวนหอมหมู่ที่ ๓ และบ้านฟ้าใหม่ หมู่ที่ ๙ ให้ครอบคลุมพื้นที่เทศบาลทั้งหมด แหล่งงบประมาณแผ่นดินผ่านสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ วงเงินงบประมาณ ๑๘,๒๘๐,๐๐๐ บาท โดยขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการ

ตารางที่ ๓.๓.๔ รายละเอียดระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชน เทศบาลเมืองน่าน

ถนน	ชนิดท่อ	ขนาดท่อ (นิ้ว)	ความยาวท่อ (เมตร)	จุดเริ่มต้น (ถนน)	จุดสิ้นสุด (ถนน)
สายท่าลี่	คอนกรีตเสริมเหล็ก	Ø ๐.๖-๑.๐	๒,๐๕๐	สุมนเทวราช	อริยวงค์
อริยวงค์	คอนกรีตเสริมเหล็ก	Ø ๐.๔-๑.๐	๑,๐๐๐	มหาพรหม	เจ้าฟ้า
มหาวงค์	คอนกรีตเสริมเหล็ก	Ø ๐.๔-๑.๕	๒,๔๗๕	ข้าหลวง	อนันตวรฤทธิเดช
มหาพรหม	คอนกรีตเสริมเหล็ก	Ø ๐.๖-๑.๐	๑,๓๕๐	ผากอง	รอบเมืองด้านทิศตะวันตก

ที่มา: เทศบาลเมืองน่าน, ๒๕๖๔

บ่อดักน้ำเสีย (CSO) เป็นโครงสร้างที่ต่อเชื่อมระหว่างท่อระบายน้ำและท่อดักน้ำเสียเพื่อรวบรวมน้ำเสีย ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและระบายน้ำเสียปนน้ำฝนส่วนเกินให้ไหลลงออกสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ มีทั้งสิ้น ๑๖ แห่ง โดยท่อรวบรวมน้ำเสียสายหลักจะรวบรวมน้ำเสียตามพื้นที่รับน้ำโซนต่างๆ เข้าสู่สถานีสูบน้ำเสีย

ตารางที่ ๓.๓.๕ รายละเอียดบ่อดักน้ำเสีย (CSO) เทศบาลเมืองน่าน

ลำดับ	ถนนที่ตั้ง	บ่อดักน้ำเสีย (CSO)	ตำแหน่งที่ตั้ง
๑	ถนนวรนคร	CSO ๑	ค่ายสุริยพงษ์
๒	ถนนวรวิชัย	CSO ๒	ร้านอาหารเรือนแก้ว
๓	ถนนราษฎร์อำนวย	CSO ๓	โรงเรียนสมัคคีวิทยา
๔	ถนนรังษีเกษม	CSO ๔	โรงเรียนน่านคริสเตียนศึกษา
๕	ถนนเปรมปรีดา	CSO ๕	วัดดอนแก้ว
๖	ถนนคำยอด	CSO ๖	ศูนย์ อสม.หมู่บ้าน
๗	ถนนหน่อคำ	CSO ๗	โรงเรียนสตรีศรีน่าน
๘	ถนนมหาวงค์	CSO ๘	สำนักงานป่าไม้จังหวัดน่าน
๙	ถนนมหาวงค์	CSO ๙	สำนักงานป่าไม้จังหวัดน่าน
๑๐	ถนนข้าหลวง	CSO ๑๐	ศูนย์ อสม.หมู่บ้าน
๑๑	ถนนผากอง	CSO ๑๑	ร้านอาหารรีแลค
๑๒	ถนนอริยวงค์	CSO ๑๒	วัดพวงพยอม
๑๓	ถนนเจ้าฟ้า	CSO ๑๓	วัดพวงพยอม
๑๔	ถนนรอบเมืองตะวันตก	CSO ๑๔	วัดศรีพันต้น
๑๕	ถนนอนันตวรฤทธิเดช	CSO ๑๕	วิทยาลัยเทคนิคน่าน
๑๖	ถนนอนันตวรฤทธิเดช	CSO ๑๖	วิทยาลัยเทคนิคน่าน

ที่มา: เทศบาลเมืองน่าน

ปัจจุบันมีสถานีสูบน้ำเสียตามพื้นที่รับน้ำจำนวน ๖ แห่ง และสถานีสูบน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียอีก ๑ แห่ง รวมทั้งหมด ๗ แห่ง สถานีสูบน้ำเสีย PS-๕ บ้านพวงพยอม จะรับน้ำเสียซึ่งถูกรวบรวมจากสถานีสูบน้ำเสีย PS-๑ ถึง PS-๔ โดยมีการสูบน้ำเสียจากสถานีสูบน้ำเสีย PS-๑ มายังสถานีสูบน้ำเสีย PS-๒ รวบรวมน้ำเสียจากบริเวณพื้นที่ทางทิศเหนือของเทศบาลฯ และจากสถานีสูบน้ำเสีย PS-๓ มายังสถานีสูบน้ำเสีย PS-๔ ซึ่งรวบรวมน้ำเสียจากทางด้านทิศตะวันตกของเทศบาลฯ จากนั้นน้ำเสียจากสถานีสูบน้ำเสีย PS-๒ และ PS-๔ จะถูกสูบมารวบรวมที่สถานีสูบน้ำเสีย PS-๕ จากนั้นจะสูบเข้าสู่ PS-TP เพื่อนำน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

ตารางที่ ๓.๓.๖ ข้อมูลสถานีสูบน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน

รายชื่อสถานี	สถานที่ตั้ง	ชนิดเครื่องสูบน้ำ	ขนาด (KW)	อัตราสูบน้ำเสีย (ลิตร/วินาที)	ระยะทางจากสถานีสูบน้ำเสียถึงระบบ (กิโลเมตร)
PS-๐	ถนนวรนคร (ชุมชนบ้านน้ำล้อม)	จุ่มใต้น้ำ	๙	๔๐	๔.๐
PS-๑	ถนนวรวิชัย (ข้างร้านอาหารเรือนแก้ว)	จุ่มใต้น้ำ	๑๑	๗๐	๓.๕
PS-๒	ถนนมะโน (ใต้สะพานพัฒนาภาคเหนือ)	จุ่มใต้น้ำ	๓๕	๓๗๐	๑
PS-๓	ถนนมหาวงค์ (โรงแรมฟ้าธนิน)	จุ่มใต้น้ำ	๑๑	๗๐	๒
PS-๔	สี่แยกปางคำ	จุ่มใต้น้ำ	๑๑	๗๐	๒
PS-๕	ถนนอริยวงค์ (บ้านพวงพยอม)	จุ่มใต้น้ำ	๓๕	๓๗๐	๐.๑
PS-TP	ระบบบำบัดน้ำเสีย	จุ่มใต้น้ำ	๑๒	๑๐๐	๐.๐๐๘

ที่มา : เทศบาลเมืองน่าน

๓.๓) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน เป็นระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) มีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย ๘,๒๕๙ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แบ่งตามลักษณะการทำงานได้ดังนี้

๑) บ่อแฟคัลเททีฟ (Facultative Pond) จำนวน ๑ บ่อ พื้นที่ระบบ ๔๑ ไร่ ๖๒ ตารางวา บ่อมีความกว้าง ๑๗๓ เมตร ความยาว ๓๘๕ เมตร มีความลึกระดับผิวน้ำ ๒.๕๐ เมตร ปริมาตรความจุน้ำเสีย ๑๖๖,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตร มีเครื่องสูบน้ำแบบจุ่มใต้น้ำจำนวน ๔ ตัว ขนาด ๖ มอเตอร์ ๑๔ KW ๓๘๐V ๕๐ Hz

๒) บ่อบ่ม (Maturation Pond) จำนวน ๑ บ่อ พื้นที่ระบบ ๓๐ ไร่ ๓๐ ตารางวา โดยบ่อมีความกว้าง ๒๒๐ เมตร ความยาว ๒๖๔ เมตร มีความลึกระดับผิวน้ำ ๑.๕๐ เมตร ปริมาตรความจุน้ำเสีย ๘๗,๑๐๘ ลูกบาศก์เมตร

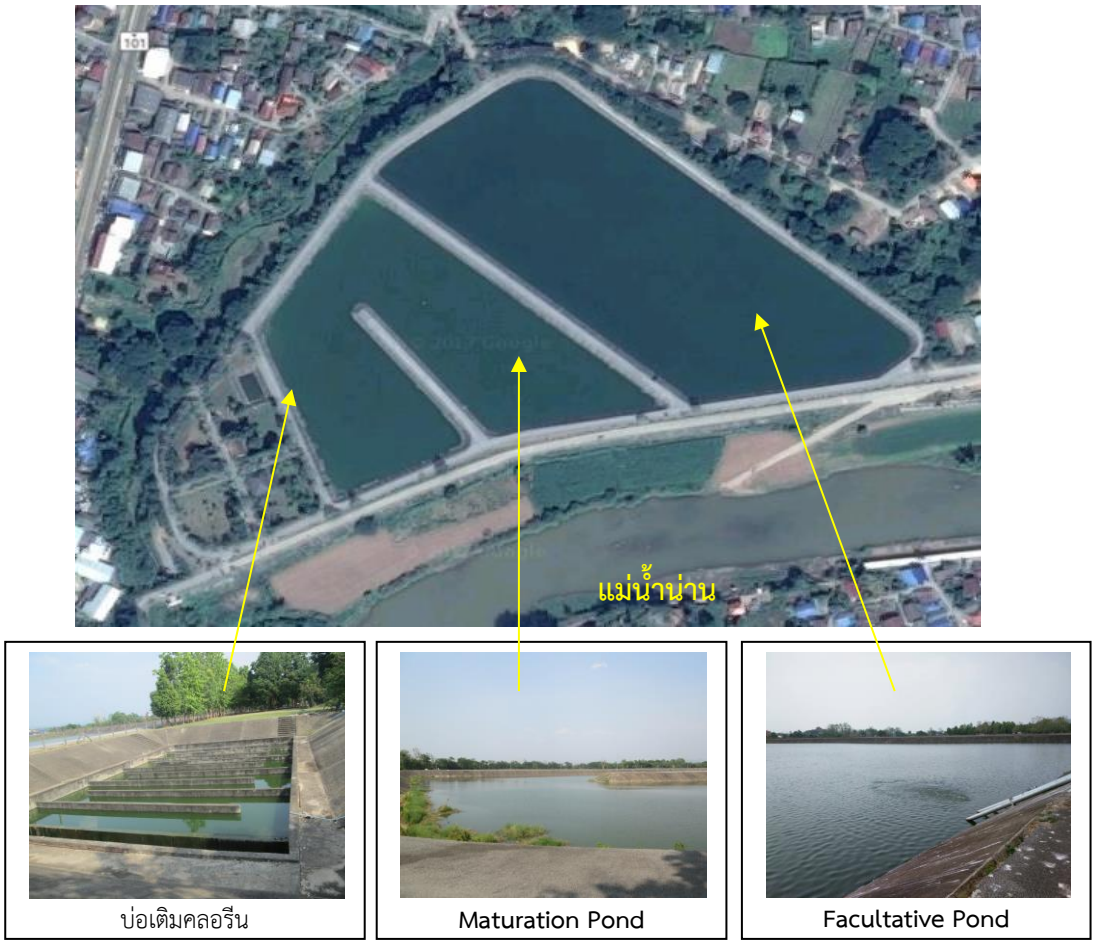
๓) บ่อสัมผัสคลอรีน (Chlorine Contact Tank) จำนวน ๑ บ่อ พื้นที่ระบบ ๒๑ ตารางวา โดยบ่อมีความกว้าง ๑๔.๕ เมตร ความยาว ๒๔ เมตร ความลึก ๒.๗ เมตร และมีปริมาตรความจุน้ำเสีย ๙,๓๙๖ ลูกบาศก์เมตร

แหล่งน้ำที่รองรับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ คลองเจ้าฟ้า ที่ห่างจากระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ ๓๐ เมตร ต่อไปยังแม่น้ำน่าน ห่างจากระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ ๑๐๐ เมตร

ตารางที่ ๓.๓.๗ ข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองน่าน

รายการ	บ่อที่ ๑ (บ่อผึ่ง)	บ่อที่ ๒ (บ่อบ่ม)	บ่อที่ ๓ (บ่อสัมผัสคลอรีน)
พื้นที่บ่อ (ไร่)	๔๑-๐-๖๒	๓๐-๐-๓๐	๐-๐-๒๑
กว้าง (เมตร)	๑๗๓	๒๒๐	๑๔.๕
ยาว (เมตร)	๓๘๕	๒๖๔	๒๔
ความลึกบ่อ (เมตร)	๒.๕	๑.๕	๒.๗
ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)	๑๖๖,๕๐๐	๘๗,๑๐๘	๙,๓๙๖
ระยะเวลาเก็บกัก (วัน)	-	-	-
ระดับตะกอน (เมตร)	-	-	-

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีข้อมูล



ภาพที่ ๓.๓.๓ แผนผังแสดงระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองน่าน

๓.๔) อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภค

อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคภายในระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน ประกอบด้วย อาคารสำนักงาน ซึ่งปัจจุบันเป็นที่ทำการของกองช่างสุขาภิบาล ผู้ดูแลรับผิดชอบระบบ ห้องปฏิบัติการ บ้านพักเจ้าหน้าที่ อาคารป้อมยาม อาคารจอดรถ และรั้วลวดหนาม/แนวพืชธรรมชาติ แต่ไม่มีแนวกันชนเนื่องจากที่ตั้งของระบบอยู่ติดกับชุมชน

ตารางที่ ๓.๓.๘ อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนเทศบาลเมืองน่าน

อาคาร	มี/ไม่มี/ระบุ
อาคารสำนักงาน	มี
ห้องปฏิบัติการ	มี
บ้านพักเจ้าหน้าที่	มี
อาคารป้อมยาม	มี
อาคารจอดรถ	มี (ลานจอดรถ)
รั้ว	มี (รั้วลวดหนาม/แนวพืชธรรมชาติ)
ระบบจัดการน้ำฝน	มี (ราง คสล.)
แนวกันชน (Buffer Zone)	ไม่มี

๔) การติดตามประเมินผลประสิทธิภาพ

๔.๑) ข้อมูลปริมาณน้ำเสีย

ข้อมูลปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๔ (เดือนตุลาคม ๒๕๖๓ ถึงเดือนสิงหาคม ๒๕๖๔) มีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวม ๓๓,๔๗๓ ลูกบาศก์เมตร/วัน)

ตารางที่ ๓.๓.๙ ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๔

เดือน	ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลูกบาศก์เมตร/ วัน)	BOD ของน้ำเสียเข้าระบบ (มิลลิกรัม/ลิตร)	BOD ของน้ำทิ้ง (มิลลิกรัม/ลิตร)
ตุลาคม	๓,๑๖๘	-	-
พฤศจิกายน	๒,๕๙๒	-	-
ธันวาคม	๓,๒๗๐	-	-
มกราคม	๓,๐๐๓	-	-
กุมภาพันธ์	๒,๗๖๐	-	-
มีนาคม	๓,๑๐๔	๔๘	๑.๔
เมษายน	๓,๖๕๙	-	-
พฤษภาคม	๒,๘๗๓	-	-
มิถุนายน	๒,๙๔๓	๒๐	๒.๖
กรกฎาคม	๓,๐๓๕	-	-
สิงหาคม	๓,๐๖๖	๑๗	๑.๖
กันยาน	-	-	-
รวม	**๓๓,๔๗๓**	**-**	**-**

๔.๒) การตรวจสอบคุณภาพน้ำ

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ในบริเวณบ่อรวบรวมน้ำเสีย (น้ำเข้า) และปลายท่อระบายน้ำออก (น้ำทิ้ง) จำนวน ๓ ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ ๑ วันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๔ ครั้งที่ ๒ วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๔ และครั้งที่ ๓ วันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๔ พบว่า คุณภาพน้ำที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน เทศบาลเมืองน่าน ผ่านมาตรฐานฯ ทุกพารามิเตอร์

ตารางที่ ๓.๓.๑๐ ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเข้าระบบระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

รายการ	ผลการทดสอบคุณภาพน้ำ		
	ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓
๑. สภาพตัวอย่าง	ขุ่น ไม่มีสี มีตะกอนมีกลิ่น	ขุ่น สีน้ำตาล มีตะกอนเล็กน้อย มีกลิ่น	ขุ่น สีน้ำตาลแดง มีตะกอนเล็กน้อย มีกลิ่น
๒. ความเป็นกรด-ด่าง	๗.๔	๗.๕	๗.๒
๓. BOD (mg/l)	๔๘	๒๐	๑๗
๔. Oil and Grease	๑.๖	๐.๕	๑.๑
๕. Total Suspended Solids (mg/l)	๑๑๓	๑๘๖	๖๓
๖. Total Kjeldahl Nitrogen (mg/l)	๑๒	๗.๑	๗.๕
๗. Total Phosphorus (mg/l)	๑.๔	๐.๘๓	๐.๘๔

ตารางที่ ๓.๓.๑๑ รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

รายการ	ค่ามาตรฐาน*	ผลการทดสอบคุณภาพน้ำ		
		ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓
๑. สภาพตัวอย่าง	-	ขุ่น สีเขียว มีตะกอน มีกลิ่น	ขุ่น สีเขียว มีตะกอน มีกลิ่น	ขุ่น สีเขียวอ่อน มีตะกอน มีกลิ่น
๒. ความเป็นกรด-ด่าง	๕.๕ – ๙.๐	๗.๙	๗.๘	๘.๑
๓. BOD (mg/l)	ไม่เกิน ๒๐	๑.๔	๒.๖	๑.๖
๔. Oil and Grease	ไม่เกิน ๕	๑.๕	๐.๓๘	๐.๙
๕. Total Suspended Solids (mg/l)	ไม่เกิน ๓๐	๔๗	๑๘	๒๐
๖. Total Kjeldahl Nitrogen (mg/l)	ไม่เกิน ๒๐	๓.๓	๓.๓	๒.๓
๗. Total Phosphorus (mg/l)	ไม่เกิน ๒	๐.๒๒	๐.๑๘	๐.๑๒

*ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน พ.ศ. ๒๕๕๓

๔.๓) การประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย

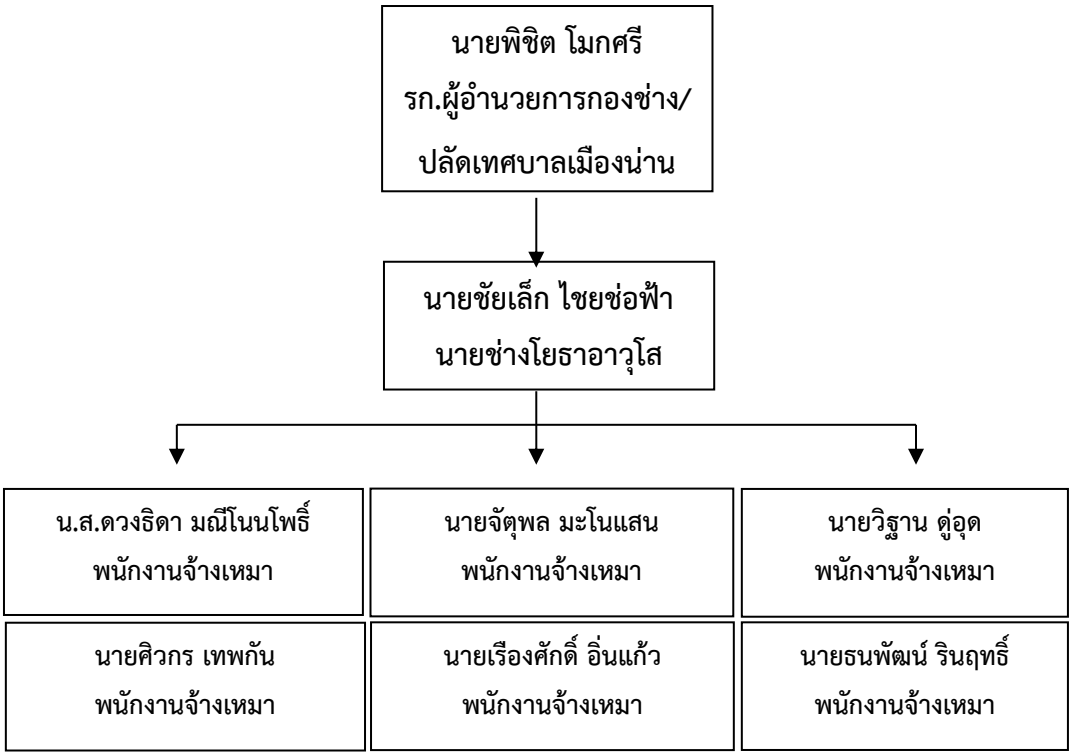
การประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่า ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๒ อยู่ในเกณฑ์ **"ดี"** สรุปผลการประเมินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตามเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ตารางที่ ๓.๓.๑๒ สรุปผลการประเมินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนของเทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๔

ปัจจัยการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละของคะแนนที่ได้	อยู่ในเกณฑ์
๑. ผลการประเมินด้านนโยบาย	๒๐	๑๙	ร้อยละ ๘๒.๐๙	☑ ดี (> ร้อยละ ๘๐) ☐ พอใช้ (ร้อยละ ๖๐-๘๐) ☐ ต้องปรับปรุง (< ร้อยละ ๖๐)
๒. ผลการประเมินด้านเทคนิค	๕๒	๕๐		
๓. ผลการประเมินด้านบริหารจัดการ	๔๒	๓๑		
๔. ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	๒๐	๑๐		
รวม	**๑๓๔**	**๑๑๐**		
ผลการประเมิน				อยู่ในเกณฑ์ **"ดี"**

๕.๑) บุคลากร/หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน ปัจจุบันเดินระบบตามปกติ โดยมีกองช่างสุขาภิบาลเป็นผู้ดูแลระบบและตรวจสอบการทำงานของระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ ๓.๓.๔ ผังโครงสร้างบุคลากรด้านการจัดการน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน

๕.๒) ค่าใช้จ่าย

งบประมาณรายจ่ายประจำปีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน ประจำปี ๒๕๖๔ (เดือนตุลาคม ๒๕๖๓ ถึงเดือนสิงหาคม ๒๕๖๔) ประกอบด้วย ค่าจ้างบุคลากร ค่าจ้างเหมาทั่วไป ค่าไฟฟ้า และค่าซ่อมแซมเครื่องจักร/อุปกรณ์ รวม ๒,๓๑๐,๗๕๘.๗๓ บาท

ตารางที่ ๓.๓.๑๓ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

เดือน	ค่าจ้างบุคลากร (บาท)	ค่าจ้างเหมาทั่วไป (บาท)	ค่าน้ำประปา (บาท)	ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร/อุปกรณ์ (บาท)	ค่าสารเคมี (บาท)	อื่นๆ (ค่าบำรุงรักษาและปรับปรุงครุภัณฑ์) (บาท)	รวม (บาท)
ตุลาคม	๓๑,๘๘๐.๐๐	๔๗,๙๐๐.๐๐	-	-	-	-	๒๔๓,๕๐๒.๘๔
พฤศจิกายน	๓๑,๘๘๐.๐๐	๔๔,๘๖๗.๐๐	-	-	-	-	๑๘๓,๘๑๘.๔๖
ธันวาคม	๓๑,๘๘๐.๐๐	๔๘,๓๘๒.๐๐	-	-	-	-	๑๖๐,๒๒๕.๔๐
มกราคม	๓๑,๑๑๙.๓๕	๔๖,๓๖๘.๐๐	-	-	-	-	๑๗๒,๓๒๑.๙๙
กุมภาพันธ์	๓๐,๒๒๐.๐๐	๔๐,๙๐๐.๐๐	-	๑,๐๑๐.๐๐	-	-	๑๒๔,๐๔๕.๔๘
มีนาคม	๓๐,๒๒๐.๐๐	๔๐,๙๐๐.๐๐	-	-	-	-	๑๔๑,๓๔๔.๓๘
เมษายน	๓๐,๒๒๐.๐๐	๔๗,๑๙๙.๐๐	-	-	-	-	๑๗๔,๒๒๓.๙๘
พฤษภาคม	๓๐,๒๒๐.๐๐	๔๗,๙๐๐.๐๐	-	-	-	-	๑๗๔,๖๖๙.๑๕
มิถุนายน	๓๑,๙๓๐.๐๐	๔๐,๙๐๐.๐๐	-	๒๘,๖๕๐.๐๐	-	-	๒๒๕,๔๐๑.๑๕
กรกฎาคม	๓๐,๗๙๐.๐๐	๔๖,๙๙๖.๐๐	-	๗๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๒๕๓,๖๐๑.๗๕
สิงหาคม	๓๐,๗๙๐.๐๐	๔๗,๙๐๐.๐๐	-	-	-	-	๒๕๒,๐๑๐.๐๒
กันยายน	-	-	-	-	-	-	-
รวม	**๓๔๑,๑๔๙.๓๕**	**๕๐๐,๒๑๒.๐๐**	-	**๙๙,๖๖๐.๐๐**	-	-	**๒,๑๐๖,๑๖๔.๖๐**

ที่มา: เทศบาลเมืองน่าน (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม ๒๕๖๔)

๖) การจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย

เทศบาลเมืองน่าน ยังไม่มีข้อบัญญัติในเรื่องการเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน และไม่เก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน จึงไม่มีรายได้จากการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน แต่มีการศึกษาเพื่อกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชนไว้แล้ว โดยขณะนี้ได้มีการออกร่างเทศบัญญัติและอยู่ระหว่างการพิจารณาของกรมควบคุมมลพิษ

๗) การประชาสัมพันธ์ด้านการจัดการน้ำเสีย/เรื่องร้องเรียน

การประชาสัมพันธ์ด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนของเทศบาลเมืองน่าน จะมีรูปแบบและความถี่ของการประชาสัมพันธ์ คือ การออกหน่วยเทศบาลพบประชาชน และการเสนอสื่อทางสถานีวิทยุของผู้บริหาร และยังมีกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน ในรูปของการแนะนำและกำหนดให้มีการเชื่อมท่อน้ำเสียจากอาคารลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของเทศบาลเมืองน่าน และแนะนำและกำหนดให้มีการติดตั้งบ่อดักไขมัน เนื่องจากทางเทศบาลเมืองน่านได้มีการเข้าถึงชุมชนคอยรับฟังแก้ไขและให้ความรู้ด้านการจัดการน้ำเสีย จึงไม่มีปัญหาร้องเรียนจากชุมชน

