

กำหนดการประชุมเพื่อประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็น

โครงการศึกษาทบทวนความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย (ระยะที่ ๒)

เทศบาลเมืองทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันศุกร์ที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๕๖ เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐น. ณ ห้องประชุมราชาวดี สวนพฤษภษาสิรินธร

- ๐๙.๐๐ - ๐๙.๓๐ น. ลงทะเบียนและรับเอกสารการประชุม
- ๐๙.๓๐ - ๐๙.๔๕ น. กล่าวรายงานการประชุม โดย นายกเทศมนตรีเมืองทุ่งสง (นายทรงชัย วงษ์วัชรดำรง)
- ๐๙.๔๕ - ๑๐.๐๐ น. พิธีเปิดประชุม โดย ผู้อำนวยการสำนักทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จังหวัดนครศรีธรรมราช (นายสุเมธ อำนวย)
- ๑๐.๐๐ - ๑๐.๑๕ น. วัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอบเขตการศึกษา ผลที่คาดว่าจะได้รับและแผนการ
ดำเนินงานของโครงการ โดย รศ.เกียรติไกร อายุวัฒน์ หัวหน้าศูนย์วิศวกรรมพลังงาน
และสิ่งแวดล้อม บางเขน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ๑๐.๑๕ - ๑๐.๓๐ น. นำเสนอภาพรวมของโครงการศึกษาและการจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โดย รศ.เกียรติไกร อายุวัฒน์
- ๑๐.๓๐ - ๑๐.๔๕ น. นำเสนอแนวทางการออกแบบระบบระบายน้ำและระบบรวบรวมน้ำเสีย
โดย นายศรายุทธ สุรเวทวงศ์ภาส วิศวกรสิ่งแวดล้อม
- ๑๐.๔๕ - ๑๑.๐๐ น. พักรับประทานอาหารว่าง
- ๑๑.๐๐ - ๑๑.๑๕ น. นำเสนอแนวทางการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โดย นายศรายุทธ สุรเวทวงศ์ภาส วิศวกรสิ่งแวดล้อม
- ๑๑.๑๕ - ๑๑.๓๐ น. นำเสนอการศึกษาทัศนคติ สภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็นของประชาชนต่อ
โครงการ โดย นางสาวอัญชลี สกล่อมกล้าหนุ่ม นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- ๑๑.๓๐ - ๑๒.๐๐ น. ตอบข้อซักถามและรับฟังข้อเสนอแนะในการดำเนินงานโครงการ โดย คณะที่ปรึกษา
(ศูนย์วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม บางเขน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) และ
เทศบาลเมืองทุ่งสง

เอกสารประชาสัมพันธ์

โครงการศึกษาทบทวนความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียด

ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย (ระยะที่ ๒)

เทศบาลเมืองทุ่งสง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. เหตุผลและความจำเป็น

เทศบาลเมืองทุ่งสง อยู่ในพื้นที่อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีพื้นที่ 7.17 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 29,595 คน ความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 4,128 คนต่อตารางกิโลเมตร จำนวนครัวเรือนที่อาศัยในเขตเทศบาล 9,521 ครัวเรือน (ข้อมูลทะเบียนราษฎรเทศบาลเมืองทุ่งสง 31 พฤษภาคม 2554) ได้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสีย มีการขยายตัวของชุมชนและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพิ่มจำนวนมากขึ้น แต่เดิมน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะระบายลงท่อระบายน้ำ ปล่อยทิ้งลงคลองธรรมชาติ ส่งผลให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในปี พ.ศ. 2547 เทศบาลเมืองทุ่งสงได้ว่าจ้างที่ปรึกษาบริษัทอีแพคจำกัด จัดทำการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย โดยได้ออกแบบให้มีระบบรวบรวมน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียชุมชนที่เกิดขึ้นได้จนถึงปี พ.ศ. 2567

