

บทที่ 2

ข้อมูลสถานประกอบการ

2.1 ชื่อที่ตั้งหน่วยงานและสภาพพื้นที่ทั่วไป

สถานีปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครนครราชสีมา ตั้งอยู่ในท้องที่ ตำบลหัวทะเล อำเภอ เมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 หน่วยงานเจ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครนครราชสีมา โดยสถานีปรับปรุงคุณภาพน้ำอยู่ในความดูแลของสำนักงานการช่างเทศบาลนครนครราชสีมา เป็นพื้นที่ สาธารณะขนาด 426 ไร่อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ของตัวเมืองระดับดินเดิมต่ำกว่าระดับถนนทาวสู ะในฤดูฝนจะมีน้ำท่วมขัง จึงได้มีการปรับปรุงพื้นที่บางส่วน ประมาณ 300 ไร่เพื่อก่อสร้างระบบบำบัด น้ำเสียโดยใช้ระบบบ่อฝั่งที่เป็นวิธี บำบัดที่อาศัยปฏิกิริยาการย่อยสลาย อินทรีย์วัตถุในน้ำเสียด้วย จุลินทรีย์ตามธรรมชาติและอาศัยอากาศจาก กระแสลมและสาหร่ายสังเคราะห์ให้ออกซิเจนแก่ จุลินท รีย์ในการย่อยสลายของเสีย ในพ.ศ.2548-2551 เทศบาลได้รับการสนับสนุนงบประมาณสำหรับ ดำเนินโครงการในระยะที่ 2 เพื่อให้การจัดการปัญหาน้ำเสีย ภายในเขตเทศบาลเป็นไปอย่างต่อเนื่อง บอบำบัดมีทั้งหมด 3 แอวกะละ 3 บอรวมเป็น 9 บอโดยบอแรกที่รับน้ำ เสียจะเป็นบอหมักลิกประมาณ 4 เมตร อีกสองบอจะเป็นบอฝั่งลิกประมาณ 1.5 เมตรใช้ระยะเวลาในการ บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงลำตะคองประมาณ 21 วัน สามารถบำบัดน้ำเสียได้ประมาณวันละ 32,000 ลูก บาศกเมตร



ภาพที่ 2.1 แสดงภูมิทัศน์สถานีปรับปรุงคุณภาพน้ำ

2.2 ข้อมูลระบบรวบรวมน้ำเสีย

2.2.1 ระบบบำบัดแบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond : SP)

ระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วยบ่อบำบัดน้ำเสียดังนี้

บอ1/1 ขนาดความจุ 142128 ลบ.ม.

บอ1/2 ขนาดความจุ 193880 ลบ.ม.

บอ1/3 ขนาดความจุ 263088 ลบ.ม.

บอ2/1 ขนาดความจุ 178176 ลบ.ม.

บอ2/2 ขนาดความจุ 171332 ลบ.ม.

บอ2/3 ขนาดความจุ 171332 ลบ.ม.

บอ3/1 ขนาดความจุ 150040 ลบ.ม.

บอ3/2 ขนาดความจุ 159900 ลบ.ม.

บอ3/3 ขนาดความจุ 150544 ลบ.ม.

