

โครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยการแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้าระบบปิด แบบ Waste to Energy (WTE) เทศบาลตำบลกุดน้ำใส อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

เหตุผลและความจำเป็นโครงการ

ด้วยการบริหารจัดการขยะมูลฝอยเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ขยะมูลฝอยมีปริมาณที่เพิ่มขึ้นทุกปี โดยมีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของเศรษฐกิจ การขยายตัวของชุมชนเมือง และทางด้านอุตสาหกรรม อีกทั้งสถานที่กำจัดหรือสถานที่บริหารจัดการขยะมูลฝอยที่มีไม่เพียงพอ และยังไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ที่ต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมากในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยให้ถูกต้องและเพียงพอแล้วนั้น ซึ่งก็สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้วัตถุประสงค์การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและลดมลพิษให้มีคุณภาพดีขึ้น โดยการจัดทำแผนงานบริหารจัดการขยะมูลฝอยในระดับจังหวัดและในระดับท้องถิ่น ส่งเสริมการรวมกลุ่มขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และการรวมทุนของภาคเอกชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอย สนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอยที่ครบวงจรตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง

จังหวัดขอนแก่นนับเป็นศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว ศูนย์การศึกษา และการคมนาคมที่สำคัญแห่งหนึ่งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงทำให้จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น จากการเจริญเติบโตดังกล่าวเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้จังหวัดขอนแก่นประสบกับปัญหาขยะมูลฝอยเพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกับในหลายจังหวัดซึ่งนับได้ว่าปัญหาขยะมูลฝอยของประเทศไทยได้เพิ่มทวีความรุนแรงอย่างต่อเนื่อง ภาครัฐจึงได้เล็งเห็นความสำคัญและกำหนดให้ปัญหาขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติ จังหวัดขอนแก่นจึงจำเป็นต้องกำจัดขยะมูลฝอยให้หมดไปหรือเหลือน้อยที่สุด ตั้งแต่การจัดการต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ซึ่งทุกภาคส่วนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการปัญหาดังกล่าว

เทศบาลตำบลกุดน้ำใส ซึ่งเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอีกแห่งหนึ่งที่ได้รับมอบหมายจากจังหวัดขอนแก่นให้เป็นเจ้าภาพหลักในกลุ่มพื้นที่การบริหารจัดการขยะมูลฝอย (Clusters) ที่ 1 (แห่งที่ 2) ตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนจังหวัดขอนแก่น ซึ่งสอดคล้องกับแผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอย (พ.ศ. 2560-2564) ภายใต้ Roadmap การจัดการขยะมูลฝอย ตามนโยบายของรัฐบาล เพื่อเร่งแก้ไขปัญหากำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการและขยะมูลฝอยตกค้างสะสมในพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยให้หมดไป ซึ่งในกลุ่ม (Clusters) ที่ 1 (แห่งที่ 2) ประกอบด้วย 5 ได้แก่ อำเภอมืองขอนแก่น (ยกเว้นเทศบาลนครขอนแก่น) อำเภอบ้านฝาง อำเภอพระยืน อำเภออุบลรัตน์ อำเภอน้ำพอง(ทต.กุดน้ำใส,ทต.ม่วงหวาน) โดยมีจำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ในกลุ่มจำนวน 40 แห่ง มีจำนวนประชากรในกลุ่ม Clusters จำนวน 436,376 คน มีอัตราการก่อให้เกิดปริมาณขยะมูลฝอยต่อวัน เฉลี่ยวันละ 480 ตันต่อวัน เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหากำจัดขยะมูลฝอยของจังหวัดขอนแก่นให้บรรลุตาม

วัตถุประสงค์ เทศบาลฯ จึงมีแนวทางในการดำเนินงานจัดตั้งโครงการบริหารจัดการและกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงานไฟฟ้า เพื่อรองรับการกำจัดขยะมูลฝอยจากกลุ่ม Clusters ที่ 1 (แห่งที่ 2) โดยมีเทศบาลตำบลกุดน้ำใส เป็นเจ้าภาพหลัก ซึ่งมีแนวคิดในการดำเนินงาน คือ 1. มุ่งเน้นประหยัด 2. มีประสิทธิภาพ และ 3. เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ดำเนินการในรูปแบบโดยเอกชนที่มีความพร้อมทั้งด้านการลงทุนและองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ มีประสบการณ์ในการบริหารจัดการและดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอย

จากสภาพปัญหาและเหตุผลข้างต้น เทศบาลตำบลกุดน้ำใส จึงจำเป็นต้องดำเนินการศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารและจัดการขยะมูลฝอย ได้ศึกษาดูงานการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนมาแล้วหลายรูปแบบ และเล็งเห็นถึงความคุ้มค่าต่อการจัดการและก่อให้เกิดมลพิษต่อชุมชน ผู้คน พืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เทศบาลตำบลกุดน้ำใสจึงได้จัดทำโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยการแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้าระบบปิดแบบ Waste to Energy (WTE) ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีเผาตรงเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยและได้รับการยอมรับมากที่สุด มีความเหมาะสมและความคุ้มค่าของโครงการ มีการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนเป็นสำคัญ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลกุดน้ำใส
2. เพื่อแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในกลุ่ม Cluster ที่ 1 (แห่งที่ 2) และขยะมูลฝอยชุมชนจังหวัดขอนแก่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน
3. เพื่อปรับปรุงการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยให้ถูกวิธีมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อป้องกันปัญหาโรคที่มาจากขยะมูลฝอย จากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกหลักวิชาการ
5. เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมมือกันในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนร่วมกันอย่างถูกหลักวิชาการ และส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
6. เพื่อให้จังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัดที่สะอาด ตามนโยบายของรัฐบาล
7. เพื่อบริหารและจัดการขยะมูลฝอยชุมชนให้เป็นพลังงาน และขับเคลื่อนด้านพลังงานของประเทศชาติต่อไป

สาระสำคัญของโครงการ

เพื่อแก้ไขปัญหาการกำจัดขยะมูลฝอยของจังหวัดขอนแก่น เทศบาลตำบลกุดน้ำใส จึงมีแนวทางในการดำเนินงานจัดตั้งโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยการแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้าระบบปิดแบบ Waste to Energy (WTE) เพื่อรองรับการกำจัดขยะมูลฝอยจากกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในกลุ่มพื้นที่การจัดการมูลฝอย Clusters ที่ 1 (แห่งที่ 2) ที่มีเทศบาลตำบลกุดน้ำใส เป็นเจ้าภาพหลักในการดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอย โดยการบริหารและจัดการขยะมูลฝอยชุมชนให้เป็นพลังงานไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมในจังหวัดขอนแก่น

ข้อมูลของโครงการ

เทศบาลตำบลกุดน้ำใส ได้ทำการศึกษาและจัดทำรายละเอียด “โครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยการแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้าระบบปิดแบบ Waste to Energy (WTE)” มีกำลังการผลิตไฟฟ้า 9.9 เมกะวัตต์ ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่ใช้ 400 - 600 ตัน/วัน ทั้งนี้เพื่อเป็นการจัดการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลกุดน้ำใส และ ให้ได้มาตรฐานมีประสิทธิภาพ และเพื่อเป็นศูนย์กลางรองรับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยภายในพื้นที่กลุ่ม Clusters ที่ 1 (แห่งที่ 2) และขยะมูลฝอยชุมชนในจังหวัดขอนแก่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ตามนโยบายและแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. 2559 – 2564 ภายใต้ Roadmap การจัดการขยะมูลฝอย เพื่อเร่งแก้ไขปัญหาการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการและตักตวงสะสมในพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยให้หมดไป

ผู้ดำเนินการ

เทศบาลตำบลกุดน้ำใส อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

สถานที่ดำเนินการ

ในพื้นที่การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการฯ ของเทศบาลตำบลกุดน้ำใส โดยผู้รับสัมปทานเป็นผู้จัดหาที่ดิน ที่เหมาะแก่การดำเนินโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยการแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้าระบบปิดแบบ Waste to Energy (WTE) ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

