

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

บริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่งและผลิตภัณฑ์เหล็กที่ผลิตจากเหล็กถลุง ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมเหล็กชั้นกลางและอุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์เหล็ก (รายงานจะอ้างถึงว่า “โครงการ”) ตั้งอยู่บริเวณเลขที่ 139 หมู่ที่ 13 ตำบลหัวหว้า อำเภอศรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรี แสดงดังรูปที่ 1.1-1

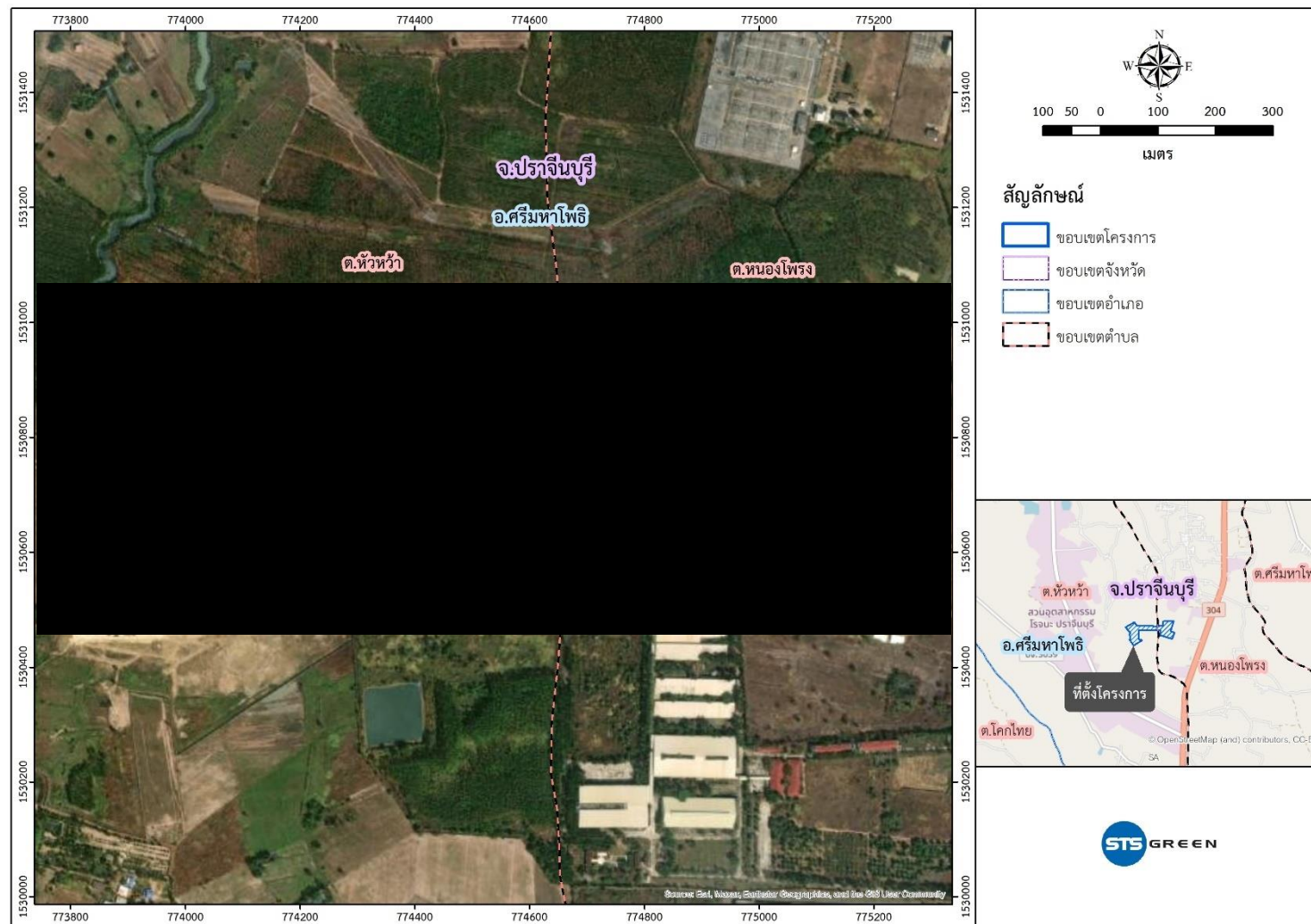
อย่างไรก็ตาม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่งและผลิตภัณฑ์เหล็กที่ผลิตจากเหล็กถลุง จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ชื่อเดิม คือ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 บริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด ศึกษาและจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานดังกล่าวได้เข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการในด้านต่างๆ และได้มีมติเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการโรงงานผลิตเหล็กถลุงและเหล็กรูปพรรณ ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส. 1010.3/11288 ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2562 แสดงดังภาคผนวกที่ 1 ภายหลังจากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จึงได้จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการฯ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1010.3/6850 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2563 (ภาคผนวกที่ 2)

1) การลดพื้นที่อาคารโรงงานจากเดิม 97,754 ตารางเมตร เป็น 89,737.88 ตารางเมตร

2) ยกเลิกสถานีจ่ายก๊าซออกซิเจนโดยติดตั้งระบบหมุนเวียนน้ำ และปรับปรุงระบบบำบัดมลพิษอากาศสายการผลิตภายใต้เงื่อนไขไม่เพิ่มกำลังการผลิตจากเดิม คือ 3,060 ตันต่อวัน ซึ่งหลังจากการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรแล้วมีกำลังเครื่องจักรรวม 487,132.21 แรงม้า

ปัจจุบันกิจกรรมของโครงการ อยู่ใน ช่วงดำเนินการ ซึ่งบริษัท หยงซิง สตีล จำกัด มอบหมายให้บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา) ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1.1-1 ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ

1.2 วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อสรุปผลการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ในช่วงดำเนินการ และประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อนำเสนอผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.3 ขอบเขตการจัดทำรายงาน

ขอบเขตของการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่งและผลิตภัณฑ์เหล็กที่ผลิตจากเหล็กกลวุด ประกอบด้วย การสรุปผลการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงดำเนินการ

1.4 รายละเอียดโดยสังเขปของโครงการ

1.4.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่งและผลิตภัณฑ์เหล็กจากเหล็กสวด ของ บริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด ตั้งอยู่ บนเลขที่ 139 หมู่ที่ 13 ตำบลหัวหว้า อำเภอศรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรี โดยอาณาเขตติดต่อบริเวณโดยรอบโครงการ แสดงดังตารางที่ 1.4-1 และรูปที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 อาณาเขตติดต่อบริเวณโดยรอบโครงการ

ทิศ	บริเวณข้างเคียง
ทิศเหนือ	พื้นที่เกษตรกรรม
ทิศใต้	โครงการโรงงานผลิตเหล็กสวดและเหล็กรูปพรรณ บริษัท หยงซิง สตีล จำกัด
ทิศตะวันออก	พื้นที่ส่วนบุคคล
ทิศตะวันตก	คลองสมบูรณ์ และพื้นที่เกษตรกรรม

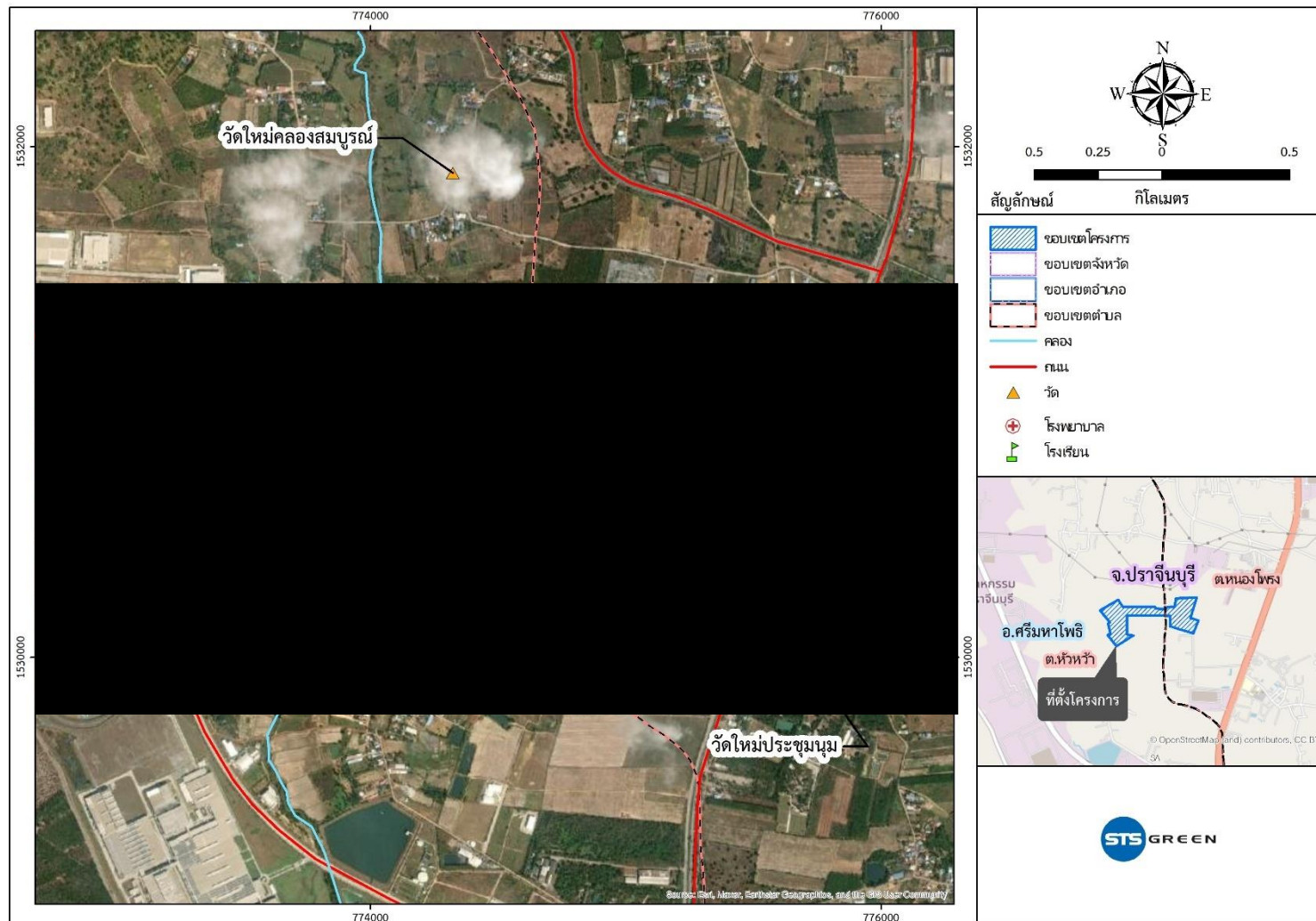
1.4.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยรวม 156.51 ไร่ แสดงดังตารางที่ 1.4-2 และรูปที่ 1.4-2

ตารางที่ 1.4-2 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่	
	ไร่	ร้อยละ
อาคารส่วนการผลิต	51.38	32.83
พื้นที่ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค*	24.68	15.77
พื้นที่ถนนและพื้นที่ว่าง	68.10	43.51
พื้นที่สีเขียวและแนวป้องกัน	12.35	7.89
รวม	156.51	100.00

หมายเหตุ : * พื้นที่ดังกล่าวรวมพื้นที่พักอาศัย



รูปที่ 1.4-1 อาณาเขตติดต่อบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ



ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่งและผลิตภัณฑ์เหล็กที่ผลิตจากเหล็กกลวุด ของบริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด, 2562