ปริมาณน้ำเสียตามการออกแบบ 70000 ลบ.ม./วัน

2.2.2 งานระบบรวบรวมน้ำเสียมี 3 ประเภท

1. ประเภทงานทาง
2. ประเภทงานทางอาคาร
3. ประเภทงานเครื่องจักรและอุปกรณ์

2.3 ระบบการทำงานการบำบัดน้ำเสีย

ใช้ระบบแบบบ่อฝักรวมกับระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge, AS) ในบ่อฝักรวมทั้ง 3 บ่อ แต่ละชุดจะสามารถทำงานแยกจากกันอย่างเป็นอิสระโดยจะรับน้ำจากบ่อฝักรวมที่ 3 ของแต่ละแนวมา บำบัดน้ำเสีย เพื่อลดปัญหาคอปิโอดี และ คาสสารแขวนลอยที่ไม่ได้มาตรฐาน โดยเมื่อน้ำเสียใน ระยะที่สองที่มีปริมาณ 70,000ลบ.ม./วัน บิโอดีประมาณ120มก./ล.เขามายังบ่อฝักรวมที่ 1 และไหลไปตามบ่อที่ 2 และ 3 คอปิโอดีจะลดลงเหลือประมาณ 60 มก./ล. ก่อนที่จะเข้าระบบตะกอนเร่ง ระบบตะกอนเร่งจะ ลดคอปิโอดีและสารแขวนลอยลงจนมีค่าน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐาน คือ คอปิโอดีไม่เกิน 20มก./ล. และคาสสารแขวนลอยไม่เกิน 30มก./ล.

2.4 การบำบัดน้ำเสีย

ตามโครงการพัฒนาเมืองหลักซึ่งได้มีการก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อพ.ศ.2533ภายในเขตเทศบาล มีการปรับปรุงระบบสาธารณสุขบุคลากรซึ่งได้แก่ถนนทางระบายน้ำการกำจัดมูลฝอยและ การปรับปรุงชุมชนแออัด โดยในสวนของการบำบัดน้ำเสียได้มีการก่อสร้าง

1. สถานีสูบน้ำเสีย เนื่องจากสภาพภูมิประเทศของตัวเมืองชั้นในเป็นแอ่งในฤดูฝนการระบายน้ำตามธรรมชาติไม่สามารถระบายได้ทันทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมจึงได้มีการก่อสร้างสถานีสูบน้ำเสียขึ้น 3 สถานี : สถานีสูบน้ำเสีย 1 ตั้งอยู่ริมคูเมืองติดกับองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกถนนชุมพล รับน้ำ

จากตัวเมืองซีก ตะวันตก แลวสูบสงไปยังสถานีสูบน้ำเสีย 2 : สถานีสูบน้ำเสีย 2 ตั้งอยู่ริมคูเมือง
เยื้องวัดอิสานถนนพลแสนรับน้ำ เสียจากสถานีสูบน้ำเสีย 1 และตัวเมือง ชั้นโน แลวสูบสงไปยัง
สถานีสูบน้ำเสีย 3 : สถานีสูบน้ำเสีย 3 ตั้งอยู่ในบอบำบัดน้ำเสียห้วยทะเลรับน้ำเสียจากสถานีสูบน้ำ
เสีย