๘) แผนงาน/โครงการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ เทศบาลเมืองน่านได้รับการสนับสนุนงบประมาณแผ่นดิน จำนวน ๑๘.๒๘ ล้านบาท เพื่อดำเนินโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ขยายแนวท่อรวบรวมน้ำเสียอีก ๒.๒ กิโลเมตร ในบริเวณบ้านสวนหอมหมู่ที่ ๓ และบ้านฟ้าใหม่ หมู่ที่ ๙ โดยขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการ

ตารางที่ ๓.๓.๑๔ แผนงาน/โครงการแก้ไขปัญหาน้ำเสียของเทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๔

ที่	ชื่อโครงการ/กิจกรรม	ปีที่ดำเนินการ	งบประมาณ (ล้านบาท)	หมายเหตุ
๑	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ขยายแนวท่อรวบรวมน้ำเสียอีก ๒.๒ กิโลเมตร ในบริเวณบ้านสวนหอมหมู่ที่ ๓ และบ้านฟ้าใหม่ หมู่ที่ ๙	๒๕๖๒-๒๕๖๔	๑๘.๒๘	งบกองทุนสิ่งแวดล้อม

๙) ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไข

สรุปปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ของเทศบาลเมืองน่าน ตามการประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ใน ๔ ด้าน ได้แก่ ด้านนโยบาย ด้านเทคนิค ด้านบริหารจัดการ และด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้

ตารางที่ ๓.๓.๑๕ ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ของเทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๔

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการ	แนวทางแก้ไข
๑) ด้านนโยบาย ๑. ยังไม่มีการออกเทศบัญญัติการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน เนื่องจากอยู่ในกระบวนการพิจารณาของกรมควบคุมมลพิษ	๑. เร่งรัดกระบวนการออกเทศบัญญัติในการจัดเก็บค่าบริการจัดการน้ำเสียชุมชน เพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมาย
๒) ด้านเทคนิค ๑. ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบน้อยกว่าความสามารถของระบบที่ออกแบบไว้ ๒. ไม่มีข้อมูลปริมาณน้ำเสียเข้าระบบรวบรวม	๑. เร่งรัดกระบวนการด้านเอกสารที่เกี่ยวข้องในการขยายแนวท่อรวบรวมน้ำเสียให้เป็นไปตามกรอบงบประมาณที่ได้รับสนับสนุน ๒. จัดเก็บข้อมูลเพื่อแสดงปริมาณน้ำเสียเข้าระบบรวบรวม พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานและดูแลระบบเพื่อสนับสนุนการทำงานของบุคลากรในอนาคต
๓) ด้านบริหารจัดการ ๑. เทศบาลเมืองน่าน ไม่มีอุปกรณ์ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ภายในระบบบำบัดน้ำเสีย จึงต้องพึ่งพาผลการตรวจวิเคราะห์จากหน่วยงานภายนอก	๑. จัดตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างหน่วยงานทดสอบที่ได้มาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าและน้ำทิ้งจากระบบอย่างสม่ำเสมอ
๔) ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ๑. ขาดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียชุมชนที่ชัดเจน เนื่องจากปัญหาขาดแคลนบุคลากร	๑. ควรพิจารณาจัดทำแผนประจำปีด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียชุมชน โดยเฉพาะเตรียมกิจกรรมการสร้างความรู้ความเข้าใจในการเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียจากชุมชน

บทที่ ๔
ผลการสำรวจและประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอย

บทที่ ๔
ผลการสำรวจและประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอย

๔.๑ จังหวัดลำปาง

๔.๑ ๑ ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

๑) ข้อมูลทั่วไป

องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง จังหวัดลำปาง ตั้งอยู่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ห่างจากกรุงเทพฯ ตามทางหลวงแผ่นดินสายพหลโยธิน ประมาณ ๖๐๒ กิโลเมตร ตามทางรถไฟ ประมาณ ๖๒๕ กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ ๑๒,๕๓๓,๙๖๑ ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ ๗,๘๓๓,๗๒๖ ไร่ มีพื้นที่ใหญ่เป็นอันดับ ๕ ของภาคเหนือ รองจากจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดตาก จังหวัดแม่ฮ่องสอน และจังหวัดเพชรบูรณ์ อาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดพะเยา และจังหวัดเชียงราย
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดตาก
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดแพร่ จังหวัดสุโขทัย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดลำพูน

จำนวนประชากรและครัวเรือน (ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม ๒๕๖๑) ภายในเขตพื้นที่ให้บริการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ใน ๖ อำเภอ มีทั้งสิ้น ๒๕๓,๓๕๘ คน มีครัวเรือน (บ้าน) จำนวน ๙๗,๒๔๑ หลังคาเรือน

ตารางที่ ๔.๑.๑ จำนวนประชากรและครัวเรือนในเขตพื้นที่ให้บริการขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ปี ๒๕๖๓

อำเภอ	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนครัวเรือน (บ้าน)
เมืองลำปาง	๒๒๓,๑๑๖	๑๐๓,๖๙๒
แม่เมาะ	๓๙,๕๘๖	๑๗,๕๙๒
เกาะคา	๕๘,๙๕๒	๒๑,๙๒๐
เสริมงาม	๓๐,๕๔๖	๑๐,๖๑๘
งาว	๕๓,๓๐๐	๒๐,๒๗๖
แจ้ห่ม	๓๘,๖๕๙	๑๔,๘๑๒
วังเหนือ	๔๓,๖๐๐	๑๖,๐๓๓
เถิน	๕๘,๒๙๔	๒๑,๙๔๖
แม่พริก	๑๕,๘๘๔	๕,๖๓๓
แม่ทะ	๕๖,๙๔๔	๒๑,๖๗๘
สบปราบ	๒๖,๘๒๘	๘,๖๗๓
ห้างฉัตร	๕๐,๔๒๖	๒๐,๖๐๐
เมืองปาน	๓๒,๘๒๙	๑๑,๙๒๓
รวม	**๗๒๘,๙๖๔**	**๒๙๕,๓๙๖**

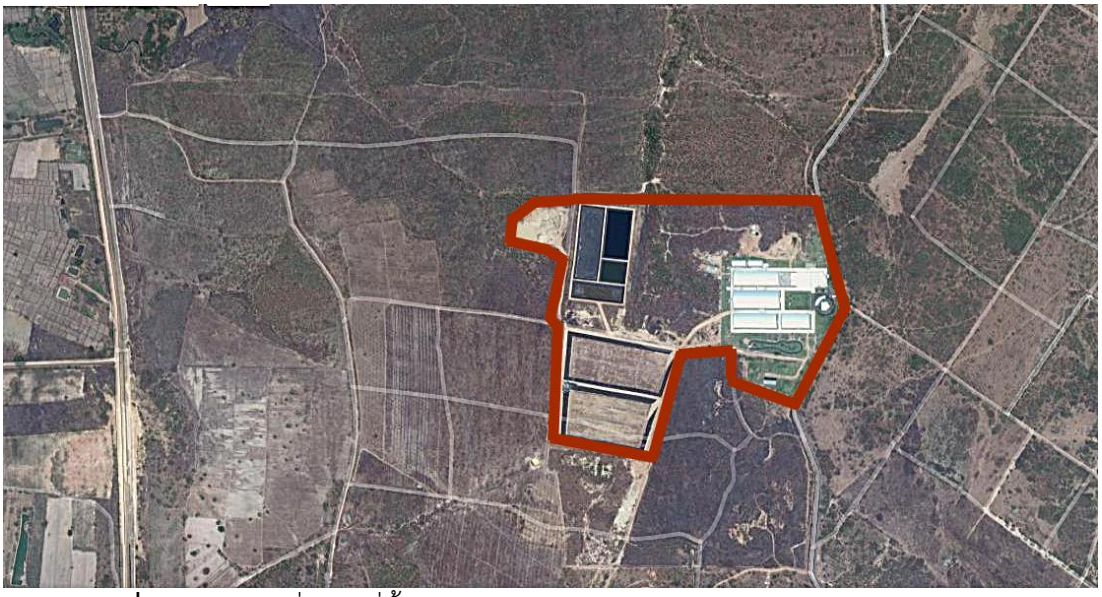
ที่มา : องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง, ๒๕๖๓

๒) ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

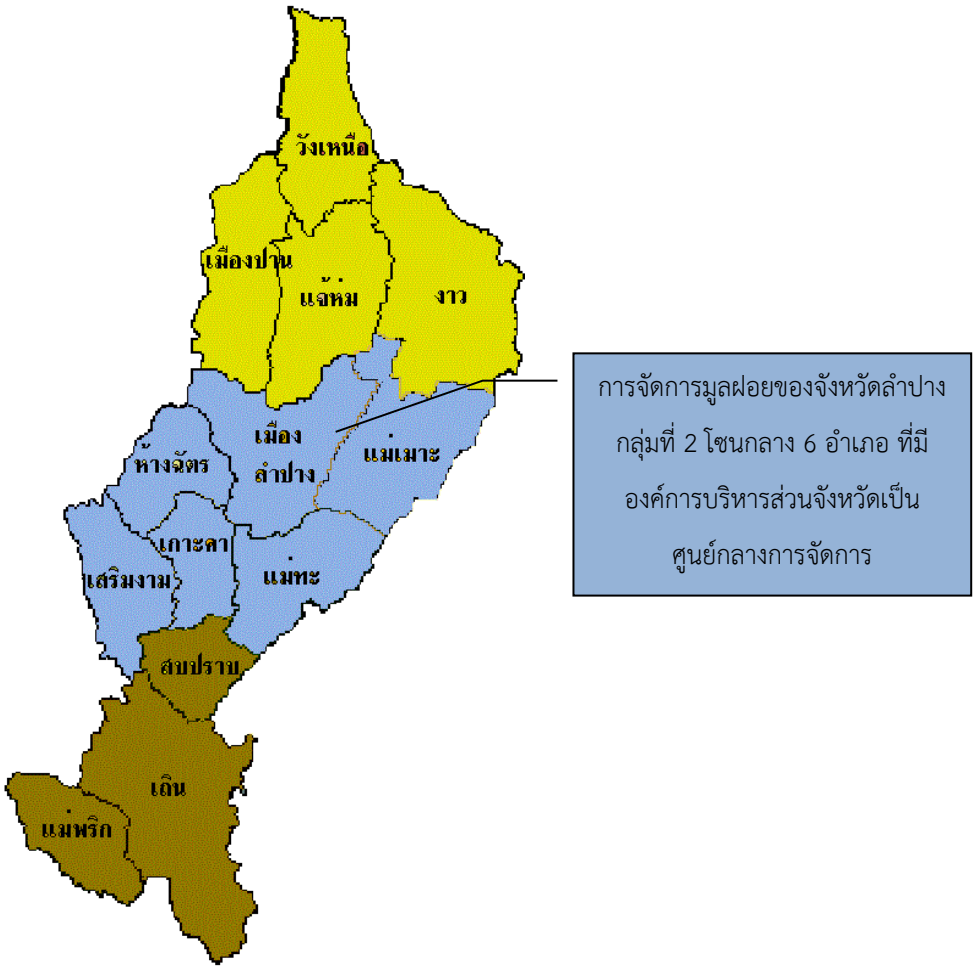
๒.๑) ข้อมูลทั่วไป

ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง เกิดขึ้นจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดนโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ให้เป็นรูปแบบการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมอย่างครบวงจร ด้วยเหตุนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปางได้ขอความร่วมมือจาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทำการศึกษาความเหมาะสมแล้วเสร็จเมื่อเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. ๒๕๔๙ โดยแบ่งพื้นที่ในการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดลำปาง ตามเกณฑ์การแบ่งกลุ่มการจัดการขยะมูลฝอยของกรมควบคุมมลพิษ ออกเป็น ๓ กลุ่ม ซึ่ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง เป็นผู้ดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดลำปาง โดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดลำปาง ในกลุ่มที่ ๒ ในพื้นที่ ๖ อำเภอในโซนกลางของจังหวัดลำปาง ประกอบด้วย อำเภอเมือง (ไม่รวมขยะจากเทศบาลนครลำปาง และเทศบาลเมืองเขลางค์นคร) อำเภอเกาะคา อำเภอเสริมงาม อำเภอห้างฉัตร อำเภอแม่เมาะ และอำเภอแม่ทะ

ต่อมา องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปางได้รับอนุญาตจากจังหวัดลำปาง ให้เข้าประกอบกิจการในที่ดินของรัฐเนื้อที่ประมาณ ๔๕๐ ไร่ เพื่อดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร และได้รับการสนับสนุนงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๒ ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จังหวัดลำปาง เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นค่าก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย รวมประมาณ ๖๙๔ ล้านบาท สถานที่ก่อสร้างโครงการ ณ พื้นที่ป่าแม่ตุ๋ยฝั่งซ้าย (ป่าแม่เมาะแปลง ๒) หมู่ที่ ๕ บ้านศรีดอนไชย ตำบลต้นธงชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ขนาด ๓๑๑ ไร่ ๒ งาน ๗๖.๘ ตารางวา โดยบริษัท วีพีเอ็น คอลเลคชั่น จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบการก่อสร้างทั้งหมด ระยะเริ่มต้นโครงการ วันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๕๒ ระยะเวลาสิ้นสุดโครงการและสามารถเปิดทำการได้เมื่อวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙



ภาพที่ ๔.๑.๑ แผนที่แสดงที่ตั้งระบบกำจัดขยะมูลฝอยองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง



ภาพที่ ๔.๑.๒ แผนที่การแบ่งกลุ่มพื้นที่ในการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. ๒๕๔๙

ปัจจุบัน การรวมกลุ่มพื้นที่การจัดการขยะมูลฝอย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานอื่นๆ ที่จัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกัน จำนวน ๔๘ แห่งและนำมาทิ้งจริง จำนวน ๔๑ แห่ง และมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานอื่นๆ ยังไม่ได้จัดทำบันทึกข้อตกลง แต่นำมาทิ้งจริงจำนวน ๑ แห่ง

๒.๒) การเก็บ รวบรวม และขนส่ง

ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง เปิดให้บริการกำจัดขยะตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ และหยุดให้บริการในวันเสาร์และอาทิตย์เพื่อบำรุงรักษาและทำความสะอาดระบบ ระบบการเก็บรวบรวมและขนส่งจากแหล่งผลิตขยะมูลฝอยสู่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยองค์การบริการส่วนจังหวัดลำปาง ดำเนินการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าร่วมโครงการ ซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง กำหนดให้รถเก็บขนขยะที่นำขยะมากำจัดต้องได้มาตรฐาน ไม่ให้ขยะตกหล่นหรือน้ำชะขยะรั่วไหลในระหว่างขนส่ง โดยรถเก็บขนขยะจะเข้าสู่ลานชั่งน้ำหนักเพื่อบันทึกปริมาณขยะที่นำมากำจัด และก่อนที่จะออกจากศูนย์กำจัดขยะจะมีการล้างทำความสะอาดรถเก็บขนขยะที่ลานล้างรถขนขยะมูลฝอยทุกครั้ง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ได้จัดทำรายละเอียดรถเก็บขนมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าร่วมโครงการ ปี ๒๕๖๒ ซึ่งมีทั้งสิ้น ๔๒ แห่ง ดังนี้

ตารางที่ ๔.๑.๒ รายละเอียดรถเก็บขนมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าร่วมโครงการ ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ปี ๒๕๖๒

ที่	อปท./หน่วยงานอื่น ๆ	ประเภท	ขนาด
๑	เทศบาลเมืองพิชัย	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๖ ตันและ๑๐ ตัน
๒	เทศบาลตำบลต้นธงชัย	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๑๐ ตัน ๒ ตัน
๓	เทศบาลตำบลบ่อแฮ้ว	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๖ ตัน
๔	องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อแฮ้ว	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๑๐ ตัน
๕	องค์การบริหารส่วนตำบลพิชัย	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๑๐ ตัน
๖	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเสด็จ	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๑๐ตัน ๒ ตัน
๗	องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งฝาย	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๑๐ ตัน
๘	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเอื้อม	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๑๐ตัน
๙	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเป้า	รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๖ ตัน
๑๐	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง	รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๔ ตัน
๑๑	องค์การบริหารส่วนตำบลบุญนาคพัฒนา	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๑๐ ตัน
๑๒	องค์การบริหารส่วนตำบลนิคมพัฒนา	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๑๐ ตัน
๑๓	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านค่า	รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๖ ตัน
๑๔	เทศบาลตำบลปงยางคก	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๘ ตัน
๑๕	เทศบาลตำบลห้างฉัตรแม่ตาล	รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๘ ตัน
๑๖	เทศบาลตำบลห้างฉัตร	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๖ ตัน
๑๗	เทศบาลตำบลเมืองยาว	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๑๐ ตัน
๑๘	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหล่ม	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๖ ตัน
๑๙	เทศบาลตำบลศาลา	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๘ ตัน ๒ ตัน
๒๐	เทศบาลตำบลเกาะคา	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๘ ตัน ๖ ตัน
๒๑	เทศบาลตำบลวังพร้าว	รถกระบะ	๑ ตัน
๒๒	เทศบาลตำบลท่าผา	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๖ ตัน
๒๓	เทศบาลตำบลเกาะคาแม่ยาว	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๘ ตัน
๒๔	เทศบาลตำบลน้ำโจ้	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๘ ตัน ๒ ตัน
๒๕	เทศบาลตำบลนาครัว	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๘ ตัน
๒๖	เทศบาลตำบลสิริราช		
๒๗	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านบอม	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๘ ตัน
๒๘	องค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๘ ตัน
๒๙	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย แม่เมาะ	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๖ ตัน ๖ ตัน

ที่	อปท./หน่วยงานอื่น ๆ	ประเภท	ขนาด
๓๐	เทศบาลตำบลแม่เมาะ	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๖ ตัน ๔ ตัน
๓๑	องค์การบริหารส่วนตำบลสบป้าด	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๑๐ ตัน
๓๒	องค์การบริหารส่วนตำบลนาสัก	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๘ ตัน
๓๓	องค์การบริหารส่วนตำบลจางเหนือ	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๘ ตัน
๓๔	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านดง	รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๖ ตัน
๓๕	องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งกว๋าว	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๘ ตัน
๓๖	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านขอ	รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๖ ตัน
๓๗	เทศบาลตำบลแจ้ห่ม	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๘ ตัน
๓๘	เทศบาลตำบลทุ่งผึ้ง	รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๖ ตัน
๓๙	องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร	รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๔ ตันและ ๒ ตัน
๔๐	องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก	รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๖ ตัน
๔๑	เทศบาลตำบลวังเหนือ	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเททำย	๖ ตัน ๖ ตัน
๔๒	องค์การบริหารส่วนตำบลร่องเคาะ	รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย	๖ ตัน

ที่มา : องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน ๒๕๖๒)

๒.๓) การจัดการขยะมูลฝอย

องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปางใช้เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน โดยยึดหลักการนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด คือ การรีไซเคิลขยะมูลฝอยประเภทแก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ โดยนำไปผ่านกระบวนการแปรสภาพ (โดยเฉพาะการหลอม) เพื่อให้เป็นวัสดุใหม่แล้วนำกลับมาใช้ได้อีก นำขยะมูลฝอยสดหรือเศษอาหาร ไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน ขยะมูลฝอยอื่นที่สามารถเผาไหม้ได้จะนำมาแปรรูปเป็นแท่งเชื้อเพลิง ส่วนขยะที่เหลือจะนำไปอัดเป็นก้อนเพื่อเตรียมนำไปฝังกลบต่อไป โดยระบบต่างๆที่นำมาประยุกต์มีทั้งหมด ๗ ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ ๑ ระบบคัดแยกขยะมูลฝอยด้วยเครื่องจักรและแรงงานคน จะทำการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ยังมีคุณค่านำกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง

ส่วนที่ ๒ ระบบหมักปุ๋ยชีวภาพจากขยะ การจัดการขยะมูลฝอยสด เศษอาหาร หรือเศษพืช มาทำปุ๋ยหมักเพื่อที่จะเอาไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

ส่วนที่ ๓ การแปรรูปขยะเพื่อเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์อื่น การนำขยะมูลฝอยที่สามารถแปรรูปไปเป็นพลังงานความร้อน หรือก๊าซชีวภาพได้ นำมาใช้ประโยชน์ทำให้ช่วยลดการสิ้นเปลืองพลังงาน

ส่วนที่ ๔ ระบบการลดขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ก่อนที่จะนำไปทำการฝังกลบ

ส่วนที่ ๕ ระบบฝังกลบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

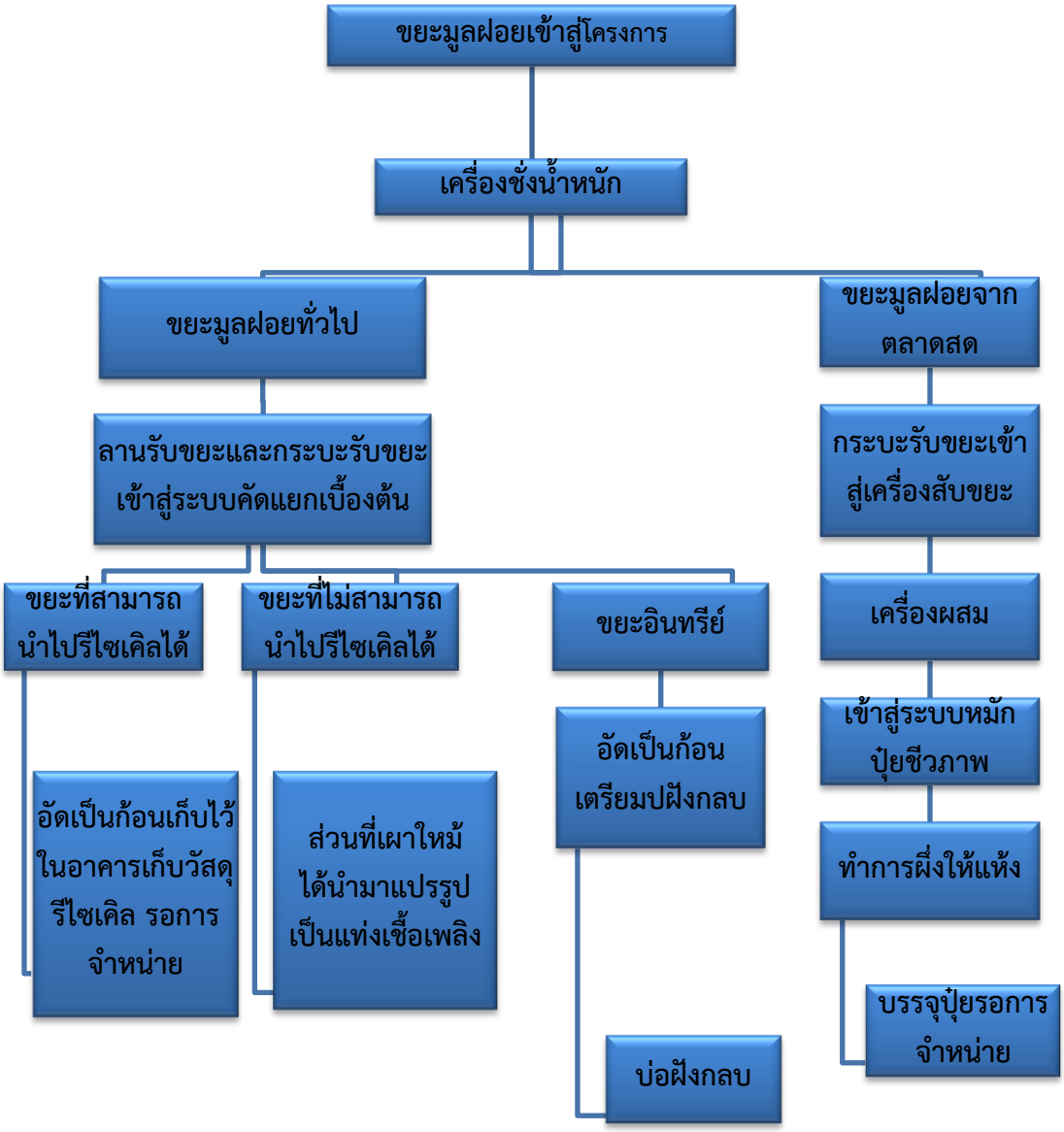
ส่วนที่ ๖ ระบบกำจัดกลิ่นและระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยรอบบริเวณโครงการ

ส่วนที่ ๗ เป็นการจัดภูมิทัศน์ภายในพื้นที่โครงการและรอบๆพื้นที่โครงการให้มีความสวยงาม เพื่อลดภาพความน่ารังเกียจของสถานที่โครงการจัดการขยะมูลฝอย สร้างทัศนคติและสุขภาพที่ดีของบุคลากรภายในโครงการ และประชาชนใกล้เคียงรอบๆโครงการ

ภาพที่ ๔.๑.๓ ผังบริเวณ (Layout) ภายในโครงการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

ลานล้างรถขนขยะมูลฝอย

ลานชั่งน้ำหนัก



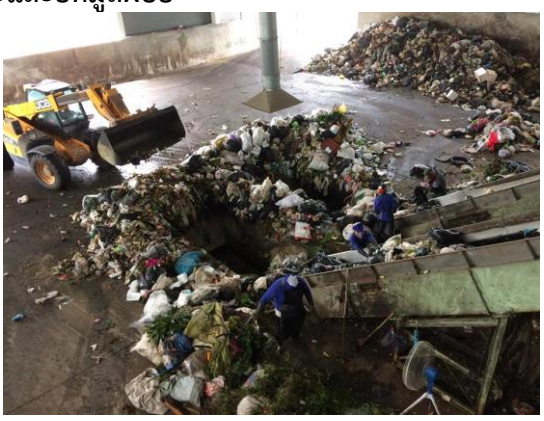
ภาพที่ ๔.๑.๔ ผังการจัดการขยะมูลฝอยของระบบกำจัดขยะขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