ในปี พ.ศ. 2550 เทศบาลเมืองทุ่งสงได้รับงบประมาณในการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย ระยะที่ 1 จากผลการศึกษาออกแบบของบริษัทที่ปรึกษาบริษัทอีแพคจำกัด ซึ่งก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2554 สำหรับโครงการระยะที่ 1 ระบบรวบรวมน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้ประมาณร้อยละ 50 ของน้ำเสียทั้งหมด ส่วนระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อสร้างไว้สำหรับรองรับน้ำเสียทั้งหมด ปัจจุบันนี้จึงเหลือน้ำเสียชุมชนที่ไม่สามารถรวบรวมมาเข้าระบบบำบัดน้ำเสียได้อีกร้อยละ 50 น้ำเสียส่วนนี้จะระบายสู่ท่อระบายน้ำและคลองธรรมชาติ ดังนั้นในการก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียที่เหลือทั้งหมดจำเป็นต้องทำการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียระยะที่ 2 โดยเทศบาลเมืองทุ่งสงได้ว่าจ้างให้ ศูนย์วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม บางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นที่ปรึกษาโครงการดังกล่าว และเทศบาลเมืองทุ่งสงจะได้จัดเตรียมข้อมูลเอกสารและจัดหางบประมาณในการก่อสร้างระบบต่อไป ซึ่งจะช่วยให้ได้ระบบรวบรวมน้ำเสียที่สมบูรณ์ สามารถรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษาเพื่อนำเข้าไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งก่อสร้างไว้แล้ว และจะช่วยแก้ไขปัญหามลพิษน้ำ การรวบรวมน้ำเสียและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากน้ำเสียของเทศบาลเมืองทุ่งสง

2.วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ศึกษาทบทวนความเหมาะสม (Feasibility Study) ในการรวบรวมน้ำเสียในส่วนที่ยังไม่ได้เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียปัจจุบันเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียในส่วนดังกล่าว
2. จัดทำแบบรายละเอียด (Detailed Engineering Design) ระบบรวบรวมน้ำเสียตามแนวที่ได้จากการศึกษาความเหมาะสม รวมทั้งจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องสำหรับการประกวดราคาและก่อสร้าง
3. ศึกษาและเสนอแนะรูปแบบขององค์กรและการบริหารที่เหมาะสมสำหรับการบริหารจัดการระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย

3.ขอบเขตการดำเนินงาน

1. พื้นที่โครงการครอบคลุมพื้นที่ 7.17 ตารางกิโลเมตร ภายในเขตความรับผิดชอบของเทศบาลเมืองทุ่งสง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. การทบทวนศึกษาความเหมาะสมระบบรวบรวมน้ำเสีย ในส่วนที่ยังไม่ได้รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่แล้ว
3. ทบทวนงานออกแบบรายละเอียด องค์กรประกอบต่าง ๆ ตามทางเลือก คัดเลือกไว้และออกแบบไว้เบื้องต้น

4.ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เทศบาลเมืองทุ่งสง มีการจัดการน้ำเสียในพื้นที่ของตนเองได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของตนเอง ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาน้ำเสียในส่วนที่ยังไม่ได้เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียไหลสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

5.สรุปรายงานการศึกษา

จากงานออกแบบและก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย ระยะที่ 1 เป็นระบบรวบรวมน้ำเสียประเภทระบบผสมผสาน (Integrated System) ซึ่งประกอบด้วยท่อรวบรวมน้ำเสียแรงโน้มถ่วงของโลก และท่อแรงดัน ซึ่งทำงานร่วมกันเพื่อพาน้ำเสียไปยังบ่อบำบัดน้ำเสีย โดยส่วนที่ได้ก่อสร้างในระยะที่ 1 ประกอบด้วย

5.1 ระบบระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสีย ปัจจุบัน

1. บ่อดักน้ำเสีย O-MH1 ดักน้ำเสียบริเวณ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 403
2. บ่อดักน้ำเสีย O-MH2-3 ดักน้ำเสีย บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 403 ช่วงที่น้ำลงคลองท่าโหลน
3. บ่อดักน้ำเสีย O-MH4-5 ดักน้ำเสีย บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 403 ช่วงที่น้ำลงคลองตม
4. บ่อดักน้ำเสีย O-MH6-7 ดักน้ำเสีย บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 403 ช่วงที่น้ำลงคลองท่าเสา
5. บ่อดักน้ำเสีย O-MH8-9 ดักน้ำเสีย บริเวณถนนเสริมชาติช่วงที่น้ำลงคลองท่าโหลน
6. บ่อดักน้ำเสีย O-MH10 ดักน้ำเสีย บริเวณถนนทุ่งสง-นาบอน ช่วงที่น้ำลงคลองท่าเสา ใกล้สำนักงานเทศบาล
7. บ่อดักน้ำเสีย O-MH11 ดักน้ำเสีย บริเวณถนนทุ่งสง-นาบอน ช่วงที่น้ำลงคลองท่าเสา ใกล้ถนนตลาดใน 1
8. ท่อรวบรวมน้ำเสียในทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 403 ,ถนนทุ่งสง-นาบอน, ถนนเสริมชาติ
9. สถานีสูบน้ำเสีย 1 บ่อ บริเวณหน้าสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษารัชกาลที่ 9
10. ท่อส่งน้ำเสียแรงดันจากสถานีสูบน้ำบริเวณหน้าสถานีรถไฟไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม
11. ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

5.2 การวิเคราะห์สภาพปัญหาของในปัจจุบัน

ในการศึกษาและวิเคราะห์ระบบรวบรวมน้ำเสียทั้งหมดในเขตผังพื้นที่ที่มีอยู่ในปัจจุบันรวมถึงระบบระบายน้ำที่มีแผนที่จะทำการก่อสร้างปรับปรุงในอนาคต โดยเทศบาลได้แบ่งพื้นที่เป็นพื้นที่ย่อยตามบ่อดักน้ำเสียที่ก่อสร้างในการวิเคราะห์ พบว่าปริมาณน้ำเสียที่สามารถนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสูงสุด ไม่เกิน 2,922 ลบ.ม.ต่อวัน เทียบกับการเก็บบันทึกข้อมูลจริงรายวันของเทศบาลเมืองทุ่งสง จากเดือนตุลาคม 2554 ถึง ธันวาคม 2555 พบว่าน้ำเสียเข้าสู่ระบบอยู่ระหว่าง 246 – 2,391 ลบ.ม. แต่ในช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาว มีค่าเฉลี่ยน้ำเพียงเข้าประมาณ 400 – 800 ลบ.ม. จึงควรมีการปรับปรุงท่อระบายน้ำเดิมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรวบรวม รวมทั้งก่อสร้างระบบดักน้ำเสียเพื่อนำน้ำเสียอีกประมาณ 3,794 ลบ.ม. ในส่วนที่ยังขาดหรือประมาณ 56% ให้ระบบรวบรวมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5.3ระบบระบายน้ำและระบบรวบรวมน้ำเสีย ระยะที่ 2

ทางที่ปรึกษาได้ศึกษาทบทวนและทำการออกแบบรายละเอียด โดยปรับปรุงระบบระบายน้ำเดิม เพื่อเพิ่มความสามารถในการรับน้ำฝนรวมทั้งให้สามารถรวบรวมน้ำเสียส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียได้ครอบคลุมพื้นที่ที่ศึกษาออกแบบ ประกอบด้วย

5.3.1ท่อระบายน้ำ จากการสำรวจพบว่าระบบท่อระบายน้ำเดิมมีบางช่วงความยาวไม่ตลอดทั้งสาย อีกทั้งไม่มีความสัมพันธ์กันเป็นโครงข่ายที่จะสามารถรวบรวมน้ำเสียได้ครอบคลุมพื้นที่โครงการจึงทำการออกแบบเพิ่มเติมดังนี้

- ถนนตลาดใน ซอย2
- ถนนตลาดใน ซอย3
- ถนนชนปริดา
- ถนนประชาอุทิศ
- ถนนรถไฟ-นิกรบำรุง
- ถนนเวชพฤษพิทักษ์
- ถนนผดุงราษฎร์
- ถนนประสานมิตร
- ถนนชนปริดา-วัดโคกสะท้อน
- ถนนหมู่บ้านพัฒนาการ

5.3.2. บ่อดักน้ำเสีย

- บ่อดักน้ำเสีย O-MH12R ดักน้ำเสียบริเวณ ถนนพัฒนาการด้านเหนือ
- บ่อดักน้ำเสีย O-MH13L-13R ดักน้ำเสีย ถนนพัฒนาการด้านด้านใต้
- บ่อดักน้ำเสีย O-MH14 ดักน้ำเสียถนนราชบริพัตร บริเวณถ้ำตลอด
- บ่อดักน้ำเสีย O-MH15 ดักน้ำเสีย ถนนเปรมประชา บริเวณหลังห้างไทยสมบูรณ์
- บ่อดักน้ำเสีย O-MH16 ดักน้ำเสีย ถนนถนน403-ตรัง บริเวณตรงข้ามห้างสหไทย
- บ่อดักน้ำเสีย O-MH17 ดักน้ำเสีย ถนน 403-กรุงเทพฯ บริเวณธนาคารกรุงเทพฯ
- บ่อดักน้ำเสีย O-MH18 ดักน้ำเสีย ถนนตลาดใน ซอย1 บริเวณ ช่วงที่นั่งน้ำลงคลองท่าเสา
- บ่อดักน้ำเสีย O-MH19L-19R ดักน้ำเสีย ถนนทุ่งสง-นาบอน ซอย1 บริเวณ ช่วงที่นั่งน้ำลงคลองท่าเสา

