

ช.ค.ค.ค.



บริษัท กรีน เพาเวอร์ 1 จำกัด

เลขที่ 419 หมู่ที่ 6 ตำบลแพะฆา อำเภอเมืองสมุทรปราการ

โทร +66 (0) 2 7037880

งานเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 ๑๒๓๔ ๕๖  
 วันที่ ๑๓ พ.ย. ๒๕๖๓  
 เวลา ๑๐.๐๗ น.

เลขที่ ๑๒๓๔  
 วันที่ ๑๖ พ.ย. ๒๕๖๓  
 เวลา ๑๖.๓๐

๓๓ นอ.ร.ท.ร.ร. ๒๕๖๓

ที่ GP1 27/2563

๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้ใช้สถานที่ติดประกาศการศึกษาดูงานและประชุมรับฟังความคิดเห็นโครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกักจัดขยะมูลฝอยชุมชนและขยะเปลือกผลไม้ของเทศบาลนครนครสวรรค์

เรียน นายกเทศมนตรีเทศบาลนครสวรรค์

ขอเชิญประชุมร่วมกับ  
 วันที่ ๑๓ พ.ย. ๒๕๖๓  
 เวลา ๑๐.๐๗

กองวิชาการและแผนงาน  
 เลขที่ ๑๒๓๔  
 วันที่ ๑๖ พ.ย. ๒๕๖๓  
 เวลา ๑๖.๓๐

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
- หนังสือเชิญร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นโครงการฯ จำนวน 1 ฉบับ
  - กำหนดการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนรอบพื้นที่โครงการฯ จำนวน 1 ชุด
  - เอกสารประกอบการศึกษาดูงาน และประชุมรับฟังความคิดเห็นโครงการฯ จำนวน 1 ชุด

ตามที่ บริษัท กรีน เพาเวอร์ 1 จำกัด ได้สิทธิเป็นผู้ดำเนินโครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกักจัดขยะมูลฝอยชุมชน และขยะเปลือกผลไม้ของเทศบาลนครนครสวรรค์ และกำลังจะมีการศึกษาดูงาน และประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนรอบพื้นที่โครงการฯ ในวันที่ 25-26 พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ณ ห้องประชุมเสรมมิตร จังหวัดระยอง ตามรายละเอียดที่ส่งมาด้วยนั้น

บริษัทฯ ได้กำหนดการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามหัวเรื่องดังกล่าวในวันที่ 26 พฤศจิกายน ๒๕๖๓ จึงขอความอนุเคราะห์ที่ติดประกาศ และ ประกาศไว้ใน [www.publicconsultation.opm.go.th](http://www.publicconsultation.opm.go.th) เพื่อให้ประชาชนรับทราบ และเป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ



(นายวิระพล ไชยมีรัตน์)  
กรรมการผู้จัดการ

ผู้พิมพ์/ผู้ทํา.....

กำหนดการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนรอบพื้นที่  
โครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน  
และขยะป่อฝัองกลบ ของเทศบาลนครนครสวรรค์

ระหว่างวันที่ 25 - 26 พฤศจิกายน 2563

โรงคัดแยกขยะและแปลงเป็นเชื้อเพลิง (Refuse Derived Fuel: RDF) ของ  
บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) ต.น้ำคอก อ.เมือง จ.ระยอง  
และห้องประชุมเสริมมิตร อ.เมือง จ.ระยอง

---

วันพุธที่ 25 พฤศจิกายน 2563

05.30 – 06.00 น.	ลงทะเบียน
06.00 – 15.30 น.	เดินทางไป จ.ระยอง
15.30 น.	เข้าที่พักโรงแรมระยองอำนวยการ อ.เมือง จ.ระยอง

วันพฤหัสบดีที่ 26 พฤศจิกายน 2563

09.00 – 09.30 น.	เดินทางไป บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) ต.น้ำคอก อ.เมือง จ.ระยอง
09.30 – 11.30 น.	ศึกษาดูงานโรงคัดแยกขยะและแปลงเป็นเชื้อเพลิง (Refuse Derived Fuel: RDF)
11.30 – 12.00 น.	เดินทางไปร้านอาหารเสริมมิตรซีฟู้ด อ.เมือง จ.ระยอง
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน และประชุมรับฟังความคิดเห็น ณ ห้องประชุมเสริมมิตร (ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ชี้ถาม ตอบข้อซักถาม แสดงความคิดเห็น)
13.00	จบการประชุมรับฟังความคิดเห็น
13.00 – 19.00 น.	เดินทางกลับ ต.บ้านมะเกลือ อ.เมือง จ.นครสวรรค์

\*\*\*\*\*

หมายเหตุ : กำหนดการข้างต้นอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

รายชื่อการส่งเอกสารเชิญร่วมศึกษาดูงาน และประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน  
โครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน  
และขยะปิ้งกลบ ของเทศบาลนครนครสวรรค์

\*\*\*\*\*

1. นายกเทศมนตรีนครนครสวรรค์
2. นายกองดีการบริหารส่วนตำบลบ้านมะเกลือ
3. กำนันตำบลบ้านมะเกลือ
4. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 ตำบลบ้านมะเกลือ
5. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9 ตำบลบ้านมะเกลือ
6. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 11 ตำบลบ้านมะเกลือ
7. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 12 ตำบลบ้านมะเกลือ
8. นายอำเภอเมืองนครสวรรค์
9. อุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์
10. [www.publicconsultation.opm.go.th](http://www.publicconsultation.opm.go.th)



ประกาศเชิญเข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น  
โครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน  
และขยะป่องีงกลบ ของเทศบาลนครนครสวรรค์

- ประกาศเมื่อ: 6 พฤศจิกายน 2563
- รายละเอียด: บริษัท กรีน เพาเวอร์ 1 จำกัด  
จัดให้มีการศึกษาดูงาน และประชุมเพื่อเผยแพร่ข้อมูล  
การรับฟังความคิดเห็น และความต้องการของประชาชน  
โครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน  
และขยะป่องีงกลบ ของเทศบาลนครนครสวรรค์  
ในวันที่ 25 – 26 พฤศจิกายน 2563
- สถานที่ศึกษาดูงาน: โรงคัดแยกขยะและแปลงเป็นเชื้อเพลิง  
(Refuse Derived Fuel: RDF)  
บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)  
ต.น้ำคอก อ.เมือง จ.ระยอง
- สถานที่ประชุม: ห้องประชุมเสริมมิตร อ.เมือง จ.ระยอง