รูปที่ 1.4-2 ผังพื้นที่โครงการ

1.4.3 วัตถุดิบ

โครงการมีการใช้วัตถุดิบ 2 ชนิด ได้แก่ เศษเหล็ก และเหล็กสวด แสดงดังภาพถ่ายที่ 1.4-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เศษเหล็ก (Scrap) โครงการนำเศษเหล็กมาใช้เป็นวัตถุดิบของส่วนการผลิตเหล็กแท่ง โดยนำมาผ่านขั้นตอนการหลอม การปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็กหลอมเหลว และการหล่อเหล็ก โดยรับเศษเหล็กมาจากตัวแทนหรือตัวกลางที่มีการรวบรวมเศษเหล็กก่อนส่งจำหน่ายให้กับโครงการ
2. เหล็กสวด โครงการนำเหล็กสวดที่รับมาจากอุตสาหกรรมเหล็กชั้นปลายมาใช้เป็นวัตถุดิบของส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็ก โดยนำมาผ่านขั้นตอนการดึงลดขนาดก่อนนำมาขึ้นรูปเพื่อผลิตสวดเชื่อม ตะปู และตะแกรงไวร์

	
<p>เศษเหล็ก (Scrap)</p>	<p>เหล็กสวด</p>
<p>ภาพถ่ายที่ 1.4-1 วัตถุดิบของโครงการ</p>	

1.4.4 ผลิตภัณฑ์และกำลังการผลิต

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตของโครงการ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. ส่วนการผลิตเหล็กแท่ง 2 ชนิด ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) และเหล็กแท่งแบน (Slab)
2. ส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็ก 3 ชนิด ได้แก่ สวดเชื่อม (Hot Rolled Coil) ตะปู (Angle Bar) และตะแกรงไวร์แมช (Flat Steel)





อย่างไรก็ตาม โครงการยังไม่มีกิจกรรมการผลิตสวดเชื่อม (Hot Rolled Coil) ในระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567

กำลังการผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดของโครงการแสดงดัง ตารางที่ 1.4-3 และภาพถ่ายตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของโครงการ แสดงดังภาพถ่ายที่ 1.4-2

ตารางที่ 1.4-3 กำลังการผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดของโครงการ

ชนิดผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต			
	EIA	มกราคม ถึง มิถุนายน 2567		
1. การผลิตเหล็กแท่ง (ใช้เศษเหล็กเป็นวัตถุดิบ)				
1.1 เหล็กแท่ง (Billet)	840,000	ตันต่อปี	512,743.78	ตัน
1.2 เหล็กแท่งแบน (Slab)				
2. ผลิตภัณฑ์เหล็กที่ใช้เหล็กสวดเป็นวัตถุดิบ				
2.1 สวดเชื่อม (Electrode Rod)	24,000	ตันต่อปี	-	ตัน
2.2 ตะปู (Nail)	18,000	ตันต่อปี	2,179.64	ตัน
2.3 ตะแกรงไวร์แมช (Wire Mesh)	36,000	ตันต่อปี	5,364.91	ตัน
รวม	918,000	ตันต่อปี	520,288.33	ตัน

ที่มา : บริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด; 2567

	
เหล็กแท่งเล็ก (Billet)	ตะปู (Nail)
	
ตะแกรงไวร์แมชชนิดแผง (Wire Mesh)	ตะแกรงไวร์แมชชนิดม้วน (Wire Mesh)
ภาพถ่ายที่ 1.4-2 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์	

1.4.5 สารเคมี และเชื้อเพลิงที่ใช้ในกระบวนการผลิต

รายการสารเคมีและเชื้อเพลิงที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ มีดังนี้

1. ซิลิคอนแมงกานีส เป็นสารที่ใช้ปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็กในขั้นตอนการหลอมเศษเหล็ก
2. ก๊าซออกซิเจน เป็นก๊าซที่ใช้ปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็กในขั้นตอนการหลอมเศษเหล็ก
3. ก๊าซอาร์กอน เป็นก๊าซที่ใช้ปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็กในขั้นตอนการหลอมเศษเหล็ก
4. สารเคลือบตัวนำไฟฟ้า (มีไทเทเนียมเป็นองค์ประกอบหลัก) เป็นสารช่วยเพิ่มคุณสมบัติการนำไฟฟ้าของลวดเชื่อม
5. สารป้องกันการกัดกร่อนในระบบน้ำหล่อเย็น (มีซิงค์คลอไรด์และกรดฟอสฟอริกเป็นองค์ประกอบหลัก) ใช้เป็นสารป้องกันการกัดกร่อนและการเกิดตะกรันในระบบน้ำหล่อเย็น
6. สารหล่อลื่น (จารบี) ใช้เป็นสารหล่อลื่นเครื่องจักรในกระบวนการผลิต

1.4.6 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการแบ่งเป็น 2 ส่วนการผลิต ได้แก่ ส่วนการผลิตเหล็กแท่ง และส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กจากเหล็กสวด แสดงดัง รูปที่ 1.4-3 ถึง รูปที่ 1.4-4 และ ตารางที่ 1.4-4 ถึง ตารางที่ 1.4-5

1.4.6.1 ส่วนการผลิตเหล็กแท่ง

การผลิตเหล็กแท่งของโครงการถือเป็นอุตสาหกรรมเหล็กชั้นกลางที่มีการรับเศษเหล็กจากภายนอกมาผ่านการหลอมด้วยเตาหลอมไฟฟ้า การปรับคุณภาพน้ำเหล็ก และการหล่อขึ้นรูปเพื่อผลิตเหล็กแท่ง โดยที่เครื่องหล่อเหล็กแท่งของโครงการถูกออกแบบให้สามารถผลิตได้ทั้งเหล็กแท่งเล็ก (Billet) และเหล็กแท่งแบน (Slab)

กรณีผลิตเหล็กแท่งด้วยเตาหลอมเหล็กแบบเหนี่ยวนำไฟฟ้า (Induction Furnace : IF)

กรณีผลิตเหล็กแท่งด้วยเตาหลอมเหล็กแบบเหนี่ยวนำไฟฟ้าจะเป็นกระบวนการผลิตที่ต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กแท่งคาร์บอนสูง (คาร์บอนสูงกว่าร้อยละ 0.5) มีคุณสมบัติในด้านความแข็งแรงสูงแต่เปราะเหมาะที่จะนำไปใช้ผลิตอุปกรณ์เครื่องมือที่ต้องการผลิตแข็งและทนต่อการสึกหรอสูง