5.3.3. ท่อรวบรวมน้ำเสีย ในถนน

- ถนนพัฒนาการ
- ถนนเปรมประชา
- ถนน403-ตรัง
- ถนน403-กรุงเทพฯ
- ถนนทุ่งสง-นาบอน ซอย1
- ถนนตลาดใน ซอย1
- ถนนชนปรีดา
- สถานีสูบน้ำเสีย 1 สถานีบริเวณสวนสาธารณะเขาชัยชุมพล

ท่อแรงดัน ขนาด DIA.200 ม. จากสถานีสูบน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวม

5.4ระบบบำบัดน้ำเสีย ปัจจุบัน ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่ผสมกันระหว่าง “ระบบแผ่นชีวภาพ” (Fixed Film or Biodisc System) และ “ระบบตะกอนเร่ง” (Activated Sludge System) ทำงานร่วมกันในบ่อเดียวกัน โดยการใช้อุปกรณ์เติมอากาศแบบลูกกลิ้งเติมอากาศ ซึ่งขับเคลื่อนด้วยโดยใช้แรงดูดจากเกียร์มอเตอร์และเฟือง จำนวน 4 ชุด

ขบวนการบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

5.4.1 บ่อตกทราย (Grit Chamber) ทำหน้าที่ดักวัสดุจำพวกกรวดทรายที่อาจปะปนมากับน้ำเสียให้ออกจากน้ำเสียโดยให้น้ำเสียวิ่งไปตามรางในระยะทางไกลๆ และแคบๆ เพื่อให้วัสดุจำพวกกรวดทรายตกตะกอนอยู่บริเวณต้นทาง ส่วนน้ำเสียจะไหลออกไปจากบ่อที่ปลายทาง

5.4.2 บ่อปรับสมดุล (Equalization Tank) ทำหน้าที่พักน้ำเสียชั่วคราว (Buffer Flow) ก่อนที่จะป้อนเข้าสู่บ่อเติมอากาศเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำเสียเข้าสู่บ่อเติมอากาศมากเกินไป (Overload or Shock Load) จนแบคทีเรียย่อยสลายสิ่งสกปรกไม่ทันและเก็บน้ำเสียไว้สำหรับช่วงที่ไม่มีน้ำเสียเข้าระบบหรือน้ำเสียเข้าระบบน้อย

5.4.3 บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) ทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียโดยใช้วิธีการย่อยสลายแบบเติมอากาศ (Aerobic Digestion) โดยใช้เครื่องเติมอากาศแบบพิเศษที่เรียกว่า “ลูกกลิ้งเติมอากาศ” ซึ่งขับเคลื่อนด้วยโซ่โดยใช้แรงดูดจาก เกียร์มอเตอร์และเฟือง จำนวน 4 ชุด ซึ่งจะใช้หลักการผสมกันระหว่าง “ระบบแผ่นชีวภาพ” (Fixed Film หรือ Biodisc System หรือ Attached Growth system) และ “ระบบตะกอนเร่ง” (Activated Sludge System หรือ Suspended Growth system) ทำงานร่วมกันในบ่อเดียวกัน

หมายเหตุ : ระบบบำบัดน้ำเสียแบบลูกกลิ้งเติมอากาศสามารถลดค่าบีโอดี ของน้ำเสียได้ถึง 90% - 98% ได้อย่างง่ายดาย ดังนั้นระบบบำบัดน้ำเสียที่เลือกใช้สำหรับโครงการนี้จึงสามารถบำบัดน้ำเสียเพื่อให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานของทางราชการ

5.4.4 บ่อตกตะกอน (Clarifier) ทำหน้าที่แยกหรือตกตะกอนแบคทีเรียออกจากน้ำเสียที่ออกมาจากบ่อเติมอากาศโดยใช้แผ่นช่วยตกตะกอน (Plate Settler)

5.4.5 บ่อฆ่าเชื้อโรค (Chlorine Contact Tank) ทำหน้าที่ฆ่าเชื้อโรคที่อาจปะปนมากับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดทางชีวภาพแล้วโดยการเติมคลอรีน (Sodium หรือ Calcium Hypochlorite) ความเข้มข้น 10% ลงในบ่อฆ่าเชื้อโรคที่ออกแบบให้มีการผสมกันระหว่างคลอรีนกับน้ำเสียเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที

5.4.6 บ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) ทำหน้าที่เก็บกักและย่อยสลายตะกอนส่วนเกินโดย การย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Digestion)

5) ค่าไฟฟ้าในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย

$$= 0.22 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

รูปที่ 8.5-5 แสดงแผนผังทิศทางการไหลของระบบบำบัดน้ำเสีย และรูปที่ 8.5-6 แสดงแปลนของระบบบำบัดน้ำเสีย ของระบบบำบัดโดยแผ่นชีวภาพและระบบตะกอนเร่งร่วมกัน

5.5 สํารวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนครัวเรือนและจำนวนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาที่สำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ

ลำดับ	ชุมชน	จำนวนครัวเรือน	สัดส่วน (%)	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)
1	ชุมชนหลังโรงพยาบาลทุ่งสง	196	12	41
2	ชุมชนตลาดใน	165	10	34
3	ชุมชนหมู่บ้านพัฒนา	402	24.7	84
4	ชุมชนเปรมประชา	279	17.1	58
5	ชุมชนบ้านในวัง	134	8.2	28
6	ชุมชนทุ่งสง-ห้วยยอด	83	5.1	17
7	ชุมชนทุ่งสง-นาบอน	368	22.6	78
รวม		1,627	100	340

การระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งของครัวเรือน : พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ในบริเวณพื้นที่ศึกษามีการระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งของครัวเรือนลงคูน้ำ/ท่อน้ำสาธารณะข้างถนน คิดเป็นร้อยละ 87.9 และร้อยละ 12.1 ไม่ได้การระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งของครัวเรือนลงคูน้ำ/ท่อน้ำสาธารณะข้างถนน

สภาพคูคลอง/ท่อน้ำสาธารณะข้างถนน : พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาไม่มีปัญหาเรื่องสภาพคูคลอง/ท่อน้ำสาธารณะข้างถนน คิดเป็นร้อยละ 83.2 ส่วนร้อยละ 16.2 มีปัญหาเรื่องสภาพคูคลอง/ท่อน้ำสาธารณะข้างถนน ดังนี้

- คู/ท่อน้ำสาธารณะข้างถนนตัน ร้อยละ 7.9
- ถนนไม่มีคู/ท่อน้ำสาธารณะ ร้อยละ 3.5
- คู/ท่อน้ำสาธารณะข้างถนนมีขนาดเล็ก ร้อยละ 2.4
- คู/ท่อน้ำสาธารณะข้างถนนสูงกว่าในอาคาร ร้อยละ 1.2
- คู/ท่อน้ำสาธารณะข้างถนนมีขนาดเล็กและตัน ร้อยละ 1.2

การกำจัดน้ำเสียจากส้วม : พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ในบริเวณพื้นที่ศึกษากำจัดน้ำเสียจากส้วมด้วยการระบายทิ้งลงท่อของเทศบาลฯ คิดเป็นร้อยละ 65.0 รองลงมาระบายลงบ่อเกรอะ-บ่อซึม ร้อยละ 26.8 ระบายลงบ่อเกรอะ ร้อยละ 3.8 และ ระบายลงคลองสาธารณะโดยตรง ร้อยละ 1.5

การบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ ภายในอาคาร ได้แก่ น้ำซักผ้า น้ำอาบ น้ำจากการปรุงอาหาร : พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมดังกล่าวด้วยวิธีระบายลงคู/คลองสาธารณะข้างถนน คิดเป็นร้อยละ 89.4 รองลงมาระบายลงถัง/บ่อเกรอะ ร้อยละ 4.1 ระบายลงบ่อพักน้ำ ร้อยละ 3.5 ระบายลงถังกรองไร้อากาศ/ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ร้อยละ 1.2 และ ระบบลงพื้นดิน ร้อยละ 1.2