การร่วมลงทุนของเอกชนและระยะเวลาการดำเนินการ

เทศบาลตำบลกุดน้ำใส ได้ดำเนินโครงการบริหารและจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยการแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้าระบบปิดแบบ Waste to Energy (WTE) ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เลือกรูปแบบการลงทุนรูปแบบ BOO (Build-Own-Operate) ภาครัฐให้สิทธิเอกชนในการจัดหาแหล่งเงินทุนก่อสร้างดำเนินการ ให้บริการในระยะเวลาที่กำหนดไม่ต้องโอนสิทธิ์ให้ภาครัฐเมื่อสิ้นสุดสัญญาระยะเวลาในการดำเนินโครงการของผู้รับสัมปทานโครงการฯ มีกำหนดระยะเวลา 25 ปี

แบ่งเป็น - ระยะเตรียมการขออนุญาต	ประมาณ 12 เดือน
- ระยะเตรียมการก่อสร้าง	ประมาณ 6 เดือน
- ระยะก่อสร้างและทดสอบการทำงาน	ประมาณ 36 เดือน
- ระยะตรวจสอบทดสอบการทำงาน	ประมาณ 6 เดือน
- ระยะเวลาดำเนินการ	ไม่น้อยกว่า 20 ปี

หากดำเนินการในการขออนุญาตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ก่อสร้างและทดสอบระบบเสร็จสิ้นก่อนระยะเวลา 5 (ห้า) ปี ให้สามารถดำเนินการเดินระบบได้ทันที เพื่อประโยชน์สูงสุดของทางประชาชนและภาครัฐ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทางตรง (Direct Benefit)

1. สามารถกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนทั้งขยะมูลฝอยเก่าและขยะมูลฝอยใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ของเทศบาลตำบลกุดน้ำใส และ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในกลุ่มพื้นที่ในการจัดการมูลฝอย (Clusters) กลุ่มที่ 1 (แห่งที่ 2) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้หมดไปอย่างยั่งยืน
2. เทศบาลตำบลกุดน้ำใส ไม่ต้องเสียค่าบริการกำจัดขยะมูลฝอยตลอดโครงการ
3. เทศบาลตำบลกุดน้ำใส ได้รับรายได้จากส่วนแบ่งค่ากำจัดขยะ
4. เทศบาลตำบลกุดน้ำใส ซึ่งเป็นพื้นที่ตั้งโครงการ สามารถจัดเก็บภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้างจากโครงการ
5. ก่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชนรอบที่ตั้งโครงการและในเขตพื้นที่อำเภอน้ำพอง
6. ชุมชนรอบที่ตั้งโครงการฯ ได้รับเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า

ทางอ้อม (Indirect Benefit)

1. สามารถยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่และเขตจังหวัดขอนแก่น ให้มีบริการ และการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างถูกสุขลักษณะและยั่งยืน โดยสามารถลดผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน
2. การกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นระเบียบมากขึ้น
3. ส่งเสริมและสนับสนุนรวมทั้งกระตุ้นจิตสำนึกของประชาชนในด้านการกำจัดขยะมูลฝอยให้หมดไปแบบยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
4. ลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยวิธีเดิม
5. แก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
6. แก้ไขปัญหาการแพร่กระจายเชื้อโรคและมลพิษทางกลิ่นจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยวิธีเดิม
7. ลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ

แนวทางแก้ไขปัญหาและการเยียวยาผลกระทบของโครงการ

โครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเป็นพลังงานไฟฟ้าระบบปิด ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการใช้ขยะมูลฝอยมาเป็นแหล่งพลังงานหรือเป็นเชื้อเพลิงในการให้ความร้อน โดยการดำเนินโครงการฯ อาจมีผลกระทบหรือความเสี่ยงเกิดขึ้นตั้งแต่ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของโครงการฯ จึงต้องมีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

การดำเนินโครงการในส่วนการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ จะก่อให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในด้านทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต ทั้งนี้จำเป็นต้องมีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม และเป็นไปได้ในการปฏิบัติตามหลักวิชาการ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขและบรรเทาความรุนแรงของผลกระทบให้อยู่ในระดับยอมรับได้

ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1.1 สภาพภูมิประเทศ	ควรจัดทำรั้วชั่วคราวรอบโครงการเพื่อปิดบังภูมิทัศน์ไม่สวยงามช่วงระยะก่อสร้าง	
1.2 คุณภาพอากาศ	1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ซึ่ง US EPA (1987) ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ ร้อยละ 60 และหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงที่มีการจราจรคับคั่ง 2. การบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้จัดหาวัสดุปิดคลุมให้มิดชิดเพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุ 3. เลือกใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศน้อย พร้อมทั้งจัดให้มีการบำรุงรักษาสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งานเพื่อลดการเกิดมลพิษทางอากาศ 4. ฉีดพรมน้ำบริเวณที่ก่อสร้าง และทางเข้าออกโครงการเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 5. จัดให้มีที่สำหรับการกองเก็บวัสดุก่อสร้าง โดยจัดเก็บให้เป็นระเบียบเรียบร้อย	
1.3 เสียง	1. จำกัดระยะเวลาการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดัง โดยให้ทำการก่อสร้าง เฉพาะเวลา 8:00-17:00 น. 2. ตรวจสอบและดูแลรักษาสภาพเครื่องจักร ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 3. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กสำหรับอุดหู	

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.4 ทรัพยากรดิน	1. จัดทำแนวรั้วโดยรอบโครงการเพื่อช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินนอกพื้นที่โครงการ 2. จะต้องบดอัดดินให้แน่น เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน 3. การก่อสร้างฐานรากควรศึกษาการยุบและเคลื่อนตัวของดินตามหลักวิศวกรรม	
1.5 ทรัพยากรน้ำ	1. ติดตั้งบ่อสังเกตรณคุณภาพผิวดินและน้ำใต้ดิน	ตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตรณเป็นระยะโดยต้องผ่านตามกำหนดมาตรฐานการคุณภาพน้ำทั้งในแหล่งน้ำผิว และประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
2.1 การคมนาคม	1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน 2. ห้ามมิให้จอดรถบรรทุกหรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณเส้นทางการจราจรของพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางทางจราจร 3. จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรภายในพื้นที่โครงการ 4. จัดให้มีการล้างล้อรถก่อนออกจากโครงการทุกครั้ง และตรวจสอบสภาพของรถต้องไม่มีเขม่าควันดำเกินมาตรฐาน	
2.2 การจัดการขยะมูลฝอย	1. จัดพื้นที่สำหรับกองเศษวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุด เพื่อความเป็นระเบียบและให้สะดวกต่อการจัดเก็บ	

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	2. การเก็บกองวัสดุจะต้องจัดให้มีวัสดุปิดคลุม เช่น ผ้าใบ เพื่อป้องกันเศษวัสดุก่อสร้างปลิว และเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 3. จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิด แบ่งประเภทของขยะมูลฝอย เช่น ถังรองรับขยะมูลฝอยเปียก ถังรองรับขยะมูลฝอยแห้ง วางไว้ตามจุดต่าง ๆ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน	
3. คุณค่าคุณภาพชีวิต		
3.1 ทัศนียภาพ	1. ดูแลจัดการบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และระบบสาธารณูปโภคของคนงานก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยและถูกสุขาภิบาล 2. จัดให้มีผ้าใบคลุมอาคารที่ก่อสร้างเพื่อลดภาพที่ไม่น่ามองในช่วงก่อสร้าง รวมทั้งป้องกันฝุ่นละอองจากตัวอาคาร 3. จัดให้มีแนวรั้วรอบพื้นที่โครงการเพื่อบดบังทัศนียภาพที่ไม่สวยงาม	

ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1.1 สภาพภูมิประเทศ	1. จัดให้มีการปลูกต้นไม้เป็น Buffer Zone รอบเขตที่ดิน และจัดให้มีการดูแลต้นไม้ให้อยู่ในสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ	