๒.๓.๑) การคัดแยกและอัดมูลฝอย

อาคารคัดแยกและอัดมูลฝอย มีลักษณะเป็นอาคารปิด ขนาดกว้าง ๓๐ เมตร ยาว ๑๐๒ เมตร สูง ๑๕.๓๐ เมตร ติดตั้งเครื่องจักรรองรับกระบวนการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยขยะจะถูกนำมาเทบนลานรับขยะ จากนั้นจะใช้รถทำการดันขยะมูลฝอยลงสู่กระบะรับขยะลักษณะกรวยเหลี่ยมรวบรวมสู่สายพานลำเลียง ที่มีลักษณะเป็นสายพานเหล็ก ผ่านเครื่องตัดถุงขยะให้ฉีกขาด แล้วลำเลียงเข้าสู่เครื่องกระจายเพื่อทำให้ขยะแตกตัวออกจากถุงเพื่อให้สะดวกในการคัดแยกด้วยด้วยแรงคน จากนั้นขยะมูลฝอยบนสายพานลำเลียงจะถูกตรวจคัดด้วยเครื่องดูดโลหะด้วยแม่เหล็กที่ติดตั้งด้านบน

ของสายพาน เพื่อคัดแยกวัสดุที่เป็นเหล็ก ที่หลุดรอดด้วยการคนอีกครั้ง โดยขยะมูลฝอยที่แยกได้จะถูกลำเลียงไปเก็บรวบรวมไว้ที่ **อาคารเก็บวัสดุรีไซเคิล** ส่วนขยะมูลฝอยจะผ่านกระบวนการร่อนแยกเอาขยะที่สามารถนำไปทำเป็นปุ๋ยหมักได้ออกไปสู่กระบวนการหมักเป็นปุ๋ย ณ บริเวณ **อาคารหมักปุ๋ยชีวภาพ** (ขนาดกว้าง ๓๘ เมตร ยาว ๑๐๒ เมตร สูง ๑๖.๓๑ เมตร) **อาคารผึ่งปุ๋ยหมัก** (ขนาดกว้าง ๓๐ เมตร ยาว ๙๖ เมตร สูง ๑๓.๘ เมตร) **อาคารคัดแยกและบรรจุปุ๋ย** (ขนาดกว้าง ๓๐ เมตร ยาว ๖๐ เมตร สูง ๑๕.๓ เมตร) ส่วนขยะที่ไม่สามารถทำเป็นปุ๋ยได้จะถูกแยกออกไปสู่กระบวนการอัดแท่งเพื่อลดปริมาตรและรีดน้ำออกก่อนจะนำไปฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาลต่อไป ส่วนของน้ำซะขยะเข้มข้นที่ได้จากขั้นตอนการคัดแยกส่วนหนึ่งจะถูกรวบรวมและนำไปผลิตเป็นปุ๋ยน้ำชีวภาพส่วนที่เหลือจะถูกสูบไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียต่อไป

อาคารคัดแยกขยะและอัดมูลฝอย



สายพานลำเลียงขยะเข้าสู่กระบวนการคัดแยก

กระบวนการผ่าถุงดำและดูดขยะโลหะ

ขยะจากการคัดแยกลงสู่ภาชนะรองรับ

ขยะจากการคัดแยกนำมาคัดซ้ำ

เครื่องอัดกระป๋องและกระดาษ

โลหะและพลาสติกที่คัดแยกได้

ขยะโลหะที่ผ่านการอัดก้อนแล้ว

กระบวนการอัดแท่งขยะมูลฝอยก่อนนำไปฝังกลบ

เครื่องลำเลียงมูลฝอยละเอียดเข้าอาคารหมักปุ๋ย

เครื่องกำจัดกลิ่นอาคารคัดแยกขยะมูลฝอย

ขยะถูกนำเข้าเครื่องร่อนละเอียด

ได้ขยะลำเอียดเข้าระบบหมักปุ๋ย

ช่องหมักปุ๋ยจากขยะละเอียด

ช่องหมักปุ๋ยขยะที่ยังไม่สับละเอียด

ท่อควบคุมแก๊สและความร้อนในช่องหมักปุ๋ย

อาคารผึ่งปุ๋ย

สายพานลำเลียงขยะพลาสติก

ระบบการผลิตขยะเชื้อเพลิง

ปุ๋ยหมักที่ผลิตได้จากการจัดการขยะ

๒.๓.๒) บ่อฝังกลบขยะมูลฝอย

บ่อฝังกลบขยะมูลฝอยมีจำนวน ๒ บ่อ สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ ๕๐๐ ตันต่อวัน บริเวณก้นบ่อจนถึงขอบบ่อด้านบนติดตั้งระบบกันซึมเพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำเสียลงสู่น้ำใต้ดิน และแหล่งน้ำธรรมชาติใกล้เคียง โดยชั้นล่างสุดจะทำการปูแผ่นพลาสติกกันรั่วซึมแล้วจึงติดตั้งระบบรวบรวมน้ำเสียจากบ่อฝังกลบไปยังบ่อระบบบำบัดน้ำเสีย และกลบทับด้วยกรวดและทราย และปูทับด้วยแผ่นจีโอเท็กซ์ไทล์ เพื่อกรองไม่ให้เศษวัสดุลงไปอุดตันในระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย แล้วจึงทำการกลบและบดอัดด้วยดินเป็นชั้นสุดท้าย

<u>บ่อที่ ๑ เป็นแบบ Trench Method</u> ขนาดกว้าง ๑๐๙ เมตร ยาว ๒๒๕ เมตร ลึก ๕ เมตร ค่าที่ออกแบบไว้เป็นจำนวน ๓ ชั้น แบ่งเป็นต่ำกว่าระดับผิวดิน ๑.๕ ชั้นๆละ ๓.๐๐ เมตร และสูงกว่าระดับผิวดิน ๑.๕ ชั้นๆ ละ ๓.๐๐ เมตร มีปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น ๒๒๗,๘๖๗ ลูกบาศก์เมตร สถานภาพปัจจุบันเปิดดำเนินการตามปกติ

<u>บ่อที่ ๒ เป็นแบบ Trench Method</u> ขนาดกว้าง ๑๒๗ เมตร ยาว ๑๘๙ เมตร ลึก ๕.๕ เมตร ค่าตามที่ออกแบบไว้ คือ จำนวน ๓ ชั้น แบ่งเป็นต่ำกว่าระดับผิวดิน ๑.๕ ชั้นๆละ ๓.๐๐ เมตร และสูงกว่าระดับผิวดิน ๑.๕ ชั้นๆละ ๓.๐๐ เมตร ปริมาณ ขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น ๒๒๘,๐๑๕ ลูกบาศก์เมตร สถานภาพปัจจุบันเปิดดำเนินการตามปกติ

อายุการใช้งานของบ่อฝังกลบออกแบบไว้ ๒๐ ปี โดยทั้ง ๒ บ่อ ติดตั้งท่อระบายก๊าซไว้ทั้งสิ้น ๑๙ จุด ทั้งนี้ ทั้ง ๒ บ่อ สถานภาพในปัจจุบันนั้นได้เปิดทำการ

บ่อฝังกลบขยะมูลฝอยและถนนภายในโครงการ

๒.๓.๓) ระบบบำบัดน้ำชะล้างขยะมูลฝอย

ระบบบำบัดน้ำชะล้างขยะมูลฝอยมี ๔ บ่อ ได้แก่ บ่อ Anaerobic ขนาด ๒๒,๐๙๖ ลูกบาศก์เมตร บ่อ Aerobic ขนาด ๖,๒๕๐ ลูกบาศก์เมตร บ่อ Facultative ขนาด ๑๒,๒๕๖ ลูกบาศก์เมตร และ บ่อ Maturation & polishing ขนาด ๑๖,๔๓๒ ลูกบาศก์เมตร โดยมีบ่อสูบน้ำเสีย จำนวน ๒ บ่อ ขนาด ๘๕.๓๒ และ ๔๘.๔๒ ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ในระบบบำบัดน้ำชะไม่มีระบบควบคุมก๊าซ แต่จะมีระบบตรวจสอบก๊าซและระบบติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดิน จำนวน ๒ บ่อ ระบบจัดการน้ำฝนในโครงการมีลักษณะเป็นรางดินและรางคอนกรีตเสริมเหล็ก และพื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone) บริเวณรอบระบบบำบัดน้ำเสีย

บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อที่ ๑ - ๔

๒.๔) เครื่องจักรและครุภัณฑ์ในระบบ

ปัจจุบันองค์การบริหารส่วนจังหวัดได้ใช้อาคารผึ่งปุ๋ยหมัก ติดตั้งเครื่องจักรในการผลิตขยะทั่วไปเป็นเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) เพื่อทดสอบศักยภาพและความเป็นไปได้ในการนำขยะที่เหลือจากการคัดแยก รวมทั้งใช้เป็นโรงเก็บเชื้อเพลิงขยะที่ผลิตได้รอการจำหน่าย สรุปเครื่องจักรและครุภัณฑ์ในระบบ ดังนี้

ตารางที่ ๔.๑.๓ รายละเอียดเครื่องจักรและครุภัณฑ์ในระบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยองค์การบริการส่วนจังหวัดลำปาง

ลำดับ	ประเภท	ปีที่ได้มา	สภาพ
๑	เครื่องผ่าถุงดำชนิด Rotary จำนวน ๒ ชุด	๒๕๕๔	ปกติ
๒	แท่นคัดแยกพร้อมสายพานคัดแยก ๖๐ ช่อง จำนวน ๑ ชุด	๒๕๕๔	สายพานคัดแยกชำรุดบ่อย
๓	เครื่องดูดโลหะชนิดแขวน จำนวน ๒ ชุด	๒๕๕๔	ปกติ
๔	เครื่องร่อนมูลฝอยหยาบ จำนวน ๒ ชุด	๒๕๕๔	ปกติ
๕	เครื่องสับขยะจากตลาดสดอย่างละเอียด ๑ ชุด	๒๕๕๔	ปกติ
๖	เครื่องกวน/ผสม ขยะสำหรับปุ๋ยหมัก จำนวน ๑ ชุด	๒๕๕๔	ปกติ
๗	เครื่องจักรในระบบคัดแยกปุ๋ยหมัก	๒๕๕๔	ปกติ
๘	เครื่องชั่งน้ำหนักรถบรรทุก	๒๕๕๔	ปกติ
๙	เครื่องจักรในระบบบำบัดน้ำเสีย	๒๕๕๔	เครื่องเติมอากาศชำรุด
๑๐	เครื่องจักรในระบบอัดขยะแข็งแรงดันสูงและระบบอัดแท่ง	๒๕๕๔	ปกติ
๑๑	เครื่องจักรในระบบหมักปุ๋ยชีวภาพ	๒๕๕๔	ปกติ
๑๒	เครื่องจักรในระบบหมักกลิ่น	๒๕๕๔	ปกติ
๑๓	เครื่องจักรกลที่ใช้ในโครงการ	๒๕๕๔	รถดันขยะชำรุดซ่อมแซมบ่อย
๑๔	กระบะรับขยะแบบกรวยเหลี่ยม จำนวน ๒ ชุด	๒๕๕๔	ปกติ
๑๕	สายพานโลหะลำเลียงสำหรับเครื่องผ่าถุง จำนวน ๒ ตัว	๒๕๕๔	ปกติ
๑๖	สายพานลำเลียงสำหรับเครื่องร่อนมูลฝอยหยาบ จำนวน ๒ ตัว	๒๕๕๔	ปกติ
๑๗	สายพานลำเลียง เศษผัก อาหาร ผลไม้ จำนวน ๑ ตัว	๒๕๕๔	ชำรุดซ่อมแซมบ่อย
๑๘	สกรูลำเลียงจากเครื่องสับขยะมูลฝอยสด จำนวน ๑ ชุด	๒๕๕๔	ชำรุด
๑๙	เครื่องลำเลียงขยะชนิดแนวดิ่งแบบกระพ้อตัก จำนวน ๑ ชุด	๒๕๕๔	ปกติ
๒๐	เครื่องลำเลียงมูลฝอยละเอียด จำนวน ๑ ชุด	๒๕๕๔	ปกติ
๒๑	เครื่องสับปุ๋ยละเอียด ๑๕x๑๕ มิลลิเมตร จำนวน ๑ ชุด	๒๕๕๔	ปกติ
๒๒	เครื่องชั่งและบรรจุปุ๋ยหมัก จำนวน ๒ ชุด	๒๕๕๔	ปกติ
๒๓	เครื่องเย็บกระสอบปุ๋ย	๒๕๕๔	ปกติ

ที่มา : องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง, ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม ๒๕๖๔

๒.๕) อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภค

ภายในระบบกำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ยังประกอบด้วยอาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ซึ่งได้ใช้งานเป็นปกติ ได้แก่

อาคารสำนักงาน ๒ ชั้น จำนวน ๑ หลัง บริเวณด้านซ้ายของประตูทางเข้ามีพื้นที่รอบๆ ตัวอาคารเป็นวงกลม และมีโรงจอดรถอยู่ด้านหน้าของตัวอาคาร

อาคารป้อมยาม ขนาดด้านกว้าง ๓.๐๐ เมตร ด้านยาว ๕.๐๐ เมตร และสูง ๔.๘๔ เมตร บริเวณด้านซ้ายของประตูทางเข้า

อาคารซ่อมบำรุง ขนาดด้านกว้าง ๑๒.๐๐ เมตร ขนาดด้านยาว ๓๐.๐๐ เมตร และ ความสูง ๑๓.๐๐ เมตร

อาคารควบคุมเครื่องชั่ง ขนาดกว้าง ๓ เมตร ยาว ๕ เมตร ความสูง ๔.๘๔ เมตร

ถนนภายในโครงการ จะมีชนิดของถนนอยู่ ๒ ชนิด คือ ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง ๘.๐๐ เมตร มีพื้นที่ถนนคอนกรีตทั้งหมด ๘,๖๑๖ ตารางเมตร ถนนแอสฟัลติกคอนกรีต มีพื้นที่ถนน ๑,๗๙๖ ตารางเมตร

รั้วรอบบริเวณโครงการ ๒ ชนิด แบบแรกรั้วก่ออิฐ มีความยาว ๓๕ เมตร สูง ๒ เมตร แบบที่สองรั้วลวดหนามมีความยาว ๒,๘๔๒.๖๐ เมตร มีความสูง ๒ เมตรเท่ากับรั้วอิฐ

แนวกันชน มีจำนวน ๒ แนว และจำนวน ๔ ด้าน โดยแนวที่ ๑ ได้มีการปลูกพืชชนิดหางนกยูงและราชพฤกษ์ มีความสูงเฉลี่ย ๔ เมตร และแนวที่ ๒ ได้มีการปลูกพืชชนิดแคนาและมะฮอกกานี มีความสูงเฉลี่ย ๔ เมตรเท่ากับแนวกันชนที่ ๑ เพื่อใช้เป็นแนวกันชนรอบโครงการ

ตารางที่ ๔.๑.๔ ข้อมูลอาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคภายในระบบกำจัดขยะมูลฝอยองค์การบริการส่วนจังหวัดลำปาง

ที่	อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภค	รายละเอียด
๑	อาคารสำนักงาน	มี/ใช้งานได้
๒	อาคารป้อมยาม	มี/ใช้งานได้
๓	อาคารจอดรถ	มี/ใช้งานได้
๔	อาคารซ่อมบำรุง	มี/ใช้งานได้
๕	ถนนภายในโครงการ (ความกว้าง)	ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง ๘.๐๐ เมตร และ ถนนแอสฟัลติกคอนกรีต
๖	รั้ว	รั้วก่ออิฐ และรั้วลวดหนาม
๗	แนวกันชน (Buffer Zone)	มี/๒ แนว ๔ ด้าน
๘	อื่นๆ (ถ้ามี)	อาคารควบคุมเครื่องชั่ง

ป้ายทางเข้าศูนย์กำจัดขยะ

ถนนทางเข้าศูนย์ฯ

อาคารป้อมยามรักษาการณ์

อาคารสำนักงานและลานจอดรถ

๓) การติดตามประเมินผลประสิทธิภาพ

๓.๑) ข้อมูลปริมาณขยะ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ไม่มีบริการเก็บขนขยะมูลฝอย ในส่วนการกำจัดขยะมูลฝอยได้จ้างเหมาบริษัทเอกชนชื่อ บริษัท วีพีเอ็น คอลเล็คชั่น จำกัด ในอัตราค่าจ้าง ๔๔๕ บาทต่อตัน มีปริมาณขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานที่นำขยะมากำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ทั้ง ๔๖ แห่ง ในปี ๒๕๖๓ มีทั้งสิ้น **๓,๓๗๖** ตันต่อเดือน หรือประมาณ ๑๑๒.๕๓ ตันต่อวัน

ตารางที่ ๔.๑.๕ รายชื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานที่นำขยะมากำจัด ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ปี ๒๕๖๓ (ตุลาคม ๖๒ – มิถุนายน ๖๓)

ที่	หน่วยงาน/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ปริมาณขยะเข้าระบบ (ตัน/เดือน)
๑	เทศบาลเมืองพิชัย	๒๑๕
๒	เทศบาลตำบลต้นธงชัย	๒๘๓
๓	เทศบาลตำบลบ่อแฮ้ว	๑๗๙
๔	องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อแฮ้ว	๑๗๕
๕	องค์การบริหารส่วนตำบลพิชัย	๙๙
๖	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเสด็จ	๙๕
๗	องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งฝาย	๙๗

ที่	หน่วยงาน/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ปริมาณขยะเข้าระบบ (ตัน/เดือน)
๘	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเอื้อม	๘๐
๙	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเป้า	๗๒
๑๐	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง	๔๖
๑๑	องค์การบริหารส่วนตำบลบุญนาคพัฒนา	๔๖
๑๒	องค์การบริหารส่วนตำบลนิคมพัฒนา	๓๙
๑๓	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านค่า	๔๒
๑๔	เทศบาลตำบลปงยางคก	๑๓๖
๑๕	เทศบาลตำบลห้างฉัตรแม่ตาล	๑๐๙
๑๖	เทศบาลตำบลห้างฉัตร	๖๓
๑๗	เทศบาลตำบลเมืองยาว	๖๗
๑๘	องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงตาล	๑๑
๑๙	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหล่ม	๖๗
๒๐	เทศบาลตำบลศาลา	๘๔
๒๑	เทศบาลตำบลเกาะคา	๑๐๑
๒๒	เทศบาลตำบลวังพร้าว	๕๗
๒๓	เทศบาลตำบลท่าผา	๕๕
๒๔	เทศบาลตำบลเกาะคาแม่ยาว	๓๑
๒๕	องค์การบริหารส่วนตำบลใหม่พัฒนา	๔๔
๒๖	เทศบาลตำบลน้ำโจ้	๗๗
๒๗	เทศบาลตำบลนาครัว	๖๒
๒๘	เทศบาลตำบลสิริราช	๖
๒๙	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านบอม	๒๔
๓๐	องค์การบริหารส่วนตำบลวังเงิน	๑๓
๓๑	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกิ่ว	๓๑
๓๒	องค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ	๔๓
๓๓	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย แม่เมาะ	๗๑
๓๔	เทศบาลตำบลแม่เมาะ	๒๐๕
๓๕	องค์การบริหารส่วนตำบลสบป้าด	๕๙
๓๖	องค์การบริหารส่วนตำบลนาสัก	๔๑
๓๗	องค์การบริหารส่วนตำบลจางเหนือ	๓๐
๓๘	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านดง	๓๐
๓๙	องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งกว๋าว	๕๓
๔๐	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านขอ	๖๘
๔๑	เทศบาลตำบลแจ้ห่ม	๒๗
๔๒	เทศบาลตำบลทุ่งผึ้ง	๖๔

ที่	หน่วยงาน/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ปริมาณขยะเข้าระบบ (ตัน/เดือน)
๔๓	องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร	๑๓
๔๔	องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก	๗๒
๔๕	เทศบาลตำบลวังเหนือ	๕๔
๔๖	องค์การบริหารส่วนตำบลร่องเคาะ	๓๐
๔๗	เทศบาลตำบลเมืองปาน	๐
๔๘	องค์การบริหารส่วนตำบลแจ้ซ้อน	๔๐.๗๔
๔๙	องค์การบริหารส่วนตำบลปงดอน	๒๔.๓๙
๕๐	องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย	๓.๙๖
รวม		**๓,๔๔๕.๐๙**

ที่มา : องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม ๒๕๖๔)

ทั้งนี้ องค์ประกอบของขยะ ณ จุดรับขยะศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ปี ๒๕๖๒ ประกอบด้วย

ตารางที่ ๔.๑.๖ องค์ประกอบของขยะ ณ จุดรับขยะศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ปี ๒๕๖๔

ลำดับที่	ประเภท	ร้อยละ
๑	เศษอาหาร	๓.๖๖
๒	พลาสติก	๐.๑๖
๓	พลาสติก (เชื้อเพลิง RDF)	๗๔.๓๕
๔	กระดาษ	๓.๐๐
๕	แก้ว	๐.๙๗
๖	ผ้า	-
๗	ใบไม้/กิ่งไม้	-
๘	โลหะ	๐.๐๙
๙	ขยะอันตราย	๐.๐๓
๑๐	อื่นๆ (ระบุวัสดุที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ (ฝังกลบ))	๑๗.๗๔

ที่มา : องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม ๒๕๖๔)

๓.๒) การตรวจสอบน้ำใต้ดิน

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนน้ำใต้ดินจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ตำบลต้นธงชัย อำเภอเมืองจังหวัดลำปาง ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ จากบ่อสังเกตการณ์ จำนวน ๒ จุด ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์ที่ ๑ บริเวณทิศตะวันตกบ่อกำจัดขยะ ความลึกบ่อสังเกตการณ์ ๓๕ เมตร และบ่อสังเกตการณ์ ๒ บริเวณทิศเหนือบ่อกำจัดขยะ ความลึกบ่อสังเกตการณ์ ๓๕ เมตร มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ๔.๑.๗ จุดเก็บน้ำจากบ่อสังเกตการณ์บริเวณสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

ที่	ชื่อจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	พิกัด		จุดสังเกต
		X	Y	
๑	บ่อสังเกตการณ์ ๑	๐๕๕๐๕๒๒	๒๐๓๐๒๐๗	ทิศตะวันตกบ่อกำจัดขยะ ความลึกบ่อสังเกตการณ์ ๓๕ เมตร
๒	บ่อสังเกตการณ์ ๒	๐๕๕๐๖๘๒	๒๐๓๐๗๑๕	ทิศเหนือบ่อกำจัดขยะ ความลึกบ่อสังเกตการณ์ ๓๕ เมตร

จากผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ ๑ และ ๒ พบว่า ไม่มีโลหะหนักหรือพารามิเตอร์ใดที่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินยกเว้นค่าตะกั่ว (Pb) ที่มีผลการวิเคราะห์ เท่ากับ ๐.๐๖ มิลลิกรัมต่อลิตร ในบ่อสังเกตการณ์ ๑ และ ๐.๐๔ มิลลิกรัมต่อลิตร ในบ่อสังเกตการณ์ ๒ ทั้งนี้ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง มีข้อเสนอแนะว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง จำเป็นต้องมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์

ตารางที่ ๔.๑.๘ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อสังเกตการณ์ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

ที่	พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*
			จุดที่ ๑	จุดที่ ๒	
๑	pH	pH Unit	๕.๙	๑๐	ไม่ได้กำหนด
๒	Conductivity	µs/cm	๘๙	๒๒๐	ไม่ได้กำหนด
๓	BOD	mg/L	๐.๘๑	๒.๙	ไม่ได้กำหนด
๔	COD	mg/L	๓.๖	๓๓	ไม่ได้กำหนด
๕	Sulfide	mg/L	ND	๐.๐๗	ไม่ได้กำหนด
๖	TS	mg/L	๘๒	๑๔๖	ไม่ได้กำหนด
๗	TDS	mg/L	๕๗	๑๔๒	ไม่ได้กำหนด
๘	Ammonia-Nitrogen	mg/L	ND	๐.๖๒	ไม่ได้กำหนด
๙	Nitrate-Nitrogen	mg/L	๐.๘๒	๐.๓๗	ไม่ได้กำหนด
๑๐	Iron (Fe)	mg/L	๐.๘๓	๐.๖๐	ไม่ได้กำหนด
๑๑	Manganese (Mn)	mg/L	๐.๐๓	๐.๐๐๔	ไม่เกิน ๐.๕
๑๒	Copper (Cu)	mg/L.	๐.๐๑๔	๐.๐๐๗	ไม่เกิน ๑.๐
๑๓	Chromium (Cr)	mg/L	๐.๐๐๖	๐.๐๐๒	ไม่เกิน ๐.๐๕
๑๔	Zinc (Zn)	mg/L.	๐.๐๕	๐.๐๑๒	ไม่เกิน ๕.๐
๑๕	Lead (Pb)	mg/L	๐.๐๖	๐.๐๔	ไม่เกิน ๐.๐๑
๑๖	Cadmium (Cd)	mg/L	๐.๐๐๐	๐.๐๐๐	ไม่เกิน ๐.๐๐๓
๑๗	Arsenic (As)	mg/L	ND	ND	ไม่เกิน ๐.๐๑
๑๘	Nickel (Ni)	mg/L	-	ND	ไม่เกิน ๐.๐๒

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๔๓)

๓.๓) การประเมินประสิทธิภาพระบบกำจัดขยะ

ผลการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบ ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่า ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ปี ๒๕๖๒ อยู่ในเกณฑ์ **"ดี"** สรุปผลการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบตามเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ตารางที่ ๔.๑.๙ สรุปผลการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ปี ๒๕๖๔

ปัจจัยการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละของคะแนนทีได้	อยู่ในเกณฑ์
๑. ผลการประเมินด้านนโยบาย	๒๖	๒๒	ร้อยละ ๘๒.๒๕	☑ ดี (> ร้อยละ ๘๐) ☐ พอใช้ (ร้อยละ ๖๐-๘๐) ☐ ต้องปรับปรุง (< ร้อยละ ๖๐)
๒. ผลการประเมินด้านเทคนิค	๔๕	๔๐		
๓. ผลการประเมินด้านบริหารจัดการ	๓๔	๓๐		
๔. ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	๒๒	๑๐		
รวม	**๑๒๔**	**๑๐๒**		
ผลการประเมิน				อยู่ในเกณฑ์ **"ดี"**

๔) การบริหารจัดการ

๔.๑) บุคลากร/หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ด้านบุคลากร มีจำนวนบุคลากรประจำระบบรวม ๕๘ คน โดยแบ่งออกเป็น ๕ ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายบริหาร จำนวน ๓ คน ฝ่ายเครื่องจักรและซ่อมบำรุง จำนวน ๗ คน ฝ่ายปฏิบัติการ จำนวน ๓๘ คน ฝ่ายอาคารสถานที่จำนวน ๕ คน และฝ่ายสำนักงาน จำนวน ๘ คน โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ใช้งบประมาณจัดจ้างเอกชนทั้งสิ้น ๑๒,๘๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี

๔.๒) การจัดเก็บค่าบริการกำจัดขยะ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง เก็บค่าธรรมเนียมการกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เข้าร่วมในอัตรา ๑๕๐ บาทต่อตัน อย่างไรก็ตาม องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปางลำปาง เสนอค่ากำจัดขยะในอัตรา ๕๕๐ บาทต่อตัน จึงจะคุ้มต้นทุนการบริหารจัดการขยะ

๕) การประชาสัมพันธ์ด้านการจัดการขยะมูลฝอย/เรื่องร้องเรียน (ถ้ามี)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปางได้มีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบถึงแนวทางในการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี และสร้างจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนในจังหวัดลำปาง และมีการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ระหว่างการดำเนินโครงการ ซึ่งแนวคิดดังกล่าวเป็นหนึ่งในภารกิจหลักหรือพันธกิจในการพัฒนาจังหวัดลำปางและวิสัยทัศน์ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง รวมทั้งกำลังดำเนินการจัดทำนิทรรศการรวมทั้งสื่อประชาสัมพันธ์ที่แสดงรายละเอียดของระบบการจัดการขยะมูลฝอย และจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ตลอดจนพัฒนาศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปางให้เป็นแหล่งศึกษา

ดูงานจากหน่วยงานต่างๆ เพื่อที่จะให้ชาวบ้าน หรือบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการขยะมูลฝอย ได้มีความรู้ความเข้าใจต่อการจัดการขยะมูลฝอยทางองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปางมากยิ่งขึ้น และยังมีการสร้างการมีส่วนรวมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยโดยการจ้างแรงงานภายในชุมชนโดยรอบโครงการ

ปัญหาเรื่องร้องเรียนที่ผ่านมา เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ชาวบ้านตำบลต้นธงชัยและตำบลใกล้เคียงร้องเรียนเรื่องความเดือดร้อนจากมลภาวะที่เป็นผลกระทบจากบ่อ ส่งผลให้ระยะเวลาการก่อสร้างล่าช้ากว่าแผนงานหลักที่ได้กำหนดไว้ เนื่องจากคำสั่งศาลให้มีการชะลอการก่อสร้างถึง ๒ ครั้ง เมื่อวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๒ จนถึง วันที่ ๒๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๓ จำนวน ๘๗ วัน และวันที่ ๒๑ กันยายน พ.ศ.๒๕๕๓ จนถึง วันที่ ๑๖ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๕๕ จำนวน ๗๘๘ วัน รวมทั้งสิ้น ๘๗๕ วัน โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ได้มีการจัดการรับฟังความคิดเห็นและประชาพิจารณ์ จนสามารถแก้ไขปัญหาได้ในที่สุด

ตาราง ๔.๑.๑๐ เรื่องร้องเรียนการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

เดือน/พ.ศ.	ผู้ร้องเรียน	ประเด็นร้องเรียน	การแก้ไขปัญหา
๒๕๕๓	ชาวบ้านตำบลต้นธงชัยและตำบลใกล้เคียง	ความเดือดร้อนจากมลภาวะที่เป็นผลกระทบจากบ่อขยะ	องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ได้มีการจัดการรับฟังความคิดเห็นและประชาพิจารณ์ จนสามารถแก้ไขปัญหาได้ในที่สุด

๖) แผนงาน/โครงการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย

องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง มีโครงการจัดทำป้ายรณรงค์ไม่ทิ้งขยะบริเวณข้างทางในเส้นทางเก็บขนขยะมูลฝอยมายังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร และมีแผนการจัดซื้อเครื่องสับย่อย RDF ที่คัดแยกได้

๗) ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไข

สรุปปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบกำจัดขยะมูลฝอย ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ตามการประเมินระบบจัดการขยะมูลฝอยภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ใน ๔ ด้าน ได้แก่ ด้านนโยบาย ด้านเทคนิค ด้านบริหารจัดการ และด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้

ตารางที่ ๔.๑.๑๑ ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบกำจัดขยะมูลฝอย ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ปี ๒๕๖๔

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการ	แนวทางแก้ไข
๑) ด้านนโยบาย ๑. การจัดทำบันทึกข้อตกลง (MOU) ในการนำขยะมูลฝอยมากำจัดยังไม่ครบถ้วน	 ๑. กระตุ้นและสร้างความเข้าใจให้หน่วยงานที่จัดทำ MOU นำขยะมากำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะตามข้อตกลง
๒) ด้านเทคนิค ไม่มี	 ไม่มี
๓) ด้านบริหารจัดการ ๑. ขาดการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมตามแผนที่จัดทำไว้ ๒. องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ไม่สามารถควบคุมขยะมูลฝอยที่จะเข้าสู่ระบบได้ ทำให้มีภาระในการคัดแยกขยะมูลฝอย และส่งผลต่อประสิทธิภาพหรือความเสียหายของเครื่องจักร	 ๑. ดำเนินการจัดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนเพื่อเฝ้าระวัง โดยเฉพาะก๊าซที่เกิดขึ้นและปริมาณโลหะหนักในบ่อสังเกตการณ์เป็นประจำ ๒. จัดทำโครงการร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งร่วมรณรงค์และดำเนินโครงการคัดแยกขยะที่ต้นทางตั้งแต่ในระดับครัวเรือน
๔) ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ๑. ขาดการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย	 ๑. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์ประจำปี ๒. จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย ๓. เปิดโอกาสให้ภาคประชาชนเข้ามาศึกษาดูงานและมีส่วนร่วมเป็นคณะกรรมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่โปร่งใสและได้มาตรฐาน

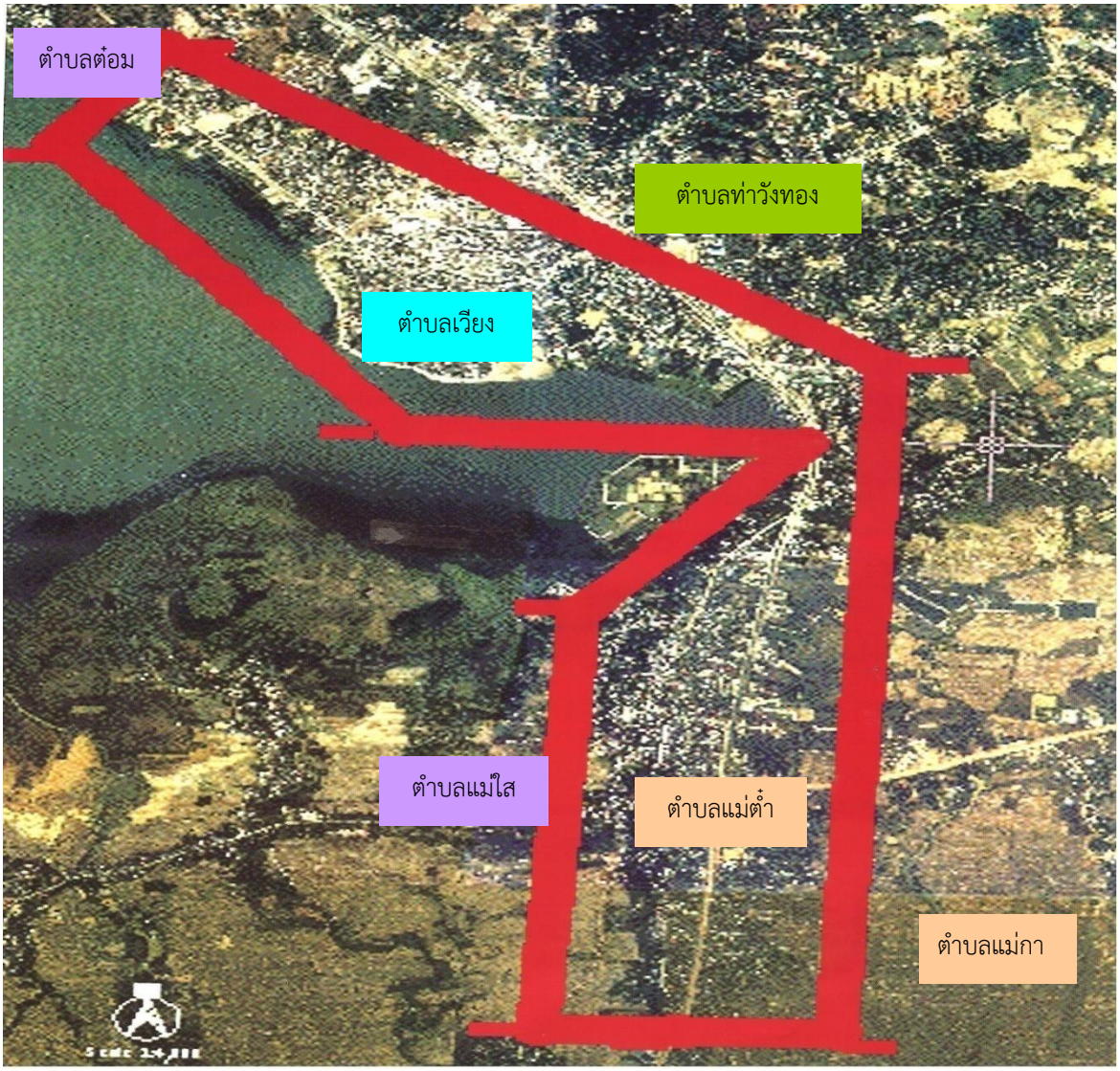
๔.๒ จังหวัดพะเยา

๔.๒.๑ ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบสุขาภิบาล เทศบาลเมืองพะเยา

๑) ข้อมูลทั่วไป

เทศบาลเมืองพะเยา ตั้งอยู่เลขที่ ๕๘ ถนนท่ากว๊าน ตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา มีพื้นที่รับผิดชอบ ๙ ตารางกิโลเมตร หรือ ๕,๖๒๕ ไร่ ประกอบด้วย ๒ ตำบล คือ ตำบลเวียง และตำบลแม่ต๋ำ มีจำนวน ๑๔ ชุมชน มีแหล่งน้ำที่สำคัญในพื้นที่ ได้แก่ กว๊านพะเยา และคลองแม่ต๋ำ อาณาเขตที่ตั้งอยู่ที่กับตำบลใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลต๋อม อำเภอเมืองพะเยา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลท่าวังทอง อำเภอเมืองพะเยา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	กว๊านพะเยา และตำบลแม่ใส อำเภอเมืองพะเยา
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา



ภาพที่ ๔.๒.๑ แผนที่เทศบาลเมืองพะเยา

ที่มา: แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาของเทศบาลเมืองพะเยา (พ.ศ. ๒๕๖๒ – ๒๕๖๕)

โครงสร้างทางเศรษฐกิจของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ประกอบด้วยภาคการเกษตรและการประมง ซึ่งอยู่บริเวณตำบลแม่ต๋ำเป็นส่วนใหญ่ ภาคอุตสาหกรรม โดยเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กที่ใช้วัตถุดิบจากภาคการเกษตร และภาคการพานิชยกรรมและการบริการ โดยเป็นตลาดสด โรงแรมที่พัก และการท่องเที่ยว ได้แก่ กว๊านพะเยา อนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง พระตำหนักโบราณสถาน วัดศรีโคมคำ วัดลี วัดหลวงราชสัณฐาน วัดพระธาตุจอมทอง เป็นต้น ภาคสถาบันการศึกษา และโรงพยาบาลทั้งรัฐและเอกชน

จำนวนประชากรและครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองพะเยาตามทะเบียนราษฎร์ ณ เดือนธันวาคม ๒๕๖๒ มีทั้งสิ้น ๑๖,๖๖๗ คน เป็นชาย ๗,๗๔๓ คน หญิง ๘,๙๒๔ คน จำนวนครัวเรือน ๘,๑๘๘ ครัวเรือน ประมาณการจำนวนประชากรแฝง ๑๐,๐๐๐ คนต่อปี และนักท่องเที่ยวประมาณ ๔๐,๐๐๐ คนต่อปี

ตารางที่ ๓.๒.๑ จำนวนประชากรและครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๖๓)

ปี	จำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน
๒๕๕๔	๑๗,๘๖๒	๗,๕๗๖
๒๕๕๕	๑๗,๖๘๙	๗,๖๗๓
๒๕๕๖	๑๗,๖๑๔	๗,๗๔๑
๒๕๕๗	๑๗,๔๖๗	๗,๘๕๔
๒๕๕๘	๑๗,๔๒๕	๗,๙๐๗
๒๕๕๙	๑๗,๑๖๕	๘,๐๒๗
๒๕๖๐	๑๗,๑๑๗	๘,๐๕๓
๒๕๖๑	๑๖,๙๑๒	๘,๑๓๗
๒๕๖๒	๑๖,๖๖๗	๘,๑๘๘
๒๕๖๔	๑๖,๖๘๕	๘,๑๙๒

ที่มา : กรมการปกครอง, ๒๕๖๓ (http://stat.bora.dopa.go.th)

๒) แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย

แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองพะเยา นอกจากภาคครัวเรือนและชุมชนแล้ว ยังมีร้านอาหาร หน่วยงานราชการและเอกชน และโรงแรม ตลาด โรงงาน ห้างสรรพสินค้า และหมู่บ้านจัดสรร สำหรับองค์ประกอบของขยะ ณ จุดรับขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองพะเยาสามารถแบ่งประเภทขยะรวมทั้งหมด ๘ ประเภท ได้แก่ เศษอาหาร พลาสติก กระดาษ แก้ว ผ้า ใบไม้ กิ่งไม้ โลหะ และอื่นๆ อาทิ ยาง, กระดูก, เปลือกหอย, หิน, กระเบื้อง, และขยะอันตราย โดยองค์ประกอบส่วนใหญ่ ได้แก่ เศษอาหาร พลาสติก และ กระดาษ ตามลำดับ

ตารางที่ ๔.๒.๒ แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองพะเยา

ลำดับที่	กิจกรรมหลัก	จำนวน (แห่ง)
๑	ตลาด	๔
๒	โรงแรม	๓๓
๓	โรงพยาบาล	-
๔	ร้านอาหาร	๑๖๕
๕	หมู่บ้านจัดสรร	๑
๖	หน่วยงานราชการ/เอกชน	๓๑
๗	ห้างสรรพสินค้า	๒
๘	อื่น ๆ (ระบุ.....)	-
รวม		**๒๓๖**

ที่มา : เทศบาลเมืองพะเยา (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม ๒๕๖๔)

ตารางที่ ๔.๒.๓ องค์ประกอบขยะมูลฝอย ณ จุดรับขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองพะเยา

ลำดับที่	ประเภท	ร้อยละ
๑	เศษอาหาร	๓๖
๒	พลาสติก	๓๓
๓	กระดาษ	๘
๔	แก้ว	๔
๕	ผ้า	๘
๖	ใบไม้/กิ่งไม้	๒
๗	โลหะ	๑
๘	อื่นๆ(ยาง, กระดูก, เปลือกหอย, หิน, กระเบื้อง, และขยะอันตราย)	๘

ที่มา : เทศบาลเมืองพะเยา (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม ๒๕๖๔)

๓) ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

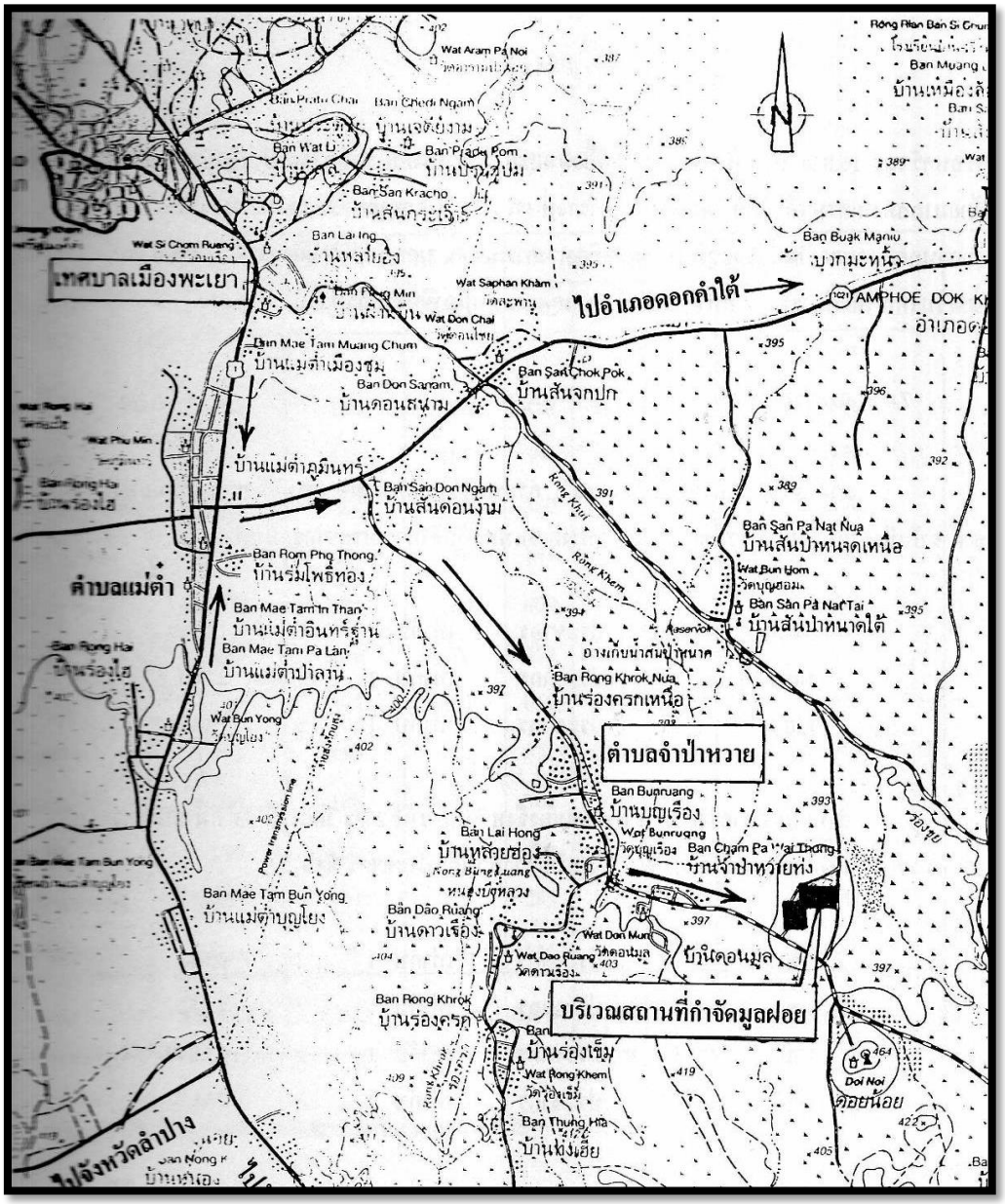
๓.๑) ข้อมูลทั่วไป

ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบสุขาภิบาล ของเทศบาลเมืองพะเยา ตั้งอยู่หมู่ที่ ๑๑ ตำบลจำป่าหวาย อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา พิกัดที่ตั้ง ๖๐๑๓๔๔ X, ๒๑๑๓๐๑๙ Y มีขนาดพื้นที่ประมาณ ๘๒ ไร่ บนที่ดินซึ่งเทศบาลเมืองพะเยา ได้จัดซื้อเมื่อ พ.ศ. ๒๕๒๙ เนื้อที่ ๗๔ ไร่ ๒ งาน ๑๖ ตารางวา และปี พ.ศ. ๒๕๓๘ จัดซื้อเพิ่มเติมอีก ๖ ไร่ ๒ งาน ๕๑ ตารางวา ตั้งอยู่ห่างจากเทศบาลเมืองพะเยา เป็นระยะทาง ๘ กิโลเมตร โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้างทั้งหมด ๖๓,๑๓๔,๘๐๐ บาท จากงบประมาณแผ่นดิน ผ่านกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยแบ่งเป็นค่าก่อสร้างระบบ จำนวน ๕๑,๒๓๔,๘๐๐ บาท และค่าจัดซื้อครุภัณฑ์เป็นเงิน ๑๑,๙๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้เทศบาลเมืองพะเยาได้ว่าจ้าง บริษัท รัตนานุพัชร จำกัด เป็นผู้ก่อสร้างและเริ่มทำการก่อสร้างระบบในปี พ.ศ.๒๕๔๓ แล้วเสร็จในปี ๒๕๔๕ ผูกพันงบประมาณ ๓ ปี และได้เปิดดำเนินการระบบกำจัด

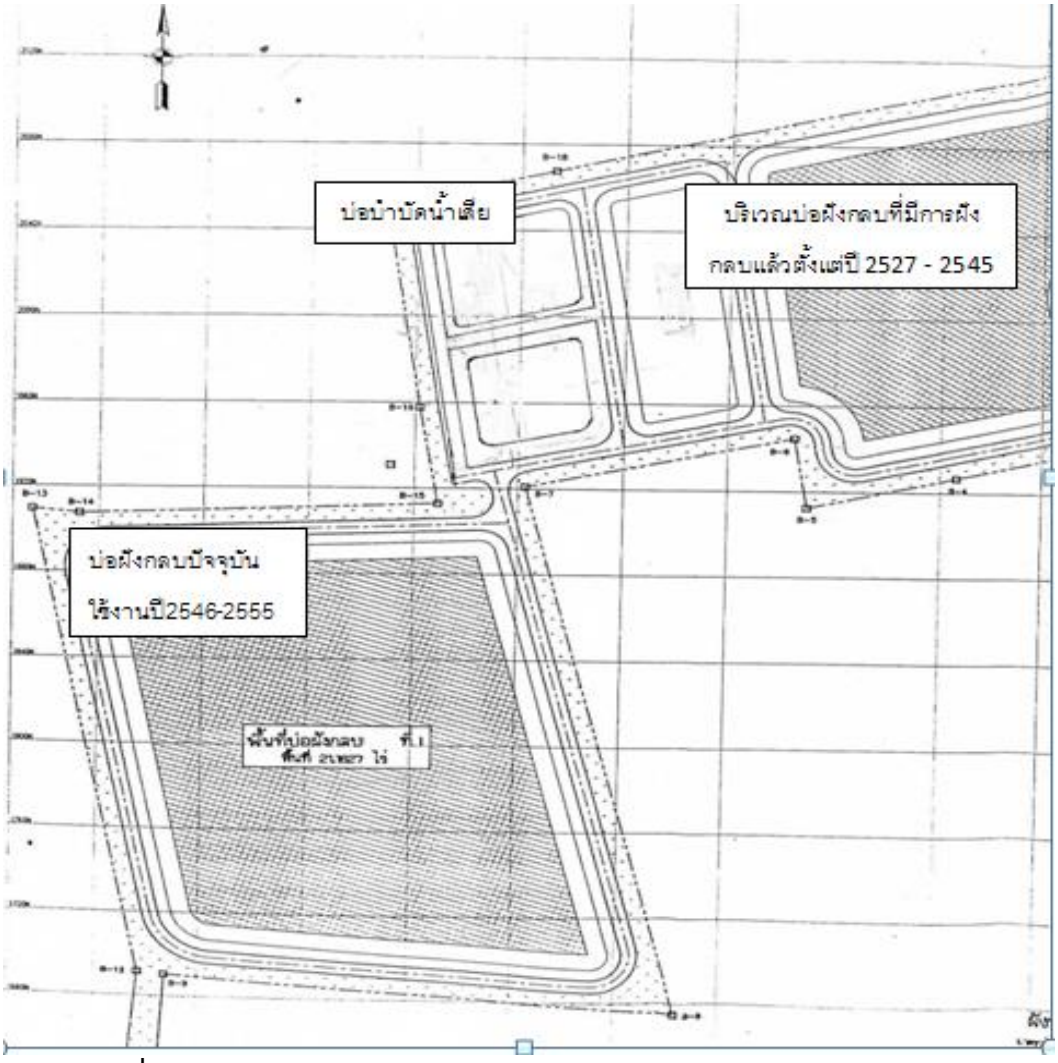
ขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาลขึ้นในปี ๒๕๔๖ ทั้งนี้ เทศบาลเมืองพะเยา ไม่มีการรวมกลุ่มพื้นที่การจัดการขยะมูลฝอยร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งอื่น

สภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบสุขาภิบาล ของเทศบาลเมืองพะเยา ในรัศมี ๑ กิโลเมตร มีแหล่งน้ำสาธารณะ ได้แก่ คลองจำป่าหวาย ที่ใช้ประโยชน์ในทางการเกษตร และมีชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงกับระบบกำจัดขยะมูลฝอย จำนวน ๑ ชุมชน ปัจจุบัน ระบบกำจัดขยะ เทศบาลเมืองพะเยาปิดให้บริการแล้วเนื่องจากระบบเต็ม

ทั้งนี้ เทศบาลเมืองพะเยา ได้สำรองที่ดินขนาด ๘๓ ไร่ ๓ งาน ๘๓ ตารางวา ไว้บริเวณตำบลท่าวังทอง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ห่างจากเทศบาลเมืองพะเยาเป็นระยะทาง ๕ กิโลเมตร โดยประมาณ เพื่อพัฒนาเป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่เทศบาลเมืองพะเยาในระยะต่อไป



ภาพที่ ๔.๒.๒ แผนที่แสดงที่ตั้งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย
ที่มา : เทศบาลเมืองพะเยา, ๒๕๖๑



ภาพที่ ๔.๒.๓ แผนผังภายในบริเวณโครงการกำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองพะเยา
ที่มา : เทศบาลเมืองพะเยา, ๒๕๖๑

๓.๒) การเก็บ รวบรวม และขนส่ง

เทศบาลเมืองพะเยาเก็บขนขยะมูลฝอยในชุมชนเองทุกวัน ด้วยรถเก็บขนของเทศบาล จำนวน ๗ คัน มีระยะทางห่างจากชุมชนถึงระบบกำจัดขยะมูลฝอย ๘ กิโลเมตรโดยประมาณ เมื่อบ่อขยะปิดตัวลง เทศบาลเมืองพะเยาเก็บขนขยะมูลฝอยในชุมชนครอบคลุมทั้งพื้นที่ให้บริการเฉลี่ย ๒๐ ตันต่อวัน นำไปรวบรวมพักไว้ที่สถานที่พักขยะชั่วคราวบริเวณโรงฆ่าสัตว์ของทางเทศบาล ก่อนที่จะรวบรวมเพื่อจ้างบริษัทเอกชน ชื่อ บริษัท ทรัพย์อุไร ขนส่ง นำขยะไปฝังกลบ ณ สถานที่กำจัดขยะอำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ สัปดาห์ละ ๑-๒ ครั้ง

ตารางที่ ๔.๒.๔ รายละเอียดรถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๔

ลำดับ	ประเภท	ขนาด (ลบ.ม.)	ทะเบียนรถ	ปีที่ได้มา
๑	รถขยะ ชนิดอัดท้าย	๑๔	๘๑-๘๓๓๔	๑๔ ก.พ. ๒๕๕๖
๒	รถขยะ ชนิดอัดท้าย	๑๔	๘๐-๗๓๓๔	๑๘ ก.พ. ๒๕๕๒
๓	รถขยะ ชนิดอัดท้าย	๑๔	๘๐-๘๙๒๒	๒๗ ก.พ. ๒๕๕๕
๔	รถขยะ ชนิดอัดท้าย	๑๔	๘๐-๗๓๓๓	๑๘ ธ.ค. ๒๕๕๒
๕	รถขยะ ชนิดอัดท้าย	๑๒	๘๐-๖๑๕๓	๑๘ ก.ค. ๒๕๔๙
๖	รถขยะ ชนิดอัดท้าย	๑๔	๘๑-๐๐๙๓	๒๓ มี.ค. ๒๕๕๘
๗	รถขยะ เปิดข้างเทท้าย	๕	๘๑-๐๕๙๕	๒๓ พ.ค. ๒๕๕๙

ที่มา : เทศบาลเมืองพะเยา (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม ๒๕๖๔)

รถเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองพะเยา

๓.๓) การจัดการขยะมูลฝอย

๓.๓.๑) การฝังกลบขยะมูลฝอย

เทศบาลเมืองพะเยา จัดการขยะมูลฝอยโดยการฝังกลบขยะมูลฝอยแบบสุขาภิบาล มีบ่อขยะจำนวน ๒ บ่อ ได้แก่

๑) บ่อที่ ๑ มีการฝังกลบตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๗ – ๒๕๔๕ จำนวน ๒๑ ไร่ เป็นแบบ Area Method โดยค่าตามที่ออกแบบไว้จำนวน ๓ ชั้น ความสูงในแต่ละชั้น ๒.๕-๓.๐ เมตร ปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น ๙๕,๒๐๐ ลูกบาศก์เมตร สำหรับการดำเนินงานจริงมีการฝังกลบขยะมูลฝอยจำนวน ๓ ชั้น ความสูงของขยะมูลฝอยแต่ละชั้น ๓ – ๔ เมตร ปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น ๑๑๗,๖๐๐ ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันปิดดำเนินการแล้วเนื่องจากระบบเต็ม

๒) บ่อที่ ๒ จำนวน ๓๐ ไร่ ซึ่งเป็นบ่อฝังกลบซึ่งเริ่มเปิดใช้งานเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๖ มีความสามารถในการรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ ๒๘ ตันต่อวัน เป็นแบบ Area Method ลักษณะบ่อฝังกลบรองวัสดุกันซึมเพื่อรองรับน้ำชะขยะมูลฝอย มีการอัดและปิดทับมูลฝอย โดยค่าตามที่ออกแบบไว้จำนวน ๓ ชั้น ความสูงของขยะมูลฝอยแต่ละชั้น ๓-๕ เมตร ปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น ๒๘๖,๒๗๓ ลูกบาศก์เมตร สำหรับการดำเนินงานจริงมีการฝังกลบขยะมูลฝอยจำนวน ๓ ชั้น ความสูงของขยะมูลฝอยแต่ละชั้น ๓–๕ เมตร ปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น ๒๑๒,๙๑๖ ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันปิดใช้งานแล้วตั้งแต่เดือนมีนาคม ๒๕๖๑

ภายในระบบฝังกลบแบบสุขาภิบาลเทศบาลเมืองพะเยาชำรุดไม่มีระบบควบคุมก๊าซชีวภาพและระบบตรวจสอบก๊าซชีวภาพ การตรวจสอบน้ำหนักและป้องกันการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ได้รับอนุญาตที่ระบบมีอยู่ชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ แต่มีระบบติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดิน (บ่อสังเกตการณ์) จำนวน ๓ บ่อ

สภาพพื้นที่บ่อขยะในปัจจุบัน (ปิดดำเนินการแล้ว)

สภาพพื้นที่ที่ใช้พักขยะชั่วคราวก่อนขนส่งไปกำจัด

๓.๓.๒) ระบบบำบัดน้ำชะมูลฝอย

ระบบรวบรวมและสูบน้ำชะล้างขยะมูลฝอย เข้าระบบบำบัดน้ำชะมูลฝอยเป็นระบบบ่อผึ่ง พื้นที่ ๑๐ ไร่ จำนวน ๓ บ่อ ได้แก่ บ่อที่ ๑ ขนาด ๙,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตร บ่อที่ ๒ ขนาด ๗,๔๐๐ ลูกบาศก์เมตร บ่อที่ ๓ ขนาด ๔,๗๕๐ ลูกบาศก์เมตร ซึ่งน้ำชะมูลฝอยที่ผ่านการบำบัดส่วนหนึ่งจะซึมลงสู่ชั้นดินและบางส่วนนำมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ ไม่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ซึ่งมีระบบตรวจสอบน้ำใต้ดินหรือบ่อสังเกตการณ์จำนวน ๓ บ่อ ส่วนระบบการจัดการน้ำฝนในโครงการมีลักษณะเป็นรางดินและรางคอนกรีตเสริมเหล็ก (ปัจจุบันปิดการใช้งาน)

สภาพบ่อบำบัดน้ำชะขยะ

๓.๔) เครื่องจักรและครุภัณฑ์ในระบบ

เครื่องจักรและครุภัณฑ์ในระบบฝังกลบขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองพะเยา ที่ยังใช้การได้จนถึงปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นรถชนิดต่างๆ ที่ใช้งานนอกเหนือจากรถที่ใช้ในการเก็บขยะมูลฝอย ได้แก่

ตารางที่ ๔.๒.๕ เครื่องจักรและครุภัณฑ์ในระบบฝังกลบขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองพะเยา

ลำดับ	ประเภท	ขนาด	ทะเบียนรถ/เลขครุภัณฑ์	ปีที่ได้มา
๑	รถบรรทุกเทท้าย*	๑๙๕ แรงม้า	พย ๘๐-๕๓๔๔	๒๕๔๐
๒	รถแทรกเตอร์*	๑๒๐ แรงม้า	ต ๑๔๑ พย	๒๕๔๕
๓	รถขุดตีนตะขาบ*	๑๒๕ แรงม้า	ตค ๐๖๕๗ พย	๒๕๓๗
๔	เครื่องชั่งน้ำหนัก	-	-	๒๕๔๕ (ไม่ได้ใช้งาน)
๕	เครื่องสูบน้ำเสียแบบจุ่มใต้น้ำ ชนิดไม่อุดตัน	๑๕	-	๒๕๔๕

ที่มา : เทศบาลเมืองพะเยา (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม ๒๕๖๔)

หมายเหตุ : * ใช้งานในสถานที่พักขยะ และงานทั่วไปของเทศบาล

เครื่องจักรที่ใช้ดำเนินการในบ่อฝังกลบ

๓.๕) อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภค

อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคในระบบทั้งหมดไม่ได้ใช้งานเนื่องจากมีสภาพชำรุด ได้แก่ อาคารสำนักงาน อาคารจอดรถ และอาคารซ่อมบำรุง ส่วนถนนภายในโครงการเป็นถนนลาดยางความกว้าง ๖ เมตร ล้อมรอบตัวโครงการด้วยรั้วลวดหนามตลอดแนว โดยไม่มีการปลูกพืชกันชน

ตารางที่ ๔.๒.๖ ข้อมูลอาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคภายในระบบกำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองพะเยา

ที่	อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภค	รายละเอียด
๑	อาคารสำนักงาน	มี/ใช้งานไม่ได้
๒	อาคารป้อมยาม	ไม่มี
๓	อาคารจอดรถ	มี/ใช้งานไม่ได้
๔	อาคารซ่อมบำรุง	มี/ใช้งานไม่ได้
๕	ถนนภายในโครงการ (ความกว้าง)	ถนนลาดยาง/กว้าง ๖ เมตร
๖	รั้ว	รั้วลวดหนาม
๗	แนวกันชน (Buffer Zone)	ไม่มี
๘	อื่นๆ (ถ้ามี)	-

อาคารเครื่องชั่ง

อาคารสำนักงาน

อาคารซ่อมบำรุง

๔) การติดตามประเมินผลประสิทธิภาพ

๔.๑) ข้อมูลปริมาณขยะ

เนื่องจากบ่อฝังกลบของเทศบาลเมืองพะเยาปิดดำเนินการ จึงไม่มีการชั่งน้ำหนักขยะเข้าสู่ระบบ อย่างไรก็ตาม เทศบาลเมืองพะเยาได้ดำเนินการสุ่มชั่งน้ำหนักขยะจากรถเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลในเดือนพฤษภาคม ๒๕๖๒ เป็นเวลา ๗ วันต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวันเพื่อนำข้อมูลไปใช้บริหารจัดการขยะในพื้นที่ โดยในปี ๒๕๖๒ มีการสุ่มชั่งปริมาณขยะที่เก็บขนได้จำนวน ๑๙.๙๙ ตันต่อวัน

ตารางที่ ๔.๒.๗ ปริมาณขยะที่เก็บรวบรวมได้โดยเฉลี่ยในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๔

ลำดับที่	ทะเบียนรถ	ผู้บันทึก	ปริมาณขยะโดยเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อวัน)
๑	๘๐-๘๓๓๔	นายศรีมูล ฟูแสง	๓,๐๐๙.๕๓
๒	๘๑-๐๕๙๕	นายเชาวน์ ณ น่าน	๑,๓๕๖.๗๕
๓	๘๐-๘๙๒๒	นายอดิศักดิ์ วิไล	๒,๒๙๕.๔๒
๔	๘๐-๗๓๓๔	นายชัชวาล วุฒิสันต์	๒,๕๕๓.๒๕
๕	๘๑-๐๐๙๓	นายเจริญ หินทอง	๔,๔๔๐.๑๘
๖	๘๑-๐๐๙๓	นายสิทธิชัย หินทอง	๓,๕๘๐.๔๐
๗	๘๐-๗๓๓๓	นายพงษ์ศักดิ์ แก้วหลวง	๒,๖๘๐.๕๖
		รวม	**๑๙,๙๑๖.๐๙**

ที่มา: เทศบาลเมืองพะเยา (ข้อมูล ณ เดือน สิงหาคม ๒๕๖๔)

ปัจจุบัน เทศบาลเมืองพะเยาจ้างเหมาเอกชนในการกำจัดขยะมูลฝอย บริษัท ทรัพย์อุไรขนส่ง จำกัด อัตราค่าจ้าง ๑,๗๕๐ บาทต่อตัน ในการขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะ อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ อย่างไรก็ตาม เทศบาลเมืองพะเยา อยู่ระหว่างการจัดหาพื้นที่รองรับการจัดทำระบบกำจัดขยะมูลฝอย

๔.๒) การตรวจสอบน้ำใต้ดิน

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนน้ำใต้ดินจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองพะเยา ตำบลจำป่าหวาย อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา โดยเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินภายในสถานที่กำจัดขยะเทศบาลเมืองพะเยา จำนวน ๒ จุด ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์ ๑ บริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือบ่อกำจัดขยะ ความลึกบ่อสังเกตการณ์ ๖ เมตร และบ่อสังเกตการณ์ ๒ บริเวณ ทิศตะวันตกเฉียงใต้บ่อกำจัดขยะ ความลึกบ่อสังเกตการณ์ ๖ เมตร

ตารางที่ ๔.๒.๘ จุดเก็บน้ำจากบ่อสังเกตการณ์รอบสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองพะเยา

ที่	ชื่อจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	พิกัด		จุดสังเกต
		X	Y	
๑	บ่อสังเกตการณ์ ๑	๐๖๐๐๑๒๙	๒๑๑๓๑๘๐	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือบ่อกำจัดขยะ ความลึกบ่อสังเกตการณ์ ๖ เมตร
๒	บ่อสังเกตการณ์ ๒	๐๖๐๐๙๙๖	๒๑๑๓๑๙๓	ทิศตะวันตกเฉียงใต้บ่อกำจัดขยะ ความลึกบ่อสังเกตการณ์ ๖ เมตร

จากผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพจากบ่อสังเกตการณ์ ๑ ไม่มีน้ำสำหรับนำมาตรวจวิเคราะห์จึงไม่สามารถรายงานผลการตรวจสอบได้ และบ่อสังเกตการณ์ ๒ พบว่า ไม่มีโลหะหนักหรือพารามิเตอร์ใดที่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ยกเว้นค่าแมงกานีส (Mn) ที่มีผลการตรวจวิเคราะห์ เท่ากับ ๗.๓mg/L เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง มีข้อเสนอแนะว่า เทศบาลเมืองพะเยา จำเป็นที่จะต้องมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์

ตารางที่ ๔.๒.๙ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อสังเกตการณ์ เทศบาลเมืองพะเยา (ปี ๒๕๖๒)

ที่	พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน*
			จุดที่ ๒	
๑	pH	pH Unit	๗.๓	ไม่ได้กำหนด
๒	Conductivity	µs/cm	๓,๖๒๐	ไม่ได้กำหนด
๓	BOD	mg/L	๒.๓	ไม่ได้กำหนด
๔	COD	mg/L	๔๐	ไม่ได้กำหนด
๕	Sulfide	mg/L	ND	ไม่ได้กำหนด
๖	TS	mg/L	๒,๗๔๒	ไม่ได้กำหนด
๗	TDS	mg/L	๒,๗๒๓	ไม่ได้กำหนด
๘	Ammonia-Nitrogen	mg/L	๕.๒	ไม่ได้กำหนด
๙	Nitrate-Nitrogen	mg/L	๗.๑	ไม่ได้กำหนด
๑๐	Iron (Fe)	mg/L	๕.๔	ไม่ได้กำหนด
๑๑	Manganese (Mn)	mg/L	๗.๓	ไม่เกิน ๐.๕
๑๒	Copper (Cu)	mg/L	๐.๐๐๑	ไม่เกิน ๑.๐
๑๓	Chromium (Cr)	mg/L	๐.๐๐๖	ไม่เกิน ๐.๐๕
๑๔	Zinc (Zn)	mg/L	๐.๐๐๔	ไม่เกิน ๕.๐
๑๕	Lead (Pb)	mg/L	ND	ไม่เกิน ๐.๐๑
๑๖	Cadmium (Cd)	mg/L	๐.๐๐๑	ไม่เกิน ๐.๐๐๓
๑๗	Arsenic (As)	mg/L	๐.๐๐๓	ไม่เกิน ๐.๐๑
๑๘	Nickel (Ni)	mg/L	ND	ไม่เกิน ๐.๐๒

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๔๓)

๔.๓) การประเมินประสิทธิภาพระบบกำจัดขยะ

การประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบ ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่า ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร เทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๓ อยู่ในเกณฑ์ **"ดี"** สรุปผลการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบ ตามเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ตารางที่ ๔.๒.๑๐ สรุปผลการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร เทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๔

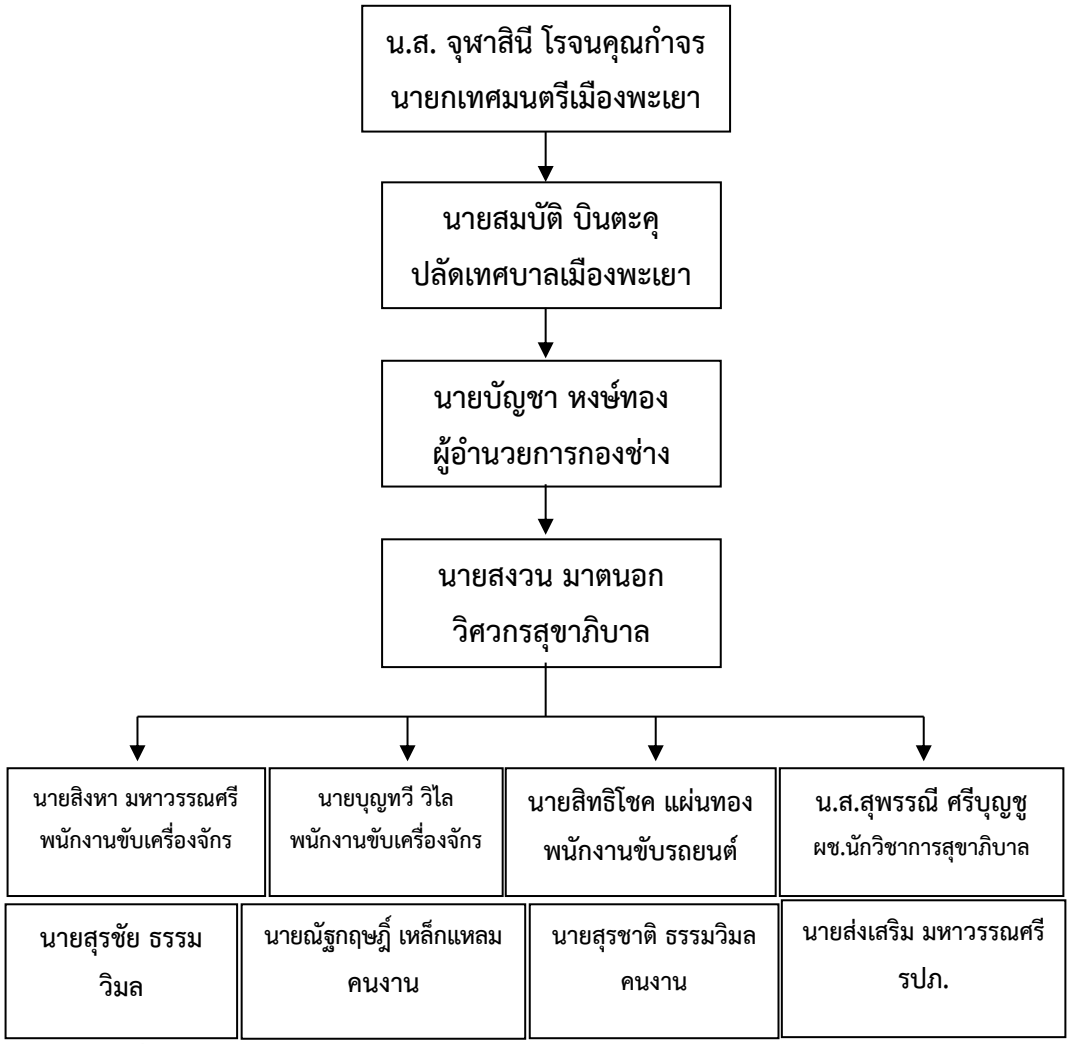
ปัจจัยการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละของคะแนนที่ได้	อยู่ในเกณฑ์
๑. ผลการประเมินด้านนโยบาย	๒๖	๒๐	ร้อยละ ๘๒.๒๕	☑ ดี (> ร้อยละ ๘๐) ☐ พอใช้ (ร้อยละ ๖๐-๘๐) ☐ ต้องปรับปรุง (< ร้อยละ ๖๐)
๒. ผลการประเมินด้านเทคนิค	๔๕	๔๒		
๓. ผลการประเมินด้านบริหารจัดการ	๓๔	๓๐		
๔. ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	๒๒	๑๐		
รวม	**๑๒๔**	**๑๐๒**		
ผลการประเมิน				อยู่ในเกณฑ์ **"ดี"**

๕) การบริหารจัดการ

เทศบาลเมืองพะเยา มีการจัดตั้งคณะทำงาน/คณะกรรมการ ด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอย และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบไว้อย่างชัดเจน โดยผู้รับผิดชอบจะรายงานโดยตรงต่อคณะทำงาน/คณะกรรมการ หรือผู้บริหาร ด้านนโยบาย มีนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมจากฝ่ายบริหารโดยมีที่มาจากนโยบายรัฐบาลและแผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ด้านฐานข้อมูล มีการจัดทำฐานข้อมูลทั้งด้านเทคนิค บุคลากรและงบประมาณด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอย มอบหมายบุคลากรรับผิดชอบดูแลระบบข้อมูล และปรับปรุงข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ ด้านการรายงานมีการสรุปรายงานผลข้อมูลด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยต่อผู้บริหารเป็นระยะๆ มีการจัดทำสรุปรายงานการบริหารจัดการขยะมูลฝอยไว้ใช้ภายในหน่วยงานเก็บเป็นข้อมูล โดยมีรูปแบบการรายงานผลข้อมูลที่ชัดเจน ด้านงบประมาณ มีการจัดสรรงบประมาณ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอย มีการกำหนดเป้าหมายติดตามประเมินผลการใช้งบประมาณ และมีการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ

๕.๑) บุคลากร/หน่วยงานที่รับผิดชอบ

เทศบาลเมืองพะเยา กำหนดผังโครงสร้างบุคลากรในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยไว้ดังนี้



ภาพที่ ๔.๒.๔ ผังโครงสร้างบุคลากรด้านการจัดการขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองพะเยา

๕.๒) ค่าใช้จ่าย

เทศบาลเมืองพะเยามีค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอย ปีงบประมาณ ๒๕๖๔ (เดือนตุลาคม ๒๕๖๓ ถึงเดือนสิงหาคม ๒๕๖๔) ได้แก่ ค่าจ้างบุคลากร ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร/อุปกรณ์ ค่าขนถ่ายขยะมูลฝอย และค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมทั้งสิ้น ๑๖,๑๕๘,๘๐๘.๗๙ บาท โดยส่วนใหญ่เป็นค่าขนถ่ายขยะไปกำจัดรวม ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๕.๓) การจัดเก็บค่าบริการกำจัดขยะ

เทศบาลเมืองพะเยา มีข้อเทศบัญญัติในการเก็บค่าธรรมเนียมการเก็บขนขยะมูลฝอยโดยกำหนดค่าธรรมเนียมการเก็บขนขยะมูลฝอย ๑๒ บาท/ครัวเรือน/เดือน สำหรับประชาชนทั่วไป ๑๒ บาท/ลูกบาศก์เมตร/เดือน สถานประกอบการ ๑๘ บาท/ลูกบาศก์เมตร/เดือน และอาคารพาณิชย-กรรม จะเก็บในอัตราที่สูงกว่าหน่วยงานอื่น ๔๕ บาท/ลูกบาศก์เมตร/เดือน ทั้งนี้ เทศบาลเมืองพะเยายังไม่มีเทศบัญญัติในการเก็บค่าธรรมเนียมการกำจัดขยะมูลฝอย

ตารางที่ ๔.๒.๑๑ อัตราการเก็บค่าธรรมเนียมการกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองพะเยา

หน่วยงาน	บาท/ลูกบาศก์เมตร/เดือน	บาท/ครัวเรือน/เดือน
ประชาชนทั่วไป	๑๒	๑๒
สถานประกอบการ	๑๘	-
อาคารพาณิชยกรรม	๔๕	-

ตารางที่ ๔.๒.๑๒ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินระบบจัดการขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองพะเยา ปี ๒๕๖๔