เอกสารประกอบการศึกษาดูงาน  
และประชุมรับฟังความคิดเห็น  
โครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกำจัดขยะ  
มูลฝอยชุมชน และขยะบ่อฝังกลบ  
ของเทศบาลนครนครสวรรค์

องค์ประกอบของเอกสาร ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 บทนำ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 3 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



**ข้อเสนอแนะเบื้องต้นสำหรับการเตรียมตัวเข้าร่วม  
ศึกษาดูงานและการประชุมรับฟังความคิดเห็น  
โครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนและขยะบ่อฝังกลบ  
ของเทศบาลนครนครสวรรค์**

ภายหลังจากที่ท่านได้ศึกษาเอกสารฉบับนี้แล้ว ท่านสามารถเข้าร่วมให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนและขยะบ่อฝังกลบของเทศบาลนครสวรรค์ เพื่อจะได้นำไปดำเนินการศึกษาให้ครบถ้วนสมบูรณ์ รอบด้าน อันจะเกิดประโยชน์ต่อชุมชนของท่านต่อไป

ประเด็นที่ท่านสามารถให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะต่อโครงการ เช่น

1. ท่านมีความคิดเห็น ข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวลใด ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาโครงการอะไรบ้าง
2. ประเด็นหรือข้อห่วงกังวลที่ท่านต้องการเสนอต่อโครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน และขยะบ่อฝังกลบของเทศบาลนครสวรรค์
3. พื้นที่ไหนในชุมชนที่ท่านต้องการให้พิจารณาศึกษาเป็นพิเศษ/ดูแลเป็นพิเศษ
4. ท่านสามารถช่วยให้ข้อมูลปัจจุบันเกี่ยวกับชุมชนของท่านเพื่อจะได้นำมาวางแผนการพัฒนาโครงการให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนน้อยที่สุด
  - ข้อมูลชุมชนที่สำคัญ ได้แก่ ลักษณะปัญหาและสาเหตุ พื้นที่ที่มีปัญหา กลุ่มคนที่ได้รับผลกระทบ การปรับปรุงและได้รับการแก้ไขในปัจจุบัน และความคาดหวังต่อการแก้ไขปัญหา
  - ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้อง เช่น การใช้ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศ สภาพสิ่งแวดล้อม สภาพสังคม วิถีชีวิต สาธารณูปโภคและบริการพื้นฐานในชุมชน เศรษฐกิจ รายได้ การประกอบอาชีพ และสุขภาพ
5. ท่านคิดว่าประชาชนทุกภาคส่วนควรมีส่วนร่วมในการศึกษาครั้งนี้หรือไม่ อย่างไรบ้าง
6. ท่านต้องการทราบมาตรการป้องกันและแก้ไขหรือแนวทางการจัดการด้านใด เพื่อให้ชุมชนเกิดความมั่นใจในการพัฒนาโครงการ
7. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะหรือข้อมูลอื่น ๆ ที่ท่านคิดว่าจะเป็นประโยชน์ต่อชุมชน เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกันกับชุมชนได้อย่างยั่งยืน

## สารบัญ

ส่วนที่ 1 บทนำ	หน้าที่
1.1 ความเป็นมาของการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน	4
1.2 วัตถุประสงค์ของการรับฟังความคิดเห็น	4
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	
2.1 ความเป็นมาของโครงการ	5
2.2 แหล่งเงินทุน	6
2.3 ที่ตั้งและการใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ	6
2.3.1 ที่ตั้งโครงการ	6
2.4 เชื้อเพลิงและการจัดการ	9
2.4.1 เชื้อเพลิง RDF	9
2.5 แผนการดำเนินงาน	10
2.6 พื้นที่สีเขียว	10
2.7 ชุมชนและสังคม	10
ส่วนที่ 3 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	
3.1 บทนำ	11
3.2 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	11
3.2.1 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป	11
3.2.2 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมโครงการ	12
3.2.3 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะก่อสร้าง	12

## ส่วนที่ 1 บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

ตามที่ บริษัท กรีน เพาเวอร์ 1 จำกัด ได้สิทธิดำเนินโครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน และขยะบ่อฝังกลบของเทศบาลนครนครสวรรค์ ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการขยะที่เหมาะสมสำหรับการกำจัดขยะจำนวนมาก ปัจจุบันมีขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้นประมาณวันละ 200 ตัน รวมทั้งปริมาณขยะบ่อฝังกลบที่สะสมอยู่มากถึง 1,000,000 ตัน ทั้งนี้ปริมาณขยะรายวันที่มีมากขึ้นทุกปีตามอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากร และการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดนครสวรรค์ ฉะนั้นเพื่อลดปัญหาพื้นที่ฝังกลบขยะไม่เพียงพอ และผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอย บริษัทฯ ได้นำเทคโนโลยีการแปลงขยะเป็นเชื้อเพลิงพลังงาน RDF (Refuse Derived Fuel) ที่มีประสิทธิภาพที่เหมาะสมมาใช้ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและขยะบ่อฝังกลบนี้

ในการดำเนินการดังกล่าว บริษัทฯ ได้เล็งเห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมขององค์กร และประชาชนในพื้นที่โครงการ ตลอดจนหน่วยงานราชการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อันจะเอื้อประโยชน์สูงสุดแก่โครงการ บริษัทฯ จึงได้มีการจัดประชุม เพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดของโครงการฯ พร้อมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงการฯ

บริษัท กรีน เพาเวอร์ 1 จำกัด มีความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการขยะเป็นเชื้อเพลิง RDF เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า โดยเทศบาลฯ ได้จัดเตรียมพื้นที่ในบ่อฝังกลบเดิมของเทศบาลนครนครสวรรค์ ตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ไว้ให้บริษัทฯ ดำเนินโครงการฯ ลักษณะการดำเนินการ คือ การนำขยะชุมชน และขยะบ่อฝังกลบมาแปลงเป็นเชื้อเพลิงพลังงาน RDF ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยในการบริหารจัดการขยะชุมชน ป่ากลับมารีไซเคิลใหม่ ช่วยลดปัญหาการสะสมของขยะเดิม และขยะใหม่ที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละวัน รวมถึงสนองรับนโยบายในปัจจุบันที่ได้มีการส่งเสริมการกำจัดขยะมูลฝอยด้วยเทคโนโลยีแบบผสมผสานเน้นการแปรรูปเป็นเชื้อเพลิงพลังงาน RDF ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการจัดการของเสียที่เหมาะสม และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการรับฟังความคิดเห็น

การรับฟังความคิดเห็นจัดขึ้นเพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียได้มีส่วนร่วมในการพิจารณาทบทวน และนำเสนอข้อห่วงกังวล รวมทั้งนำเสนอข้อมูลต่างๆ ในพื้นที่ และประเดิมผลกระทบด้านอื่นๆ ที่ต้องการให้ดำเนินโครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน และขยะบ่อฝังกลบของเทศบาลนครนครสวรรค์พิจารณาเพิ่มเติม เพื่อให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากที่สุด



## ส่วนที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

### 2.1 ความเป็นมาของโครงการ

จังหวัดนครสวรรค์เป็นจังหวัดที่ใหญ่เป็นอันดับสองของภาคเหนือ (รองจากจังหวัดเชียงใหม่) นอกจากนี้ยังเป็นจังหวัดที่สำคัญทางประวัติศาสตร์อีกจังหวัดหนึ่งของประเทศไทย อีกทั้งยังเป็นแหล่งเศรษฐกิจ การค้าที่สำคัญของภูมิภาค จึงส่งผลให้มีปริมาณขยะสูงถึง 900 ตันต่อวัน วิธีการจัดการขยะที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน คือ การฝังกลบขยะอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาและผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมขึ้นได้

เทศบาลนครนครสวรรค์ได้ดำเนินการก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ณ ตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ บนพื้นที่ 266 ไร่ โดยมีขยะจากเทศบาลนครนครสวรรค์ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ส่งเข้ามากำจัดยังบ่อฝังกลบนี้ไม่น้อยกว่า 200 ตันต่อวัน เทศบาลนครนครสวรรค์ได้เริ่มโครงการบ่อฝังกลบขยะนี้มาตั้งแต่ พ.ศ. 2543 ปัจจุบันคาดว่าปริมาณขยะในหลุมฝังกลบแล้วไม่น้อยกว่า 1,000,000 ตัน โดยให้เอกชนสามารถใช้พื้นที่ของบ่อฝังกลบในการดำเนินโครงการหรือใช้พื้นที่ของเอกชนก็ได้ เพื่อตั้งศูนย์แปลงขยะเป็นเชื้อเพลิงพลังงาน RDF ซึ่งให้เทคโนโลยีจากประเทศฟินแลนด์ ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในประเทศไทย และทวีปเอเชีย

เนื่องจากพื้นที่ฝังกลบของเทศบาลนครนครสวรรค์มีพื้นที่จำกัด ปริมาณขยะที่เหลือในจังหวัดจะถูกส่งไปกำจัดที่อื่นภายในจังหวัดนครสวรรค์ และปริมาณขยะรายวันมีมากขึ้นทุกปีตามอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากร และการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดนครสวรรค์ ดังนั้นการฝังกลบขยะเพียงอย่างเดียว อาจไม่เพียงพอกับการรองรับขยะที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จากการสำรวจของกรมควบคุมมลพิษ พบว่าจังหวัดนครสวรรค์ประสบกับวิกฤตปัญหาการจัดการขยะชุมชน และขยะสะสมในบ่อฝังกลบ รัฐบาลได้กำหนดนโยบาย "ขยะวาระแห่งชาติ" โดยมีการวางแผน วิธีการและขั้นตอนในการแก้ปัญหา หรือ Road Map สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะ โดยสนับสนุนให้มีการแปลงขยะเป็นเชื้อเพลิงพลังงาน RDF เพื่อนำไปผลิตกระแสไฟฟ้า ร่วมกับภาคเอกชน เพื่อให้เกิดความยั่งยืน และตอบสนองนโยบายในการสร้างความมั่นคงทางพลังงานแก่ประเทศ ส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือก (Alternative Energy) ปัจจุบันเทศบาลนครนครสวรรค์ได้เข้าร่วมโครงการ "เทศบาลคาร์บอนต่ำ" ภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ เมืองแห่งต้นไม้ เมืองไร้มลพิษ เมืองที่จิตพลังงาน และเมืองที่มีการบริโภคอย่างยั่งยืนซึ่งยุทธศาสตร์ด้านที่จิตพลังงานนั้น จะช่วยส่งเสริมให้ชุมชนใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรณวงศ์ให้ชุมชนนำพลังงานทดแทนมาใช้เป็นทางเลือก ลดการเกิดก๊าซเรือนกระจกอีกด้วย

## 2.2 แหล่งเงินทุน

บริษัท กรีน เพาเวอร์ 1 จำกัด เป็นผู้ลงทุนตามมูลค่าโครงการทั้งสิ้น 478,800,000 บาท ซึ่งได้ลงนามในสัญญาให้สิทธิเอกชนดำเนินการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน และขยะป่องีงกลบของเทศบาลนครนครสวรรค์ กับ เทศบาลนครนครสวรรค์ เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2563.

## 2.3 ที่ตั้งและการใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ

### 2.3.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน และขยะป่องีงกลบของเทศบาลนครนครสวรรค์ ตั้งอยู่บริเวณตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ดังแสดงในรูปที่ 1 ทั้งนี้ การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการก่อสร้าง และบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน และขยะป่องีงกลบของเทศบาลนครนครสวรรค์พิจารณาความเหมาะสมในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้



รูปที่ 1 : แสดงภาพถ่ายดาวเทียมบริเวณบ่อฝังกลบเทศบาลนครนครสวรรค์

### (1) ด้านวิศวกรรม

บริษัทฯ เลือกเทคโนโลยีการแปลงขยะเป็นเชื้อเพลิงพลังงาน RDF จากประเทศฟินแลนด์ ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีดังกล่าวได้ใช้มาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับขยะประเทศไทย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีโครงการที่ดำเนินการในประเทศไทย 4 แห่ง ดังต่อไปนี้

1. บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) รองรับขยะชุมชน 3,000 ตันต่อวัน
2. บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเซล จำกัด รองรับขยะอุตสาหกรรม 500 ตันต่อวัน



3. บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) รองรับขยะอุตสาหกรรม 500 ตันต่อวัน
4. บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) รองรับขยะชุมชน 800 ตันต่อวัน

## (2) ด้านสิ่งแวดล้อม

### มลพิษทางอากาศ

ในระยะดำเนินการโครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน และขยะปฏิกูลฝังกลบของเทศบาลนครนครสวรรค์ ติดตั้งระบบดักฝุ่น และดูดกลิ่นภายในโรงงาน

### มลพิษทางเสียง

มีการปลูกต้นไม้รอบโครงการ นอกจากจะช่วยด้านทัศนียภาพภายนอกแล้ว ต้นไม้ยังช่วยลดปริมาณเสียงที่อาจเล็ดรอดออกจากโครงการซึ่งเป็นอาคารระบบปิด

### น้ำเสีย

โครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน และขยะปฏิกูลฝังกลบของเทศบาลนครนครสวรรค์ ไม่มีน้ำทิ้งปล่อยสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ เนื่องจากน้ำทิ้งจากกระบวนการจะนำมาบำบัด และหมุนเวียนใช้ในโครงการ เช่น น้ำรดต้นไม้ เป็นต้น

### กลิ่น

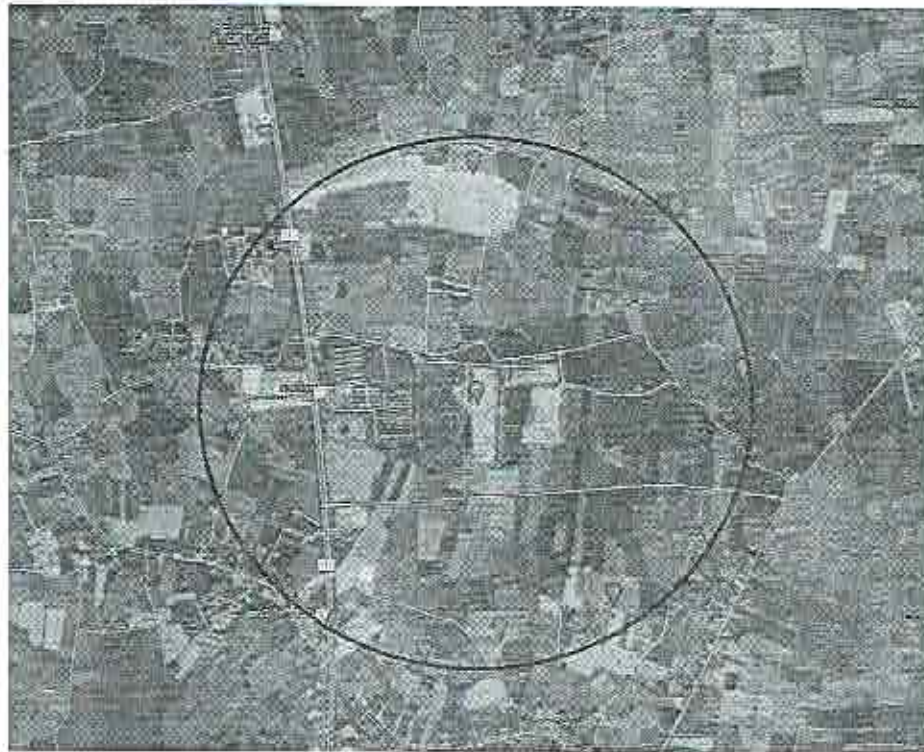
โครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน และขยะปฏิกูลฝังกลบของเทศบาลนครนครสวรรค์นั้น นอกจากติดตั้งเครื่องดูดกลิ่นแล้ว ทางโครงการดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยสดในแต่ละวันให้หมดไป สามารถช่วยลดการเกิดกลิ่นเหม็นในโครงการฯ ได้

## (3) ด้านสังคมและชุมชน

- ชุมชนโดยรอบมีความเข้าใจในโครงการฯ สามารถสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนได้

- เป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านพลังงานทดแทนของภาคเหนือตอนล่าง สถานที่เรียนรู้ของชุมชน
- สร้างงาน สร้างรายได้ให้แก่ชุมชน ด้วยการคัดเลือกบุคลากรที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบโครงการฯ ก่อนในตำแหน่งต่าง ๆ อาทิ วิศวกร ช่าง พนักงานธุรการ แม่บ้าน เป็นต้น
- เกิดธุรกิจต่อเนื่องภายในชุมชน ส่งผลให้เกิดความเจริญในพื้นที่
- ก่อเกิดโครงการที่สามารถบริหารจัดการขยะชุมชนได้ในระยะยาวและยั่งยืน
- พื้นที่ที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร มีชุมชนทั้งหมด 2 อำเภอ 3 ตำบล 5 หมู่ ดังนี้
  - ชุมชนหมู่ 9 ตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมือง

- ชุมชนหมู่ 11 ตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมือง
- ชุมชนหมู่ 12 ตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมือง
- ชุมชนหมู่ 4 ตำบลมหาโพธิ์ อำเภอเก้าเลี้ยว
- ชุมชนหมู่ 5 ตำบลหนองเต่า อำเภอเก้าเลี้ยว



รูปที่ 2 : ภาพแสดงรัศมีพื้นที่ 1 กิโลเมตรรอบโครงการที่อาจได้รับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม

## 2.4 เชื้อเพลิงและการจัดการ

### 2.4.1 เชื้อเพลิง RDF

เชื้อเพลิง RDF (Refuse Derived Fuel) เป็นเชื้อเพลิงที่ผลิตได้จากการปรับปรุงและแปลงสภาพของขยะมูลฝอย เช่น การคัดแยกวัสดุที่มีสามารถเผาไหม้ได้ออกจากส่วนที่เผาไหม้ได้ ด้วยการใช้เครื่องย่อยขยะ สับ ออกเป็นชิ้น ๆ จนมีขนาดเท่าฝ่ามือ เป็นเชื้อเพลิงที่มีคุณสมบัติในด้านค่าความร้อน (Heating Value) ความชื้น ขนาด และความหนาแน่นเหมาะสมในการนำมาขายเป็นเชื้อเพลิงเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อผลิตไอน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า เนื่องจากมีองค์ประกอบทางกายภาพและเคมีสม่ำเสมอ ทั้งนี้ เชื้อเพลิงขยะ หรือเชื้อเพลิง RDF แบ่งออกเป็น 7 ชนิด ตามมาตรฐาน ASTM E-75 ซึ่งเชื้อเพลิง RDF ที่นำมาใช้ในโครงการจะเป็นเชื้อเพลิง RDF ประเภทที่ 3, Fluff RDF เป็นเชื้อเพลิงที่ได้จากการคัดแยกส่วนที่เผาไหม้ไม่ได้ ออก เช่น กรวด หิน ดิน ทราย โลหะ แก้ว ฯลฯ



## 1) แหล่งที่มาของขยะเพื่อนำมาแปลงเป็นเชื้อเพลิง RDF

- ขยะมูลฝอยชุมชน (Municipal Solid Waste) : ปัจจุบันรับมาจากเทศบาลและ อบต.ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงในปริมาณเดิมที่มีอยู่แล้ว ประมาณ 200 ตันต่อวัน
- ขยะเก่าจากหลุมฝังกลบ (Landfill Waste) : ขยะเก่าจากหลุมฝังกลบ ซึ่งมีอยู่ประมาณ 1,000,000 ตัน ในบริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเดิม

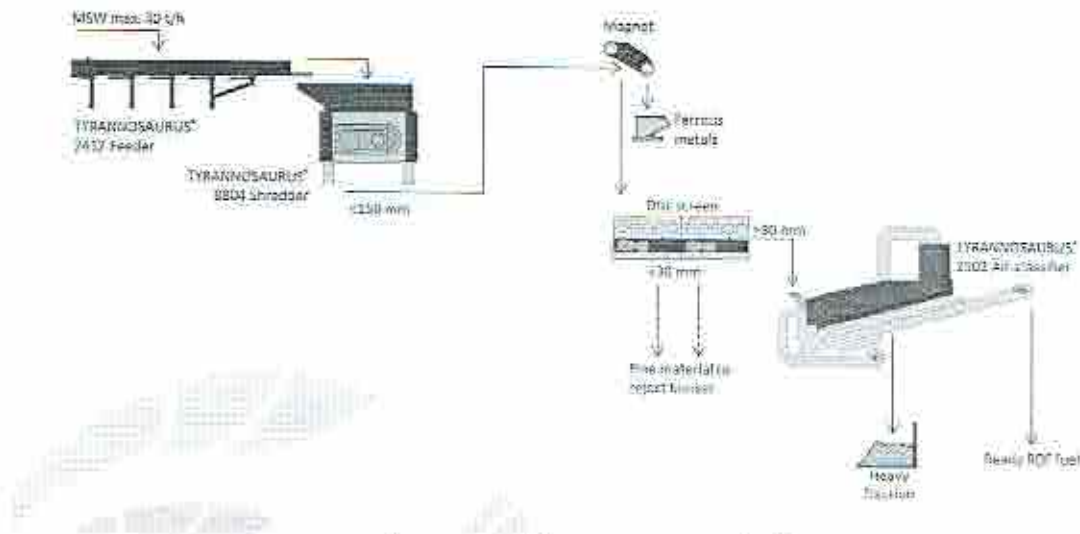
## 2) กระบวนการผลิตเชื้อเพลิง RDF

โดยขั้นตอนการผลิตเชื้อเพลิง RDF ของโรงผลิต RDF นั้น สามารถแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

- (1) การย่อยขยะสด และขยะบ่อฝังกลบทั้งหมดให้มีขนาดประมาณฝ่ามือ เพื่อเป็นการเปิดปากถุงขยะ และเพื่อการคัดแยกชิ้นตอนต่อไป
- (2) การคัดแยกขยะอันตรายเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ปุ๋ยชีวภาพ, ก๊าซชีวภาพ หรือนำไปลดความชื้นเพื่อทำเป็นเชื้อเพลิง
- (3) การคัดแยกโลหะ ออกจากขยะเพื่อนำไปขายรีไซเคิล
- (4) การคัดแยกด้วยลม เพื่อแยกเชื้อเพลิง RDF ที่มีคุณภาพออกจากขยะที่เผาไหม้ไม่ได้

## ขั้นตอนการแปลงขยะเป็นเชื้อเพลิง RDF

### TYRANNOSAURUS® MSW TO RDF PLANT (APPENDIX 6 OF Q1035D)



รูปที่ 3 : ภาพแสดงขั้นตอนการแปลงขยะเป็นเชื้อเพลิง RDF

#### 2.5 แผนการดำเนินงานโครงการ

โครงการจะใช้ระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 730 วัน และดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนและขยะปฏิกูลกลบ ระยะเวลา 23 ปี

#### 2.6 พื้นที่สีเขียว

โครงการมีพื้นที่สีเขียวจัดเป็นพื้นที่ปลูกไม้โตเร็ว สวนหย่อมที่ไม่มีไม้ดอกไม้ประดับ จัดให้มีแหล่งน้ำเพิ่มเติมภูมิทัศน์ให้สวยงาม

#### 2.7 ชุมชนและสังคม

##### (1) กิจกรรมเพื่อสังคมและชุมชน

โครงการจะใช้แนวทางการดำเนินงานด้านกิจกรรมเพื่อสังคมและชุมชน (CSR) ตามนโยบายและแผนงานหลักของโครงการฯ ดังนี้

- ช่วยสร้างงานในท้องถิ่น มีการจ้างงานเพื่อทำงานในโครงการฯ ดังกล่าว
- เกิดธุรกิจต่อเนื่องภายในชุมชน ส่งผลให้เกิดความเจริญในพื้นที่
- ก่อเกิดโครงการที่สามารถบริหารจัดการขยะชุมชนได้ในระยะยาวและยั่งยืน

### ส่วนที่ 3 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 บทนำ

จากการศึกษาและประเมินผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ทั้งในช่วงการก่อสร้าง และช่วงการดำเนินการพบว่า การดำเนินโครงการฯ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ระดับต่างๆ กัน ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทางเทศบาลฯ จึงได้เสนอมาตรการเพื่อควบคุมการทำงานของเอกชนผู้มาลงทุนโดยออกมาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อลดผลกระทบต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ มาตรการป้องกันและ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ จะเสนอมาตรการที่จะใช้ทั่วไประยะเวลาเตรียมโครงการ ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินงานในเอกสารฉบับนี้

#### 3.2 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ นั้น โครงการฯ ได้เสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าวไว้ดังต่อไปนี้

##### 3.2.1 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

###### มาตรการทั่วไป

1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมมากำหนดเก็บเงินไว้ในสัญญา และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ
3. เมื่อผลติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยจะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป
4. หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะแจ้งให้อุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์และ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครสวรรค์ทราบ
5. ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ และผลดี-ผลเสียของโครงการผลการดำเนินการตามมาตรการให้ชุมชนรับทราบเพื่อสร้างความเข้าใจที่ดี พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการตลอดอายุการดำเนินโครงการ
6. กรณีมีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ จะรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย



7. หากยังมีประเด็นปัญหาข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการฯ จะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อขจัดความกังวลของชุมชนในพื้นที่ทันที

8. นำหลักการเทคโนโลยีสะอาด และการลดของเสียมาใช้เพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

### 3.2.2 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมโครงการ

#### การออกแบบและวางผังโครงการ

1. โครงการพิจารณาเลือกพื้นที่ดำเนินโครงการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน และขยะย่อยผุฝังกลบของเทศบาลนครนครสวรรค์ในตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่ขัดต่อกฎหมายใดๆ ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน

2. จัดสรรพื้นที่สีเขียวสำหรับปลูกต้นไม้ ในบริเวณพื้นที่ของโครงการ

3. เลือกเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงมีมาตรฐานวิศวกรรมและมีกำแพงกันมลพิษที่เหมาะสม

4. ออกแบบอาคารติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ให้มีระดับเสียงจากโครงการฯ มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ที่ริมรั้วโรงงาน และกำหนดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่อุปกรณ์แต่ละประเภทสูงสุดไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่างจากเครื่องจักรอุปกรณ์ 1 เมตร

5. ออกแบบและเลือกวัสดุโครงสร้างให้มีแนวเส้น สี และพื้นผิวสอดคล้องกับทัศนียภาพแวดล้อมเดิมและ มิให้มีการสะท้อนแสงมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

6. ออกแบบและวางผังโครงการไม่ให้เกิดขวางทางน้ำ ในฤดูน้ำหลาก

7. จัดผังโครงการให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยคำนึงถึงการด้านความปลอดภัยด้านสิ่งแวดล้อมหรือเหตุเดือดร้อนรำคาญให้อยู่ห่างจากพื้นที่อ่อนไหว (Sensitive Area) เช่น แหล่งชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ เป็นต้น

8. โครงการไม่มีการใช้น้ำใต้ดิน

### 3.2.3 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะก่อสร้าง

#### การควบคุมคุณภาพอากาศ

1. ได้กำหนดขอบเขตการดำเนินงานก่อสร้างที่ชัดเจน และติดป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการดังนี้ ชื่อเจ้าของโครงการ ชื่อโครงการ ข้อมูลลักษณะโครงการ แผนงานก่อสร้าง แผนการจัดการสิ่งแวดล้อมและระยะเวลาดำเนินการ โดยป้ายมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร โดยติดตั้งไว้บริเวณที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณที่สามารถเห็นได้โดยง่ายตลอดเวลาที่ก่อสร้าง

2. มีיתรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ผิวการจราจรพื้นที่ที่มีปัญหาฝุ่นละอองและเพิ่มจำนวนครั้งตามความเหมาะสมในการมีיתรมน้ำกรณีที่อากาศแห้งหรือปริมาณฝุ่นละอองสูง

3. จัดกองวัสดุก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่ปลอดภัย



4. การขนส่งวัสดุใด ๆ ในการก่อสร้างชนิดที่สามารถฟุ้งกระจายหรือตกหล่นลงบนพื้นผิวการจราจรจะมีการปิดคลุมเมื่อมีการขนย้ายทุกครั้ง
5. ก่อนนำรถออกจากพื้นที่กำหนด ให้ล้างทำความสะอาดตัวรถและ ล้อรถที่มีเศษหินดินโคลน หรือทรายที่อาจก่อให้เกิดสภาพที่เป็นอันตรายและความสกปรกบนพื้นผิวถนน
6. กำหนดให้ทำความสะอาดเศษวัสดุที่ร่วงหล่นจากรถบรรทุกด้านนอกบริเวณโครงการทุกวัน หรือหากกรณีมีสิ่งของเคลื่อนย้ายที่ตกหล่นบนเขตทางจราจร หรือไหล่ทาง จะเร่งดำเนินการเคลื่อนย้ายของที่ตกหล่นให้เรียบร้อยโดยเร็ว และประสานหน่วยงานเจ้าของพื้นที่เพื่อดำเนินงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

#### เสียง

1. กิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านเสียงต่อชุมชนจะมีการดำเนินงานเฉพาะในท่วงเวลากลางวัน ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการต่อเนื่องให้แล้วเสร็จจะแจ้งให้ผู้นำชุมชนในพื้นที่ทราบก่อนดำเนินการในกิจกรรมนั้น ๆ อย่างน้อย 7 วัน
2. การทำฐานรากของอาคารโดยใช้เสาเข็มด้วยการเจาะ กัด หรือ ตอก และการขุดดิน จะดำเนินการเฉพาะในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก หากจะดำเนินการในระหว่างพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้นจะขออนุญาตจากนายช่างตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ก่อน
4. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับเสียงต่ำและตรวจซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานให้ดียิ่งขึ้น
5. พนักงานที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง จะจัดให้สวมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง หรือครอบหูลดเสียง ที่สามารถลดระดับเสียงลงได้ไม่น้อยกว่า 15 และ 25 เดซิเบลเอ ตามลำดับ
6. ควบคุมระดับเสียงทั่วไปให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือ มีค่าระดับสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และมีค่าระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ
7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการลงพื้นที่เป็นระยะ ๆ ตลอดวงก่อสร้างเพื่อสอบถามชุมชนใกล้เคียงถึงผลกระทบต่อด้านเสียงที่ได้รับจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการเพื่อหาแนวทางการลดผลกระทบต่อด้านเสียงที่อาจเกิดขึ้น

#### การจัดการทรัพยากรน้ำ

1. ติดตั้งระบบหรืออุปกรณ์บำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม เพื่อรองรับน้ำเสียจากสำนักงานชั่วคราวบ้านพักคนงานและท้องน้ำ
2. จัดสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการฯ เพื่อควบคุมการระบายน้ำจากการก่อสร้างไม่ให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ ทั้งนี้ จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพรางระบายน้ำชั่วคราว หากพบว่าชำรุดเสียหายจะซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้โดยเร็ว

3. จัดให้มีห้องร่วมที่ถูกต้องหลักสุขภาพีบาลเพียงพอกับคนงานก่อสร้างในระยะเวลาที่มีคนงานสูงสุด ไม่อัตราส่วนคนงานก่อสร้าง 15 คนต่อห้องน้ำ 1 ห้อง หากมีคนงานมากกว่า 80 คนขึ้นไป ให้เพิ่ม 1 ห้องต่อคนงาน 50 คน หรือเป็นไปตามหลักเกณฑ์การออกแบบห้องน้ำ และห้องส้วมตามแบบและจำนวนที่กำหนดในกฎหมาย ว่าด้วยการควบคุมอาคารโดยไม่ระบายนของเสียใด ๆ ที่ยังมีได้มีการบำบัดอย่างมีประสิทธิภาพลงแหล่งน้ำและจะมีการสูบน้ำเสีย ของเสียดังกล่าวไปทิ้งหรือบำบัดให้ถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

4. กิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำมันหกปนเปื้อนพื้น จะมีการดำเนินการป้องกันน้ำมัน ไม่ให้ปนเปื้อนกับน้ำฝนที่หลากมาตามผิวดิน เช่น ทำคั้นกัน ร่อง และมีการเตรียมพื้นที่เฉพาะสำหรับซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม

5. ตั้งสำนักงานสนามชั่วคราวและ ที่พักคนงานห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมภายในพื้นที่สำนักงานสนามชั่วคราวและที่พักคนงานลงสู่แหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง

6. กรณีมีข้อขัดแย้งในการพิจารณาว่า ปัญหาน้ำที่เกิดขึ้นมาจากการก่อสร้างให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำนั้นๆ ตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียและคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโครงการ

#### การคมนาคมขนส่ง

1. จะประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทราบถึงแผนงานก่อสร้าง และขอความร่วมมือในการจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร และกรณีที่มีการขนส่งเครื่องจักรขนาดใหญ่จะประสานงานกับหน่วยงานดังกล่าวก่อนดำเนินการขนย้าย

2. จัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดทั้งเวลากลางวัน และกลางคืนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 เมตร

3. จำกัดความเร็วในการเดินทางขนส่งวัสดุก่อสร้างยานพาหนะต่างๆ ในช่องที่ผ่านชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และควบคุมความเร็วในพื้นที่ทั่วไปให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด

4. อารมและควบคุมพนักงานขับรถที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทุกชนิดให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด รวมทั้งต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของแผนจัดการจราจรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

5. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจะใช้ผ้าใบปิดคลุมและตรวจสอบความเรียบร้อยของยานพาหนะในการขนส่งเสมอ

6. จะหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น เวลา 06.00-09.00 น. และเวลา 15.00-18.00 น. เป็นต้น

7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุกในพื้นที่ก่อสร้างตลอดเวลา



8. ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกเพื่อป้องกันการเสียหายของผิวจราจร
9. จะหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างเข้าออกพื้นที่โครงการในช่วงที่มีการจราจรหนาแน่น

#### ภาคของเสีย

1. จะจัดเตรียมวัสดุรองรับขยะที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างได้ตามบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และบริเวณที่พักคนงานให้เพียงพอ และประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อยุติดำเนินการกำจัดขยะต่อไป
2. กำหนดให้ห้ามทิ้งขยะลงในรางระบายน้ำที่รวบรวมน้ำเสียหรือท่อระบายน้ำ
3. กรณีกิจกรรมการก่อสร้างมีของเสียอันตรายจะมีการเก็บแยกขยะอันตรายโดยให้มีป้ายเตือนว่า เป็นสถานที่เก็บรวบรวมของเสียอันตรายที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและรวบรวมนำไปกำจัดตามหลักวิชาการ
4. ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดวิธีปฏิบัติงาน เรื่องการแยกทิ้งขยะหรือของเสียอันตรายและอบรมให้คนงานที่เกี่ยวข้องมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะและภาคของเสียอันตรายก่อนการปฏิบัติงาน

#### อนามัยความปลอดภัยและสุขภาพ

1. จัดให้มีมาตรการป้องกันอันตราย ควบคุมดูแล และสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงานให้แก่คนงานก่อสร้าง และพนักงานในการปฏิบัติงาน รวมถึงด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับกรก่อสร้างอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพตามข้อกำหนดของกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2. ผู้ดำเนินโครงการจะพิจารณาเลือกบริษัทรับเหมาที่มีมาตรการด้านอาชีวอนามัยที่มีความปลอดภัยตลอดจนสุขภาพอนามัยของคนงานก่อสร้างที่ได้มาตรฐานและมีประสบการณ์
3. กำหนดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือ การก่อสร้าง เขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช่แล้ว รวมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัยทั้งหมด
4. จัดให้มีการนิเทศงาน ด้านความปลอดภัยและฝึกอบรมแก่คนงานก่อสร้างก่อนเริ่มต้นการทำงาน
5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง
6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับลักษณะงานแก่คนงานก่อสร้าง
7. จัดให้มีระบบสุขภาพีบาลขึ้นพื้นฐานแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ
8. จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและรถยนต์เพื่อใช้งานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตลอดเวลา
9. จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้างและทำการฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้ฝึกถึงขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินรวมทั้งประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

10. จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัย

11. ให้ข้อมูลแก่คนงานก่อสร้าง และพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าวเกี่ยวกับระบบสัญญาณเตือนภัยในสภาพที่ดีเสมอ เพื่อลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุ กันรั้วพื้นที่ก่อสร้าง และจำกัดเวลาเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง โดยมีเอกสารขออนุญาตเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจน

12. ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนงานที่กำหนดร่วมกันระหว่างโครงการ และบริษัทรับเหมา

13. รวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุความเสียหายและการแก้ไขปัญหาเพื่อใช้ในการปรับปรุงมาตรการด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน

14. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนในกรณีเกิดความเดือดร้อน

15. ประสานงานกับผู้บังคับบัญชาสูงสุดของสถานีดำรงในพื้นที่อย่างเป็นทางการเป็นระบบตามระเบียบของทางราชการเพื่อร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการป้องกันปราบปรามปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ

16. ร่วมมือกับสถานีดำรงภูธรในพื้นที่เพื่อตรวจค้นสารเสพติด บังคับและปราบปรามแรงงานก่อสร้างที่อาจกระทำความผิด

17. ตรวจสอบติดตามและเฝ้าระวังระบบสุขาภิบาลแคมป์คนงานก่อสร้าง

18. ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ ในการสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน

19. แจ้งจำนวน และภูมิสำเนาของแรงงานก่อสร้าง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังโรคต่าง ๆ และการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานด้านสุขภาพในกรณีเกิดการเจ็บป่วย หรือประสบอุบัติเหตุ

20. ประสานงานกับหน่วยงานด้านสุขภาพในท้องถิ่นในการอบรมให้สุขศึกษาเกี่ยวกับสุขอนามัยส่วนบุคคลโรคติดต่อ และการดูแลป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่แรงงานก่อสร้างทุกระดับ



## ประชาสัมพันธ์ในการมีส่วนร่วมของประชาชน

### การรับแรงงานเข้าทำงาน

จัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการฯ เป็นอันดับแรกหากมีตำแหน่งงานที่ว่างลง

### การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารจากโครงการ

1. ประสานงานกับชุมชนใกล้เคียง ในการเผยแพร่ความรู้และข่าวสารทั่วไป รวมถึงความรู้ และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
2. เผยแพร่ข้อมูลผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ จดหมายข่าว การตีพิมพ์ประกาศ การเปิดแบบ ตามหอกระจายข่าวในหมู่บ้าน เป็นต้น โดยการชี้แจงหรือให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในสิ่งที่เกินข้อจำกัดกังวลซึ่ง กระทบงานของลงพื้นที่เพื่อประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจกับชุมชนโดยเฉพาะ กระบวนการผลิตและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่ทางโครงการฯ ต้องปฏิบัติเพื่อลดปัญหา ด้านสิ่งแวดล้อมและอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น หากไม่มีการจัดการที่ดี โดยเนื้อหาของ การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์และชี้แจงจะเป็นสิ่งที่มีความวิตกกังวลของชุมชน
3. ร่วมปrikษาหารือกับชุมชน เช่น การเข้าพบผู้แทนประชาชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน องค์กร เอกชนในท้องถิ่น เพื่อให้ข้อมูลในสิ่งที่ชาวบ้านมีความวิตกกังวล และ ทำการจดบันทึกข้อคิดเห็นจากชุมชนที่มี เพิ่มเติมเพื่อใช้ในการวางแผนสร้างความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง
4. พาคณะกรรมการชุมชนหรือกลุ่มผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมโครงการฯ เพื่อให้เห็นสภาพการ จัดการด้านสิ่งแวดล้อมและ ตอบข้อสงสัยเพื่อคลายความวิตกกังวลโดยเน้นการสื่อสาร 2 ทาง เพื่อการ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และ ปรับปรุงพัฒนาการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมที่ยั่งยืนควบคู่กับการ พัฒนาโครงการ
5. สร้างความเชื่อมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนด้วยการทำ แผนงานประชาสัมพันธ์ประจำปี โดยให้ชุมชนเข้ามีส่วนร่วมในการวางแผนจากกาทำแบบสอบถามเป็นประจำ ทุกปี เพื่อทำการวิเคราะห์และแก้ไข้ปัญหาได้ตรงจุดโดยมีคณะทำงานของโครงการฯ เข้าพบกับชุมชนเพื่อ ชี้แจงทำความเข้าใจ
6. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์และดำเนินการตามแผนดังกล่าว พร้อมกับสรุปผลการ ดำเนินงานทุกครั้งเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนด เพื่อประเมินผลความสำเร็จและปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ใน การทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ใ้ในการปรับปรุงแผนมวลชนสัมพันธ์ในครั้งถัดไป
7. จัดให้มีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ในการทำหน้าที่ร่วมกับบุคลากรที่ได้รับมอบหมาย ในแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ในการสร้างความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนในการดำเนินงานของโครงการ และสร้างความ มั่นใจในการบริหารจัดการควบคุมกำกับดูแลการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพและสังคม

### การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม

1. มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ระหว่างโครงการและชุมชน
2. มีส่วนร่วมในการสนับสนุนทุนการศึกษาพัฒนาชุมชนร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง

### การจัดการข้อร้องเรียนและรับผิดชอบต่อความเสียหาย

1. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนจากชุมชน โครงการฯ จะต้องเข้าตรวจสอบพื้นที่โดยทันทีร่วมกับผู้ร้องเรียนเพื่อพิสูจน์ว่าเกิดจากโรงงานหรือไม่ กรณีที่เกิดจากโครงการฯ จะต้องนำเสนอวิธีการแก้ไข หรือบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนรำคาญ ตามช่วงเวลาที่ต้องกั้นระหว่างโรงงานกับผู้ร้องเรียน
2. เปิดช่องทางรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และประสานงานเรื่องช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนให้ประชาชนทราบ เพื่อสามารถรับทราบปัญหา และทำการแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ให้ความรับผิดชอบต่อการเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ชุมชน ในกรณีเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ
4. กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการฯ จะรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย
5. หากยังมีประเด็นปัญหาข้อขัดข้องและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการฯ จะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อยุติปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที
6. โครงการรวบรวมประเด็นด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานภายนอกซึ่งได้รับทราบจากกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และประสานงานต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไขตามขั้นตอนต่อไป

### การช่วยเหลือชุมชนในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. ช่วยประสานเพื่อขอความช่วยเหลือไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือ ให้ความช่วยเหลือด้านสังคมตามสมควรแก่ชุมชน หากมีการร้องขอ
2. ประสานงานในการให้ความช่วยเหลือชุมชน ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการ ลดการพึ่งกระจายของฝุ่นละอองบนท้องถนนบริเวณรอบโครงการฯ
3. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามสมควรแก่ชุมชน หากมีการร้องขอเพื่อให้ความช่วยเหลือด้านสาธารณสุขโรคในพื้นที่ร่วมกับชุมชนที่อยู่ในพื้นที่รอบที่ตั้งโครงการ