การระบายน้ำที่ใช้แล้วจากครัวเรือน/กิจการ : พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาระบายน้ำที่ใช้แล้วจากครัวเรือน/กิจการ ด้วยการระบายทิ้งลงท่อของเทศบาลฯ คิดเป็นร้อยละ 83.2 รองลงมาปล่อยให้ซึมลงดิน ร้อยละ 8.8 และ ระบายลงที่คูน้ำบ้าน ร้อยละ 2.6

ความคิดเห็นหากมีการก่อสร้างระบบท่อรวบรวมน้ำเสียเพิ่มขึ้นในชุมชนพื้นที่ศึกษา : พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาเห็นด้วยหากมีการก่อสร้างระบบท่อรวบรวมน้ำเสียเพิ่มขึ้นในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 74.4 ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 4.1 ไม่มีความเห็น ร้อยละ 20.9 และไม่ระบุ ร้อยละ 0.6

ความคิดเห็นกรณีมีการก่อสร้างระบบท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อปรับเปลี่ยนทางระบายน้ำทิ้งให้ไหลเข้าท่อระบายน้ำของเทศบาล : พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา

- (1) ยินดีให้เทศบาลการก่อสร้างระบบท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อปรับเปลี่ยนทางระบายน้ำทิ้งให้ไหลเข้าท่อระบายน้ำ (ร้อยละ 65.3)
- (2) ไม่ยินดี (ร้อยละ 5.3) โดยมีสาเหตุดังนี้
 - การก่อสร้างระบบท่อรวบรวมน้ำเสียจะต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก (ร้อยละ 2.9)
 - ไม่มีพื้นที่สำหรับการก่อสร้างระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย (ร้อยละ 1.5)
 - ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นมีไม่พอที่จะปล่อยลงท่อระบายน้ำของเทศบาลฯ (ร้อยละ 0.9)
- (3) ยังไม่ใจ (ร้อยละ 29.4) โดยมีสาเหตุดังนี้
 - จะต้องรูดรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการว่าดีหรือไม่ (ร้อยละ 18.8)
 - ต้องขึ้นอยู่กับเรื่องค่าใช้จ่าย (ร้อยละ 7.1)
 - ขึ้นอยู่กับเจ้าของบ้าน (ร้อยละ 2.6)
 - รูดรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการว่าดีหรือไม่/ขึ้นอยู่กับเรื่องค่าใช้จ่าย (ร้อยละ 0.9)

นอกจากความคิดเห็นต่อสาเหตุ ความรุนแรงและมาตรการในการแก้ไขปัญหาน้ำเสียแล้ว ประชาชนในเขตเทศบาลฯ ยังได้แสดงความคิดเห็นต่อภาพรวมของการบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2 แสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อภาพรวมของการบำบัดน้ำเสีย

หัวข้อ	ความคิดเห็น (จำนวน/ร้อยละ)				
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่ระบุ	รวม
1. น้ำเสียเกิดจากครัวเรือนและสถานบริการ	144(42.4)	93(27.4)	103(30.3)	0(0)	340(100)
2. น้ำทิ้งจากครัวเรือน/กิจการทำให้น้ำในแม่น้ำเน่าเสีย	125(36.8)	99(29.1)	114(33.5)	2(0.6)	340(100)
3. สภาพธรรมชาติทำให้น้ำเสียปรับเปลี่ยนเป็นน้ำดีได้	132(38.8)	97(28.5)	111(32.6)	0(0)	340(100)
4. น้ำเสียที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลฯ เป็นสาเหตุให้แหล่งน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านสกปรกและปนเปื้อน	166(48.8)	86(25.3)	88(25.9)	0(0)	340(100)
5. ผู้อาศัยอยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียจะได้รับประโยชน์มากกว่ากลุ่มอื่น	84(24.7)	94(27.6)	162(47.6)	0(0)	340(100)
6. ผู้ก่อให้เกิดน้ำเสียจะต้องรับผิดชอบจ่ายค่าบำบัดน้ำเสีย	185(54.4)	52(15.3)	103(30.3)	0(0)	340(100)
7. ทุกครัวเรือนต้องจ่ายค่าบำบัดน้ำเสีย	109(32.1)	111(32.6)	120(35.5)	0(0)	340(100)
8. เทศบาลฯ ควรจะจัดหากองทุนมาช่วยเหลือเป็นค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสียในพื้นที่	219(64.4)	51(15)	70(20.6)	0(0)	340(100)
9. ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถแก้ปัญหาแม่น้ำเน่าเสียในเขตเทศบาลฯ ได้	148(43.5)	43(12.6)	149(43.8)	0(0)	340(100)
10. แม้ว่าเทศบาลฯ จะรับผิดชอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสียแต่ครัวเรือนควรจะมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาไปด้วย	222(65.3)	32(9.4)	86(25.3)	0(0)	340(100)