กระบวนการผลิตเหล็กแท่งด้วยเตาหลอมชนิดนี้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ ขั้นตอนการหลอมเหล็กด้วยเตาหลอมแบบเหนี่ยวนำไฟฟ้า ขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก และขั้นตอนการหล่อเหล็กและตัดเหล็กแท่ง

1. ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ

เริ่มจากรถบรรทุกนำเศษเหล็กเข้ามาในพื้นที่โครงการ ทำการชั่งน้ำหนัก และตรวจสอบสารกำมะถันและฟอสฟอรัส ถ้าไม่พบสารกำมะถันและฟอสฟอรัสเจ้าหน้าที่จะนำเศษเหล็กเข้าเครื่องอัดเศษเหล็ก เพื่อให้มีลักษณะเป็นก้อนสี่เหลี่ยมทรงลูกบาศก์ (กว้าง 60 เซนติเมตร ยาว 60 เซนติเมตร สูง 60 เซนติเมตร) จากนั้นนำไปเก็บพักไว้เพื่อเตรียมลำเลียงเข้าสู่เตาหลอมต่อไป

2. ขั้นตอนการหลอมด้วยเตาหลอมแบบเหนียวไฟฟ้า

เริ่มจากการใช้เครนดูดเศษเหล็กที่ผ่านการอัดเป็นก้อนสี่เหลี่ยมแล้วมาบรรจุลงในถังน้ำหนักที่เรียกว่า Scrap Bucket จากนั้นใช้เครนยก Scrap Bucket ไปไว้บนแท่นป้อนเศษเหล็กของเตาหลอม โดยที่แท่นป้อนเศษเหล็กจะถูกออกแบบให้สามารถเคลื่อนที่และยก Scrap Bucket เพื่อเทก้อนเศษเหล็กลงสู่เตาหลอมแบบเหนียวไฟฟ้า ซึ่งจะมีการปล่อยกระแสไฟฟ้าที่มีความถี่สูงผ่านขดลวดที่พันอยู่รอบเตาหลอมซึ่งทำให้เกิดสนามแม่เหล็กผ่านเข้าไปในเนื้อเศษเหล็กและทำให้เกิดความร้อนสูงจนเศษเหล็กหลอมเหลวกลายเป็นน้ำเหล็กที่อุณหภูมิประมาณ 1,600 องศาเซลเซียส

3. ขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก

เริ่มจากการลำเลียงถึงรับน้ำเหล็กที่รับน้ำเหล็กจากเตาหลอมด้วยระบบเครนมาวางบนแท่นที่เตรียมรองรับถึงรับน้ำเหล็ก จากนั้นจะทำการควบคุมด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า เพื่อให้น้ำเหล็กลงสู่เตา AOD ซึ่งจะมีการควบคุมอุณหภูมิภายในเตาประมาณ 1,600 องศาเซลเซียส ต่อมาจะมีการเติมก๊าซออกซิเจน และก๊าซอาร์กอน เข้าไปในน้ำเหล็ก เพื่อลดปริมาณคาร์บอน จากนั้นน้ำเหล็กจะถูกลำเลียงมาวางบนฐานเตาโดยทำการอุ่นน้ำเหล็กด้วยการให้ความร้อนแก่น้ำเหล็กให้มีอุณหภูมิประมาณ 1,700 - 1,800 องศาเซลเซียส เพื่อลดความเสี่ยงไปสู่ขั้นตอนการหล่อเหล็กและตัดเหล็กแท่งต่อไป

4. ขั้นตอนการหล่อเหล็กและตัดเหล็กแท่ง

เริ่มจากการนำน้ำเหล็กที่ผ่านการอุ่นน้ำเหล็กไปวางบนแท่นรับน้ำเหล็กเหนืออ่างรับน้ำเหล็กของเครื่องหล่อเหล็กแท่ง จากนั้นเปิดวาล์วเพื่อถ่ายเทน้ำเหล็กลงอ่างรับน้ำเหล็กของเครื่องหล่อเหล็ก ซึ่งน้ำเหล็กจะไหลลงแบบหล่อตามขนาดที่ต้องการ จากนั้นจะถูกลำเลียงไปยังเครื่องตัดเหล็ก เพื่อทำการตัดเหล็กให้ได้ขนาดตามที่ต้องการ และนำไปฝั่งระบายความร้อนและปล่อยให้เย็นก่อนนำไปเก็บพักในบริเวณพื้นที่จัดวางผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ขั้นตอนการหล่อเหล็กแท่งจะมีการฉีดน้ำหล่อเย็นไปสัมผัสโดยตรงกับเครื่องหล่อเหล็กแท่งและแท่งเหล็ก เพื่อควบคุมอุณหภูมิของเครื่องจักร