เดือน	ค่าจ้างบุคลากร (บาท)	ค่าไฟฟ้า (บาท)	ค่าน้ำประปา (บาท)	ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร/อุปกรณ์ (บาท)	ค่าขนถ่ายขยะ (บาท)	อื่นๆ (บาท)	รวม (บาท)
ตุลาคม	๔๔,๖๗๘.๕๗	๕๘๐.๑๕	๕๑,๓๐๐	-	-	๓,๕๐๐	๑๐๐,๐๕๘.๗๒
พฤศจิกายน	๔๕,๐๐๐	๕๒๐.๓๒	๔๔,๓๐๐	-	-	๔,๕๐๐	๙๔,๓๒๐.๓๒
ธันวาคม	๔๕,๐๐๐	๔๕๕.๒๓	๔๖,๖๐๐	๒๕๖๕๐	-	๓,๖๐๐	๑๒๑,๓๐๕.๒๓
มกราคม	๔๕,๐๐๐	๔๖๒.๗๓	๕๑,๓๐๐	-	-	๙,๐๐	๙๖,๗๖๒.๗๓
กุมภาพันธ์	๔๕,๐๐๐	๔๙๕.๖๔	๕๑,๓๐๐	-	-	๗,๒๐๐	๑๐๓,๙๙๕.๖๔
มีนาคม	๔๕,๐๐๐	๕๑๓.๘๔	๔๕,๖๐๐	๑๖๕๖๐	-	๕,๔๐๐	๑๑๓,๐๗๓.๘๔
เมษายน	๔๕,๐๐๐	๑,๐๒๘.๘๔	๕๓,๕๐๐	-	-	๖,๓๐๐	๑๐๕,๘๒๘.๘๔
พฤษภาคม	๔๕,๐๐๐	๒,๓๖๖.๓๙	๕๑,๓๐๐	-	๘,๐๐๐,๐๐๐	๔,๕๐๐	๘,๑๐๓,๑๖๖.๓๙
มิถุนายน	๔๕,๐๐๐	๑,๐๒๘.๘๔	๔๖,๐๐๐	-	๓,๐๐๐,๐๐๐	๔,๕๐๐	๓,๐๙๖,๕๒๘.๘๔
กรกฎาคม	๔๕,๐๐๐	๑,๐๒๗.๓๘	๕๑,๓๐๐	-	๒,๕๐๐,๐๐๐	๖,๓๐๐	๒,๖๐๓,๖๒๗.๓๘
สิงหาคม	๔๕,๐๐๐	๕๙๐.๘๖	๔๗,๘๐๐	๒๓,๑๕๐	๑,๕๐๐,๐๐๐	๓,๖๐๐	๑,๖๒๐,๑๔๐.๘๖
รวม	**๔๙๔,๖๗๘.๕๗**	**๙,๐๗๐.๒๒**	**๕๔๐,๓๐๐.๐๐**	**๖๕,๓๖๐.๐๐**	**๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐**	**๔๙,๔๐๐.๐๐**	**๑๖,๑๕๘,๘๐๘.๗๙**

ที่มา: เทศบาลเมืองพะเยา (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม ๒๕๖๔)

๖) การประชาสัมพันธ์ด้านการจัดการขยะมูลฝอย/เรื่องร้องเรียน (ถ้ามี)

การประชาสัมพันธ์ของเทศบาลเมืองพะเยา มีการจัดทำแผนการประชาสัมพันธ์ประจำปีและการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ที่แสดงรายระเอียดของระบบการจัดการขยะมูลฝอย ระบบกระจายเสียงของเทศบาล รวมทั้งการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนทั้ง ๑๔ ชุมชน ในรูปการส่งเสริมและสนับสนุนโรงเรียนและชุมชนในการลดคัดแยกขยะ และมีการจัดตั้งธนาคารขยะของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลเพื่อสร้างจิตสำนึกคนในพื้นที่ตระหนักถึงประโยชน์ในการคัดแยกขยะ และการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย มีการลงพื้นที่เคาะประตูบ้านเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองพะเยาคัดแยกขยะ เพื่อลดปัญหาค่าใช้จ่ายในเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัด และปัญหาพื้นที่ทิ้งขยะ

ปัญหาเรื่องร้องเรียนในช่วง ๕ ปีย้อนหลังที่ผ่านมา ได้แก่ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีชาวบ้านร้องเรียนเรื่องขยะและน้ำชะขยะไหลในพื้นที่นาใกล้เคียงกับระบบฝังกลบขยะมูลฝอย โดยขณะนี้อยู่ระหว่างการพิจารณาของศาลปกครอง

ตาราง ๔.๒.๑๓ เรื่องร้องเรียนการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองพะเยา

เดือน/พ.ศ.	ผู้ร้องเรียน	ประเด็นร้องเรียน	การแก้ไขปัญหา
๒๕๕๖	ชาวบ้านใกล้เคียง	ขยะและน้ำชะขยะไหลในพื้นที่นาใกล้เคียงกับระบบฝังกลบขยะมูลฝอย	อยู่ระหว่างการพิจารณาของศาลปกครอง

๗) แผนงาน/โครงการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย

ไม่มี

๘) ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไข

สรุปปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองพะเยา ตามการประเมินระบบจัดการขยะมูลฝอยภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ใน ๔ ด้าน ได้แก่ ด้านนโยบาย ด้านเทคนิค ด้านบริหารจัดการ และด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้

ตารางที่ ๔.๒.๑๔ ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบกำจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลเมืองพะเยา

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการ	แนวทางแก้ไข
๑) ด้านนโยบาย ไม่มี	ไม่มี
๒) ด้านเทคนิค ไม่มี (บ่อฝังกลบปิดดำเนินการ)	ไม่มี
๓) ด้านบริหารจัดการ ๑. การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ข้างเคียงเทศบาลยังไม่มีหรือไม่เพียงพอ จึงมีการนำขยะมาทิ้งในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ทำให้ต้องรับภาระการจัดการขยะนอกเขตพื้นที่และมีค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น ๒. เทศบาลเมืองพะเยามีภาระค่าใช้จ่ายในการขนส่งขยะไปกำจัดที่สูงมากต่อปี ประกอบกับต้องอาศัยพื้นที่โรงฆ่าสัตว์เก่าเป็นที่พักขยะก่อนส่งกำจัด ซึ่งต้องดำเนินการบริหารจัดการที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ไม่ดีในบริเวณใกล้เคียง แต่มีบางช่วงที่อยู่ระหว่างการจัดหาผู้รับจ้างขนส่งขยะไม่กำจัด จึงมีขยะสะสมในพื้นที่จำนวนมาก เทศบาลจึงต้องทำการฝังกลบขยะชั่วคราวระหว่างรอการขนส่งไปกำจัดที่เชียงใหม่ต่อไป	๑. เทศบาลเมืองพะเยา มีการประชาสัมพันธ์ไม่ให้นำขยะนอกเขตมาทิ้งในเขตเทศบาล และมีบทลงโทษสำหรับผู้ที่นำขยะนอกเขตมาทิ้ง โดยการจับและปรับไม่เกิน ๒,๐๐๐ บาท ตาม พรบ. การสาธารณสุข ๒. เทศบาลเมืองพะเยาควรเร่งจัดหาพื้นที่กำจัดขยะใหม่ และดำเนินการขอรับการสนับสนุนงบประมาณก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย/สถานีขนถ่ายขยะ ให้เป็นไปตามหลักวิชาการ ๓. เทศบาลเมืองพะเยาควรรณรงค์ให้ประชาชนในพื้นที่มีการคัดแยกขยะที่ต้นทางและนำขยะกลับไปใช้ประโยชน์อย่างเร่งด่วน เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายในการขนส่งขยะไปกำจัด
๔) ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ไม่มี	ไม่มี

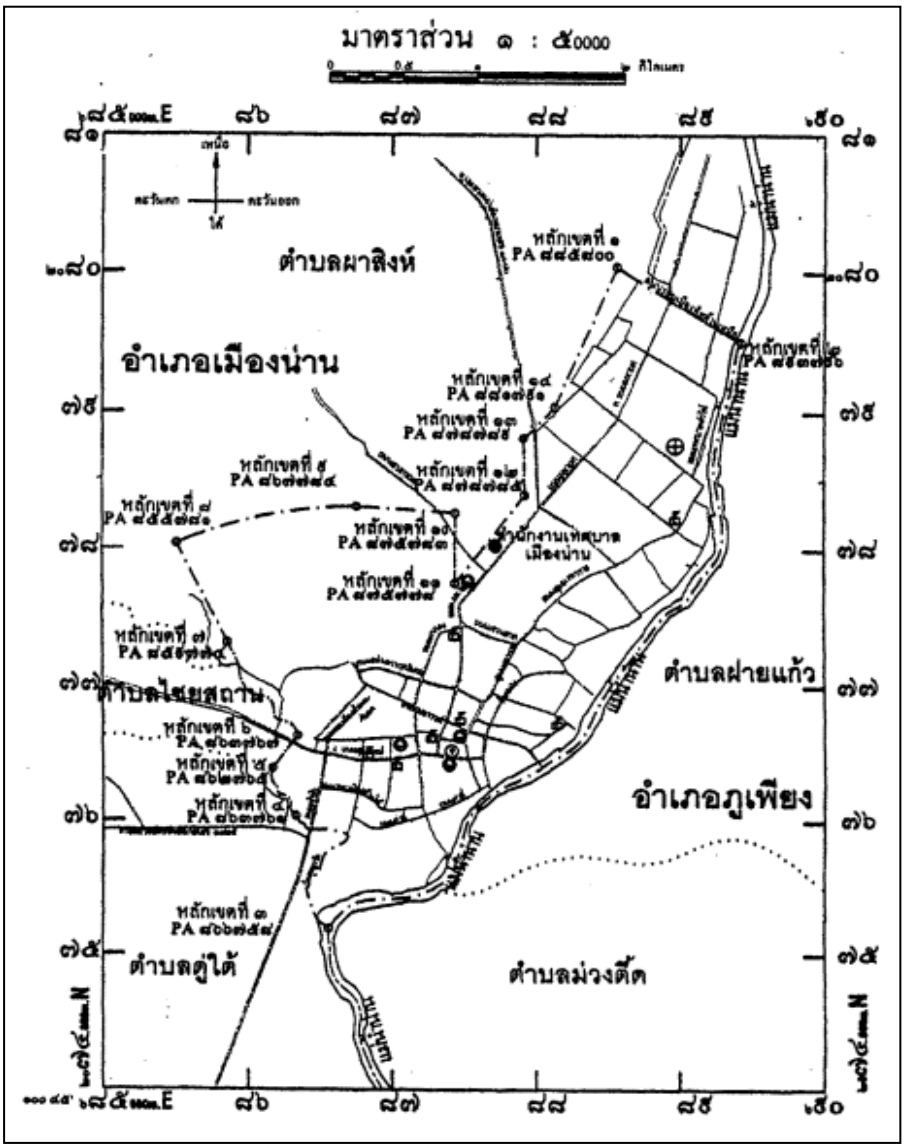
๔.๓ จังหวัดน่าน

๔.๓.๑ ระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน

๑) ข้อมูลทั่วไป

เทศบาลเมืองน่าน เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประเภทเทศบาลเมือง ตั้งอยู่เลขที่ ๒๑๔/๑๐ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน มีพื้นที่ครอบคลุม ๒ ตำบล คือ ตำบลในเวียงทั้งตำบล และบางส่วนของตำบลผาสิงห์ ๓ หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านสวนหอม หมู่ ๓ บ้านดอนสวรรค์ หมู่ ๘ และบ้านฟ้าใหม่ หมู่ ๙ รวม ๒๘ ชุมชน มีพื้นที่ ๗.๖ ตารางกิโลเมตร หรือ ๔,๗๕๐ ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อบต.ผาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน และ อบต.ฝายแก้ว อำเภอภูเพียง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	เทศบาลตำบลดู่ใต้ อำเภอเมืองน่าน
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อบต.ฝายแก้ว และ อบต.ม่วงตึ๊ด อำเภอภูเพียง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อบต.ผาสิงห์ และ อบต.ไชยสถาน อำเภอเมืองน่าน



ภาพที่ ๔.๓.๑ แผนที่เขตเทศบาลเมืองน่าน

จำนวนประชากรและครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองน่าน ตามทะเบียนราษฎร์ ณ เดือนกันยาน ๒๕๖๓ มีทั้งสิ้น ๑๙,๕๐๖ คน เป็นชาย ๙,๖๗๗ คน หญิง ๙,๘๒๙ คน จำนวนครัวเรือน ๑๐,๗๗๒ ครัวเรือน ทั้งนี้ ยังไม่รวมประมาณการจำนวนประชากรแฝงและนักท่องเที่ยว

ตารางที่ ๔.๓.๑ จำนวนประชากรและครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ในเขตเทศบาลเมืองน่าน ในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๖๓)

ปี	จำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน
๒๕๕๔	๒๑,๓๓๕	๑๐,๐๑๒
๒๕๕๕	๒๑,๒๔๙	๑๐,๑๖๓
๒๕๕๖	๒๐,๙๑๔	๑๐,๒๘๓
๒๕๕๗	๒๐,๕๙๕	๑๐,๓๖๔
๒๕๕๘	๒๐,๕๑๔	๑๐,๔๒๖
๒๕๕๙	๒๐,๓๖๒	๑๐,๕๐๗
๒๕๖๐	๒๐,๐๑๒	๑๐,๕๖๗
๒๕๖๑	๒๐,๐๓๒	๑๐,๖๔๐
๒๕๖๒	๑๙,๕๔๔	๑๐,๗๗๐
๒๕๖๓	๑๙,๕๐๖	๑๐,๗๗๒

๒) แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย

แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยชุมชนในเขตเทศบาลเมืองน่านส่วนใหญ่มาจากบ้านเรือนและที่อยู่อาศัย ตลาด โรงแรม ร้านอาหาร หน่วยงานราชการ/เอกชน หอพัก/อพาร์ทเมนท์/อาคารชุด ห้างสรรพสินค้า/ศูนย์การค้า และห้างสะดวกซื้อ เป็นต้น

ตารางที่ ๔.๓.๒ แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองน่าน

ลำดับที่	แหล่งกำเนิด	จำนวน (แห่ง)
๑	ตลาด	๕
๒	โรงแรม	๖๗
๓	โรงพยาบาล	๑
๔	ร้านอาหาร	๔๐๘
๕	หน่วยงานราชการ/เอกชน	๒๕
๖	หอพัก/อพาร์ทเมนท์/อาคารชุด	๑๕๑
๗	ห้างสรรพสินค้า	-
๘	เซเว่น อีเลฟเว่น	๙
๙	โลตัส เอ็กเพรส	๒
๑๐	ศูนย์การค้า	๑
๑๑	ร้านโอท็อป	๒

ที่มา : เทศบาลเมืองน่าน (ข้อมูล ณ เดือน สิงหาคม ๒๕๖๔)

๓) ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

๓.๑) ข้อมูลทั่วไป

ระบบกำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองน่านมีพื้นที่ประมาณ ๖๐ ไร่ ตั้งอยู่ ถนนน่าน-ทุ่งช้าง บ้านห้วยส้มป่อย ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน อยู่ห่างจากเขตเทศบาลเมืองน่านประมาณ ๕ กิโลเมตร เป็นที่ดินที่เทศบาลเมืองน่านจัดซื้อเองเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๗ เริ่มดำเนินการก่อสร้างเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๑ โดยว่าจ้าง บริษัทก่อสร้าง ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศุภฤกษ์วรกุล จำกัด สร้างแล้วเสร็จเมื่อต้นปี พ.ศ. ๒๕๔๓ เริ่มใช้งานเมื่อวันที่ ๒๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๓ ดูแลระบบโดยกองช่างสุขาภิบาล เทศบาลเมืองน่าน ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่โครงการในรัศมี ๑ กิโลเมตร มีลำห้วยส้มป่อย อยู่ห่างจากระบบกำจัดขยะมูลฝอยประมาณ ๑๐ เมตร โดยในปัจจุบัน ระบบกำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองน่าน มีการรวมกลุ่มพื้นที่จัดการขยะมูลฝอยโดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานอื่นๆ จัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกัน จำนวน ๒๒ แห่ง

ภาพที่ ๔.๓.๒ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน

เทศบาลเมืองน่าน ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ในปี พ.ศ.๒๕๔๑ รวมวงเงินทั้งสิ้น ๘๗.๕๕๕ ล้านบาท เพื่อก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย และในปี พ.ศ.๒๕๕๖ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โครงการถ่ายโอนภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด วงเงินทั้งสิ้น ๘๑.๒๔๐ ล้านบาท เพื่อก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย ระยะที่ ๒

ตารางที่ ๔.๓.๓ รายละเอียดและความเป็นมาการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองน่าน

ปีงบประมาณ พ.ศ.	แหล่งงบประมาณ	วงเงิน (ล้านบาท)	รายละเอียดโครงการ
๒๕๓๙	งบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการ เพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จากกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	๓.๐๐๐	การศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
๒๕๔๑	งบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการ เพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จากกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	๘๗.๕๕๕	ก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอย โดย ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศุภฤกษ์วรกุล เป็นผู้รับผิดชอบการก่อสร้างทั้งหมด เริ่มก่อสร้างวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๔๑ ก่อสร้างแล้วเสร็จวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๓
๒๕๔๘	เทศบาลเมืองน่าน	๑๙.๐๐	ปรับปรุงก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอย ระยะที่ ๑ ชั้นที่ ๒
๒๕๕๐	เทศบาลเมืองน่าน	๑๘.๐๐	ปรับปรุงก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอย ระยะที่ ๑ ชั้นที่ ๓
๒๕๕๒	เทศบาลเมืองน่าน	๑๓.๙๗๐	ปรับปรุงก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอย ระยะที่ ๑ ชั้นที่ ๔
๒๕๕๒	เทศบาลเมืองน่าน	๑.๐๐	การศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบจัดการมูลฝอย ระยะที่ ๒
๒๕๕๔	เทศบาลเมืองน่าน	๑๕.๒๙๐	ปรับปรุงก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอย ระยะที่ ๑ ชั้นที่ ๕
๒๕๕๖	งบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการ เพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๘๑.๒๔๐	ก่อสร้างบ่อฝังกลบขยะ ระยะที่ ๒ จำนวน ๑ บ่อ โรงคัดแยกขยะมูลฝอย ๑ โรง พร้อมเครื่องคัดแยก โรงหมักปุ๋ยพร้อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ ๑ โรง พร้อมครุภัณฑ์ ได้แก่ รถแทรกเตอร์ตีนตะขาบ ๑ คัน รถตักหน้าขุดหลัง ๑ คัน รถขุดตีนตะขาบ ๑ คัน รถบรรทุกเทท้าย ๑ คัน เครื่องสูบน้ำเสีย ๒ เครื่อง โดย บริษัท ส.ศิริชัย สยามวัสดุ เป็นผู้รับผิดชอบการก่อสร้างทั้งหมด มีระยะเวลาในการก่อสร้าง ตั้งแต่วันที่ ๒ เมษายน ๒๕๕๖ ถึงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๗ รวมระยะเวลา ๕๔๐ วัน (และได้ขอขยายเวลาการก่อสร้างออกไปอีก ๑๕๐ วัน ถึงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘)

๓.๒) การเก็บ รวบรวม และขนส่ง

เทศบาลเมืองน่าน ให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยในพื้นที่เขตเทศบาลทุกวัน แต่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่ร่วมทิ้งจะเปิดให้บริการ ส่งเข้ากำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ในวันจันทร์ถึงศุกร์เท่านั้น โดยปัจจุบันเทศบาลเมืองน่านมีรถเก็บขยะทั้งสิ้น ๑๑ คัน รถเก็บขยะอันตราย ๑ คัน รถเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ๑ คัน และรถขนกิ่งไม้ ๒ คัน

ตารางที่ ๔.๓.๔ รายละเอียดรถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน

ประเภทรถ	ทะเบียนรถ	ปีที่จัดซื้อ	ชื่อผู้ขับขี่	สภาพรถ
๑. รถบรรทุกขยะ เบอร์ ๑	บธ ๑๔๓๙	๒๗ เม.ย.๒๕๕๔	นายยุทธการ อินพรม	พอใช้
๒. รถบรรทุกขยะ เบอร์ ๒	๘๐-๘๒๕๐	๒๗ เม.ย.๒๕๕๔	นายกระดิ่งทอง ไชยโภชน์	พอใช้
๓. รถบรรทุกขยะ (กลาง)	๘๑-๐๗๙๗	๑๒ ก.ค. ๒๕๕๙	นายประพันธ์ แก้วกำคำ	พอใช้
๔. รถบรรทุกขยะ (เล็ก)	บธ ๓๖๓๐	๑ ก.พ. ๒๕๖๐	นายสำรวย ท้าวหน่อ	ดี
๕. รถบรรทุกขยะ เบอร์ ๕	บธ ๑๒๗๐	๒๖ ก.ย. ๒๕๓๙	นายอรรคเดช อรรคนิตย์	ชำรุด
๖. รถบรรทุกขยะ เบอร์ ๖	๘๐-๔๒๕๔	๙ มี.ค.๒๕๔๓	นายอดิศักดิ์ อัศวรัตนากร	ชำรุด
๗. รถบรรทุกขยะ เบอร์ ๗	๘๐-๔๒๕๕	๙ มี.ค.๒๕๔๓	นายประทิน อินพรม	ชำรุด
๘. รถบรรทุกขยะ เบอร์ ๘	๘๐-๕๕๒๓	๑ มี.ค.๒๕๔๘	นายธงชัย การินทร์	พอใช้
๙. รถบรรทุกขยะ เบอร์ ๙	๘๐-๖๑๗๗	๓ ส.ค.๒๕๔๙	นายสมโภช มูลสติ	พอใช้
๑๐. รถบรรทุกขยะ เบอร์ ๑๐	๘๐-๙๖๑๒	๑๗ ก.ย.๒๕๕๖	นายวินัย แดนปัน	ดี
๑๑. รถบรรทุกขยะ เบอร์ ๑๑	๘๑-๑๕๙๑	๒๖ ต.ค.๒๕๖๑	นายประทิน อินพรม	ดี
๑๒. รถเก็บขนขยะอันตราย	ม.๐๗๑๖	๘ ก.ย.๒๕๓๖	นายจำเริญ ยาวิไชย	ชำรุด
๑๓. รถเก็บขนขยะติดเชื้อ	บธ ๒๘๒๙	๑๒ ก.ค.๒๕๕๙	นายภาสกรณ์ สงคราม	ดี
๑๔. รถเก็บขนกิ่งไม้ ๑	๘๐-๕๕๐๘	๑๔ ก.พ.๒๕๔๘	นายสุริยะ โมกดารา	พอใช้
๑๕. รถเก็บขนกิ่งไม้ ๒	๘๑-๐๓๔๒	๓ เม.ย.๒๕๕๘	นายพงษ์ศักดิ์ มาแก้ว	ดี

ที่มา : เทศบาลเมืองน่าน (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม ๒๕๖๔)

อาคารเครื่องชั่ง และรถเก็บขยะมูลฝอยที่เข้าร่วมโครงการ

๓.๓) การจัดการขยะมูลฝอย

๓.๓.๑) การฝังกลบขยะมูลฝอย

การกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่านเป็นแบบผสมผสาน โดยแบ่งเป็นระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) มีจำนวนบ่อฝังกลบขยะมูลฝอยจำนวน ๒ บ่อ ได้แก่

๑) บ่อที่ ๑ ขนาดพื้นที่ ๒๐ ไร่ เปิดใช้งานเมื่อปี พ.ศ.๒๕๔๓ มีความสามารถในการรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ ๕๐-๖๐ ตัน/วัน ใช้วิธีฝังกลบแบบพื้นราบ (Area Method) ลักษณะบ่อฝังกลบรองวัสดุกันซึมเพื่อรองรับน้ำชะขยะมูลฝอย โดยมีค่าตามที่ออกแบบไว้จำนวน ๕ ชั้น ชั้นละ ๓ เมตร ปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น ๒๕๑,๔๖๐ ลูกบาศก์เมตร ดำเนินการจริง จำนวน ๖ ชั้น ความสูงแต่ละชั้น ๓-๔ เมตร คิดเป็นปริมาณขยะมูลฝอยรวมประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร อายุการใช้งานของบ่อฝังกลบที่ออกแบบไว้จำนวน ๓๐ ปี ใช้จริง ๑๗ ปีปัจจุบันได้ทำการฝังกลบเต็มพื้นที่แล้ว

๒) บ่อที่ ๒ ขนาดพื้นที่ ๑๕ ไร่ เปิดใช้งานเมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๙ ใช้วิธีฝังกลบแบบพื้นราบ (Area Method) จำนวน ๑ ชั้น ลึก ๑๑ เมตร คิดเป็นปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น ๒๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันได้ปิดการใช้งานเนื่องจากบ่อเต็มแล้ว

๓) บ่อที่ ๓ จำนวน ๑ ชั้น ลึก ๑๐ เมตร ปัจจุบันดำเนินการฝังกลบขยะมูลฝอยใกล้เต็มพื้นที่แล้ว ซึ่งคาดว่าจะสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้อีกไม่เกิน ๖ เดือน

ระบบกำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองน่าน ไม่มีระบบควบคุมและตรวจสอบก๊าซ แต่มีระบบติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดิน (บ่อสังเกตการณ์) จำนวน ๒ บ่อ สามารถใช้งานได้ทุกบ่อ มีระบบจัดการน้ำฝนเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก

เทศบาลเมืองน่าน นำเอาเทคโนโลยีมาใช้ภายในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ได้แก่ เครื่องจักรคัดแยกขยะความสามารถในการคัดแยกขยะมูลฝอย ๓๐-๔๐ ตัน/วัน โดยใช้แรงงานคนในการคัดแยกร่วมด้วย

ภาพที่ ๔.๓.๓ บริเวณสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองน่าน (ถ่ายเมื่อวันที่ ๑ ก.ค. ๒๕๖๔)

เครื่องจักรคัดแยกและการอัดขยะรีไซเคิล และบ่อฝังกลบภายในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน

๓.๓.๒) ระบบบำบัดน้ำชะมูลฝอย

ระบบบำบัดน้ำชะขยะมูลฝอย เป็นระบบบ่อผึ่ง จำนวน ๑ บ่อ ขนาด ๒๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ประมาณ ๗ ไร่ ทั้งนี้น้ำชะขยะดังกล่าวได้ถูกรวบรวมจากพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย มายังบ่อบำบัดน้ำเสียโดยไม่มีการระบายน้ำเสียออกสู่ภายนอกสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

ระบบบำบัดน้ำชะขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน

๓.๓.๓) เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

นอกจากการกำจัดขยะมูลฝอยโดยระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลแล้ว เทศบาลเมืองน่าน ยังมีเตาเผาขยะติดเชื้อ เป็นแบบเผาไหม้ความร้อนสูง ๓ ห้องเผา เพื่อให้บริการกำจัดขยะติดเชื้อให้กับสถานพยาบาลในพื้นที่จังหวัดน่าน คิดค่าบริการในการกำจัดขยะติดเชื้อที่กิโลกรัมละ ๑๒ บาท ซึ่งปัจจุบันมีสถานพยาบาลในเขตเทศบาลเมืองน่าน จำนวน ๒๒ แห่ง และสถานพยาบาลนอกเขตเทศบาลเมืองน่าน จำนวน ๑๔ แห่ง ที่เข้ามากำจัดขยะติดเชื้อ ดังนี้