ที่มา : การสำรวจพื้นที่ของที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 15-17 กุมภาพันธ์ 2556

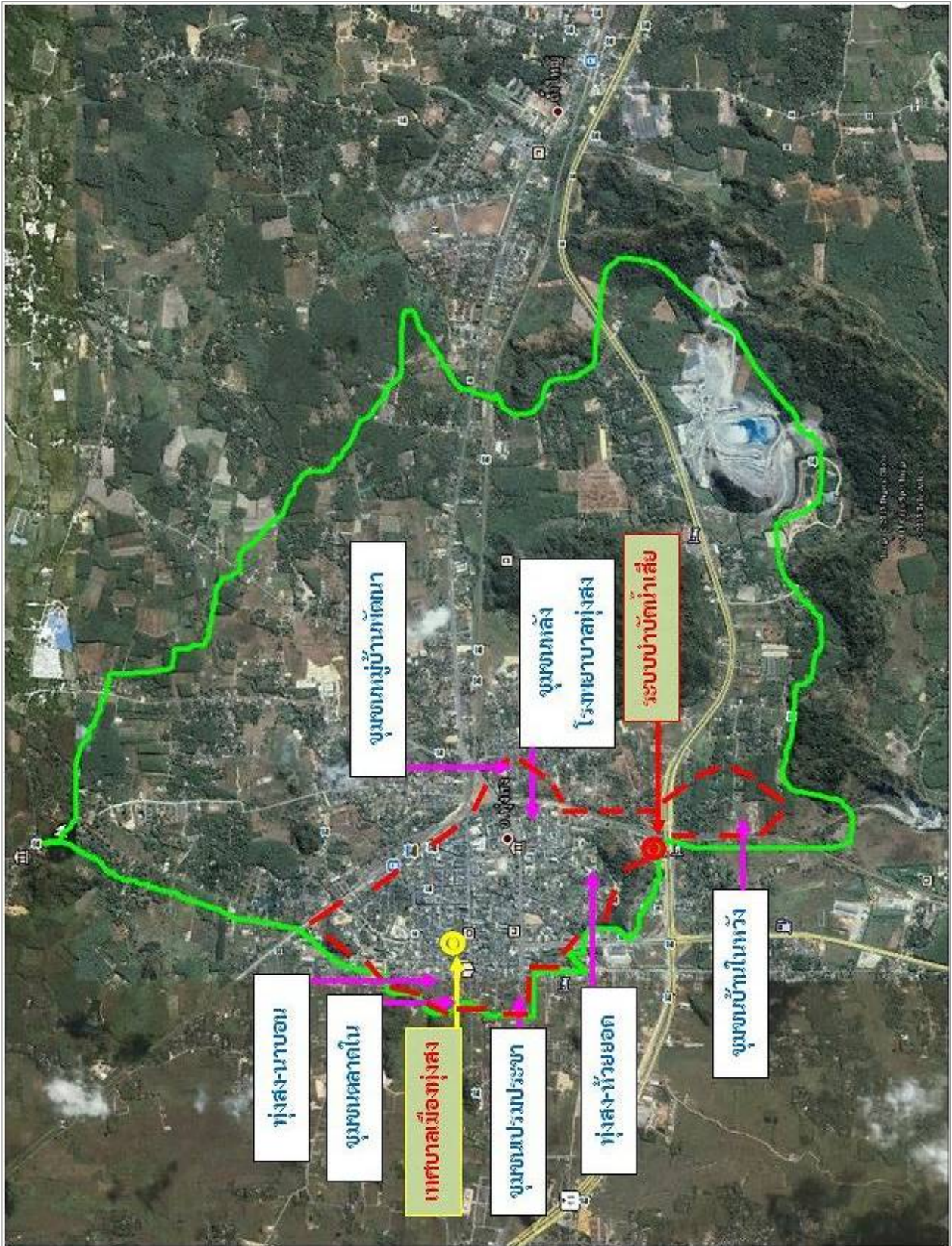
ตารางที่ 3 แสดงผลสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย

การจัดเก็บค่าธรรมเนียม	ความคิดเห็น (ร้อยละ/จำนวน)				
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่ระบุ	รวม
1. การจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียของเทศบาลมี ความจำเป็นมาก	47(13.8)	146(42.9)	147(43.2)	0(0)	340(100)
2. การคิดอัตราค่าธรรมเนียมบริการบำบัดน้ำเสียควร คิดเฉพาะค่าเดินระบบ (ไฟฟ้า ประปา สารเคมี และค่าซ่อมบำรุงระบบ)	57(16.8)	129(37.9)	154(45.3)	0(0)	340(100)
3. การคิดอัตราค่าธรรมเนียมบริการบำบัดน้ำเสีย ควร ครอบคลุมทั้งค่าลงทุนก่อสร้าง และค่า เดินระบบ	42(12.4)	136(40)	160(47.1)	2(0.6)	340(100)
4. การจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียของเทศบาลฯ ควรเก็บจากประชาชนเจ้าของที่ดินและอาคาร	45(13.2)	143(42.1)	150(44.1)	2(0.6)	340(100)
5. การจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียของเทศบาลฯ ควรเก็บรวมกับภาษีโรงเรือนและที่ดิน	48(14.1)	178(52.4)	114(33.5)	0(0)	340(100)
6. ผู้ปล่อยน้ำเสียมาก ต้องเสียค่าธรรมเนียม บริการบำบัดน้ำเสียมากกว่าผู้ปล่อยน้ำเสียน้อย	166(48.8)	82(24.1)	90(26.5)	2(0.6)	340(100)
7. การจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียของเทศบาลฯ ควรเก็บอัตราค่าธรรมเนียมขึ้นอยู่กับการใช้ประโยชน์ อาคาร	111(32.6)	92(27.1)	137(40.3)	0(0)	340(100)
8. การจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียของเทศบาลควร เก็บโดยคำนวณจากปริมาณการใช้น้ำประปา	79(23.2)	129(37.9)	132(38.8)	0(0)	340(100)

ที่มา : การสำรวจพื้นที่ของที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 15-17 กุมภาพันธ์ 2556

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- (1) ต้องการให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลองและเทศบาลช่วยกันดูแลลำคลองซึ่งเป็นที่ปล่อยน้ำทิ้งที่ระบายจากท่อระบายน้ำเสียของชุมชน ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาน้ำเน่าเสียในลำคลองและมีปัญหาเกี่ยวกับลูกน้ำยุงลายในลำคลองหรือท่อระบายน้ำ
- (2) ต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองทุ่งสง ที่ได้ดำเนินการไปแล้วในระยะที่ 1 ว่าได้ทำการรวบรวมน้ำในส่วนไหนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียไปแล้วบ้าง ควรมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการให้ประชาชนได้รับทราบและทำความเข้าใจ
- (3) ควรจัดให้มีการรณรงค์ให้ประชาชนในชุมชนช่วยกันรักษาความสะอาด มีการคัดแยกขยะ ไม่ทิ้งขยะลงแหล่งน้ำสาธารณะ และสร้างจิตสำนึกให้เยาวชนและประชาชนในชุมชนเห็นถึงผลเสียของมลพิษทางน้ำ และร่วมกันรักษาความสะอาด เพื่อแก้ไขปัญหาในลำคลองเน่าเสีย
- (4) ประชาชนบางส่วนมีความคิดเห็นว่าจะไม่ควรเรียกเก็บค่าบริการในการบำบัดน้ำเสียจากประชาชน แต่ประชาชนอีกบางส่วนก็มีความคิดเห็นว่าจะควรเรียกเก็บค่าบริการในการบำบัดน้ำเสียตามปริมาณน้ำที่ใช้ไปของแต่ละครัวเรือน และควรมีมาตรการในการเรียกเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานหรือสถานประกอบการต่างๆ ที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย
- (5) เมื่อมีการขุดคลองระบายน้ำจะทำให้ตลิ่งพัง หน้าดินถล่ม และอาคารที่อยู่อาศัยที่อยู่ติดริมคลองจะเสี่ยงต่อการชำรุด จึงอยากให้ทางเทศบาลช่วยระมัดระวังในการขุดและควรรับผิดชอบต่อการชำรุดและเสียหายด้วย



แผนที่แสดงตำแหน่งชุมชนที่ส่งภาษาแบบสอบถาม