1.4.6.2 ส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กจากเหล็กสวด

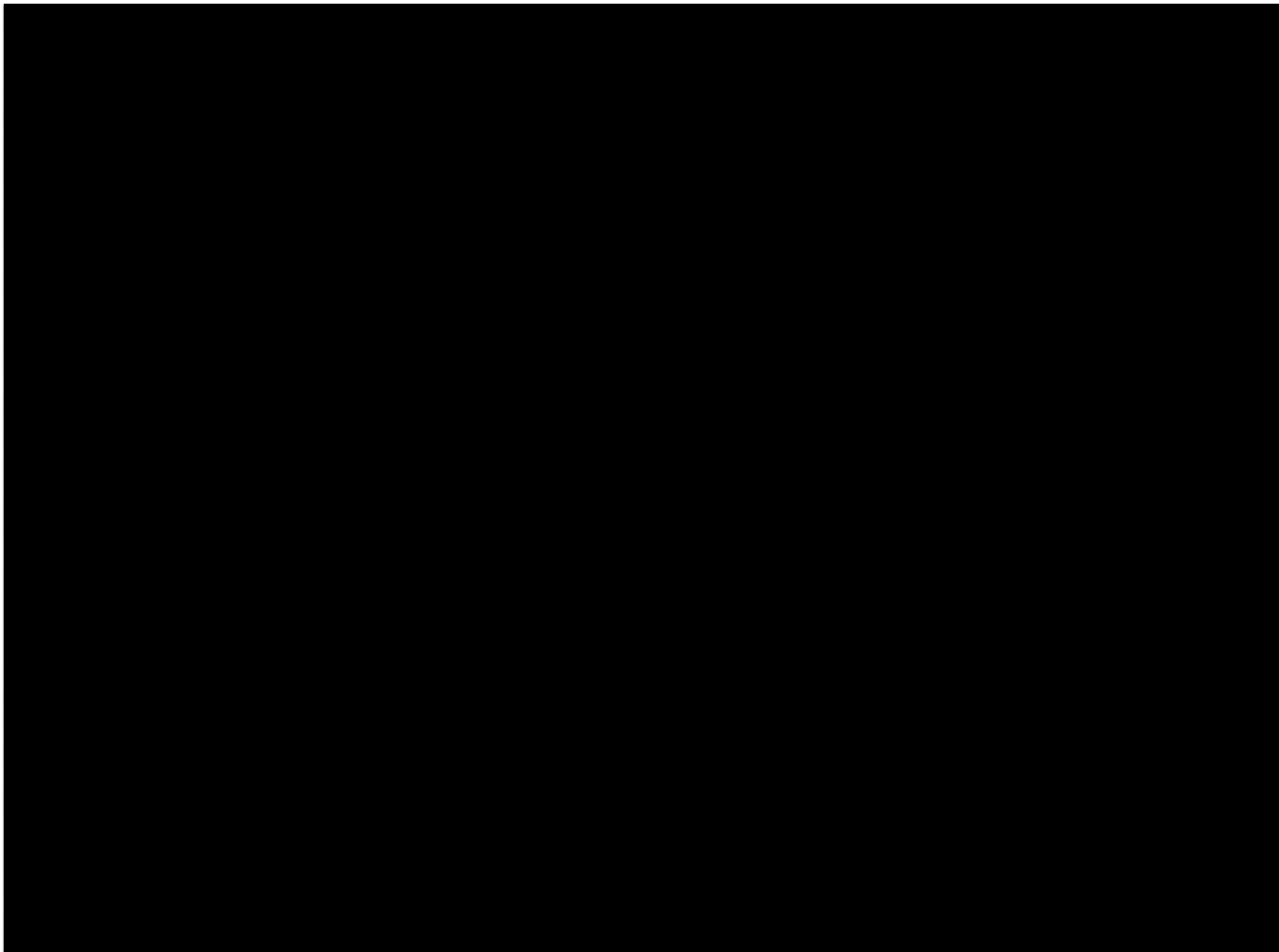
การผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กจากเหล็กสวดของโครงการจะเป็นการรับเหล็กสวดจากภายนอกมาผ่านเครื่องดึงและเครื่องขึ้นรูปเพื่อผลิตเป็นตะปู (Nail) และตะแกรงไวร์แมช (Wire Mesh)

1. ส่วนการผลิตตะปู (Nail)

ส่วนการผลิตตะปู (Nail) จะเป็นการใช้เหล็กสวดซึ่งรับมาจากภายนอกมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตโดยเริ่มนำม้วนเหล็กสวดเข้าเครื่องดึงลดขนาด (Drawing Machine) เพื่อทำให้เหล็กสวดมีขนาดเล็กลงจนได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1-2 มิลลิเมตร หลังจากนั้นจะส่งเข้าเครื่องตัดและขึ้นรูปตะปูสำเร็จรูป (Nail Making Machine) ให้มีความยาวประมาณ 1-2 นิ้ว หลังจากนั้นตะปูที่ได้จะถูกส่งเข้าเครื่องขัดผิว (Polishing Machine) เพื่อทำความสะอาดผิวก่อนนำไปเก็บพักเพื่อรอจำหน่ายให้กับลูกค้าต่อไป

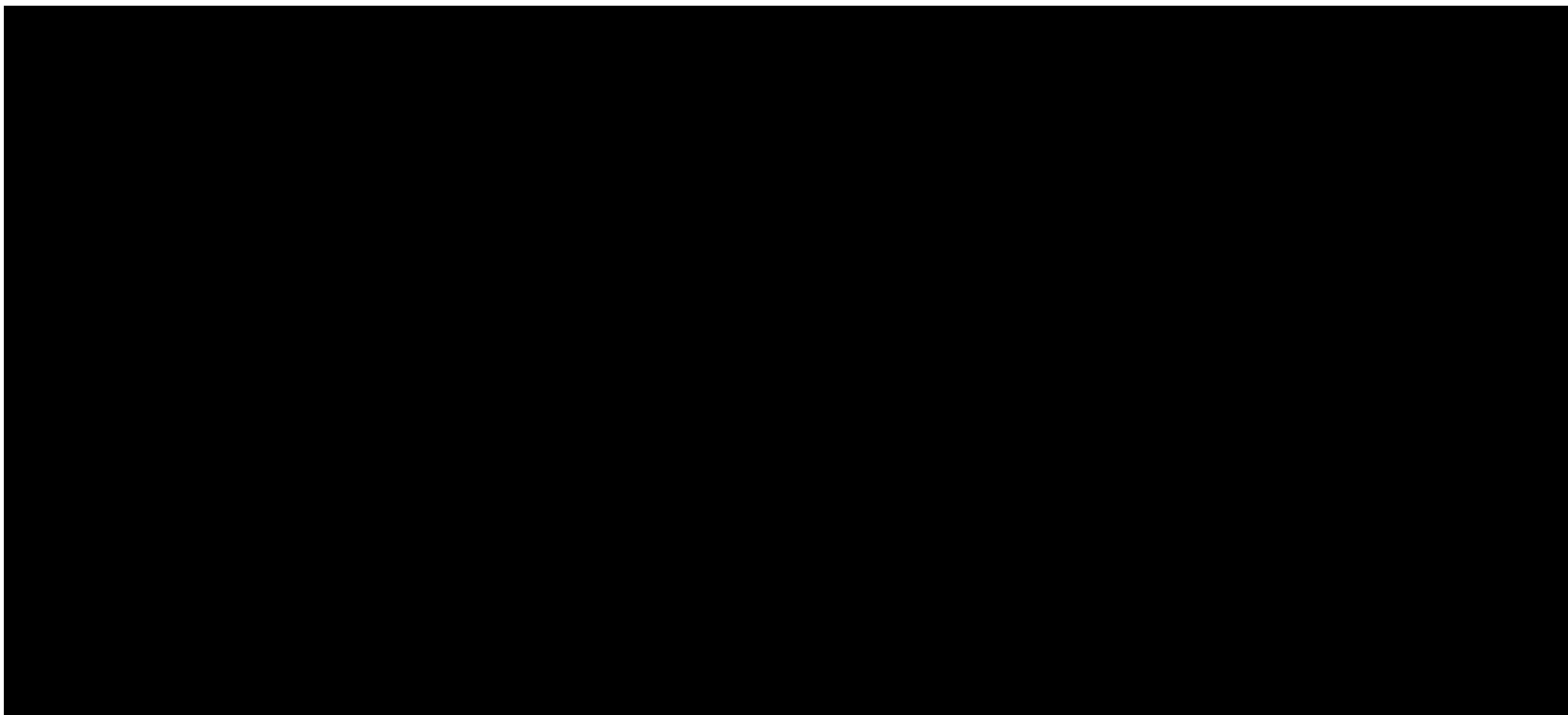
2. ส่วนการผลิตตะแกรงไวร์แมช (Wire Mesh)

ส่วนการผลิตตะแกรงไวร์แมช (Wire Mesh) จะเป็นการใช้เหล็กสวดซึ่งรับมาจากภายนอกเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยเริ่มนำม้วนเหล็กสวดเข้าเครื่องดึงลดขนาด (Drawing Machine) เพื่อทำให้เหล็กสวดมีขนาดเล็กลงจนได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 3-6 มิลลิเมตร หลังจากนั้นจะส่งเข้าเครื่องสานตะแกรงแบบสำเร็จรูป (Automatic Netting Machine) โดยตะแกรงที่ได้จะถูกส่งเข้าเครื่องม้วนตะแกรง (Curling Machine) เป็นผลิตภัณฑ์ตะแกรงไวร์แมชเพื่อรอจำหน่ายให้กับลูกค้าต่อไป



ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่งและผลิตภัณฑ์เหล็กที่ผลิตจากเหล็กกลวุด ของบริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด, 2562

รูปที่ 1.4-3 ผังขั้นตอนการผลิตเหล็กแท่งของโครงการ (กรณีใช้เตาหลอมเหล็กแบบเหนี่ยวนำไฟฟ้า (IF))



ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่งและผลิตภัณฑ์เหล็กที่ผลิตจากเหล็กกลวุด ของบริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด, 2562

รูปที่ 1.4-4 ฟังชั่นตอนผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กจากเหล็กกลวุดของโครงการ

ตารางที่ 1.4-4 เครื่องจักรหลักของส่วนการผลิตเหล็กแท่งของโครงการ

รายละเอียด	จำนวน (ชุด)		การใช้ประโยชน์	หมายเหตุ
	EIA	ปัจจุบัน		
1. เครื่องอัดเหล็ก (Compressing Machine)	4	4	อัดเศษเหล็กให้เป็นก้อนสี่เหลี่ยมก่อนป้อนเข้าเตาหลอมเหล็ก	-
2. เตาหลอมแบบเหนี่ยวนำไฟฟ้า (Induction Furnace : IF)	6 (ชุดละ 2 เตา สลับกันทำงาน เตาละ 40 ตัน ทำงานพร้อมกันสูงสุด 6เตา)	6 (ชุดละ 2 เตา รวมเป็น 12 เตา)	หลอมละลายเศษเหล็กให้กลายเป็นน้ำเหล็ก (ทำงานไม่พร้อมกับเตาหลอมแบบอาร์คไฟฟ้า)	เตาหลอมแต่ละชนิดทำงานไม่พร้อมกัน เนื่องจากการผลิตด้วยเตาหลอมแต่ละชนิดจะได้เหล็กแท่งคุณภาพแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นกับความต้องการของลูกค้า
3. เตาหลอมแบบอาร์คไฟฟ้า (Electric Arc Furnace : EAF)	2 (ชุดละ 75 ตันต่อชั่วโมง)	ยังไม่ได้ติดตั้ง	หลอมละลายเศษเหล็กให้กลายเป็นน้ำเหล็ก (ทำงานไม่พร้อมกับเตาหลอมแบบเหนี่ยวนำไฟฟ้า)	
4. เตา AOD (Argon Oxygen Decarburization)	1	ยังไม่ได้ติดตั้ง	ปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็กหรือลดสัดส่วนคาร์บอนในน้ำเหล็กกรณีใช้เตาหลอมแบบเหนี่ยวนำไฟฟ้าในการผลิตเหล็กแท่ง	
5. เตาอุ่นน้ำเหล็ก (Ladle Furnace)	2	1	อุ่นน้ำเหล็กก่อนนำไปขึ้นรูป	-
6. เครื่องหล่อเหล็กแบบต่อเนื่อง (Continuous Casting Machine : CCM)	2 (ชุดละ 90 ตันต่อชั่วโมง แต่ละชุดมี 4 ราง)	2	หล่อเหล็กแท่ง	-
7. เครื่องตัดเหล็ก (Flame Cutting Machine)	8	8	ตัดเหล็กแท่งให้ได้ตามความยาวที่ต้องการ	ตัดเหล็กแท่งที่ได้จากเครื่องหล่อเหล็กในแต่ละราง
8. ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง	3	2	ดักจับฝุ่นที่ปนเปื้อนมากับอากาศที่ถูกดูดมาจากเหนือเตาหลอม	-