1.2 คุณภาพอากาศ	1. จำกัดความเร็วรถจัดเก็บขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ 2. ดูแลสภาพถนนภายในพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น 3. ดูแลบำรุงรักษาสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์ และเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน เพื่อลดการเกิดเขม่าควันดำ และก๊าซพิษ 4. ฉีดพรมน้ำในบริเวณที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 5. ขยะมูลฝอยที่ทำการเก็บขนจากแหล่งกำเนิดไปยังพื้นที่โครงการ จะต้องทำการกำจัดให้แล้วเสร็จในแต่ละวัน และต้องจัดการให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นที่อาจเกิดขึ้น 6. จัดเก็บขยะมูลฝอยชุมชนในระบบปิดไร้อากาศ ซึ่งจะดูดอากาศในห้องจัดเก็บขยะมูลฝอยชุมชนเข้าไปกำจัดในห้องเผาไหม้ 7. ควบคุมอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ 850 – 1,100 องศาเซลเซียส เพื่อลดการเกิดสารประกอบไดออกซิน(Dioxin) และก๊าซไนโตรเจนซัลไฟล์ 8. ติดตั้งหอทำปฏิกิริยา Reactor tower • ระบบฉีดพ่นปูนขาวเพื่อกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) • ระบบลดอุณหภูมิด้วย Water Spray Injector • ระบบฉีดพ่นผงถ่านกัมมันต์ (Activated carbon) เพื่อกำจัดสารประกอบไดออกซิน (Dioxin) และโลหะหนัก	1) สถานีและดัชนีที่ควรตรวจวัดคุณภาพอากาศดังนี้ 2) บริเวณปากปล่องเตาเผา ต้องตรวจวัดทุก 6 เดือน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานมลพิษที่ปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย 3) ติดตั้งระบบการติดตามตรวจวัดมลพิษแบบต่อเนื่อง (CEMS) ที่ปากปล่องสามารถเช็คค่าคุณภาพอากาศได้แบบต่อเนื่อง
------------------------	---	--

	9. ระบบอุปกรณ์ดักจับฝุ่นแบบถุงกรองอย่างหนา (Bag filter) เพื่อกำจัดฝุ่นละออง (Dust/TSP) 10. ควรมีการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศจากระบบบำบัดอากาศเป็นประจำ 11. ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่เสื้อผ้า และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ผ้าปิดจมูก ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในการคัดแยกและกำจัดขยะมูลฝอย 12. ควบคุมพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณโครงการไม่ให้กระทำการใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ อันเป็นสาเหตุให้เกิดไฟไหม้ และจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยตรวจตราและสอดส่องอยู่เสมอ 13. ปลุกต้นไม้เป็น Buffer Zone เพื่อลดผลกระทบจากมลพิษทางอากาศที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ	
1.3 เสียง	1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดระดับความดังของเสียงรบกวน 2. การใช้เครื่องจักรทำงานในระบบปิดที่สามารถป้องกันเสียงออกจากพื้นที่โครงการ 3. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กสำหรับอุดหู สำหรับคนงานที่ทำงานในบริเวณที่เกิดเสียงดัง 4. ปลุกต้นไม้เป็น Buffer Zone เพื่อลดผลกระทบจากมลพิษทางอากาศที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ	
1.4 น้ำเสีย	การจัดการน้ำเสียและน้ำทิ้งช่วงดำเนินการ จะรวบรวมน้ำทิ้งจากส่วนต่าง ๆ เข้าบ่อพักน้ำทิ้งก่อนนำไปบำบัด จากนั้นจึงนำกลับไปใช้ประโยชน์อื่นในโรงงานโดยไม่มีการระบายทิ้งออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือ Zero Discharge เช่น การนำไปรด	