2. ตัวเมืองชั้นโนบางส่วน และน้ำเสียจากริม ทางรถไฟ โดยน้ำเสียทั้งหมดจะถูกส่งเข้าบอบำบัดน้ำ
เสียเพื่อทำการบำบัดต่อไป บอบำบัดน้ำเสีย ตั้งอยู่บริเวณบึงห้วยทะเลซึ่งเป็นที่สาธารณะขนาด
426 ไร่อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ของตัวเมือง ระดับดินเดิมต่ำกว่าระดับ ถนนท่าวสุระ ในฤดู
ฝนจะมีน้ำท่วมขังตลอดเวลา จึงได้มีการปรับปรุงพื้นที่ บางส่วน ประมาณ 300 ไร่เพื่อก่อสร้าง
ระบบบำบัดน้ำเสียโดยใช้ระบบบ่อฝังที่เป็นวิธีบำบัดที่อาศัย ปฏิกริยาการย่อยสลาย อินทรีย์วัตถุ
ในน้ำเสียด้วยจุลินทรีย์ตามธรรมชาติและอาศัยอากาศจากกระแสลมและสาหร่ายสังเคราะห์ให้
ออกซิเจนแก่จุลินทรีย์ในการย่อยสลายของเสีย บอบำบัดมีทั้งหมด 3 แถวๆละ 3 บ่อ รวมเป็น 9
บ่อ โดยบ่อแรกที่รับน้ำเสียจะเป็นบ่อหมักลิกประมาณ 4 เมตร อีกสองบ่อจะเป็นบ่อฝังลึก
ประมาณ 1.5 เมตรใช้ระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงลำตะคองประมาณ 21 วัน
สามารถบำบัดน้ำเสียได้ประมาณวันละ 32,000 ลูกบาศก์เมตร
3. ทางระบายน้ำริมทางรถไฟเปนองค ประกอบสำคัญในการป้องกันน้ำท่วมตัวเมืองชั้นโนโดยเป็นกา
รก่อสร้างคลอง ค.ส.ล. สี่เหลี่ยมคางหมูและทอระบายน้ำข้างทางรถไฟเริ่มจากบริเวณกึ่งกลาง
สะพานรถไฟที่หนองบัวรองไปสิ้นสุดที่ลำตะคองบริเวณท้ายน้ำโขงงบประมาณดำเนินการรวม
75,157,900 บาท ของประตูน้ำขอยงามความยาวรวม ประมาณ 4,850 เมตร โดยการดำเนิน
โครงการพัฒนาเมืองหลักสามารถครอบคลุมพื้นที่รับน้ำได้ ประมาณ 4.4 ตารางกิโลเมตร
เนื่องจากการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาเมืองหลักมีพื้นที่สวนที่ เหลือกว่า 33 ตารางกิโลเมตร
ที่ยังไม่มีระบบระบายและรวบรวมน้ำเสีย จึงมีปัญหาหน้าท่วมและน้ำเสียในบริเวณกว้าง ดังนั้น
ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด กระทรวงวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมได้ให้การสนับสนุนงบประมาณค่าจ้างสำรวจและออกแบบรายละเอียด
ระบบระบายน้ำระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครนครราชสีมา ในปี 2539
งบประมาณที่ได้รับเป็นค่าก่อสร้างและปรับปรุงระบบระบายน้ำระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย
วงเงิน 15 ล้านบาท ในงบประมาณ 2540 - 2544 จัดสรรให้อีก 580 ล้านบาท เพื่อเป็นการก
่อสร้างระบบระบายน้ำระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของพื้นที่เทศบาลนอกเหนือจากพื้นที่เมือง
หลักเดิมของเทศบาลนครนครราชสีมา ระยะที่ 1 โดยมีเนื้องานประกอบด้วย
 1. งานก่อสร้างระบบระบาย น้ำเสียตามถนนสายต่างๆ รวม 21 สายเป็นทอขนาดตั้งแต่ 1.00 เมตร,
1.80 เมตร, 2.00 เมตร, 2.40 เมตร จนถึง 2.50 เมตร รวมความยาวประมาณ 28 กิโลเมตร
 2. งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำเสียจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บริเวณถนนสรุณารายณถนนช่างเผือกและ ถนนท
าวสุระซอย 2

3. งานปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียและระบบนำน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ งานก่อสร้างอาคารสำนักงานระบบไฟฟ้าแรงสูงและระบบจำหน่าย งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำเสีย งานปรับปรุงระบบส่งน้ำเสีย ระบบกระจายน้ำเสียในบอบำบัด และบอฟักน้ำสุดท้าย งานขุดลอกคูเมืองและงานก่อสร้างสถานีสูบน้ำและนำน้ำกลับไปใช้ประโยชน์ โดยโครงการก่อสร้างระบบระบายน้ำ ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย ระยะที่ 1 ครอบคลุมพื้นที่ 14.4 ตารางกิโลเมตร (คิดเป็นร้อยละ 38.4 ของพื้นที่เทศบาล) สามารถรวบรวมและบำบัดน้ำเสียได้ประมาณ 44,000ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2.5 ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

1. งานด้านสุขาภิบาล
2. งานควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

2.6 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

นายบันลือ นราพินิจ (นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ)

นายราชัน ธีระพิทยาตระกูล (นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการพิเศษ)