



เอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1
(ร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา
และการประเมินทางเลือกโครงการ)

โครงการโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 1

ของบริษัท วินเฮีย (ประเทศไทย) จำกัด
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล เอสเตท ระยอง
ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

กันยายน 2569



จัดทำโดย

บริษัท ไฟร์เกียร์ คอนซิลแตนต์ จำกัด

99/2 หมู่ที่ 8 ตำบลบางเมือง อำเภอเมืองสมุทรปราการ
จังหวัดสมุทรปราการ 10270

โทรศัพท์ 02-105-4608

อีเมล : pp@4tier.co.th



สารบัญ

	หน้า
1. ความเป็นมาของโครงการและวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานฯ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานฯ	3
1.3 แนวทางการจัดทำรายงานฯ	4
2. รายละเอียดโครงการ	5
2.1 ที่ตั้งโครงการ	5
2.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่	5
2.3 วัตถุดิบ สารเคมี การจัดเก็บและการขนส่ง	9
2.4 ผลิตภัณฑ์ และการจัดเก็บ	15
2.5 กระบวนการผลิต	16
2.6 ระบบสาธารณูปโภค	22
2.7 มลพิษและการควบคุม	23
2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	28
2.9 การประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์	28
3. ผู้ดำเนินการ	28
4. สถานที่ที่จะดำเนินการ	28
5. ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการ	29
6. ผลกระทบด้านบวกของโครงการ	29
7. การประเมินผลกระทบในด้านบวกและด้านลบที่อาจเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ศึกษา รวมทั้ง มาตรการป้องกันและแก้ไขที่อาจเกิดขึ้นจากผลกระทบดังกล่าว	30
7.1 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	30
7.2 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	32
7.3 มาตรการป้องกันและมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	32
8. แผนงานการให้ข้อมูลข่าวสารและการมีส่วนร่วมของโครงการ	33
9. ช่องทางการสื่อสาร	33

เอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1
(ร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ)
โครงการโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 1
ของบริษัท วินเฮีย (ประเทศไทย) จำกัด
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล เอสเตท ระยอง
ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

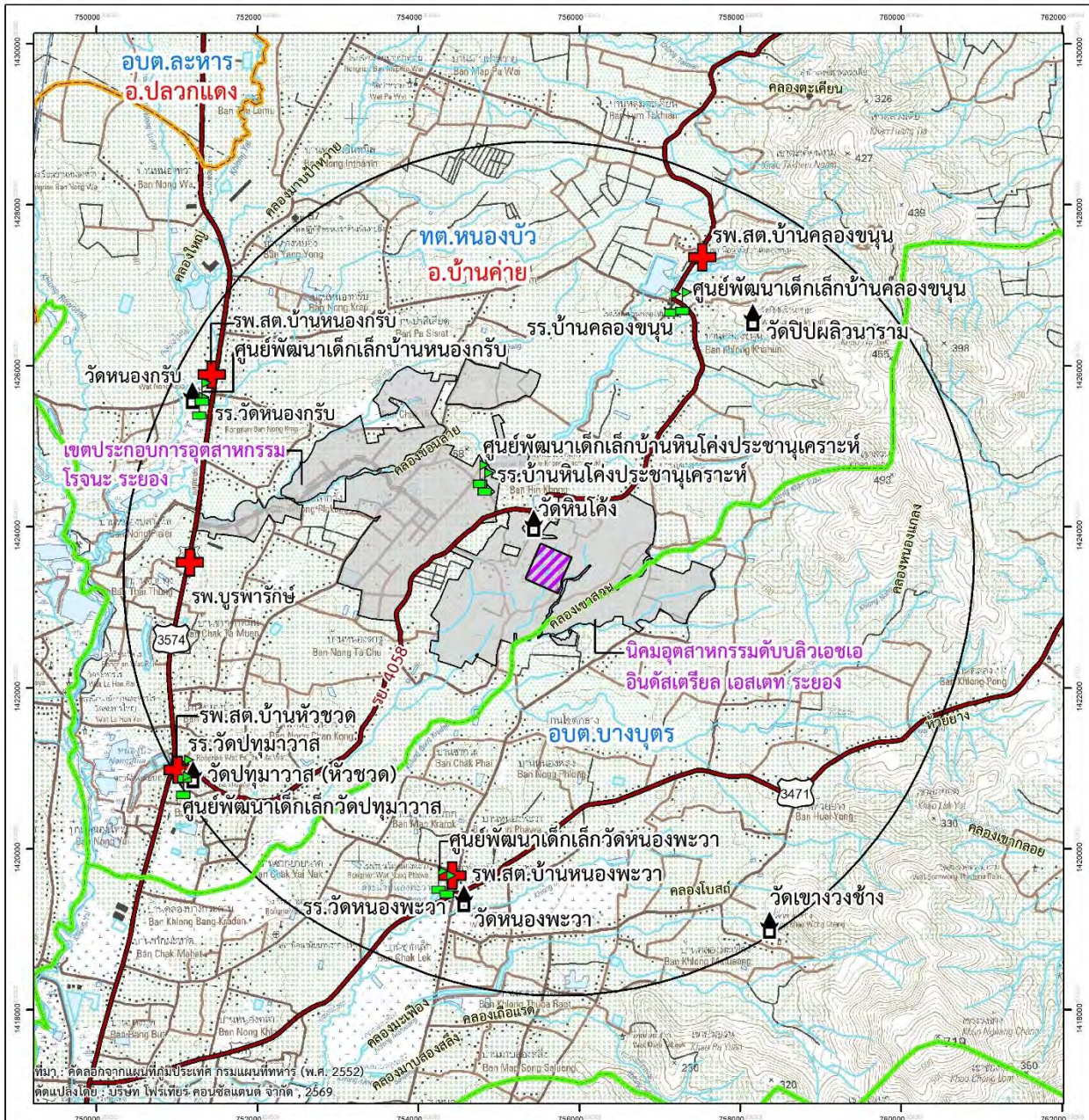
1. ความเป็นมาของโครงการและวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท วินเฮีย (ประเทศไทย) จำกัด (บริษัทฯ) เปิดดำเนินการที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล เอสเตท ระยอง ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง (รูปที่ 1.1-1) บนเนื้อที่ประมาณ 126 ไร่ 1 งาน 54.3 ตารางวา (126.39 ไร่) โดยบริษัทฯ เปิดดำเนินการผลิตจานเบรก (Disc Brake) ให้กับบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ชั้นนำ มีการหลอมเหล็กประมาณ 597.63 ตัน/วัน ผลิตจานเบรกได้ประมาณ 303.25 ตัน/วัน ประเภทหรือชนิดโรงงานลำดับที่ 77(2) ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) หนังสือเลขที่ ทส 1009.3/14856 ลงวันที่ 5 สิงหาคม 2568

จานเบรกถือเป็นชิ้นส่วนที่สำคัญที่สุดชิ้นหนึ่งสำหรับรถยนต์ เพราะเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของรถยนต์ จึงเป็นอุตสาหกรรมยานยนต์ที่สำคัญประเภทหนึ่ง ปัจจุบันมีความต้องการจานเบรกจากทั้งรถยนต์สันดาบภายใน (รถยนต์น้ำมัน) และรถยนต์ไฟฟ้าโครงการจึงวางแผนขยายกำลังการผลิต เพื่อรองรับการเติบโตของตลาดผู้ผลิตรถยนต์ในประเทศไทย รวมถึงขยายการส่งออกสู่ตลาดต่างประเทศ บริษัทฯ จึงมีแผนเพิ่มกำลังการผลิต จากเดิมมีกำลังการหลอมเหล็กประมาณ 597.63 ตัน/วัน เพิ่มเป็นประมาณ 788.87 ตัน/วัน ผลิตจานเบรกเพิ่มจาก 303.25 ตัน/วัน เป็น 400.28 ตัน/วัน เพื่อรองรับความต้องการดังกล่าว

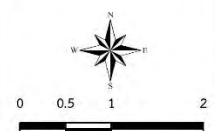
การขยายกำลังการผลิตดังกล่าวข้างต้น เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 (ประกาศ ณ วันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2566) (อุตสาหกรรมเหล็กหรือเหล็กกล้า ที่มีกำลังการผลิตแต่ละชนิดหรือหลายชนิดรวมกันตั้งแต่ 100 ตันต่อวันขึ้นไป) บริษัทฯ จึงมอบหมายให้บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทที่ปรึกษา”) ดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม “โครงการโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 1” (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ”) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการในขั้นถัดไป



คำอธิบายสัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม.
- นิคม/เขตประกอบการอุตสาหกรรม
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตตำบล
- คลอง/ห้วย
- ถนนเส้นหลัก

- ศาสนสถาน
- สถานศึกษา
- สถานพยาบาล



กิโลเมตร
มาตราส่วน 1 : 50,000
WGS 1984 UTM Zone 47P

Fourtier

บริษัท ไฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด

รูปที่ 1.1-1 ที่ตั้งโครงการและขอบเขตพื้นที่ศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานฯ

การศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ มีวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานฯ ดังนี้

1) เพื่อศึกษารายละเอียดโครงการ วัตถุประสงค์ สาระเคมี เชื้อเพลิง ผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้ กระบวนการผลิต รายละเอียดเครื่องจักรและอุปกรณ์ ระบบสาธารณูปโภคและหน่วยเสริมการผลิต ระบบระบายน้ำและป้องกัน น้ำท่วม มลพิษและการควบคุม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คนงานและพนักงาน พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน แผนชุมชนสัมพันธ์ การจัดการข้อร้องเรียน ทั้งในส่วนโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย รวมถึงการจัดการในระยะก่อสร้างของโครงการส่วนขยาย

2) เพื่อสำรวจ รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อทบทวนมาตรการฯ ของโครงการในปัจจุบัน และเสนอแนะมาตรการฯ เพิ่มเติม

3) เพื่อสำรวจ รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์สภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษา ซึ่งครอบคลุมในด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต ที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

4) เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งทางตรงและทางอ้อม ครอบคลุมด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

5) เพื่อทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในปัจจุบัน และเสนอแนะ มาตรการฯ เพิ่มเติม เพื่อใช้ในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ทั้งระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

6) เพื่อทบทวนมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในปัจจุบัน และเสนอแนะ มาตรการฯ เพิ่มเติม เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ศึกษา รวมทั้งใช้ในการประเมินมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการนำมาปฏิบัติว่ามีความเหมาะสมเพียงใด ทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

7) เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการและดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยจัดให้มีการรับฟัง ความคิดเห็นต่อโครงการ ทั้งการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการและขอบเขตการศึกษาผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และ ความคิดเห็นต่อโครงการ

1.3 แนวทางการจัดทำรายงานฯ

การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดแนวทางและกรอบแนวคิดในการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 โดยอ้างอิงหัวข้อการศึกษาจากกฎหมายและแนวทางที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 (ประกาศ ณ วันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2566)

2) ประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ประกาศ ณ วันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2566)

3) แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ฉบับเดือนกันยายน พ.ศ. 2568)

4) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ สำหรับโครงการประเภทอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี และพลังงาน จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561)

5) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพเสียง สำหรับโครงการประเภทอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี และพลังงาน จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561)

6) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดการน้ำเสีย สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562)

7) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านผลกระทบต่อนิเวศวิทยานก สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ฉบับเดือนกันยายน พ.ศ. 2564)

8) ประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพ ประกาศ ณ วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565

9) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดการขยะและของเสียอันตราย สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565)

10) แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ฉบับเดือนกันยายน พ.ศ. 2568)

2. รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล เอสเตท ระยอง ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง แสดงดังรูปที่ 1.1-1 โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.1-1 ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล เอสเตท ระยองและพื้นที่ว่างของนิคมฯ
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล เอสเตท ระยองและพื้นที่ว่างของนิคมฯ บริษัท มูฟวิน แมชชีนเนอร์รี่ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท วานเชิง เทคโนโลยี จำกัด และบริษัท เห่งไท่ อินดัสเตรียล เซอร์วิส จำกัด
ทิศตะวันออก	ติดกับ	พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่สีเขียวของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล เอสเตท ระยอง
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล เอสเตท ระยองและพื้นที่ว่างของนิคมฯ และบริษัท ฮันชิง นิว แมททีเรียล (ประเทศไทย) จำกัด

2.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่

โครงการมีพื้นที่ประมาณ 126-1-54.3 ไร่ (126.39 ไร่) ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะเป็นการติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมภายในอาคารที่มีอยู่เดิม โดยปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารคลังสินค้าเดิมเป็นอาคารผลิต 2 เพื่อรองรับกระบวนการผลิตที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ ไม่มีการขยายขอบเขตพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยสามารถแบ่งการใช้ประโยชน์พื้นที่ออกเป็นส่วนตัว ๆ ประกอบด้วย 1) พื้นที่ส่วนการผลิตและสำนักงาน 2) พื้นที่ส่วนเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค 3) พื้นที่ว่างรอการพัฒนา 4) พื้นที่อื่น ๆ เช่น ถนน และพื้นที่ว่างระหว่างอาคาร และ 5) พื้นที่สีเขียว แผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ 2.2-1 สามารถสรุปได้ดังนี้

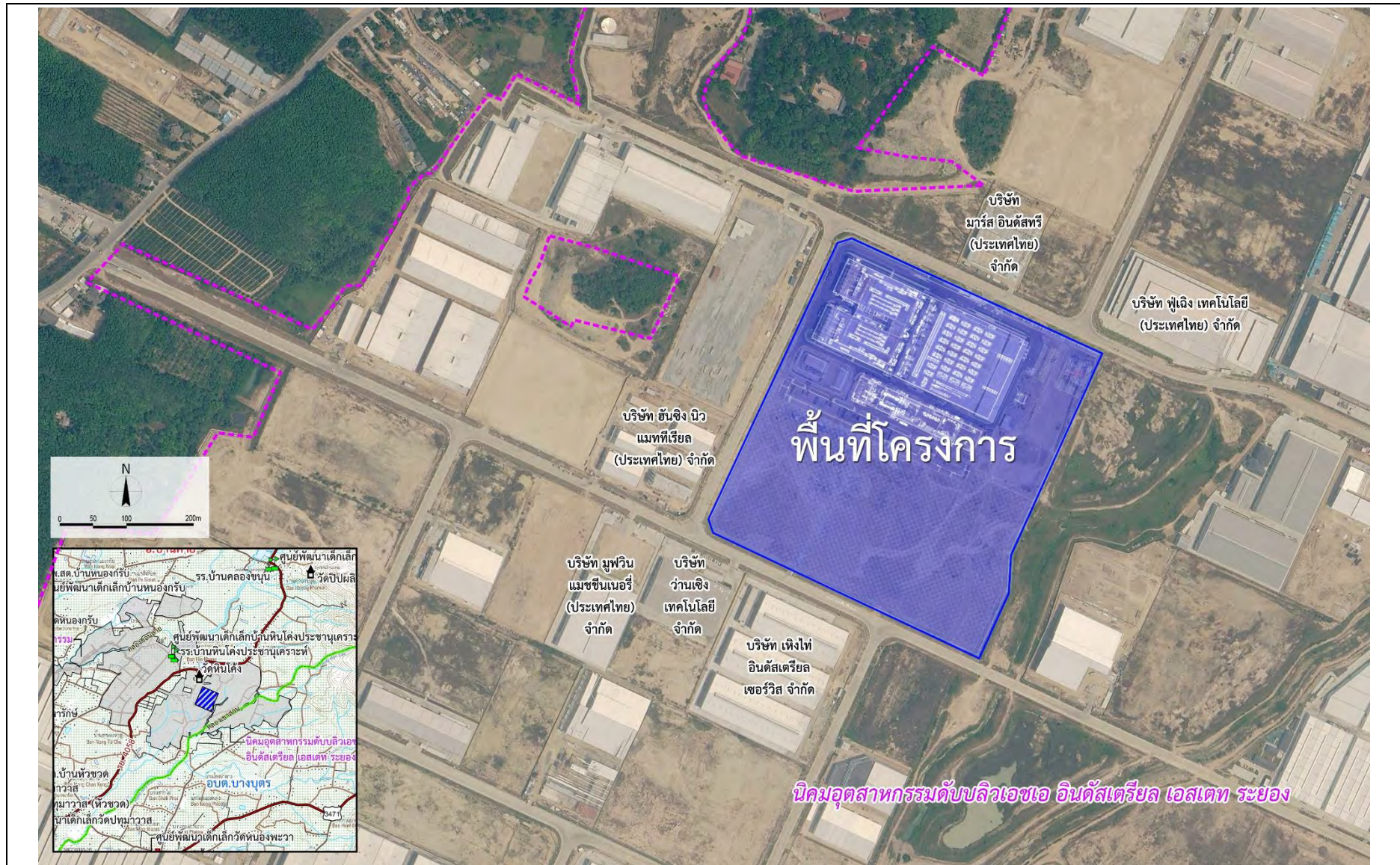
1) **พื้นที่ส่วนการผลิตและสำนักงาน** ประกอบด้วยอาคารผลิต 1 และสำนักงาน ซึ่งใช้สำหรับกระบวนการหลอมเหล็ก การเทหล่อเหล็ก การทำแบบทรายและไส้แบบ การรื้อแบบแยกก้าน การขัดชิ้นงาน การกัดกลึงชิ้นงาน และการเคลือบสีชิ้นงาน รวมทั้งใช้เป็นพื้นที่สำนักงานและโรงอาหาร และอาคารผลิต 2 ใช้สำหรับกระบวนการหลอมเหล็ก การเทหล่อเหล็ก การทำแบบทรายและไส้แบบ การรื้อแบบแยกก้าน และการขัดชิ้นงาน โดยพื้นที่ส่วนการผลิตและสำนักงานรวมมีขนาดประมาณ 43,050.53 ตารางเมตร หรือประมาณ 26.91 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.28 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

2) **พื้นที่ส่วนเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค** ประกอบด้วย สถานีไฟฟ้าย่อย 115 kV สถานีสูบน้ำและถังสำรองน้ำใช้ สถานีแอลเอ็นจี (LNG) เครื่องชั่งน้ำหนักบรรทุกทุก ป้อม รปภ. ลานจอดรถ อาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมี อาคารเก็บสารเคมีและกากของเสีย พื้นที่หอหล่อเย็น พื้นที่ถังพักน้ำทิ้ง พื้นที่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศและพื้นที่ไซโลเก็บฝุ่นละออง ขนาดพื้นที่ประมาณ 12,080.30 ตารางเมตร หรือประมาณ 7.75 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.98 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

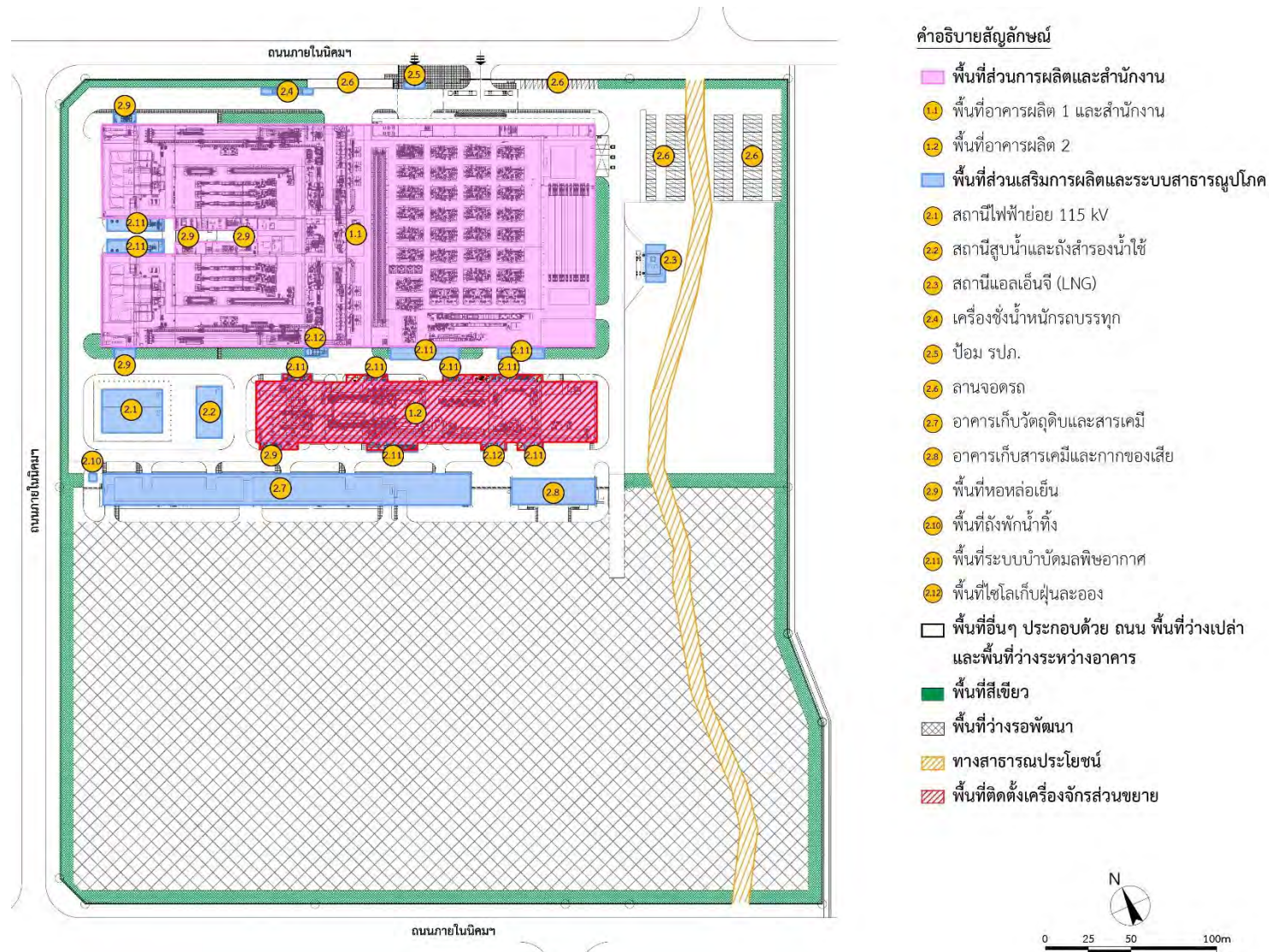
3) **พื้นที่ว่างรอการพัฒนา** ขนาดพื้นที่ประมาณ 89,148.24 ตารางเมตร หรือประมาณ 55.72 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 44.06 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

4) **พื้นที่อื่น ๆ** ประกอบด้วย ถนน และพื้นที่ว่างระหว่างอาคาร เป็นต้น มีขนาดพื้นที่รวมประมาณ 47,537.85 ตารางเมตร หรือประมาณ 29.71 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 23.54 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

5) **พื้นที่สีเขียว** โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดประมาณ 10,400.28 ตารางเมตร หรือประมาณ 6.50 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.14 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยพรรณไม้ที่โครงการคัดเลือก ได้แก่ สีสาวดี และสารภีเพื่อเป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ช่วยป้องกันเสียงดังและฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง และเพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ



รูปที่ 2.1-2 ที่ตั้งโครงการและอาณาเขตโดยรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2.2-1 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

2.3 วัตถุดิบ สารเคมี การจัดเก็บและการขนส่ง

วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในโครงการส่วนขยายยังคงเป็นวัตถุดิบประเภท/ชนิดเดียวกันกับที่ใช้อยู่ในปัจจุบันแต่มีปริมาณการใช้งานเพิ่มขึ้นเท่านั้น โดยสามารถจำแนกประเภทวัตถุดิบ สารเคมี ที่ใช้ในโครงการ (ดังตารางที่ 2.3-1) สรุปได้ดังนี้

1) วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการหลอม ได้แก่ เศษเหล็กจากโรงงานอุตสาหกรรมและเศษเหล็กหมุนเวียนภายในโรงงานจากการตัดตกแต่งชิ้นงานและชิ้นงานเสีย โดยโครงการจะสั่งซื้อเศษเหล็กจากผู้จำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ และขนส่งด้วยรถบรรทุก 22 ล้อ เข้ามาจัดเก็บในพื้นที่เก็บวัตถุดิบของโครงการ

2) สารเคมีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก ได้แก่ ซิลิคอนคาร์ไบด์, เพอร์โรซิลิคอน, เพอร์โรแมงกานีส, เพอร์โรโครเมียม, เหล็กซิลไฟด์, เพอร์โรซิลิคอน อินทรีย์คูลแลน, ซิลิคอน สตรอนเทียม อินทรีย์คูลแลน, สารเพิ่มคาร์บอน และสารทำความสะอาดน้ำเหล็ก โดยโครงการจะสั่งซื้อจากผู้จำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ และขนส่งด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ เข้ามาจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมี และอาคารเก็บสารเคมีและกากของเสียของโครงการ

3) วัตถุดิบและสารเคมีสำหรับการทำแบบหล่อและไส้แบบ ได้แก่ ทรายใหม่ เศษทรายหมุนเวียน, โพลีไอโซไซยาเนต, ฟีนอลิกเรซิน, สารเคลือบไส้แบบ, เบนโทไนต์, ไอรอนออกไซด์, สารป้องกันการแตกร้าวของไส้แบบ, สารประสานทราย, น้ำยาถอดแบบ, ไตรเอทิลามีน, กรดฟอสฟอริกและสารป้องกันทรายติดแบบ โดยสารเคมีดังกล่าวจะมีลักษณะการใช้งานต่างกัน เช่น ทำให้เกิดการยึดเกาะของทราย ทำให้เกิดการคงรูปของไส้แบบ โดยโครงการจะสั่งซื้อจากผู้จำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ และขนส่งด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ หรือรถบรรทุก 10 ล้อ เข้ามาจัดเก็บในพื้นที่เก็บวัตถุดิบและสารเคมีของโครงการ การจัดเก็บโดยส่วนใหญ่จะบรรจุในถังเหล็กขนาด 20 ลิตร ถึงเหล็กขนาด 200 ลิตร หรือบรรจุใส่ถุงบิ๊กแบค และจัดเก็บไว้ในพื้นที่อาคารผลิต 1 อาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมี และอาคารเก็บสารเคมีและกากของเสียของโครงการ

4) สารเคมีที่ใช้ในการเคลือบผิวชิ้นงานและพ่นสีชิ้นงาน ได้แก่ สีนํ้ามัน และ สีนํ้า ใช้สำหรับตกแต่งชิ้นงานและเคลือบชิ้นงานเพื่อป้องกันการเกิดสนิมบนชิ้นงานหลัก โดยโครงการจะสั่งซื้อจากผู้จำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ และขนส่งด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ เข้ามาจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บสารเคมีและกากของเสียของโครงการ

การขนส่งวัตถุดิบและสารเคมีทุกประเภทจากบริษัทผู้จำหน่ายมายังโครงการ จะใช้การวางแผนทางด้านการขนส่ง (โลจิสติกส์) เพื่อวางแผนการดำเนินการควบคุม การไหลเวียนของวัตถุดิบและสารเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการจัดเก็บวัตถุดิบและสารเคมีในพื้นที่โครงการเป็นระยะเวลานาน การดำเนินการโครงการส่วนขยายจึงสามารถใช้งานพื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบและสารเคมีที่มีอยู่ในปัจจุบันได้อย่างเพียงพอ โดยการขนส่งส่วนใหญ่ดำเนินการโดยรถบรรทุก 6 ล้อ รถบรรทุก 10 ล้อ และรถบรรทุก 22 ล้อ เป็นหลัก

ตารางที่ 2.3-1 ปริมาณการใช้ การขนส่ง แหล่งที่มา การจัดเก็บ และการใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบและสารเคมีต่าง ๆ

ชนิดของวัตถุดิบ/สารเคมี	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)		ประเภทขนส่ง	แหล่งที่มา	ภาชนะบรรจุ/ สถานที่จัดเก็บ	การใช้ประโยชน์
	ปัจจุบัน	หลังขยาย				
1. วัตถุดิบที่ใช้ในการหลอมเหล็ก						
1.1 เศษเหล็กจากโรงงานอุตสาหกรรม	83,085.00	109,671.00	รถบรรทุก 22 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	วางในพื้นที่เก็บวัตถุดิบในอาคารผลิต 1 และอาคารผลิต 2 รวมพื้นที่ 486.92 ตร.ม.	วัตถุดิบในการหลอม
1.2 เศษเหล็กหมุนเวียน	86,700.00	114,147.00	-	ภายในโครงการ	วางในพื้นที่เก็บวัตถุดิบ รวมพื้นที่ 189.70 ตร.ม.	วัตถุดิบในการหลอม
2. วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก						
2.1 ซิลิคอนคาร์ไบด์	4,200.00	5,544.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถุงบิ๊กแบค ขนาด 1 ตัน พื้นที่อาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมี 180.00 ตร.ม. วางซ้อน 2 ชั้น	ปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก
2.2 เพอร์โรซิลิคอน	120.00	159.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถุงบิ๊กแบค ขนาด 1 ตัน พื้นที่อาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมี 45.00 ตร.ม. วางซ้อน 2 ชั้น	ปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก
2.3 เพอร์โรแมงกานีส	150.00	198.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถุงบิ๊กแบค ขนาด 1 ตัน พื้นที่อาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมี 18.00 ตร.ม. วางซ้อน 2 ชั้น	ปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก
2.4 เพอร์โรโครเมียม	260.00	345.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถุงบิ๊กแบค ขนาด 1 ตัน พื้นที่อาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมี 18.00 ตร.ม. วางซ้อน 2 ชั้น	ปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ) ปริมาณการใช้ การขนส่ง แหล่งที่มา การจัดเก็บ และการใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบและสารเคมีต่าง ๆ

ชนิดของวัตถุดิบ/สารเคมี	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)		ประเภทขนส่ง	แหล่งที่มา	ภาชนะบรรจุ/ สถานที่จัดเก็บ	การใช้ประโยชน์
	ปัจจุบัน	หลังขยาย				
2. วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำหลัก (ต่อ)						
2.5 เหล็กซัลไฟด์	48.00	63.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถุงบิ๊กแบค ขนาด 1 ตัน พื้นที่อาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมี 18.00 ตร.ม. วางซ้อน 2 ชั้น	ปรับปรุงคุณภาพน้ำหลัก
2.6 เฟอร์โรซิลิคอน อินทรีย์คูลแลน	60.00	78.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถุงบิ๊กแบค ขนาด 1 ตัน พื้นที่อาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมี 9.00 ตร.ม. วางซ้อน 2 ชั้น	ปรับปรุงคุณภาพน้ำหลัก
2.7 ซิลิคอน สตรอนเทียม อินทรีย์คูลแลน	150.00	198.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถุงบิ๊กแบค ขนาด 1 ตัน พื้นที่อาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมี 9.00 ตร.ม. วางซ้อน 2 ชั้น	ปรับปรุงคุณภาพน้ำหลัก
2.8 สารเพิ่มคาร์บอน	4,800.00	6,336.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถุงบิ๊กแบค ขนาด 1 ตัน พื้นที่อาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมี 63.00 ตร.ม. วางซ้อน 2 ชั้น	ปรับปรุงคุณภาพน้ำหลัก
2.9 สารทำความสะอาดน้ำหลัก	60.00	78.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถุงบิ๊กแบค ขนาด 1 ตัน พื้นที่อาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมี 63.00 ตร.ม. วางซ้อน 2 ชั้น	ปรับปรุงคุณภาพน้ำหลัก
3. วัตถุดิบและสารเคมีสำหรับการทำแบบหล่อและไส้แบบ						
3.1 เศษทรายหมุนเวียน	1,645,044.00	2,171,457.00	-	ภายในโครงการ	-	เป็นวัตถุดิบสำหรับทำแบบ หล่อ
3.2 ทรายใหม่	20,769.00	27,414.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ต่างประเทศ	บรรจุในถุงบิ๊กแบค ขนาด 1.0 ตัน พื้นที่อาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมี 126.00 ตร.ม. วางซ้อน 2 ชั้น	เป็นวัตถุดิบสำหรับทำ ไส้แบบ

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ) ปริมาณการใช้ การขนส่ง แหล่งที่มา การจัดเก็บ และการใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบและสารเคมีต่าง ๆ

ชนิดของวัตถุดิบ/สารเคมี	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)		ประเภทรถขนส่ง	แหล่งที่มา	ภาชนะบรรจุ/ สถานที่จัดเก็บ	การใช้ประโยชน์
	ปัจจุบัน	หลังขยาย				
3. วัตถุดิบและสารเคมีสำหรับการทำแบบหล่อและไส้แบบ (ต่อ)						
3.3 โพลีไอโซไซยานต	200.00	264.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถังพลาสติก ขนาด 1.0 ตัน พื้นที่อาคารเก็บสารเคมีและกากของเสีย 12.00 ตร.ม.	เป็นสารเคมีสำหรับทำ ไส้แบบ
3.4 ฟีนอลิกเรซิน	200.00	264.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถังพลาสติก ขนาด 1.0 ตัน พื้นที่อาคารเก็บสารเคมีและกากของเสีย 15.00 ตร.ม.	เป็นสารเคมีสำหรับทำ ไส้แบบ
3.5 สารเคลือบไส้แบบ	300.00	390.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถังบีกแบค ขนาด 1.0 ตัน พื้นที่อาคารเก็บสารเคมีและกากของเสีย 45.00 ตร.ม. วางซ้อน 2 ชั้น	ปรับปรุงลักษณะของ ไส้แบบ
3.6 เบนโทไนด์	6,600.00	8,712.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถังทรงกระบอก ขนาด 111.73 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง พื้นที่อาคารผลิต 1 18.00 ตร.ม.	ป้องกันทรายไหม้ติดแบบ
3.7 ไอรอนออกไซด์	30.00	30.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถังบีกแบค ขนาด 1.0 ตัน พื้นที่อาคารเก็บสารเคมีและกากของเสีย 15.00 ตร.ม. วางซ้อน 2 ชั้น	ป้องกันการแตกร้าวของ ไส้แบบ
3.8 สารป้องกันการแตกร้าวของไส้แบบ	30.00	30.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถังบีกแบค ขนาด 1.0 ตัน พื้นที่อาคารเก็บสารเคมีและกากของเสีย 15.00 ตร.ม. วางซ้อน 2 ชั้น	ป้องกันการแตกร้าวของ ไส้แบบ

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ) ปริมาณการใช้ การขนส่ง แหล่งที่มา การจัดเก็บ และการใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบและสารเคมีต่าง ๆ

ชนิดของวัตถุดิบ/สารเคมี	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)		ประเภทรถขนส่ง	แหล่งที่มา	ภาชนะบรรจุ/ สถานที่จัดเก็บ	การใช้ประโยชน์
	ปัจจุบัน	หลังขยาย				
3. วัตถุดิบและสารเคมีสำหรับการทำแบบหล่อและไส้แบบ (ต่อ)						
3.9 สารประสานทราย	3,900.00	5,148.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถังทรงกระบอก ขนาด 111.73 ลบ.ม. พื้นที่อาคารผลิต 1 พื้นที่รวม 18.00 ตร.ม.	เพิ่มการประสานของ เม็ดทราย
3.10 น้ำยาถอดแบบ (Modeling Release Agent)	36.00	48.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถังพลาสติก ขนาด 1.0 ตัน จำนวน 2 ถัง พื้นที่อาคารผลิต 1 พื้นที่รวม 6.00 ตร.ม.	ประสานทรายแบบหล่อ
3.11 ไตรเอทิลามีน	30.00	39.00	รถบรรทุก 6 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถังโลหะ ขนาด 200 กก. วางซ้อน 2 ชั้น พื้นที่อาคารเก็บสารเคมีและกากของเสีย พื้นที่รวม 22.50 ตร.ม.	ป้องกันแบบหล่อ/ไส้แบบ ติดแบบ
3.12 กรดฟอสฟอริก	20.00	26.00	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถังพลาสติก ขนาด 1 ตัน จำนวน 2 ถัง พื้นที่อาคารผลิต 1 พื้นที่รวม 3.00 ตร.ม.	เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาการ แข็งตัวของไส้แบบ
3.13 สารป้องกันทรายติดแบบ	12.00	15.60	รถบรรทุก 10 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถังโลหะ ขนาด 200 กก. พื้นที่อาคารผลิต 1 พื้นที่รวม 3.00 ตร.ม.	เป็นตัวปรับสภาพความ เป็นกรด-ด่าง (pH)

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ) ปริมาณการใช้ การขนส่ง แหล่งที่มา การจัดเก็บ และการใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบและสารเคมีต่าง ๆ

ชนิดของวัตถุดิบ/สารเคมี	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)		ประเภทขนส่ง	แหล่งที่มา	ภาชนะบรรจุ/ สถานที่จัดเก็บ	การใช้ประโยชน์
	ปัจจุบัน	หลังขยาย				
4. สารเคมีที่ใช้ในการเคลือบผิวชิ้นงานและพ่นสีชิ้นงาน						
4.1 สีน้ำมัน	37.48	51.00	รถบรรทุก 6 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถังโลหะ ขนาด 20 กก. วางซ้อน 2 ชั้น พื้นที่อาคารเก็บสารเคมีและกากของเสีย 12.00 ตร.ม.	ใช้เคลือบชิ้นงานป้องกัน การเกิดสนิมของชิ้นงาน และใช้พ่นสีชิ้นงาน
4.2 สีน้ำ	24.00	31.80	รถบรรทุก 6 ล้อ	ภายในประเทศ/ ต่างประเทศ	บรรจุในถังโลหะ ขนาด 20 กก. พื้นที่อาคารเก็บสารเคมีและกากของเสีย 18.00 ตร.ม.	ใช้เคลือบชิ้นงานป้องกัน การเกิดสนิมของชิ้นงาน และใช้พ่นสีชิ้นงาน

ที่มา : บริษัท วินเฮีย (ประเทศไทย) จำกัด, 2569

2.4 ผลิตภัณฑ์ และการจัดเก็บ

ผลิตภัณฑ์ของโครงการ ได้แก่ จานเบรก (Disc Brake) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการผลิตรถยนต์แสดงดังรูปที่ 2.4-1

ปัจจุบันมีกำลังการผลิตประมาณ 597.63 ตัน/วัน เพื่อผลิตจานเบรก ประมาณ 303.25 ตัน/วัน (ประมาณ 90,975 ตัน/ปี) ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะเพิ่มการผลิตเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 788.87 ตัน/วัน เพื่อผลิตจานเบรกเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 400.28 ตัน/วัน (ประมาณ 120,084 ตัน/ปี) โดยผลิตภัณฑ์ทั้งหมดจะถูกจัดเก็บบริเวณพื้นที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์ภายในอาคารผลิต ก่อนส่งจำหน่ายไปยังลูกค้า โดยรถบรรทุก 22 ล้อ โดยใช้เส้นทางคมนาคมทางหลวงชนบท รย.4058 เชื่อมต่อไปยังทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3574 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 363 โดยรถบรรทุก 22 ล้อ ไปยังกลุ่มลูกค้าภายในประเทศ รวมทั้งขนส่งไปยังท่าเรือเพื่อส่งผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้าต่างประเทศ



2.5 กระบวนการผลิต

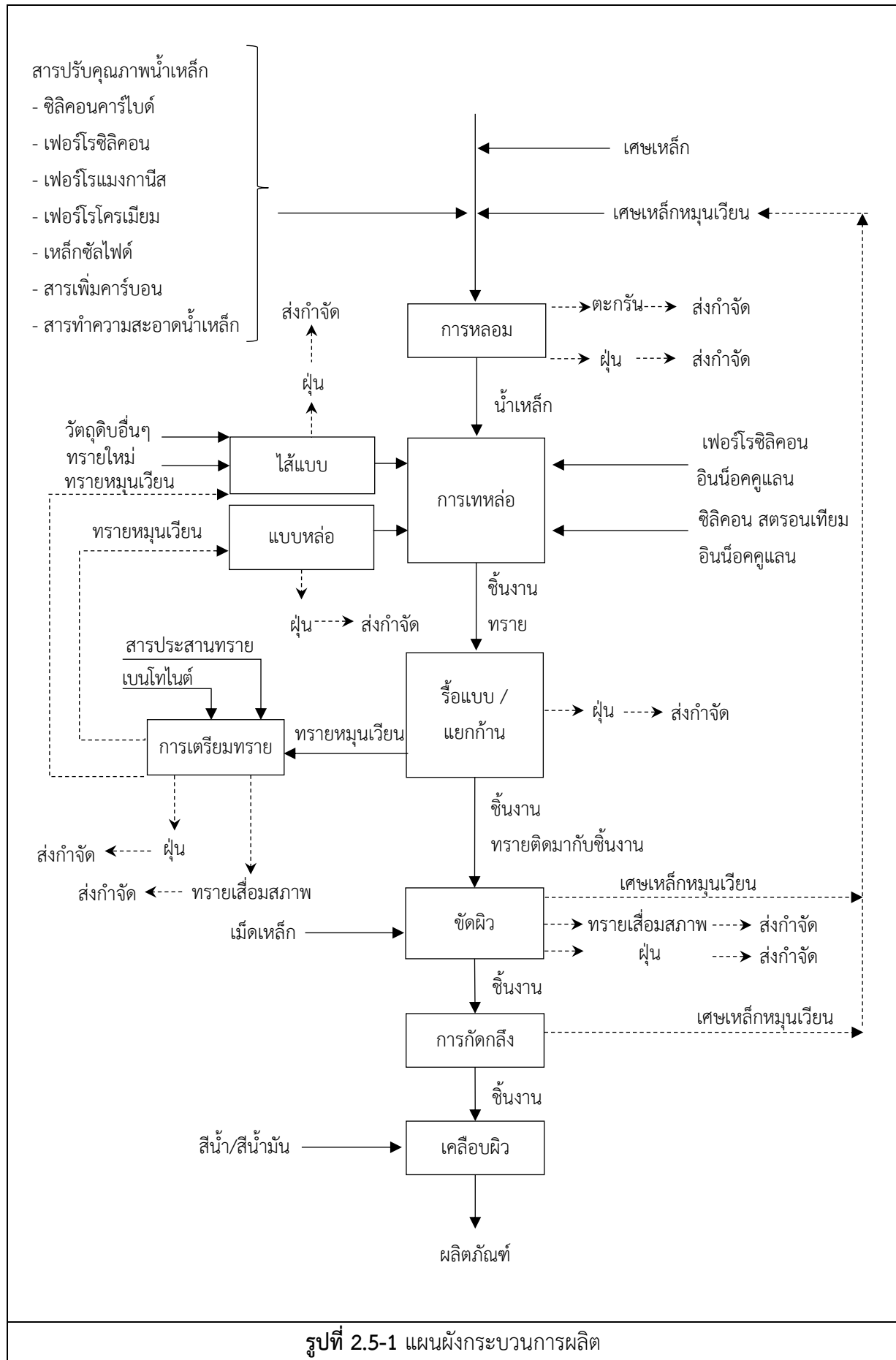
กระบวนการผลิตของโรงงานคือกระบวนการหล่อเหล็กเพื่อผลิตจานเบรก (Disc Brake) โดยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ การเตรียมแบบหล่อ และการหล่อ/หล่อเหล็ก แผนผังกระบวนการผลิตแสดงดังรูปที่ 2.5-1 และรูปภาพแสดงกิจกรรมการผลิตแสดงดังรูปที่ 2.5-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

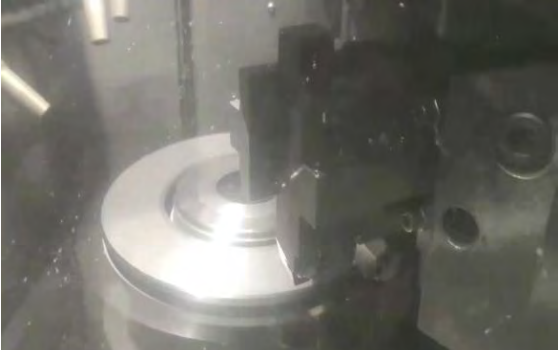
1) การเตรียมแบบหล่อ

การเตรียมแบบหล่อ (Molding Line) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การเตรียมแบบหล่อ (Molding Line) และการเตรียมไส้แบบ (Core Making Line)

(1) การเตรียมแบบหล่อ

การเตรียมแบบหล่อเพื่อใช้ในการหล่อเหล็กหรือขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เหล็กหล่อ มีวัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในการสร้างแบบ คือ ทรายหมุนเวียน (Return Sand) เบนโทไนต์ (Bentonite) และสารประสานทราย (Binary Soil) จะนำมาผสมกันในเครื่องผสมทรายแบบอัตโนมัติ (Sand Mixer) ตามอัตราส่วนที่กำหนดไว้ จากนั้นทำการเติมน้ำลงไปเครื่องผสมทรายเพื่อให้วัตถุดิบทั้งหมดผสมเป็นเนื้อเดียวกัน โดยมีเบนโทไนต์และสารประสานทรายทำหน้าที่เป็นตัวประสานและเพิ่มคุณสมบัติในการยึดเกาะกันของเม็ดทราย หลังจากนั้นจึงส่งเข้าสู่เครื่องปั้นแบบ (Molding) โดยใช้สารถอดแบบเป็นตัวช่วยป้องกันแบบทรายชำรุดเสียหายขณะถอดแบบ และใช้สาร Coating พ่นหน้าผิวแบบทรายที่เป็นรูปร่างขึ้นงาน เพื่อป้องกันทรายไหม้ ทั้งนี้ แบบหล่อประกอบด้วย 2 ส่วน คือ แบบฝาบ่น (Cope) และแบบฝาล่าง (Drag) เมื่อนำแบบทั้งสองมาประกบรวมกับไส้แบบ จะได้แบบขึ้นงานตามที่ต้องการ โดยแบบหล่อจะมีช่องสำหรับเทน้ำเหล็กและช่องระบายความร้อน ซึ่งแบบหล่อที่ผลิตได้จะต้องผ่านการตรวจสอบให้ได้มาตรฐานก่อนใช้ระบบลูกกลิ้งลำเลียง (Roller Conveyor) ลำเลียงไปยังหน่วยเทน้ำเหล็กเพื่อขึ้นรูปขึ้นงานให้มีลักษณะตามที่ต้องการต่อไป



	
เครื่องผสมทราย	เครื่องปั้นแบบแม่พิมพ์
	
การหลอมด้วยเตาไฟฟ้า	การเทน้ำเหล็ก
	
การรีดแบบและแยกกันชิ้นงาน	เครื่องขัดชิ้นงาน
	
เครื่องแมชชีนนิ่ง	การพ่นสีชิ้นงาน
ที่มา : บริษัท วินเฮีย (ประเทศไทย) จำกัด, 2569	
รูปที่ 2.5.1-2 รูปภาพแสดงตัวอย่างกิจกรรมการผลิตของโครงการ	

(2) การเตรียมไส้แบบ

วัตถุดิบที่ใช้ในการเตรียมไส้แบบ คือ ทรายใหม่ (New Sand) ทรายหมุนเวียน (Recycle Sand) ฟินอลิกเรซิน โพลีไอโซไซยานเต สารประสานทราย สารป้องกันทรายติดแบบและสารป้องกันการแตกร้าวของไส้แบบจะถูกนำมาผสมและอัดแบบที่เครื่องผสมทราย (Sand Mixer) ตามอัตราส่วนที่กำหนดไว้ ผสมจนเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นเข้าสู่กระบวนการทำไส้แบบแข็งตัวเย็น (Cold Box) ซึ่งจะเกิดขึ้นในขั้นตอนการเติมสารเคมีในเครื่องปั้นไส้แบบ (Sand Core) จากนั้นจะให้ความร้อนโดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงให้ทรายแข็งตัวเป็นชิ้นไส้แบบ จากนั้นทำการชุบผิวด้วยน้ำยาเคลือบผิวไส้แบบ เพื่อป้องกันทรายไส้แบบไหม้ติดชิ้นงาน จากนั้นจึงนำไปประกอบกับแบบหล่อก่อนนำไปรองรับน้ำเหล็กเพื่อขึ้นรูปเป็นชิ้นงานต่อไป

2) การหลอมและหล่อเหล็ก

ขั้นตอนของการหลอมเหล็กและหล่อชิ้นงาน แบ่งออกเป็น 8 ขั้นตอน คือ 1) การเตรียมวัตถุดิบในการหลอม 2) การหลอมเหล็ก 3) การเทหล่อเหล็ก 4) การรื้อแบบและแยกก้นชิ้นงาน 5) การขัดชิ้นงาน 6) การกัดกลึงชิ้นงาน 7) การเคลือบสีชิ้นงาน และ 8) การตรวจสอบคุณภาพและบรรจุผลิตภัณฑ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การเตรียมวัตถุดิบในการหลอม

วัตถุดิบ ได้แก่ เศษเหล็กอุตสาหกรรมที่ซื้อมาจากภายนอกโครงการ และเศษเหล็กหมุนเวียนภายในโครงการ โครงการรับวัตถุดิบประเภทเศษเหล็กอุตสาหกรรมจากผู้จัดหาทั้งภายในประเทศและต่างประเทศโดยใช้รถบรรทุกขนส่งมายังพื้นที่โครงการ ก่อนนำไปเก็บไว้ในอาคารส่วนการผลิตเพื่อลำเลียงวัตถุดิบด้วยเครนที่ติดตั้งภายในอาคารจัดเก็บวัตถุดิบในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ จากนั้นจึงจะใช้ชุดชาร์จ์เหล็กซึ่งเป็นเครนแม่เหล็ก (Magnetic Overhead Crane) เพื่อป้อนเข้าสู่เตาหลอม โดยเครนแม่เหล็กนี้สามารถชั่งน้ำหนักของวัตถุดิบเพื่อควบคุมปริมาณการใช้วัตถุดิบให้ได้ตามอัตราส่วนที่กำหนด รวมทั้งเติมสารปรับปรุงคุณภาพ ได้แก่ ซิลิคอนคาร์ไบด์ เพอร์โรซิลิคอน เพอร์โรแมงกานีส เพอร์โรโครเมียม เหล็กซิลไฟด์ และสารเพิ่มคาร์บอน

(2) การหลอมเหล็ก

เตาหลอมของโครงการเป็นเตาหลอมแบบเหนี่ยวนำด้วยกระแสไฟฟ้า (Induction Furnace) หลักการทำงานของเตาหลอมแบบเหนี่ยวนำด้วยกระแสไฟฟ้าอาศัยการจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับแก่ขดลวดเหนี่ยวนำ ซึ่งเป็นขดลวดทองแดงที่พันรอบบ้ำหลอมเพื่อกำเนิดสนามแม่เหล็กสลับที่เปลี่ยนแปลงไปตามความถี่ของกระแสไฟฟ้า ซึ่งจะเหนี่ยวนำให้เกิดกระแสไฟฟ้าไหลวน (Eddy Current) ในโลหะที่อยู่ในบ้ำหลอม ความต้านทานของเศษเหล็กที่มีต่อกระแสไฟฟ้าไหลวน ทำให้เกิดความร้อนในเศษเหล็ก ซึ่งเป็นความร้อนที่ใช้ในการหลอม เมื่อเศษเหล็กร้อนถึงอุณหภูมิที่ต้องการก็จะหลอมละลาย โดยแรงที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า

เหนียวและสนามแม่เหล็กจะช่วยให้เหล็กกระเพื่อม การกระเพื่อมช่วยกวนน้ำเหล็กให้เป็นเนื้อเดียวกัน โดยจะควบคุมอุณหภูมิในการหลอมเศษเหล็กประมาณ 1,300-1,600 องศาเซลเซียส ในระหว่างการหลอมจะทำการหล่อเย็นผนังเตาด้วยน้ำเพื่อรักษาระดับอุณหภูมิและความร้อนของขดลวดบริเวณผนังเตาหลอมให้อยู่ในค่าที่ควบคุมไม่เกิน 70 องศาเซลเซียส

เมื่อทำการหลอมต่อไปจนกระทั่งได้น้ำเหล็กทำให้เหล็กหลอมสุดท้ายมีอุณหภูมิประมาณ 1,500 องศาเซลเซียส จึงจะทำการเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กไปตรวจสอบองค์ประกอบทางเคมีในห้องปฏิบัติการ เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของเหล็ก กรณีที่ผลการทดสอบพบว่าน้ำเหล็กมีองค์ประกอบทางเคมีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จะทำการเติมโลหะผสมและสารเพิ่มคาร์บอนเพื่อใช้ในการปรับแต่งคุณสมบัติจนได้น้ำเหล็กที่มีองค์ประกอบทางเคมีตามที่กำหนด หลังจากนั้นจึงทำการกำจัดสิ่งเจือปนออกจากน้ำเหล็กโดยเติมสารทำความสะอาดน้ำเหล็ก ซึ่งตะกรัน (Slag) จะถูกแยกออกจากน้ำเหล็กและถูกกวาดออกเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

(3) การเทหล่อเหล็ก

น้ำเหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดจะถูกเทลงสู่เบ้ารับน้ำเหล็ก ซึ่งทำการควบคุมอุณหภูมิเบ้ารับน้ำเหล็กให้เหมาะสม โดยใช้ก๊าซธรรมชาติ (NG) ในการอุ่นเบ้ารับน้ำเหล็ก จากนั้นจึงนำน้ำเหล็กไปเทลงแบบหล่อ ซึ่งเครื่องเทหล่อน้ำเหล็กที่โครงการใช้เป็นระบบอัตโนมัติ ไม่มีการไม่ใช้คนงานในการเทน้ำเหล็กแต่อย่างใด ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ลดอันตราย/ความเสี่ยงหรือลดงานที่เป็นอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อคนงาน รวมทั้งลดการเกิดของเสียที่อาจเกิดขึ้นจากความผิดพลาดของคนงาน (Human Error) โดยการเทน้ำเหล็กเข้าไปในแบบหล่อ ซึ่งระบบอัตโนมัติจะควบคุมปริมาณน้ำเหล็ก จากนั้นแม่พิมพ์และชิ้นงานที่หล่อแล้วจะถูกทำให้เย็นลงอย่างรวดเร็ว เพื่อให้โลหะแข็งตัวและคงรูปตามแบบพิมพ์ ระบบหล่อเย็นจะช่วยควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสม เมื่อโลหะแข็งตัวแล้ว แม่พิมพ์จะถูกเปิดออก และใช้ระบบอัตโนมัติในการถอดชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์ ซึ่งกระบวนการผลิตของโครงการจะใช้ระบบอัตโนมัติจะเข้ามาช่วยในกระบวนการต่าง ๆ เช่น การควบคุมอุณหภูมิ การเทหล่อ การหล่อเย็น และการนำชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์ เพื่อให้ได้ชิ้นงานที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูง โดยมีพนักงานควบคุมและตั้งค่าการทำงานของเครื่องจักรในแต่ละขั้นตอน การตรวจสอบความผิดปกติและควบคุมคุณภาพการหล่อ ปัจจุบันโครงการมีการปรับปรุงโครงสร้างและคุณสมบัติของเหล็ก (Inoculation) ในเบ้ารับน้ำเหล็ก (Ladle Inoculation) โดยการเติมเฟอร์โรซิลิคอน อินีโอคูลแลน และซิลิคอน สตรอนเทียม อินีโอคูลแลน

(4) การรื้อแบบและแยกก้านชิ้นงาน

หลังจากการเ็นตัวของน้ำเหล็กในแบบหล่อแล้ว จะทำการรื้อชิ้นงานออกจากแบบหล่อ โดยใช้เครื่องเครื่อเขย่าทรายออกจากชิ้นงาน ที่มีฝาครอบปิดที่มิดชิด เพื่อเขย่าให้ทรายแยกออกจากชิ้นงาน หลังจากนั้นหุ่นยนต์แขนกลจะยกนำชิ้นงานออกจากเครื่องเขย่าทรายออกจากชิ้นงาน ก่อนจะนำไปพักและรอให้เย็นลง เพื่อเตรียมเข้าสู่ขั้นตอนการขัดชิ้นงานต่อไป

สำหรับทรายที่แยกจากชิ้นงานจะต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงสภาพทราย ซึ่งทำการขนย้ายโดยระบบสายพานไปยังถังจัดเก็บทราย เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ในขั้นตอนการเตรียมแบบหล่อ

(5) การขัดแต่งชิ้นงาน

ชิ้นงานที่ผ่านการรื้อแบบและเ็นตัวลงแล้วจะถูกลำเลียงมายังหน่วยขัดชิ้นงาน เพื่อทำความสะอาดทรายที่ยังติดค้างให้หลุดออกจากชิ้นงานได้ทั้งหมด โดยใช้เครื่องขัดชิ้นงาน (Shot Blast) ซึ่งลักษณะการทำงานจะอาศัยการพ่นเม็ดเหล็กขนาดเล็กจำนวนมากด้วยความเร็วสูงไปยังผิวชิ้นงาน ทำให้เศษทรายที่ติดอยู่บนชิ้นงานหลุดออกมา หลังจากนั้นทำการเจียรแต่งชิ้นงานโดยหินเจียรแล้วจึงส่งไปทำการตรวจสอบคุณภาพต่อไป โดยชิ้นงานที่ไม่ได้มาตรฐานจะถูกคัดออกจากกระบวนการผลิตเพื่อนำกลับไปหลอมใหม่ทั้งหมด สำหรับเม็ดเหล็กเสื่อมสภาพจะทำการส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

(6) การกัดกลึงชิ้นงาน

ชิ้นงานจะถูกนำมาทำการเจาะรูและตอกหมุด เพื่อให้มีลักษณะที่เหมาะสม โดยกิจกรรมการกัดกลึงชิ้นงานจะทำได้ด้วยเครื่องแมชชีนนิ่ง (Machining Center) ซึ่งเป็นเครื่องจักรอัตโนมัติมีแขนกลที่ช่วยยกจับชิ้นงานเข้าสู่กระบวนการผลิต หลังจากนั้นจะมีการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานที่กัดกลึงแล้ว เช่น ลักษณะผิวตำแหน่งของรูที่เจาะ หากคุณภาพไม่ได้ตามมาตรฐานชิ้นงานดังกล่าวจะถูกนำกลับไปหลอมใหม่ยังเตาหลอมของโครงการ โดยกระบวนการกัดกลึงของโครงการเป็นการกัดกลึงแบบแห้ง จึงไม่มีการใช้น้ำมันตัดกลึง เศษเหล็กที่เกิดจากกระบวนการกัดกลึงชิ้นงานซึ่งจะถูกนำกลับไปหลอมใหม่จึงไม่มีการปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีที่ก่อให้เกิดกลิ่นในกระบวนการหลอม

(7) การเคลือบสีชิ้นงาน

งานเบรกที่ผ่านการกัดกลึงจะถูกส่งต่อมาที่กระบวนการพ่นสี โดยใช้ระบบรางลำเลียงอัตโนมัติ นำชิ้นงานเข้าห้องพ่นสี โดยการทำงานในห้องพ่นสีทั้งหมดเป็นระบบอัตโนมัติมีพนักงานควบคุมอยู่ภายนอกเท่านั้น

สำหรับห้องพ่นสีมีลักษณะเป็นห้องปิดที่ติดตั้งหัวพ่นสีน้ำและสีน้ำมัน ติดตั้งในตำแหน่งต่างๆที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถพ่นสีลงบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างทั่วถึง ชิ้นงานที่ผ่านห้องพ่นสีจะถูกส่งเข้าสู่เตาอบไฟฟ้า เพื่ออบให้สีแห้ง โดยใช้ไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงาน

2.6 ระบบสาธารณูปโภค

2.6.1 การใช้น้ำ

ปัจจุบันโครงการมีความต้องการใช้น้ำประปาประมาณ 650.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังขยายกำลังการผลิตคาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำประปาเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 780.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการรับน้ำประปามาจากนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล เอสเตท ระยอง

2.6.2 ไฟฟ้า

ปัจจุบันโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 38.51 เมกะวัตต์ ภายหลังขยายกำลังการผลิตมีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นสูงสุดรวมประมาณ 51.43 เมกะวัตต์ มีหม้อแปลงไฟฟ้าทั้งหมด 14 ชุด และมีขนาดรวม 79.21 เมกะโวลต์-แอมแปร์ โดยจะรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคกลาง) จังหวัดชลบุรี ผ่านระบบสายส่ง 115 กิโลโวลต์ของสถานีไฟฟ้าย่อยบ้านค่าย 3 และเชื่อมต่อเข้ากับสถานีไฟฟ้าย่อยของโครงการซึ่งติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าสำรองในกรณีที่ไฟฟ้าขัดข้องเพื่อสำรองไฟฟ้าให้กับกระบวนการต่างๆ ที่จำเป็น เช่น ระบบหล่อเย็นและระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการ

2.6.3 เชื้อเพลิง

โครงการใช้ไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงานในเตาหลอมและเตาอบ และยังมีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการเตรียมทรายก่อนนำไปผลิตแม่พิมพ์หรือแบบหล่อ การเตรียมไส้แบบ การอุ่นการรับน้ำเหล็กและการปรับปรุงทราย ปัจจุบันมีปริมาณการใช้งานประมาณ 9.88 ตัน/วัน ภายหลังขยายกำลังการผลิตมีปริมาณการใช้งานเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 10.54 ตัน/วัน ขนส่งด้วยรถบรรทุก 18 ล้อ ความจุประมาณ 17 ตัน/เที่ยว ปัจจุบันมีความถี่ในการขนส่งประมาณ 180 เที่ยว/ปี ภายหลังขยายกำลังการผลิตคาดว่าจะมีความถี่ในการขนส่งเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 195 เที่ยว/ปี มาจัดเก็บยังถังเก็บ LNG รูปทรงกระบอก (Cylinder) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 เมตร ความจุถังละ 60 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง โดยเติมครั้งละไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุถังก่อนส่งไปยังหน่วยผลิตภายในพื้นที่โครงการ

2.6.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ระบบรวบรวมน้ำของโครงการเป็นรางรวบรวมน้ำฝนที่กำหนดให้น้ำไหลตามแรงโน้มถ่วง (Gravity) คือ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการจะระบายลงสู่รางระบายน้ำแบบท่อคอนกรีตและมีบ่อพักที่วางขนานไปตามแนวยาวของอาคารโรงงาน เชื่อมต่อไปยังระบบระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล เอสเตท ระยอง

2.7 มลพิษและการควบคุม

2.7.1 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

1) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ เกิดจากขั้นตอนการหลอมเหล็ก การปรับปรุงทราย การเตรียมแบบหล่อ/ไส้ทราย การรื้อชิ้นงานและระบายความร้อน การขัดผิวชิ้นงานและการเคลือบผิวชิ้นงาน

(1) **เตาหลอม** : มลพิษทางอากาศที่รวบรวมจากขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบในการหลอมเหล็กการอุ่นเบ้ารับน้ำเหล็กโดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และการหลอมเหล็กด้วยเตาประเภทเตาเหนี่ยวนำด้วยไฟฟ้า (Electric Induction Furnace) มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากกระบวนการหลอมเหล็ก (Melting) คือ ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งจะถูกรวบรวมโดย Hood เข้าสู่ระบบบำบัดอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter) สำหรับอากาศที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายออกทางปล่องต่อไป

(2) **การหล่อเหล็กและระบายความร้อน** : น้ำเหล็กจะถูกเทลงแบบหล่อชิ้นงานที่ทำจากทรายแบบหล่อทรายที่เทน้ำเหล็กแล้วจะถูกนำไประบายความร้อน (Cooling) โดยมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากกระบวนการหล่อเหล็กและระบายความร้อน (Moulding and Cooling) ได้แก่ ฝุ่นละออง จะถูกรวบรวมโดย Hood เข้าสู่ระบบบำบัดอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter) สำหรับอากาศที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายออกทางปล่อง

(3) **การรื้อแบบและแยกก้นชิ้นงาน** : กระบวนการรื้อชิ้นงานออกจากแบบหล่อทราย ชิ้นงานและแบบทรายที่ผ่านการแยกจะเข้าสู่เครื่องเขย่า โดยมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากกระบวนการรื้อแบบและแยกก้นชิ้นงาน (Sand Shakeout) ได้แก่ ฝุ่นละออง จะถูกรวบรวมโดย Hood เข้าสู่ระบบบำบัดอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter) สำหรับอากาศที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายออกทางปล่อง

(4) **การผสมทรายเพื่อทำทรายไส้แบบ** : กระบวนการผสมทรายเพื่อทำทรายไส้แบบ เริ่มต้นด้วยผสมทรายที่นำกลับมาใช้ใหม่กับเบนโทไนท์ และเรซิน ระหว่างการผสมจะทำการเติมน้ำเพื่อคลุกเคล้าผสมให้เข้ากัน จากนั้นทำการเก็บตัวอย่างไปทดสอบโดยมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผสมทรายเพื่อทำทรายไส้แบบ (Sand Mulling) ได้แก่ ฝุ่นละออง จะถูกรวบรวมโดย Hood เข้าสู่ระบบบำบัดอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter) สำหรับอากาศที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายออกทางปล่อง

(5) **การขัดชิ้นงาน** : ชิ้นงานที่ผ่านการรื้อแบบและแยกก้นชิ้นงาน จะถูกนำไปขัดชิ้นงานด้วยการยิงเม็ดเหล็กจำนวนมาก ด้วยความเร็วสูงไปยังชิ้นงาน ทำให้เศษทรายที่ติดอยู่บนชิ้นงานหลุดออกมา มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้น ได้แก่ ฝุ่นละออง จะถูกรวบรวมโดย Hood เข้าสู่ระบบบำบัดอากาศแบบเปียก

(Wet Scrubber) เป็นการดักจับอนุภาคฝุ่นละอองโดยการสเปรย์น้ำ สำหรับอากาศที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายออกทางปล่อง

(6) การลดอุณหภูมิและปรับปรุงทราย : แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากการลดอุณหภูมิทรายมาจากทรายที่ผ่านการใช้งานจะถูกบดและคัดแยกเศษโลหะและสิ่งสกปรกออกก่อน จากนั้นจะถูกนำเข้าสู่เครื่องร่อนและทำการฟั่นละอองน้ำเพื่อเพิ่มความชื้นและลดอุณหภูมิทราย ส่วนแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากกระบวนการปรับปรุงทราย (Sand Regeneration) มาจากการนำทรายที่ผ่านการลดอุณหภูมิมาปรับปรุงพื้นฟูเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่โดยการส่งไปเข้าเตาอบให้ความร้อนโดยใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ จากนั้นจะระบายความร้อนด้วยการฉีดน้ำและเป่าลม เพื่อทำให้ทรายสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้น ได้แก่ ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน จะถูกรวบรวมโดย Hood เข้าสู่ระบบบำบัดอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter) สำหรับอากาศที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายออกทางปล่อง

(7) การอบและทำทรายไส้แบบ : ทรายผสมที่ผ่านการทดสอบจะถูกนำมาอัดแบบที่เครื่องปั้นไส้แบบ (Core Making) ก่อนจะถูกนำเข้าสู่เตาอบให้ความร้อน โดยใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นคือ ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และสารอินทรีย์ระเหยง่าย (ไตรเอทิลามีน (Triethylamine)) จะถูกรวบรวมโดย Hood เข้าสู่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber)

(8) การกัดกลึงชิ้นงาน : ชิ้นงานจะถูกนำมาทำการเจาะรูตอกหมุดและกัดกลึง เพื่อให้มีลักษณะตามที่กำหนดก่อนส่งไปตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานต่อไป มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้น คือ ฝุ่นละออง จะถูกรวบรวมโดย Hood เข้าสู่ระบบบำบัดอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter) สำหรับอากาศที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายออกทางปล่อง

(9) การพ่นสีน้ำ : ชิ้นงานที่ผ่านการกัดกลึงชิ้นงานจะถูกส่งไปพ่นสีน้ำ ก่อนนำเข้าสู่เตาอบไฟฟ้า มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากกระบวนการพ่นสีน้ำ (Water Base Plant) คือ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (โพรพิลีนไกลคอลเมธิลอีเทอร์ (1-Methoxy-2-Propanol)) โดยมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากกระบวนการพ่นสีน้ำจะถูกรวบรวมจากห้องพ่นสีน้ำและเตาอบ จะถูกรวบรวมโดย Hood เข้าสู่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber)

(10) การพ่นสีน้ำมัน : การพ่นสีน้ำมันในกระบวนการเคลือบสีชิ้นงาน โดยใช้เครื่องพ่นสีน้ำมันแบบอัตโนมัติและเตาอบไฟฟ้า เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ที่ใช้สีน้ำมันในการเคลือบผิวชิ้นงาน โดยชิ้นงานที่ผ่านการกัดกลึงชิ้นงานจะถูกส่งไปพ่นสีน้ำมันก่อนนำเข้าสู่เตาอบไฟฟ้า มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการพ่นสีน้ำมัน คือ สารอินทรีย์ระเหยง่ายประเภทไฮโดรคาร์บอนและโพลีอินจะถูกรวบรวมโดย Hood เข้าสู่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์

ทั้งนี้ โครงการตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล เอสเตท ระยอง จึงต้องควบคุมอัตราการระบายมลพิษทั้งในปัจจุบันและภายหลังขยายกำลังการผลิตให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก พ.ศ. 2544 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และต้องควบคุมอัตราการระบายฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของนิคมฯ

2) ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการทั้งในปัจจุบัน และภายหลังขยายกำลังการผลิตจะใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter) ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) และระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) โดยมีหลักการทำงานดังนี้

(1) ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter)

ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบถุงกรอง มีหลักการทำงาน คือ อากาศที่ปนเปื้อนฝุ่นละอองจะถูกดูดมายังถุงกรอง ด้วยพัดลม โดยกลไกที่สำคัญในการจับอนุภาคของถุงกรอง คือ เส้นใยของถุงกรองดักจับอนุภาคของฝุ่น อนุภาคนี้อาจจะติดค้างอยู่บนผิวของถุงกรองที่ทำด้วย โพลีเอสเตอร์ (Polyester) ซึ่งสามารถทนความร้อนได้ประมาณ 130-160 องศาเซลเซียส ในขณะที่อากาศที่ผ่านถุงกรองออกมาจะถูกระบายออกสู่บรรยากาศ การใช้งานของถุงกรองระยะเวลาหนึ่งจะก่อให้เกิดความต้านทานการไหลของอากาศที่เข้าสู่ระบบ ซึ่งวิธีทำความสะอาดถุงกรอง ทางโครงการเลือกใช้ระบบ Jet Pulse และระบบ Reverse Air ควบคุมการทำงานด้วยระบบอัตโนมัติ ในการทำหน้าที่เป่าถุงกรอง เพื่อดันฝุ่นให้หลุดจากถุงกรองสู่ถังพักด้านล่าง (Hopper) ก่อนลำเลียงนำฝุ่นไปเก็บไว้ในบริเวณจัดเก็บฝุ่นต่อไป

(2) ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber)

โครงการออกแบบติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) มีหลักการทำงานโดยใช้ของเหลวดักจับฝุ่นหรืออนุภาคขนาดเล็ก หรือไอระเหยของสารเคมี โดยฉีดของเหลวเป็นละอองฝอยสู่กระแสก๊าซแล้วให้ไหลผ่านชั้นวัสดุที่มีของเหลวเคลือบที่ผิว เมื่ออนุภาคเคลื่อนที่ใกล้ละอองหรือหยดน้ำจะสัมผัสกับละอองน้ำด้วยกลไกหลัก 3 อย่าง คือ การกระทบเนื่องจากความเฉื่อย การสกัดกั้น และการแพร่ การสัมผัสกันนี้จะทำให้ของเหลวรวมตัวกับอนุภาคหรือไอระเหยของสารเคมี ส่งผลให้อนุภาคมีขนาดใหญ่ขึ้นและแยกตัวออกจากอากาศโดยแรงโน้มถ่วงและตกลงสู่ด้านล่างของระบบระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียก ส่วนอากาศที่ผ่านการบำบัดจะไหลขึ้นสู่ด้านบนเข้าสู่ปล่องระบายมลพิษทางอากาศต่อไป

(3) ระบบบำบัดอากาศเสียด้วยถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon System)

ระบบบำบัดอากาศเสียด้วยถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon System) ระบบบำบัดอากาศด้วยถ่านกัมมันต์ เป็นการใช้หลักการการดูดซับ (Adsorption) ของถ่านกัมมันต์ ในการแยกก๊าซเสียหรือ

ไอระเหยสารอินทรีย์ที่ปนเปื้อนออกจากอากาศ โดยมีกระบวนการที่โมเลกุลของก๊าซเสียจะถูกแยกออกจากอากาศโดยการดูดซับไว้ที่ผิวของถ่านกัมมันต์ที่มีผิวเป็นรูพรุน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำอินทรีย์วัตถุที่มีคาร์บอนและไฮโดรเจนเป็นองค์ประกอบหลัก มาผ่านกรรมวิธีก่อกัมมันต์ (Activation Process) จนได้ผลิตภัณฑ์ที่มีสีดำ เป็นโครงสร้างที่มีลักษณะเป็นรูพรุน มีพื้นที่ผิวสูง มีคุณสมบัติในการดูดซับสารต่างๆ ได้ดี

2.7.2 เสียงและการควบคุม

แหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญของโครงการ ได้แก่ บริเวณการหลอม การรีดแบบ/แยกก้าน บริเวณเครื่องขัดผิวชิ้นงาน และบริเวณเครื่องแมชชีนนิ่ง สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีแหล่งกำเนิดจากเครื่องจักรมากขึ้น โดยโครงการได้เลือกใช้อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ หรือถ้าอุปกรณ์ บางชนิดที่มีเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ โครงการจะมีมาตรการในการควบคุมระดับเสียงต่อพนักงาน และจัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ พร้อมกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ โครงการยังมีมาตรการลดระดับเสียงดังก่อนถึงตัวพนักงาน โดยการติดตั้งห้องครอบเสียงดังหรือฉนวนป้องกันเสียงดัง ในส่วนผลกระทบต่อชุมชนโครงการกำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของโครงการต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

2.7.3 น้ำเสียและการจัดการ

น้ำเสียของโครงการในปัจจุบันเกิดจากกิจกรรมการใช้ น้ำของพนักงานและน้ำเสียจากกิจกรรมการผลิต ปัจจุบันมีน้ำเสียเกิดขึ้นสูงสุดประมาณ 83.43 ลูกบาศก์เมตร/วันและมีน้ำระบายทิ้งที่ส่งกำจัดประมาณ 24.00 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง ภายหลังขยายกำลังการผลิตคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้นสูงสุดเป็นประมาณ 135.55 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีน้ำระบายทิ้งจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่ส่งกำจัดประมาณ 87.75 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง มีรายละเอียดดังนี้

1) น้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงาน รวมประมาณ 20.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม และ 2) น้ำเสียจากโรงอาหาร โดยน้ำเสียจากโรงอาหารจะระบายเข้าสู่ระบบดักไขมัน เพื่อแยกไขมันออกจากน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการ ส่วนน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมจะต้องระบบเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล เอสเตท ระยอง ก่อนรวบรวมน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล เอสเตท ระยองเพื่อทำการบำบัดอีกครั้ง

2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ประมาณ 114.75 ลูกบาศก์เมตร/วันและน้ำระบายทิ้งที่ส่งกำจัดประมาณ 24 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง โดยแบ่งการจัดการออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

(1) น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็นประมาณ 87.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะรวบรวมน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ เพื่อทำการบำบัดต่อไป

(2) น้ำเสียจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียกประมาณ 27.00 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง จะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้ามารับไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป

2.7.4 การจัดการกากของเสีย

ขยะมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดจากโรงงาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน และกากของเสียจากกระบวนการผลิต โดยจะถูกรวบรวมไว้ยังอาคารเก็บของเสียซึ่งมีการแบ่งเขตไว้อย่างชัดเจนและเป็นสัดส่วน เพื่อรอให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป นอกจากนี้ โครงการยังมีนโยบายการจัดการของเสียบางส่วน โดยการนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการรีไซเคิล (Recycle) เพื่อลดการเกิดขยะและเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

1) ขยะมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ประกอบด้วย ขยะอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร กิ่งไม้ และใบไม้ เป็นต้น ขยะทั่วไป เช่น ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร และโฟมเปื้อนอาหาร เป็นต้น ขยะรีไซเคิล หรือขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษใช้แล้ว เศษขวดแก้ว และเศษพลาสติก เป็นต้น และขยะอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ และกล่องใส่หมึกพิมพ์ เป็นต้น โดยโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ ก่อนรวบรวมไว้ในบริเวณพื้นที่เก็บมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน เพื่อรอให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด และ/หรือนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่อีกครั้ง

2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

ของเสียจากกระบวนการผลิตของโครงการ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

(1) ของเสียอันตราย (Hazardous Waste) คือ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ได้แก่ ฝุ่นจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ฝุ่นกรองฝุ่นเสื่อมสภาพ น้ำเสียจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียก กากสีน้ำ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว ถ่านกัมมันต์เสื่อมสภาพ ฝุ่นกรองอากาศ บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน น้ำมันปนเปื้อนน้ำมัน ฝุ่นจากเตาหลอม แบตเตอรี่เสื่อมสภาพ เศษผ้าและวัสดุปนเปื้อน ซึ่งจะถูกรวบรวมไว้ในพื้นที่จัดเก็บของเสียของโครงการก่อนจัดส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปจัดการอย่างถูกต้องตามกฎหมายต่อไป

(2) ของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste) คือ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ได้แก่ บรรจุภัณฑ์กระดาษ บรรจุภัณฑ์พลาสติก ทราเยเสื่อมสภาพ ตะกรันจากเตาหลอม และอิฐทนไฟเสื่อมสภาพ ซึ่งจะถูกรวบรวมไว้ในพื้นที่จัดเก็บของเสียของโครงการก่อนจัดส่งให้หน่วยงานที่ได้รับไปจัดการอย่างถูกต้องตามกฎหมายต่อไป

2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการมีการกำหนดมาตรการและขั้นตอนการปฏิบัติงานของพนักงานไว้อย่างครอบคลุมทั่วถึงทุกประเด็นที่มีผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่ ความร้อน แสง เสียง อุบัติเหตุ สารเคมี และก๊าซธรรมชาติเหลว นอกจากนี้โครงการจัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเป็นการควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นให้ได้โดยเร็วที่สุด โดยแบ่งแผนฉุกเฉินตามความรุนแรง รวมทั้งออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยอ้างอิงตามมาตรฐานของ NFPA

2.9 ประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์

การดำเนินการเรื่องประชาสัมพันธ์/ชุมชนสัมพันธ์เป็นกิจกรรมที่สำคัญในการสร้างความมั่นใจให้กับชุมชน รวมทั้งเปิดช่องทางการสื่อสาร ให้แก่ชุมชนและหน่วยงานภายนอกต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการ นอกจากนี้โครงการได้กำหนดมาตรการในการจัดตั้งตัวแทนหน่วยงานต่าง ๆ ในรูปแบบของคณะกรรมการชื่อว่า “คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม” เพื่อให้ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ได้มีส่วนร่วมในการควบคุมดูแลและการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการวางแผนเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการ

อย่างไรก็ตาม การดำเนินกิจกรรมของโครงการอาจส่งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อพนักงานของโครงการและบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง โครงการได้จัดทำแผนรับเรื่องร้องเรียนและกำหนดระยะเวลาในการตอบกลับ โดยมีขั้นตอนการรับปัญหาข้อร้องเรียนและวิธีการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต้องครอบคลุมในทุกประเด็นที่เกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งใช้ระบบการติดต่อสื่อสารและการดำเนินงานการรับเรื่องร้องเรียนทุกข้ออย่างเป็นระบบ

3. ผู้ดำเนินการ

บริษัท วินเฮีย (ประเทศไทย) จำกัด (เจ้าของโครงการ) และบริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด (บริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม)

4. สถานที่ที่จะดำเนินการ

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะศึกษาภายในรัศมีอย่างน้อย 5 กิโลเมตร และศึกษาไกลออกไปจนสิ้นสุดผลกระทบในประเด็นนั้น ๆ ส่วนการศึกษาด้านเศรษฐกิจสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน จะดำเนินการศึกษาภายในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่ภายใน 2 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ดังตารางที่ 4-1 และรูปที่ 2.1-1

ตารางที่ 4-1 พื้นที่การศึกษาด้านการศึกษาด้านเศรษฐกิจสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

ลำดับ	เขตการปกครองส่วนท้องถิ่น	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1	เทศบาลตำบลหนองบัว	หนองบัว	บ้านค่าย	ระยอง
2	องค์การบริหารส่วนตำบลบางบุตร	บางบุตร		

ที่มา: บริษัท โพรเทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2569

5. ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการ

การพัฒนาโครงการจะเริ่มจากกิจกรรมการประชาสัมพันธ์โครงการ และมวลชนสัมพันธ์ และการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมประมาณ 12 เดือน หลังจากที่ได้รับพิจารณาอนุมัติ/อนุญาตโครงการแล้วเสร็จ โครงการจะใช้เวลาในการติดตั้งเครื่องจักร ประมาณ 9 เดือน แล้วจึงเปิดดำเนินการผลิต

กิจกรรม	ปีที่ 1 (เดือน)				ปีที่ 2 (เดือน)				ปีที่ 3 (เดือน)			
	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12
1. การประชาสัมพันธ์โครงการ	←			→								
2. การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	←			→								
3. การพิจารณารายงานฯ					←	→						
4. การก่อสร้างโครงการ						●	→					
5. เริ่มดำเนินการผลิตโครงการส่วนขยาย									●	→		

ที่มา: บริษัท วินเฮีย (ประเทศไทย) จำกัด, 2569

6. ผลกระทบด้านบวกของโครงการ

- 1) เพิ่มการหมุนเวียนเงินในชุมชนจากการใช้จ่ายใช้สอยไปยังร้านค้าและการบริการ
- 2) มีการกระจายรายได้กลับมาสู่ชุมชนผ่านการจ้างงานและผ่านทางระบบภาษีบำรุงท้องถิ่น
- 3) ให้การสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชน ที่เสริมสร้างคุณภาพชีวิตประชาชนในชุมชน
- 4) จัดทำโครงการที่ส่งเสริมและพัฒนาชุมชนอย่างต่อเนื่อง สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชนและโรงงานเกิดความไว้วางใจซึ่งกันและกัน
- 5) เป็นแหล่งสร้างงาน และสร้างอาชีพ
- 6) แบ่งเบาภาระด้านงบประมาณของรัฐบาล ในการที่จะพัฒนาและคืนประโยชน์ให้กับสังคมในระดับชุมชน

7. การประเมินผลกระทบในด้านบวกและด้านลบที่อาจเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ศึกษา รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขที่อาจเกิดขึ้นจากผลกระทบดังกล่าว

7.1 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะมีขั้นตอนการดำเนินงานหลัก ประกอบด้วย การกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Scoping) และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Assessment) มีรายละเอียดดังนี้

1) การกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะครอบคลุมสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ทั้ง 4 มิติ ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต โดยมีรายละเอียดแต่ละมิติ ดังนี้

(1) ทรัพยากรกายภาพ

- สภาพภูมิประเทศ
- สภาพธรณีวิทยา
- สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา คุณภาพอากาศ
- ระดับเสียง
- ทรัพยากรน้ำ (แหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำใต้ดิน) และคุณภาพน้ำ

(2) ทรัพยากรชีวภาพ

- ทรัพยากรชีวภาพบนบก
- ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

(3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

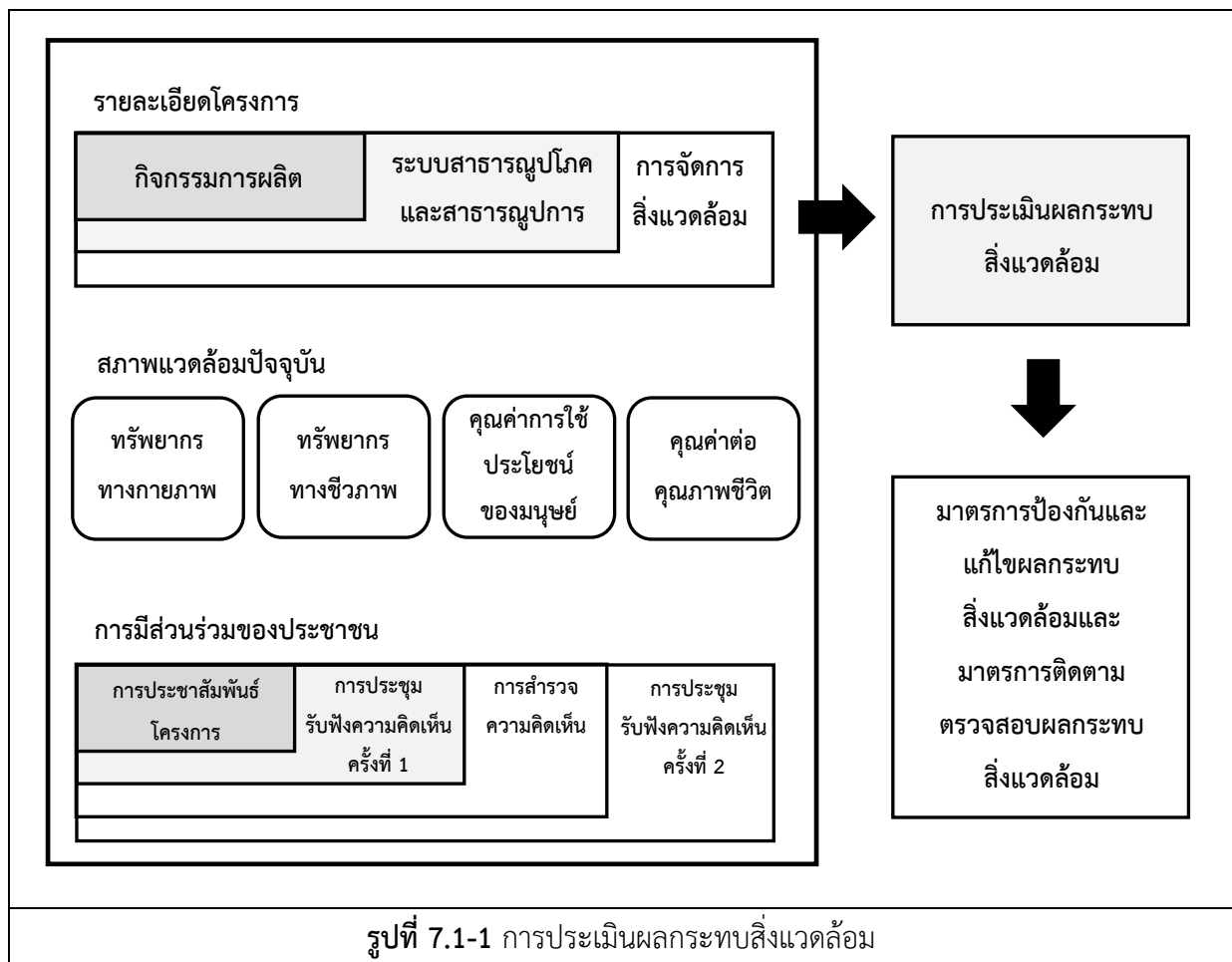
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- การใช้น้ำ
- การคมนาคมขนส่ง
- การใช้ไฟฟ้า
- การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

(4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม
- การสาธารณสุข
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- ด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

2) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะเป็นการทำนายหรือคาดการณ์ถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากโครงการ แสดงดังรูปที่ 7.1-1 โดยใช้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน การมีส่วนร่วมของประชาชน ร่วมกับการใช้ประสบการณ์ของผู้ประเมินผลกระทบ ด้วยวิธีการประเมินผลกระทบ (ทางตรง/ทางอ้อม) เช่น วิธีการบรรยาย (Descriptive Method) วิธีการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) วิธีการแบ่งระดับ (Rating/Raking) เป็นต้น ครอบคลุมสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ทั้ง 4 มิติ ได้แก่ ทรัพยากรทางกายภาพ ทรัพยากรทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ



7.2 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

โครงการจะทำการประเมินผลกระทบสุขภาพ โดยประยุกต์ตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพ ประกาศ ณ วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565 โดยขั้นตอนการประเมินผลกระทบสุขภาพ ประกอบด้วย การกลั่นกรองโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) การประเมินผลกระทบ (Assessment) และการติดตามตรวจสอบและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอน	รายละเอียด
1.การกลั่นกรองโครงการ	- พิจารณาข้อมูลรายละเอียดโครงการ การดำเนินงาน/กิจการโครงการที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ - ขอบเขตพื้นที่/กลุ่มคนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ - ข้อมูลสุขภาพแวดล้อมในปัจจุบัน - ข้อมูลสุขภาพและสถานภาพสุขภาพของประชาชนโดยทั่วไป และตามกลุ่มอายุ - โอกาสในการรับสัมผัสหรือได้รับผลกระทบ - ปัญหา/ข้อวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่ศึกษา
2.การกำหนดขอบเขตของการศึกษา	- ประเด็นที่นำมาศึกษา - ขอบเขตการศึกษา - พื้นที่ศึกษา - กลุ่มประชากรศึกษา
3.การประเมินผลกระทบ	- รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน การบ่งชี้และการแจกแจงผลกระทบ การประเมินระดับความสำคัญของปัญหา - ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพทั้งด้านบวกและด้านลบที่มีต่อคนในชุมชนที่อยู่รอบโครงการ และพนักงานภายในโครงการ - ประเมินผลกระทบทางสุขภาพ โดยพิจารณาจากโอกาสของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood) และความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมา (Consequences) เพื่อจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ
4.การติดตามตรวจสอบและประเมินผล	จัดทำแผนดำเนินการติดตามตรวจสอบและประเมินผล

7.3 มาตรการป้องกันและมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภายหลังจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแล้ว พบว่ามีนัยสำคัญจะต้องกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพน้อยที่สุด รวมทั้งกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

8. แผนงานการให้ข้อมูลข่าวสารและการมีส่วนร่วมของโครงการ

กิจกรรม	ช่วงเวลาดำเนินการ
1. ช่วงจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) 1.1 การเตรียมความพร้อมก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สิงหาคม-กันยายน พ.ศ. 2569
1.2 การประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อข้อเสนอและขอบเขตการศึกษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ประชุมครั้งที่ 1)	กันยายน พ.ศ. 2569
1.3 การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ตุลาคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2569
1.4 การประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการ ด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ประชุมครั้งที่ 2)	กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2570
2. ภายหลังดำเนินโครงการ 2.1 การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
2.2 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์	

9. ช่องทางการสื่อสาร

ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ให้ข้อเสนอแนะ ข้อวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการ หรือการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ได้ตามช่องทางสื่อสาร ดังนี้

หน่วยงาน	ช่องทางการติดต่อ
เจ้าของโครงการ บริษัท วินเฮีย (ประเทศไทย) จำกัด	ที่อยู่ นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล เอสเตท ระยอง 98/9 หมู่ 11 ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 0849254891
ผู้ประสานงานโครงการ คุณชญาณี อินเนส (วิศวกรสิ่งแวดล้อม)	อีเมล chayanis@winhere.co.th
บริษัทที่ปรึกษา บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด (FTC)	ที่อยู่ 99/2 หมู่ที่ 8 ตำบลบางเมือง อำเภอเมือง สมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 10270 โทรศัพท์ 02-105-4608 โทรสาร 02-105-4609
ผู้ประสานงานโครงการ คุณจิฬารณ์ ฅมยา (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม) คุณธิดาขวัญ แทนรินนอก (นักวิชาการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของ ประชาชน)	อีเมล jiraporn@4tier.co.th tidakwan@4tier.co.th เว็บไซต์ www.4tier.co.th เว็บเพจ www.facebook.com/4tierconsultants