ตารางที่ ๔.๓.๕ รายละเอียดให้บริการกำจัดขยะติดเชื้อของเทศบาลเมืองน่าน

<u>สถานพยาบาลในเขตเทศบาลเมืองน่าน</u>	<u>สถานพยาบาลนอกเขตเทศบาลเมืองน่าน</u>
1. โรงพยาบาลน่าน	1. โรงพยาบาลเวียงสา
2. โรงพยาบาลค่ายสุริยพงษ์	2. โรงพยาบาลนาหมื่น
3. เรือนจำจังหวัดน่าน	3. โรงพยาบาลยุพราชปัว
4. คลินิกศูนย์ทันตกรรม (สาธารณสุขจังหวัด)	4. โรงพยาบาลเชียงกลาง
5. คลินิกบุญรักษาไตเทียม	5. โรงพยาบาลท่าวังผา
6. คลินิกทันตกรรมยิ้มใส	6. โรงพยาบาลบ่อเกลือ
7. คลินิกหมอกอบกุล	7. โรงพยาบาลทุ่งช้าง
8. บริษัทเอ็นแอนทีไตเทียม	8. โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ
9. คลินิกทันตกรรมเกรท สไมล์	9. โรงพยาบาลแม่จริม
10. โรงพยาบาลสัตว์น่านน้ำทอง	10. โรงพยาบาลสองแคว
11. คลินิกคุณแม่	11. โรงพยาบาลสันติสุข
12. โรงพยาบาลสัตว์น่านปิยะมิตร	12. โรงพยาบาลบ้านหลวง
13. คลินิกดิเอสเซ็นเมดิคอล	13. โรงพยาบาลนาน้อย
14. คลินิกทันตกรรม	14. โรงพยาบาลภูเพียง
15. คลินิก ฟ ฟัน	
16. โรงพยาบาลน่านรักษ์สัตว์	
17. คลินิกหมอกร	
18. คลินิกเด็นตัล พริสทีน ทันตกรรม	
19. คลินิกแพทย์แผนจีน อัลฟาคลินิก	
20. คลินิกเวชกรรมด็อกเตอร์โอ้	
21. คลินิกแล็ปน่าน	
22. คลินิกน่านรวมแล็ป	

แผนที่แสดงที่ตั้ง โรงพยาบาลต่างๆที่นำขยะติดเชื้อเข้ามากำจัด ณ ระบบกำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองน่าน

โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๓ ถึงเดือนสิงหาคม ๒๕๖๔ ปริมาณขยะมูลฝอยติดเชื้อที่นำมากำจัดเฉลี่ยประมาณ ๓๒.๕๘ ตันต่อเดือน

ตารางที่ ๔.๓.๖ ข้อมูลปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่นำมากำจัด ณ โครงการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เทศบาลเมืองน่าน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

เดือน	ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ (ตัน/เดือน)
ตุลาคม ๒๕๖๓	๒๙.๒๗
พฤศจิกายน ๒๕๖๓	๑๘.๗๖
ธันวาคม ๒๕๖๓	๒๗.๘๔
มกราคม ๒๕๖๔	๒๖.๕๖
กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔	๒๒.๒๐
มีนาคม ๒๕๖๔	๒๔.๐๕
เมษายน ๒๕๖๔	๓๔.๗๗
พฤษภาคม ๒๕๖๔	๔๖.๙๒
มิถุนายน ๒๕๖๔	๓๓.๘๔
กรกฎาคม ๒๕๖๔	๓๔.๕๗
สิงหาคม ๒๕๖๔	๕๙.๖๖
เฉลี่ย	**๓๒.๕๘**

ที่มา: เทศบาลเมืองน่าน (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน ๒๕๖๔)

๓.๔) เครื่องจักรและครุภัณฑ์ในระบบ

เครื่องจักรและครุภัณฑ์ในระบบฯ ที่ยังใช้การได้จนถึงปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นรถชนิดต่างๆ ที่ใช้งานนอกเหนือจากรถที่ใช้ในการเก็บขยะมูลฝอย

ตารางที่ ๔.๓.๗ เครื่องจักรและครุภัณฑ์ในระบบกำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองน่าน

ลำดับ	ประเภท	ทะเบียนรถ	ขนาด (แรงม้า)	ปีที่ได้มา	สภาพ
๑	รถแทรกเตอร์	ตค ๕๘	๑๓๗	๙ มี.ค.๒๕๔๓	ใช้งานได้
๒	รถแบคโฮ	ตค ๕๗	๑๒๘	๙ มี.ค.๒๕๔๓	ชำรุด
๓	รถบรรทุก ๖ ล้อ	๘๐-๔๒๕๖	๕ ลบ.ม.	๙ มี.ค.๒๕๔๓	ใช้งานได้
๔	รถบรรทุก ๑๐ ล้อ	๘๑-๐๓๗๐	๒๔๐	๑๐ เม.ย.๒๕๕๘	ใช้งานได้
๕	รถแทรกเตอร์ตีนตะขาบ	ตค ๒๓๖๖	๒๐๕	๑๐ เม.ย.๒๕๕๘	ใช้งานได้
๖	รถขุดหน้าตักหลัง	ตค ๒๓๖๗	๙๐	๑๐ เม.ย.๒๕๕๘	ใช้งานได้
๗	รถขุดตีนตะขาบ (รถแมคโฮ)	ตค ๒๓๖๘	๑๖๔	๑๐ เม.ย.๒๕๕๘	ใช้งานได้
๘	รถโฟลค์ลิฟท์	๐๑๔-๖๔-๐๐๐๑	-	๑๗ มี.ค.๒๕๖๔	ใช้งานได้

ที่มา : เทศบาลเมืองน่าน, ๒๕๖๔

๓.๕) อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภค

อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ อาคารสำนักงาน อาคารป้อมยาม อาคารจอดรถและอาคารซ่อมบำรุง อาคารเครื่องชั่ง ส่วนถนนภายในโครงการเป็นถนนคอนกรีต ความกว้าง ๖-๘ เมตร ล้อมรอบตัวโครงการด้วยรั้วคอนกรีตตลอดแนว โดยมีต้นไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ เป็นแนวกันชน ความสูงเฉลี่ย ๓-๖ เมตร

ตารางที่ ๔.๓.๘ ข้อมูลอาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภคภายในระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน

ที่	อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภค	รายละเอียด
๑	อาคารสำนักงาน	มี/ใช้งานปกติ
๒	อาคารป้อมยาม	มี/ใช้งานปกติ
๓	อาคารจอดรถ	มี/ใช้งานปกติ
๔	อาคารซ่อมบำรุง	มี/ใช้งานปกติ
๕	ถนนภายในโครงการ (ความกว้าง)	คอนกรีต (กว้าง ๖-๘ เมตร)
๖	รั้ว	มี/รั้วคอนกรีต
๗	แนวกันชน (Buffer Zone)	ไม่มี
๘	อื่นๆ (ถ้ามี)	อาคารเครื่องชั่ง/ใช้งานได้ตามปกติ

เครื่องจักรและครุภัณฑ์ในระบบ อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภค ภายในระบบกำจัดขยะมูลฝอย

๔) การติดตามประเมินผลประสิทธิภาพ

๔.๑) ข้อมูลปริมาณขยะ

เทศบาลเมืองน่าน ดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยและกำจัดขยะมูลฝอยเองโดยกองช่างสุขาภิบาล เทศบาลเมืองน่าน โดยในปี ๒๕๖๔ มีปริมาณขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานที่นำ ขยะมากำจัด ณ ระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน ทั้ง ๒๒ แห่ง รวมทั้งสิ้น ๒๑,๕๔๑.๕๖ ตันต่อปี หรือประมาณ ๖๕.๒๘ ตันต่อวัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๗๐ ของประสิทธิภาพการกำจัดที่ออกแบบไว้

ตารางที่ ๔.๓.๙ รายชื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานที่นำขยะมากำจัด ณ เทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๔ (เดือนตุลาคม ๒๕๖๓ - สิงหาคม ๒๕๖๔)

ลำดับ	หน่วยงาน/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ปริมาณขยะเข้าระบบรวมต่อปี (ตัน/ปี)
๑	เทศบาลเมืองน่าน	๗,๘๓๒.๓๗
๒	เทศบาลตำบลเวียงสา	๗๗๔.๗๒
๓	เทศบาลตำบลเชียงกลาง	๗๗๘.๗๔๕
๔	เทศบาลตำบลดู่ใต้	๑๗๑๑.๑๐๕
๕	อบต.กองควาย	๖๗๐.๑๗
๖	อบต.ถืมตอง	๓๓๖.๑๐๕
๗	อบต.ท่าน้าว	๒๖๖.๑๓๕
๘	อบต.ฝายแก้ว	๑๓๒๘.๐๔๕
๙	อบต.ม่วงตื๊ด	๕๗๗.๙๖๕
๑๐	อบต.ไชยสถาน	๑๘๕๔.๒๒
๑๑	อบต.เรือง	๓๕๗.๕๑
๑๒	เทศบาลตำบลปัว	๑๘๕๑.๒๐๕
๑๓	วิทยาลัยการอาชีพเวียงสา	๑๒.๘๘
๑๔	อบต.สะเนียน	๖๕๓.๐๑
๑๕	อบต ป่ากลาง	๔๖๘.๙๑
๑๖	เทศบาลตำบลหนองแดง	๑๑.๘๘
๑๗	อบต.น้ำปั้ว	๒๑๓.๔๙
๑๘	อบต.ตาลชุม	๘๘.๒๕๕
๑๙	โรงพยาบาลสันติสุข	๑๐.๘๕๕
๒๐	เทศบาลตำบลกลางเวียง	๘๖๙.๕๓๕
๒๑	โรงพยาบาลน่าน	๖.๑๖๕
๒๒	อบต.ผาสิงห์	๘๑๖.๕๗
๒๓	เทศบาลตำบลนาน้อย	๕๑.๗๒
รวม		๒๑,๕๔๑.๕๖

๔.๒) การตรวจสอบน้ำใต้ดิน

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนน้ำใต้ดินจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ตำบล ผาสิงห์อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน โดยเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินภายในสถานที่กำจัดขยะเทศบาลเมืองน่าน จำนวน ๒ จุด ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์ ๑ และบ่อสังเกตการณ์ ๒

ตารางที่ ๔.๓.๑๐ จุดเก็บน้ำจากบ่อสังเกตการณ์รอบสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน

ที่	ชื่อจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	พิกัด		จุดสังเกต
		X	Y	
๑	บ่อสังเกตการณ์ ๑	0685464	2083683	น้ำในบ่อสังเกตการณ์แห้ง เก็บน้ำลำห้วยข้างๆ แทน
๒	บ่อสังเกตการณ์ ๒	0685403	2083498	-

จากผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพจากบ่อสังเกตการณ์ ไม่มีโลหะหนักหรือพารามิเตอร์ใดที่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ทั้งนี้ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง มีข้อเสนอแนะว่า เทศบาลเมืองน่าน จำเป็นที่จะต้องมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์

ตารางที่ ๔.๓.๑๑ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อสังเกตการณ์ เทศบาลเมืองน่าน

ที่	พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*
			จุดที่ ๑	จุดที่ ๒	
๑	pH	pH Unit	๘.๑	๗.๘	ไม่ได้กำหนด
๒	Conductivity	µs/cm	๔๒๘	๙๐๖	ไม่ได้กำหนด
๓	BOD	mg/L	๑.๔	๒.๐	ไม่ได้กำหนด
๔	COD	mg/L	๙.๖	๗.๘	ไม่ได้กำหนด
๕	Sulfide	mg/L	ND	ND	ไม่ได้กำหนด
๖	TS	mg/L	๓๑๖	๕๗๒	ไม่ได้กำหนด
๗	TDS	mg/L	๒๗๐	๔๙๔	ไม่ได้กำหนด
๘	Ammonia-Nitrogen	mg/L	๐.๐๐	๐.๐๐	ไม่ได้กำหนด
๙	Nitrate-Nitrogen	mg/L	๐.๒๓	๑.๗	ไม่ได้กำหนด
๑๐	Iron (Fe)	mg/L	๑.๘๑	๐.๗๘	ไม่ได้กำหนด
๑๑	Manganese (Mn)	mg/L	๐.๑๔	๐.๒๑	ไม่เกิน ๐.๕
๑๒	Copper (Cu)	mg/L	๐.๐๐๔	๐.๐๐๕	ไม่เกิน ๑.๐
๑๓	Chromium (Cr)	mg/L	๐.๐๐๕	๐.๐๑๓	ไม่เกิน ๐.๐๕
๑๔	Zinc (Zn)	mg/L	๐.๔๐	๐.๓๗	ไม่เกิน ๕.๐
๑๕	Lead (Pb)	mg/L	๐.๐๐	๐.๐๑๑	ไม่เกิน ๐.๐๑
๑๖	Cadmium (Cd)	mg/L	๐.๐๐๑	๐.๐๐๑	ไม่เกิน ๐.๐๐๓
๑๗	Arsenic (As)	mg/L	๐.๐๑๕	๐.๐๔	ไม่เกิน ๐.๐๑
๑๘	Nickel (Ni)	mg/L	๐.๐๐๒	๐.๐๐๑	ไม่เกิน ๐.๐๒

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๔๓)

๔.๓) การประเมินประสิทธิภาพระบบกำจัดขยะ

การประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบ ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่า ระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๒ อยู่ในเกณฑ์ **"ดี"** สรุปผลการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบ ตามเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ตารางที่ ๔.๓.๑๒ สรุปผลการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๔

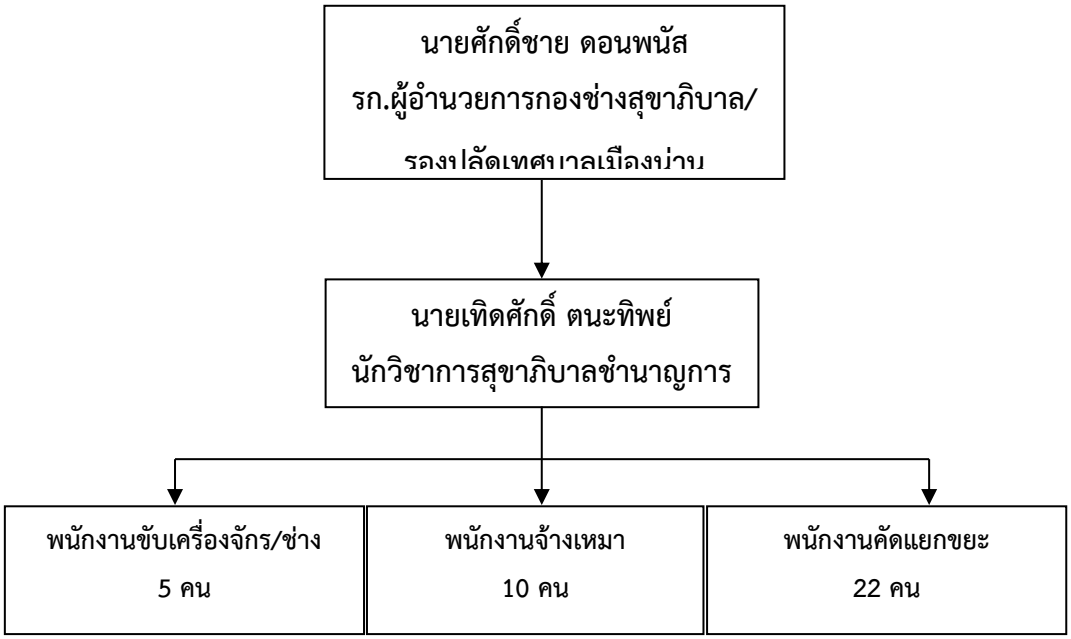
ปัจจัยการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละของคะแนนทีได้	อยู่ในเกณฑ์
๑. ผลการประเมินด้านนโยบาย	๒๖	๒๖	ร้อยละ ๙๒.๒๗	☑ ดี (> ร้อยละ ๘๐) ☐ พอใช้ (ร้อยละ ๖๐-๘๐) ☐ ต้องปรับปรุง (< ร้อยละ ๖๐)
๒. ผลการประเมินด้านเทคนิค	๔๕	๓๘		
๓. ผลการประเมินด้านบริหารจัดการ	๓๔	๓๐		
๔. ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	๒๒	๒๑		
รวม	**๑๒๔**	**๑๑๕**		
ผลการประเมิน				อยู่ในเกณฑ์ **"ดี"**

๕) การบริหารจัดการ

เทศบาลเมืองน่าน มีนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมจากฝ่ายบริหารและถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายหน่วยงาน จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ/แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม นโยบายรัฐบาลและแผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ด้านการจัดองค์กรและบุคลากรที่รับผิดชอบ ไม่มีการจัดตั้งคณะทำงาน/คณะกรรมการด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอย แต่ใช้ผังโครงสร้างของหน่วยงานปัจจุบัน คือ กองช่างสุขาภิบาล เทศบาลเมืองน่าน เป็นผู้รับผิดชอบ ด้านฐานข้อมูล มีการจัดทำฐานข้อมูลทั้งด้านเทคนิค บุคลากรและงบประมาณด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอย มอบหมายบุคลากรรับผิดชอบดูแลระบบข้อมูล และปรับปรุงข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ ด้านการรายงาน มีการสรุปรายงานผลข้อมูลด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยต่อผู้บริหารเป็นระยะๆ มีการจัดทำสรุปรายงานการบริหารจัดการขยะมูลฝอยไว้ใช้ภายในหน่วยงานเก็บเป็นข้อมูล โดยมีรูปแบบการรายงานผลข้อมูลที่ชัดเจน ด้านงบประมาณ มีการจัดสรรงบประมาณ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอย มีการกำหนดเป้าหมายติดตามประเมินผลการใช้งบประมาณ และมีการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ

๕.๑) บุคลากร/หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ผังโครงสร้างการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ของกองช่างสุขาภิบาล เทศบาลเมืองน่าน มีดังนี้



ภาพที่ ๔.๓.๔ ผังโครงสร้างบุคลากรด้านการจัดการขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน

๕.๒) การจัดเก็บค่าบริการกำจัดขยะ

เทศบาลเมืองน่าน มีเทศบัญญัติในเรื่องการเก็บค่าธรรมเนียมการเก็บขนขยะมูลฝอยในอัตรา ๑๕ บาท/ครัวเรือน/เดือน และยังมีเทศบัญญัติในเรื่องการกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนทั่วไป สถานประกอบการ และอาคารพาณิชยกรรม ในอัตรา ๑,๒๐๐ บาท/ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ ๔.๓.๑๓ อัตราการเก็บค่าธรรมเนียมการกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน

หน่วยงาน	บาท/ลูกบาศก์เมตร/เดือน	บาท/ครัวเรือน/เดือน
ประชาชนทั่วไป	๑,๒๐๐	๑๕
สถานประกอบการ	๑,๒๐๐	-
อาคารพาณิชยกรรม	๑,๒๐๐	-

๖) การประชาสัมพันธ์ด้านการจัดการขยะมูลฝอย/เรื่องร้องเรียน (ถ้ามี)

ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะอย่างต่อเนื่อง มีรูปแบบการประชาสัมพันธ์ โดยให้แต่ละชุมชนภายในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลดำเนินการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำมาทิ้ง มีรูปแบบของการมีส่วนร่วมของประชาชน ได้แก่ การจัดตั้งธนาคารขยะของแต่ละชุมชนในเขตเทศบาล และสถานศึกษาต่างๆ ในเขตเทศบาล ปัจจุบันไม่มีปัญหาเรื่องร้องเรียนจากประชาชน

๗) แผนงาน/โครงการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย

เทศบาลเมืองน่าน มีแผนงานโครงการทดลองจ้างเอกชนบริหารจัดการขยะมูลฝอย ระยะเวลา ๓ เดือน (เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๒) งบประมาณ ๓.๔๑๖ ล้านบาท เพื่อแก้ไขปัญหาการเก็บขนขยะของเทศบาลเมืองน่านในเวลากลางคืน ซึ่งไม่ได้มีการคัดแยกขยะก่อนนำไปฝังกลบ จึงได้ทดลองจัดจ้างเอกชนคัดแยกขยะ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในอนาคต

ตารางที่ ๔.๓.๑๔ แผนงาน/โครงการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๒

ที่	ชื่อโครงการ/กิจกรรม	ปีที่ดำเนินการ	งบประมาณ (ล้านบาท)	หมายเหตุ
๑	โครงการทดลองจ้างเอกชนบริหารจัดการขยะมูลฝอย	๒๕๖๒ (ก.ค. – ก.ย.)	๓.๔๑๖	-

๘) ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไข

สรุปปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ตามการประเมินระบบจัดการขยะมูลฝอยภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ใน ๔ ด้าน ได้แก่ ด้านนโยบาย ด้านเทคนิค ด้านบริหารจัดการ และด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้

ตารางที่ ๔.๓.๑๕ ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางแก้ไขการดำเนินระบบกำจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลเมืองน่าน ปี ๒๕๖๔

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการ	แนวทางแก้ไข
๑) ด้านนโยบาย ไม่มี	ไม่มี
๒) ด้านเทคนิค ๑. หลุมฝังกลบขยะเทศบาลเมืองน่าน ขาดระบบการจัดการน้ำฝน ทำให้อาจเกิดน้ำท่วมขัง ปัจจุบันได้ทดลองติดตั้งระบบสูบน้ำออกจากหลุมฝังกลบ	๑. จัดทำแนวทางระบายน้ำกรณีเกิดท่วมขัง ตามหลักสุขาภิบาล และป้องกันเรื่องร้องเรียนจากพื้นที่รอบข้าง
๓) ด้านบริหารจัดการ ๑. ขาดการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมตามแผนที่จัดทำไว้ ๒. ปริมาณขยะที่เข้าระบบฯ มีปริมาณมาก ทำให้บ่อฝังกลบมีอายุการใช้งานสั้น และมีการปิดบ่อเร็วกว่าผลการศึกษา ๓. ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ที่เพียงพอต่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอย	๑. ดำเนินการจัดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนเพื่อเฝ้าระวัง โดยเฉพาะก๊าซที่เกิดขึ้นและปริมาณโลหะหนักในบ่อสังเกตการณ์เป็นประจำ ๒. ต้องเร่งหาผู้รับเหมาเข้ามาดำเนินการระบบคัดแยกให้มีประสิทธิภาพและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดน่านลดคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางในระดับครัวเรือน ๓. จัดหาพื้นที่สำรองเพื่อใช้ขอรับการสนับสนุนงบประมาณก่อสร้างระบบฝังกลบบ่อที่ ๓ ในอนาคต ๔. จัดหาบุคลากรหรือจ้างเอกชนเข้ามาบริหารจัดการขยะมูลฝอยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ๕. สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรของเทศบาลเมืองน่านเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย
๔) ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ไม่มี	ไม่มี

๔.๔ จังหวัดแพร่

๔.๓.๑ ระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองแพร่

๑) ข้อมูลทั่วไป

เทศบาลเมืองแพร่ แต่เดิมเป็นตำบลๆ หนึ่ง คือ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ ต่อมารัฐบาลได้ประกาศพระราชกฤษฎีกายกฐานะ ตำบลในเวียง ขึ้นเป็นเทศบาลให้ชื่อว่า “เทศบาลเมืองแพร่” เมื่อวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๔๗๘ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๕๒ ตอน – ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๔๗๘ มีอาณาเขตการปกครองครอบคลุมพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ ตั้งอยู่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำยม อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ยประมาณ ๒๐๐-๓๐๐ เมตร อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ ๕๕๕ กิโลเมตร โดยทางรถยนต์ และประมาณ ๕๕๐ กิโลเมตร (ถึงสถานีรถไฟเด่นชัย) ซึ่งต้องต่อรถเข้ามาในเมืองอีก ๒๔ กิโลเมตร มีขนาดพื้นที่ประมาณ ๙ ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	เขตตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองแพร่
ทิศใต้	ติดต่อกับ	เขตตำบลนาจักร และตำบลป่าแมต อำเภอเมืองแพร่
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	เขตตำบลเหมืองหม้อ และตำบลนาจักร อำเภอเมืองแพร่
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เขตตำบลป่าแมต อำเภอเมืองแพร่

ภาพที่ ๔.๔.๑ แผนผังเทศบาลเมืองแพร่

จำนวนประชากรและครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองแพร่ ตามทะเบียนราษฎร์ ณ เดือนกันยายน ๒๕๖๓ มีทั้งสิ้น ๑๔,๘๘๑ คน เป็นชาย ๖,๕๗๐ คน หญิง ๘,๐๑๑ คน จำนวนครัวเรือน ๘,๗๕๔ ครัวเรือน ทั้งนี้ ยังไม่รวมประมาณการจำนวนประชากรแฝงและนักท่องเที่ยว

ตารางที่ ๔.๔.๑ จำนวนประชากรและครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ในเขตเทศบาลเมืองแพร่ ในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๖๓)

ปี	จำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน
๒๕๕๔	๑๗,๑๔๑	๘,๑๖๔
๒๕๕๕	๑๖,๙๗๐	๘,๒๓๕
๒๕๕๖	๑๖,๗๘๖	๘,๓๑๕
๒๕๕๗	๑๖,๖๖๘	๘,๔๐๒
๒๕๕๘	๑๖,๓๐๗	๘,๔๔๕
๒๕๕๙	๑๖,๑๐๗	๘,๕๒๔
๒๕๖๐	๑๕,๘๑๐	๘,๕๙๙
๒๕๖๑	๑๕,๖๓๘	๘,๖๓๐
๒๕๖๒	๑๕,๓๑๖	๘,๗๐๔
๒๕๖๓	๑๔,๘๘๑	๘,๗๕๔

๒) แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย

แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยชุมชนในเขตเทศบาลเมืองน่านส่วนใหญ่มาจากบ้านเรือนและที่อยู่อาศัย ตลาด โรงแรม ร้านอาหาร หน่วยงานราชการ/เอกชน หอพัก/อพาร์ทเมนท์/อาคารชุด ห้างสรรพสินค้า/ศูนย์การค้า และห้างสะดวกซื้อ เป็นต้น

ตารางที่ ๔.๔.๒ แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองแพร่

ลำดับที่	แหล่งกำเนิด	จำนวน (แห่ง)
๑	ตลาด	๓
๒	โรงแรม	๒๗
๓	โรงพยาบาล	๑
๔	ร้านอาหาร	๓๕๔
๕	หน่วยงานราชการ/เอกชน	๒๒
๖	หอพัก/อพาร์ทเมนท์/อาคารชุด	๑๕๑
๗	ห้างสรรพสินค้า	-
๘	เซเว่น อีเลฟเว่น	๘
๙	โลตัส เอ็กเพรส	๓
๑๐	ศูนย์การค้า	๓
๑๑	ร้านโอท็อป	๑

ที่มา : เทศบาลเมืองแพร่ (ข้อมูล ณ เดือน สิงหาคม ๒๕๖๔)

๓) ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

๓.๑) ข้อมูลทั่วไป

ระบบกำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองแพร่ เดิมมีพื้นที่ประมาณ ๑๕ ไร่ ตั้งอยู่ ตำบลแม่หล่าย อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ อยู่ห่างจากเขตเทศบาลเมืองแพร่ ประมาณ ๘ กิโลเมตร เป็นที่ดินที่เทศบาลเมืองแพร่จัดซื้อเองเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๕ และใช้พื้นที่ร่วมกับของเทศบาลตำบลทุ่งโฮ้ง อีกจำนวน ๑๑ ไร่ รวมเป็นพื้นที่ประมาณ ๒๖ ไร่ เริ่มดำเนินการก่อสร้างเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๘ เริ่มสร้างเมื่อเดือนมกราคม ๒๕๔๗ แล้วเสร็จเดือนมกราคม ๒๕๔๘ เริ่มใช้งานเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๘ ดูแลระบบโดยกองช่าง เทศบาลเมืองแพร่ ปัจจุบันพื้นที่ได้ใช้งานจนเต็มพื้นที่แล้ว และปิดการใช้งานเมื่อปี ๒๕๕๔ และเครื่องจักรไม่ได้ใช้งานและเก็บไว้ที่ศูนย์ซ่อมบำรุงของเทศบาลเมืองแพร่

สำหรับงบประมาณการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองแพร่ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (เดิม) ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ในปี พ.ศ.๒๕๔๖ รวมวงเงินทั้งสิ้น ๒๕ ล้านบาท เพื่อก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล พร้อมเครื่องจักร ในระบบ

ภาพที่ ๔.๔.๒ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย และเครื่องจักรกล เทศบาลเมืองแพร่ จังหวัดแพร่

ปัจจุบัน เทศบาลเมืองแพร่ ให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยในพื้นที่เขตเทศบาลทุกวัน โดยได้ดำเนินการขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเอกชนในพื้นที่ตำบลป่าแมต อำเภอเมือง จังหวัดแพร่

บทที่ ๕
บทวิเคราะห์การจัดการน้ำเสียชุมชนและขยะมูลฝอยรายจังหวัด

บทที่ ๕
บทวิเคราะห์การจัดการน้ำเสียชุมชนและขยะมูลฝอยรายจังหวัด

๕.๑ การจัดการน้ำเสียชุมชน

การติดตามและประเมินผลระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากโครงการภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง จำนวน ๓ แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครลำปาง จังหวัดลำปาง เทศบาลเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา และเทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน สามารถวิเคราะห์การจัดการน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนี้

๕.๑.๑ ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน เทศบาลนครลำปาง จังหวัดลำปาง

ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน เทศบาลนครลำปาง จังหวัดลำปาง เป็นระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) ขนาดพื้นที่ ๒๐๙ ไร่ ๕ งาน มีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย ๑๒,๓๐๐ ลูกบาศก์เมตร/วัน ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการจัดการน้ำเสีย ๖.๗ ตารางกิโลเมตร คิดเป็นการบริการเชิงพื้นที่ร้อยละ ๓๐ ของเขตการปกครอง โดยในปี ๒๕๖๓ มีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวม ๒๑,๙๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือปริมาณน้ำเสียที่เข้าเฉลี่ยทั้งปี ๒,๗๓๗.๕ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบฯ ตามที่ออกแบบไว้ ๑๒,๓๐๐ ลูกบาศก์เมตร/วัน ความสามารถระบบที่ออกแบบไว้ และปริมาณ BOD ของน้ำเสียเข้าสู่ระบบเฉลี่ยต่อปี ๒๐.๓๘ มิลลิกรัมต่อลิตร โดยปัจจุบันเทศบาลนครลำปางได้ดำเนินการร่วมกับองค์การจัดการน้ำเสีย (อจน.) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานดูแลระบบ สรุปผลการประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียรภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่าอยู่ในเกณฑ์ **“ดี”** โดยมีร้อยละของคะแนนที่ได้คิดเป็นร้อยละ ๘๕.๐๗

การวิเคราะห์ผลการดำเนินโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ในการจัดการน้ำเสียชุมชนของเทศบาลนครลำปาง จังหวัดลำปาง จังหวัดพะเยา ในด้านต่าง ๆ สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

๑) ด้านนโยบาย มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งด้านนโยบาย การกำหนดผู้รับผิดชอบ ระบบรวบรวมข้อมูล และการจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการจัดการน้ำเสีย แต่ควรพิจารณาเร่งออกข้อบัญญัติ/เทศบัญญัติในการจัดเก็บค่าบริการการจัดการน้ำเสียชุมชน

๒) ด้านเทคนิค มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งการออกแบบ ก่อสร้าง การดำเนินงานระบบรวบรวมและจัดการน้ำเสียชุมชน อย่างไรก็ตามควรขยายพื้นที่รวบรวมปริมาณน้ำเสียเข้าระบบให้เป็นไปตามความสามารถในการรองรับน้ำเสียที่ออกแบบไว้ และต้องจัดทำแผนการตรวจวัดความลึกและแผนการขุดลอกบ่อเป็นประจำ

๓) ด้านการบริหารจัดการ มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ บุคลากรผู้ดูแลรับผิดชอบในการเดินระบบมีความรู้ความสามารถในการจัดการน้ำเสียชุมชน แต่ควรพิจารณาขยายขอบเขตพื้นที่ให้บริการจัดการน้ำเสียชุมชนในครอบคลุมทั้งเขตเทศบาล และมีการแก้ไขกรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

๔) ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง ควรพิจารณาจัดทำแผนการประชาสัมพันธ์ประจำปีเกี่ยวกับการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ การจัดกิจกรรมการจัดการน้ำเสียชุมชนนำมาปรับปรุงการบริหารจัดการ โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมเป็นคณะกรรมการ/คณะทำงานด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน การจัดตั้งกลุ่ม/ชมรม/องค์กร หรือศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน และประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในการรับผิดชอบโดยการจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

๕.๑.๒ ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน เทศบาลเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา

ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน เทศบาลเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา เป็นระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) ขนาดพื้นที่ ๗๙ ไร่ มีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย ๙,๗๐๐ ลูกบาศก์เมตร/วัน ให้บริการบำบัดน้ำเสียในพื้นที่เทศบาลเมืองพะเยา ๒.๒ ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๒๔.๔ ของพื้นที่การปกครองเทศบาลเมืองพะเยา ในปี ๒๕๖๔ มีมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบโดยเฉลี่ย ๒,๓๓๕,๘๐๔ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ปริมาณ BOD ของน้ำเสียเข้าระบบโดยเฉลี่ย ๑๒.๐๙ มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณ BOD ของน้ำทิ้งเฉลี่ย ๘.๗๐ มิลลิกรัมต่อลิตร โดยปัจจุบันเทศบาลเมืองพะเยาได้ดำเนินการร่วมกับองค์การจัดการน้ำเสีย (อจน.) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานดูแลระบบ สรุปผลการประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่าอยู่ในเกณฑ์ **“ดี”** โดยมีร้อยละของคะแนนที่ได้คิดเป็นร้อยละ ๘๘.๐๕

การวิเคราะห์ผลการดำเนินโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ในการจัดการน้ำเสียชุมชนของเทศบาลเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา ในด้านต่างๆ สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

๑) ด้านนโยบาย มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งด้านนโยบาย การกำหนดผู้รับผิดชอบ ระบบข้อมูล การสนับสนุนข้อมูล และงบประมาณ อย่างไรก็ตาม ควรพิจารณาผลักดันการออกข้อบัญญัติ/เทศบัญญัติในการจัดเก็บค่าบริการจัดการน้ำเสียชุมชนให้เกิดเป็นรูปธรรม

๒) ด้านเทคนิค มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งในด้านการออกแบบ การก่อสร้าง และการดำเนินการ แต่ควรพิจารณาการขยายแนวท่อรวบรวมน้ำเสียชุมขนให้มีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ และตรวจวัดความลึกและแผนการขุดลอกบ่ออย่างสม่ำเสมอ

๓) ด้านการบริหารจัดการ มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งด้านบุคลากร การเดินระบบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการบำรุงรักษา แต่ควรพิจารณาการขยายแนวท่อรวบรวมน้ำเสียชุมขนให้มีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบเป็นไปตามที่ออกแบบไว้และครอบคลุมทั้งพื้นที่ให้บริการ

๔) ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง ควรพิจารณาจัดทำแผนการประชาสัมพันธ์ประจำปีเกี่ยวกับการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ การจัดกิจกรรมการจัดการน้ำเสียชุมชนนำมาปรับปรุงการบริหารจัดการ โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมเป็นคณะกรรมการ/คณะทำงานด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน การจัดตั้งกลุ่ม/ชมรม/องค์กร หรือศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน และประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในการรับผิดชอบโดยการจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

๕.๑.๓ ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน

ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน เป็นระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) มีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย ๑๗,๖๓๔ ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยมีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบเฉลี่ย ๓,๐๒๑ ลูกบาศก์เมตร/วัน สรุปผลการประเมินระบบจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบ่อปรับเสถียร ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่าอยู่ในเกณฑ์ **"ดี"** โดยมีร้อยละของคะแนนที่ได้คิดเป็นร้อยละ ๘๒.๐๙

การวิเคราะห์ผลการดำเนินโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ในการจัดการน้ำเสียชุมชนของเทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน ในด้านต่างๆ สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

๑) ด้านนโยบาย มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งด้านนโยบาย การกำหนดผู้รับผิดชอบ ระบบข้อมูล การสนับสนุนข้อมูล และงบประมาณ อย่างไรก็ตาม ควรเร่งกระบวนการออกข้อบัญญัติ/เทศบัญญัติในการจัดเก็บค่าบริการจัดการน้ำเสียชุมชนให้เกิดเป็นรูปธรรม

๒) ด้านเทคนิค มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งในด้านการออกแบบ การก่อสร้าง และการดำเนินการ แต่ควรพิจารณาการขยายแนวท่อรวบรวมน้ำเสียชุมขนให้มีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ และตรวจวัดความลึกและแผนการขุดลอกบ่ออย่างสม่ำเสมอ

๓) ด้านการบริหารจัดการ มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ มีการดำเนินงานด้านบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการน้ำเสียชุมชน การเดินระบบ และการบำรุงรักษาที่ดี แค่ควรปรับปรุงด้านการเดินระบบ และการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยอาจจัดทำแผนการตรวจเก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์น้ำที่เหมาะสมและประสานให้หน่วยงานที่มีศักยภาพทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน รวมถึงการจัดทำแผนและรายงานการตรวจสอบบำรุงรักษารายงานให้ผู้บริหารทราบตามกำหนดเวลาทุกปี

๔) ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง ควรพิจารณาจัดทำแผนการประชาสัมพันธ์ประจำปี การจัดกิจกรรมการจัดการน้ำเสียชุมชนนำมาปรับปรุงการบริหารจัดการ การจัดตั้งกลุ่ม/ชมรม/องค์กร หรือศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน และประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในการรับผิดชอบโดยการจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

ตารางที่ ๕.๑.๑ สรุปผลการติดตามและประเมินผลระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ปี ๒๕๖๒ ในเชิงคุณภาพ

ประเด็นการประเมิน	เทศบาลนครลำปาง จังหวัดลำปาง	เทศบาลเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา	เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน
๑) ด้านนโยบาย	ดี	ดี	ดี
๒) ด้านเทคนิค	ดี	ดี	ดี
๓) ด้านการบริหารจัดการ	พอใช้	ดี	พอใช้
๔) ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	ต้องปรับปรุง	ต้องปรับปรุง	ต้องปรับปรุง
สรุปผลการประเมิน	**พอใช้**	**ดี**	**ดี**

หมายเหตุ : เกณฑ์การประเมินในระดับ "ดี" มีผลคะแนน > ร้อยละ ๘๐, "พอใช้" มีผลคะแนนร้อยละ ๖๐-๘๐ และ "ต้องปรับปรุง" มีผลคะแนน < ร้อยละ ๖๐

๕.๒ การจัดการขยะมูลฝอย

การติดตามและประเมินผลระบบบำบัดกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากโครงการภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง จำนวน ๓ แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง จังหวัดลำปาง เทศบาลเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา และเทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน สามารถวิเคราะห์การจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้ดังนี้

๕.๒.๑ ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง จังหวัดลำปาง

ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง จังหวัดลำปาง เป็นศูนย์กลางในการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่โซนกลางของจังหวัดลำปาง รวม ๖ อำเภอ ซึ่งได้นำเทคโนโลยีในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนแบบต่าง ๆ มาผสมผสานกันอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย ระบบคัดแยกขยะมูลฝอยด้วยเครื่องจักรและแรงงานคน ระบบหมักปุ๋ยชีวภาพจากขยะ การแปรรูปขยะเพื่อเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ระบบการลดขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ก่อนที่จะนำไปทำการฝังกลบ ระบบฝังกลบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ระบบกำจัดกลิ่นและระบบบำบัดน้ำเสีย มีขนาด ๓๑๑ ไร่ ๒ งาน ๗๖.๘ ตารางวา สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ ๕๐๐ ตันต่อวัน โดยในปัจจุบัน ให้บริการกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานอื่น ๆ รวม ๔๖ แห่ง โดยในปี ๒๕๖๓ (ตุลาคม ๒๕๖๓- กันยายน ๒๕๖๔) มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสู่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง รวม ๑๑๒.๕๓ ตันต่อวัน หรือคิดเป็นร้อยละ ๒๒.๔๙ ของความสามารถระบบที่ออกแบบไว้ สรุปผลการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบ ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่าอยู่ในเกณฑ์ **“ดี”** โดยมีร้อยละของคะแนนที่ได้คิดเป็นร้อยละ ๘๒.๒๕

การวิเคราะห์ผลการดำเนินโครงการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร ในการจัดการขยะมูลฝอย ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง จังหวัดลำปาง ในด้านต่าง ๆ สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

๑) ด้านนโยบาย มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี มีการดำเนินงานด้านนโยบาย ระบบข้อมูล การจัดสรรงบประมาณสนับสนุน และการรวมกลุ่มพื้นที่ที่ดี แต่ควรปรับปรุงในด้านระบบรวบรวมและสรุปผลข้อมูล รวมถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบเนื่องจากมีปริมาณ RDF ที่คัดแยกได้ในปริมาณมาก และใช้บริเวณบ่อฝังกลบเป็นที่พัก นอกจากนี้ควรทำให้เกิดการรวมกลุ่มพื้นที่ตามข้อตกลงที่จัดทำร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น เพื่อให้เกิดการจัดการขยะมูลฝอยที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

๒) ด้านเทคนิค มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ในทุกด้านทั้งการออกแบบ การก่อสร้าง และการดำเนินการ โดยการจัดจ้างบบริษัทเอกชนที่มีความสามารถเข้ามาดำเนินการทั้งหมด

๓) ด้านการบริหารจัดการ มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีผลการดำเนินงานในด้านบุคลากร การเดินระบบ และการบำรุงรักษาที่ดี แต่ควรปรับปรุงด้านการจัดทำมาตรการควบคุมผู้คุ้ยเขี่ยขยะมูลฝอยและมาตรการควบคุมขยะมูลฝอยที่จะเข้าระบบ ได้แก่ การคัดแยกขยะที่ต้นทาง การใช้มาตรการ ๓Rs เป็นต้น แม้ว่าระบบฯ จะเป็นพื้นที่ปิดก็ตาม และการตรวจสอบค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปีในบ่อสังเกตการณ์ พารามิเตอร์ความกรดและด่าง ค่าการ

นำไฟฟ้า โลหะหนัก ๑๐ ชนิด และกลิ่นรบกวน โดยอาจจัดทำแผนการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปีที่เหมาะสมและประสานให้หน่วยงานที่มีศักยภาพทำการตรวจสอบ

๔) ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง จึงต้องเร่งทำแผนการประชาสัมพันธ์ การจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเจ้าของพื้นที่ นำมาปรับปรุงแผนการดำเนินการ โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย โดยจัดให้มีผู้แทนภาคประชาชนเป็นคณะกรรมการบริหารจัดการขยะมูลฝอย และจัดเจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล/รับเรื่องร้องเรียนเพื่อแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

๕.๒.๒ ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบสุขาภิบาล เทศบาลเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา

ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบสุขาภิบาล เทศบาลเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา มีความสามารถในการรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ ๒๘ ตัน/วัน ขนาดพื้นที่ประมาณ ๘๒ ไร่ โดยปัจจุบันได้ **"ปิดดำเนินการ"** ให้บริการบ่อฝังกลบขยะมูลฝอยเรียบร้อยแล้วเนื่องจากบ่อเต็ม จึงไม่สามารถประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบ ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดได้ ทั้งนี้ เทศบาลเมืองพะเยา มีปริมาณขยะเกิดขึ้น ๑๙.๙๙ ตันต่อวัน และได้จัดจ้างเอกชนขนส่งขยะไปฝังกลบ ณ สถานที่กำจัดขยะ อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่

๕.๒.๓ ระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน

ระบบกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน เป็นแบบผสมผสาน แบ่งเป็นระบบคัดแยกขยะมูลฝอยโดยใช้เครื่องจักรและแรงคน ระบบหมักทำปุ๋ย และระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) มีพื้นที่ประมาณ ๖๐ ไร่ มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ร่วมทิ้ง ณ สถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน จำนวน ๑๗ แห่ง โดยในปี ๒๕๖๒ ปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสู่ระบบ ๖๘.๙๕ ตันต่อวัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๗๐ ของประสิทธิภาพการกำจัดที่ออกแบบไว้ นอกจากนี้ เทศบาลเมืองน่านมีเตาเผาขยะติดเชื้อ เป็นแบบเผาไหม้ความร้อนสูง ๓ ห้องเผา เพื่อให้บริการกำจัดขยะติดเชื้อให้กับสถานพยาบาลในพื้นที่จังหวัดน่าน อีกจำนวน ๑๕ แห่ง มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเข้าสู่ระบบประมาณ ๑๙.๕๒ ตันต่อเดือน สรุปผลการประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบ ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พบว่าอยู่ในเกณฑ์ **"ดี"** โดยมีร้อยละของคะแนนที่ได้คิดเป็นร้อยละ ๘๙.๕๒

การวิเคราะห์ผลการดำเนินโครงการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย ในการจัดการขยะมูลฝอย ของเทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน ในด้านต่างๆ สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

๑) ด้านนโยบาย มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งในด้านนโยบาย ระบบข้อมูล การสนับสนุนงบประมาณ และความสำเร็จในการรวมกลุ่มพื้นที่

๒) ด้านเทคนิค มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งด้านการออกแบบ การก่อสร้าง การดำเนินการ แต่มีข้อจำกัดด้านระบบที่ไม่มีระบบควบคุมก๊าซ ระบบตรวจสอบก๊าซ ระบบการจัดการน้ำฝน และการจัดให้มีพื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone)

๓) ด้านการบริหารจัดการ มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ทั้งในด้านบุคลากร การเดินระบบ และการบำรุงรักษา อย่างไรก็ตามควรปรับปรุงโดยการจัดทำแผนการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปีในบ่อสังเกตการณ์ ในพารามิเตอร์ความกรดและด่าง ค่าการนำไฟฟ้า โลหะหนัก ๑๐ ชนิด และกลิ่นรบกวน และประสานให้หน่วยงานที่มีศักยภาพทำการตรวจสอบ

๔) ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน มีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งการประชาสัมพันธ์ด้านหารจัดการขยะมูลฝอย การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย และการให้บริการประชาชน

ตารางที่ ๕.๒.๑ สรุปผลการติดตามและประเมินผลระบบกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง ปี ๒๕๖๒ ในเชิงคุณภาพ

ประเด็นการประเมิน	องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง จังหวัดลำปาง	เทศบาลเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา	เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน
๑) ด้านนโยบาย	ดี	-	ดี
๒) ด้านเทคนิค	ดี	-	ดี
๓) ด้านการบริหารจัดการ	ดี	-	พอใช้
๔) ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	ต้องปรับปรุง	-	ดี
สรุปผลการประเมิน	**ดี**	**ปิดดำเนินการ**	**ดี**

หมายเหตุ : เกณฑ์การประเมินในระดับ “ดี” มีผลคะแนน > ร้อยละ ๘๐, “พอใช้” มีผลคะแนนร้อยละ ๖๐-๘๐ และ “ต้องปรับปรุง” มีผลคะแนน < ร้อยละ ๖๐

บทที่ ๖
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนและขยะมูลฝอย

บทที่ ๖
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนและขยะมูลฝอย

๖.๑ ด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน

สรุปข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนจากการติดตามและประเมินผลระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ในพื้นที่รับผิดชอบ ดังนี้

๑) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบได้ในปริมาณน้อยกว่าความสามารถของระบบที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งควรเร่งศึกษาออกแบบและทำการก่อสร้างส่วนขยายท่อรวบรวมน้ำเสียให้เต็มศักยภาพของระบบและคลอบคลุมพื้นที่ให้บริการทั้งหมด

๒) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด โดยจัดตั้งงบประมาณจัดจ้างหน่วยงานที่ได้มาตรฐานทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งหากพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งในพารามิเตอร์ใดไม่เป็นไปตามมาตรฐานควรดำเนินการแก้ไขอย่างเหมาะสมและเป็นไปตามหลักวิชาการ

๓) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ ได้แก่ ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบ แผนการตรวจสอบความลึกของบ่อและเตรียมแผนการขุดลอกบ่อตามกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสม การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน แผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและวัสดุ เป็นต้น เพื่อให้น้ำเสียได้รับการบำบัดอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามหลักวิชาการ

๔) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องจัดหางบประมาณในการซ่อมแซมระบบและจัดหาครุภัณฑ์ทดแทนที่ชำรุดเสียหาย รวมถึงแนวท่อรวบรวมน้ำเสียที่อาจเกิดความชำรุดเสียหายหรือหมดอายุการใช้งาน ทั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องพิจารณาช่องทางที่จะสนับสนุนงบประมาณในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนการเดินระบบการจัดการน้ำเสียชุมชนให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

๕) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องให้ความสำคัญในการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ โดยการสนับสนุนการลดของเสียตั้งแต่แหล่งกำเนิด ส่งเสริมสนับสนุนให้ครัวเรือนติดตั้งถังดักไขมัน จัดทำแผนและกิจกรรมประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชน รณรงค์ไม่ทิ้งขยะลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมทั้งการเปิดบริการสถานที่เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้แก่ชุมชนและสถานศึกษา ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและร่วมกันตัดสินใจในการดำเนินการจัดการน้ำเสีย

๖) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการศึกษาแนวทางเพื่อกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียและออกข้อบัญญัติ/เทศบัญญัติในการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียชุมชน

๖.๒ ด้านการจัดการขยะมูลฝอย

สรุปข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนจากการติดตามและประเมินผลระบบกำจัดขยะมูลฝอย ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ในพื้นที่รับผิดชอบ ดังนี้

๑) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเจ้าของโครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องมีการรวมกลุ่มพื้นที่ในการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกัน สร้างการรับรู้และความเข้าใจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้จัดทำข้อตกลง (MOU) นำขยะมูลฝอยมากำจัดและปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

๒) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าของโครงการต้องมีแผนการจัดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ โลหะหนัก ก๊าซ เป็นต้น เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

๓) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรพิจารณาจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย การจัดทำโครงการคัดแยกขยะตั้งแต่ในระดับครัวเรือน เช่น การส่งเสริมครัวเรือนต้นแบบการจัดการขยะตามหลักการ ๓Rs เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายในการขนส่งขยะไปกำจัด เปิดโอกาสให้ภาคประชาชนเข้ามาศึกษาดูงานและมีส่วนร่วมเป็นคณะกรรมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่โปร่งใสและได้มาตรฐาน

๔) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรหาแนวทางป้องกันและแก้ไขกรณีฉุกเฉิน ได้แก่ การทำแนวกันไฟเพื่อป้องกันไฟไหม้บ่อขยะ การมีระบบเฝ้าระวังและเตือนภัยจากสถานที่กำจัดขยะ การระบายน้ำกรณีน้ำท่วมขัง เรื่องร้องเรียน เป็นต้น

๕) กรณีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ปิดดำเนินการบ่อขยะเดิมที่เต็มแล้ว ต้องเร่งพิจารณาจัดหาพื้นที่ใหม่ รับฟังความคิดเห็นประชาชน และจัดหางบประมาณเพื่อก่อสร้างระบบกำจัดขยะแห่งใหม่ หรือพิจารณาก่อสร้างสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย ให้เป็นไปตามหลักวิชาการ

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ ลำปาง
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จัดทำโดย
ส่วนยุทธศาสตร์สิ่งแวดล้อม
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๒ (ลำปาง)
โทรศัพท์ ๐๕๔-๒๒๗๒๐๑ ต่อ ๑๘ โทรสาร ๐๕๔-๒๒๗๒๐๗
http://www.mnre.go.th/re๐๐๒