	พื้นที่สีเขียวทั้งหมดของโรงงาน การนำไปใช้ล้างถนนและล้างรถขนส่งขยะมูลฝอย	
1.5 ระบบจัดการเถ้าหนักและเถ้าเบา	1. ขี้เถ้าหนัก (Bottom ash) ประมาณ 10 % จากห้องเผาไหม้จะถูกนำไปเก็บไว้ในบ่อพักเถ้า ต้องนำส่งไปกำจัดกับทางบริษัทที่ได้รับมาตรฐานจากกรมควบคุมมลพิษอย่างปลอดภัย 2. ขี้เถ้าลอย (Fly ash) ประมาณ 3 % จะถูกรวบรวมจากถุงกรองและพักไว้ในไซโล จากนั้นจะถูกนำไปบำบัดโดยวิธีการทำให้แข็งตัว (Solidification) ต้องนำส่งไปกำจัดกับทางบริษัทที่ได้รับมาตรฐานจากกรมควบคุมมลพิษอย่างปลอดภัยต่อไป และสามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น เป็นวัสดุในการทำคอนกรีต และวัสดุเทพื้นถนน	
1.6 ทรัพยากรดิน	1. จัดทำแนวรั้วโดยรอบโครงการและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้รอบโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
2.1 การคมนาคม	1. จำกัดช่วงเวลาการขนส่งขยะมูลฝอยเข้าสู่โครงการ โดยหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง 2. จัดระเบียบการจราจรและเส้นทางขนส่งขยะมูลฝอยให้เป็นระเบียบ สะดวก และปลอดภัยโดยติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะบริเวณทางเข้าออก 3. จำกัดความเร็วของรถขนส่งขยะมูลฝอย ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน	

	4. จัดให้มีการล้างล้อรถก่อนออกจากโครงการทุกครั้ง และตรวจสอบสภาพของรถต้องไม่มีเขม่าควันดำเกินมาตรฐาน 5. ในการขนส่งขยะมูลฝอยจะต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดการร่วงหล่นของขยะมูลฝอย โดยพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยจะต้องไม่ทำการเก็บขนขยะมูลฝอยจนเกินความสามารถที่รถเก็บขนขยะมูลฝอยจะรองรับได้	
2.2 การจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่โครงการ	1. ระบบรวบรวมขยะมูลฝอยถูกจัดเก็บในระบบปิด ไม่มีน้ำเสีย กลิ่น และอากาศออกนอกโครงการ 2. ผนังก่อการคัดแยกขยะในพื้นที่โครงการ 3. ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และไม่มีปัญหาขยะมูลฝอยล้นถัง 4. กากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าต้องมีการกำจัดอย่างถูกต้อง หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม 5. ขยะมูลฝอยที่ทำการเก็บขนจากแหล่งกำเนิดไปยังพื้นที่โครงการ จะต้องทำการกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลให้แล้วเสร็จแต่ละวัน เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็น	
3. คุณค่าคุณภาพชีวิต		
3.1 ทัศนียภาพ	1. จัดให้มีการปลูกต้นไม้เป็น Buffer Zone รอบพื้นที่โครงการ เพื่อให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงาม 2. ดูแลต้นไม้ที่ปลูกภายในโครงการให้มีสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ	

งบประมาณ

รูปแบบการร่วมทุน BOO (Build Own Operate) ภาครัฐให้สิทธิภาคเอกชนในการจัดหาแหล่งเงินทุนก่อสร้าง และดำเนินการให้บริการในช่วงระยะเวลาที่กำหนด โดยสัญญาที่เอกชนไม่ต้องโอนกรรมสิทธิ์โครงสร้างพื้นฐานให้กับท้องถิ่น แต่ท้องถิ่นสัญญาว่าจะรับซื้อสินค้าหรือบริการในช่วงระยะเวลาที่กำหนด

ลักษณะงบประมาณสามารถดำเนินการได้ 3 ลักษณะ

1. เทศบาลตำบลลูกน้ำไสร่วมกับหน่วยงานราชการอื่น ร่วมกันดำเนินงาน
2. เทศบาลตำบลลูกน้ำไสร่วมกับเอกชนในการดำเนินการ
3. มอบให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด

(ลงชื่อ)..........ผู้เขียนโครงการ
(...นางชลฤดี เหมือนรักษา...)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม...

(ลงชื่อ)..........ผู้ตรวจสอบโครงการ
(...นายอรุณ มหาโยธา....)

ตำแหน่ง...รองปลัดเทศบาลตำบลลูกน้ำไสร...

(ลงชื่อ)..........ผู้นำเสนอโครงการ
(...นายเชิดชัย ช้อย่น....)

ตำแหน่ง...ปลัดเทศบาลตำบลลูกน้ำไสร...

(ลงชื่อ)..........ผู้เห็นชอบโครงการ
(นายวิรัตน์ เ็นสบาย)

นายกเทศมนตรีตำบลลูกน้ำไสร