หมายเหตุ : ปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน 2567) มีการติดตั้งเครื่องจักรเพียงบางส่วน ยังไม่ครบถ้วนตามที่เสนอในรายงาน EIA

ตารางที่ 1.4-5 เครื่องจักรหลักของส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กแท่งจากเหล็กถลุงของโครงการ

รายละเอียด	จำนวน (ชุด)		การใช้ประโยชน์
	EIA	ปัจจุบัน	
1. การผลิตลวดเชื่อม (Electrode Rod)			
1.1 เครื่องดึงลวดขนาด (Drawing Machine)	4	ไม่มีการติดตั้ง	ทำหน้าที่ดึงเส้นลวดเหล็กให้มีขนาดเล็กลง
1.2 เครื่องตัดเหล็ก (Cutting Machin)	4	ไม่มีการติดตั้ง	ทำหน้าที่ตัดเหล็กให้ได้ความยาวตามที่ต้องการ
1.3 เครื่องเคลือบผิว (Blender Machine)	4	ไม่มีการติดตั้ง	ทำหน้าที่เคลือบสารตัวนำไฟฟ้าบนผิวของเหล็กลวดเชื่อม
1.4 เตาอบเหล็ก (Chain-type Furnace)	4	ไม่มีการติดตั้ง	ทำหน้าที่อบเหล็กลวดเชื่อมให้แห้งและทำให้สารเคลือบตัวนำไฟฟ้ายึดติดกับลวดเชื่อมได้ดีขึ้น
1.5 เครื่องบรรจุภัณฑ์ (Packing Machine)	4	ไม่มีการติดตั้ง	ทำหน้าที่ลวดเชื่อมที่ผลิตได้ลงในบรรจุภัณฑ์
2. การผลิตตะปู (Nail)			
2.1 เครื่องดึงลวดขนาด (Drawing Machine)	26	7	ทำหน้าที่ดึงเส้นลวดเหล็กให้มีขนาดเล็กลง
2.2 เครื่องขึ้นรูป (Nail Making Machine)	80	34	ทำหน้าที่ตัดและขึ้นรูปลวดเหล็กให้เป็นผลิตภัณฑ์ชนิดตะปูตอกไม้
2.3 เครื่องขัดผิว (Polishing Machine)	8	8	ทำหน้าที่ขัดผิวตะปูให้สะอาดก่อนส่งจำหน่าย
3. การผลิตตะแกรง (Wire Mesh)			
3.1 เครื่องดึงลวดขนาด (Drawing Machine)	16	11	ทำหน้าที่ตัดเหล็กให้ได้ตามความยาวที่ต้องการ
3.2 เครื่องสานตะแกรง (Automatic Netting Machine)	2	2	ทำหน้าที่สานและเชื่อมเหล็กลวดให้เป็นตะแกรงไวร์เมชที่ขนาดความถี่ต่างๆ
3.3 เครื่องม้วนเหล็ก (Curling Machine)	6	6	ทำหน้าที่ม้วนตะแกรงไวร์เมชที่ผลิตได้ให้เป็นม้วนตามความยาวที่ต้องการก่อนส่งจำหน่าย

หมายเหตุ : ปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน 2567) ไม่มีการติดตั้งส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กแท่งจากเหล็กถลุงของโครงการ

1.4.7 ระบบสาธารณูปโภค

1.4.7.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้ของโครงการ

โครงการรับน้ำประมาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาปราจีนบุรี เพื่อใช้สำหรับกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ

2) ปริมาณการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรมของโครงการ

2.1) น้ำใช้สำหรับอาคารสำนักงานและอาคารพักอาศัย น้ำใช้ส่วนนี้จะใช้สำหรับการอุปโภคของพนักงานหรือกิจกรรมต่างๆ ของอาคารสำนักงานและห้องน้ำในพื้นที่ส่วนการผลิต โดยจะรับน้ำมาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาปราจีนบุรี มาเก็บสำรองไว้ในถังพักน้ำประปาก่อนนำมาใช้

2.2) น้ำชดเชยเข้าระบบน้ำหล่อเย็นแบบ Direct System โครงการออกแบบให้มีระบบน้ำหล่อเย็นเพื่อควบคุมหรือลดอุณหภูมิของเครื่องจักรในขั้นตอนการรีดเหล็ก โดยเป็นการใช้น้ำหล่อเย็นฉีดลดอุณหภูมิโดยตรงที่บริเวณเครื่องจักรและชิ้นงาน ทำให้น้ำหล่อเย็นส่วนหนึ่งสูญเสียไปเนื่องจากการระเหยสำหรับน้ำทิ้งที่เหลือจากการหล่อเย็นอาจปนเปื้อนสเกลเหล็กที่หลุดร่อนจากชิ้นงานเหล็กและมีอุณหภูมิสูงขึ้น ดังนั้นจึงออกแบบให้มีระบบรวบรวมน้ำทิ้งที่เหลือจากการหล่อเย็นไปบำบัดโดยการดักไขมันตกตะกอน กรอง และลดอุณหภูมิด้วยหอหล่อเย็นก่อนนำน้ำทิ้งส่วนที่เหลือที่ผ่านการบำบัดกลับไปใช้ซ้ำทั้งหมด

1.4.7.2 ระบบน้ำหล่อเย็น

ระบบน้ำหล่อเย็นแบบโดยตรง (Direct System) เป็นการฉีดน้ำหล่อเย็นให้ไปสัมผัสโดยตรงกับเครื่องจักร และชิ้นงานที่อยู่ระหว่างการหล่อเหล็กแท่งเพื่อระบายความร้อนที่สะสมของเครื่องจักร เนื่องจากน้ำทิ้งข้างต้นจะมีการปนเปื้อนสเกลเหล็กที่เกิดจากการหลุดร่อนออกจากชิ้นงานที่อยู่ระหว่างการหล่อเหล็ก โครงการจึงออกแบบให้พื้นที่ใต้เครื่องรีดเหล็กเป็นบ่อรับน้ำที่เหลือน้ำจากการใช้น้ำหล่อเย็น และออกแบบให้มีระบบรวบรวมน้ำทิ้งข้างต้นเข้าระบบบำบัดน้ำทิ้ง ซึ่งประกอบด้วยบ่อดักไขมัน ถังตกตะกอน และถังกรองทราย อีกทั้งมีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการกรองมาลดอุณหภูมิที่หอหล่อเย็น หลังจากนั้นจะนำน้ำหล่อเย็นที่ผ่านการบำบัดแล้วเข้าบ่อดักน้ำหล่อเย็นเพื่อนำกลับไป ใช้ซ้ำที่เครื่องรีดเหล็กต่อไป

1.4.7.3 ระบบไฟฟ้า

โครงการมีการติดตั้งสถานีไฟฟ้าย่อย (sub-station) ภายในพื้นที่ของโครงการและรับกระแสไฟฟ้ามาจากสายส่งไฟฟ้าแรงดัน 115 กิโลโวลต์ มาจากสถานีไฟฟ้าย่อยปราจีนบุรี 2 ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอศรีมหาโพธิ์

1.4.7.4 ระบบระบายน้ำฝน/ระบบหนองน้ำฝน

โครงการออกแบบระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเป็นการไหลแบบด้วยแรงโน้มถ่วงหรือ Gravity เป็นหลักและรวบรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการเข้าบ่อดักน้ำฝนของโครงการ

1.4.7.5 การขนส่ง

กิจกรรมการผลิตของโครงการที่มีความจำเป็นต้องใช้รถขนส่ง ได้แก่ การขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี เชื้อเพลิง และผลิตภัณฑ์ รวมถึงการขนส่งมูลฝอยหรือกากอุตสาหกรรมที่เกิดจากการผลิตเพื่อส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด โดยโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า - ออก พื้นที่โครงการ ตลอด 24 ชั่วโมงเพื่ออำนวยความสะดวกที่เข้ามายังพื้นที่โครงการ และโครงการได้กำกับให้ผู้ประกอบการขนส่งดำเนินงานด้วยความปลอดภัยและปฏิบัติตามกฎหมาย

1.4.7.6 พนักงาน

ปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน 2567) มีพนักงานรวม 912 คน โดยฝ่ายผลิตแบ่งการทำงานเป็นวันละ 2 กะๆ ละ 8 ชั่วโมง

1.4.8 มลพิษและการควบคุม

1.4.8.1 การควบคุมมลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการประกอบด้วยอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการหลอมเศษเหล็ก และการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก ได้แก่ เตาหลอมแบบเหนี่ยวนำไฟฟ้า (Induction Furnace; IF) จำนวน 3 ชุด และเตาอุ้มน้ำเหล็ก (Ladle Furnace; LF) จำนวน 1 ชุด ทั้งนี้เนื่องจากขณะการหลอมเศษเหล็กในเตาหลอม IF และการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก หรือเตาอุ้มน้ำเหล็กจะทำให้มีฟุ้งของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกจากปากเตา อย่างไรก็ตาม โครงการมีการติดตั้งรวบรวมอากาศจากเตาต่างๆ เข้าเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง จำนวน 2 ชุด ก่อนระบายอากาศที่ผ่านการบำบัดออกปล่องระบายจำนวน 2 ปล่อง แสดงแนวความคิดการบริหารจัดการและควบคุมฝุ่นละอองของเครื่องดักฝุ่นละอองแบบถุงกรองแต่ละชุด ดังนี้

EIA			ปัจจุบัน		
เครื่องดักฝุ่นแบบ ถุงกรอง	แหล่งกำเนิดที่ถูก ควบคุม	จำนวนปล่อง ระบาย	เครื่องดักฝุ่นแบบ ถุงกรอง	แหล่งกำเนิดที่ถูก ควบคุม	จำนวนปล่อง ระบาย
ชุดที่ 1	สายการผลิตที่ 1 เตา IF 3 ชุด เตา EAF 1 ชุด เตา LF 1 ชุด	1	ชุดที่ 1	เตา IF 3 ชุด เตา LF 1 ชุด	1
ชุดที่ 2	สายการผลิตที่ 2 เตา IF 3 ชุด เตา EAF 1 ชุด เตา LF 1 ชุด	1	ชุดที่ 2	เตา IF 3 ชุด	1
ชุดที่ 3	เตา AOD 1 ชุด	1	ชุดที่ 3	-	-

หมายเหตุ : เตาหลอมแบบเหนี่ยวนำไฟฟ้า (Induction Furnace; IF) จำนวน 6 ชุด (1 ชุด 2 เตา รวมเป็น 12 เตา แต่ทำงานครั้งละไม่เกิน 6 เตา)
เตาหลอมแบบอาร์คไฟฟ้า (Electric Arc Furnace; EAF)
เตา AOD (Argon Oxygen Decarburization Furnace)
เตาอุ้มน้ำเหล็ก (Ladle Furnace; LF)
ปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน 2567) มีการติดตั้งเครื่องจักรเพียงบางส่วน ยังไม่ครบถ้วนตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.8.2 น้ำเสียและการจัดการ

โครงการมีมาตรการที่จะนำน้ำทิ้งที่เกิดจากกระบวนการผลิตไปปรับปรุงคุณภาพก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ทั้งหมด

ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงานจะมีการบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเดิมอากาศ และอยู่ในระหว่างการพิจารณานำน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้วกลับมาหมุนเวียนใช้ในพื้นที่โครงการ

1.4.8.3 เสียงและการควบคุม

แหล่งกำเนิดเสียงที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการส่วนใหญ่มาจากอุปกรณ์และเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ได้แก่ กิจกรรมหลอมเหล็กด้วยเตาหลอมเหล็ก กิจกรรมการเทเศษเหล็ก และพัดลมดูดอากาศของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ โครงการมีการออกแบบให้เตาหลอมและกิจกรรมการเทเศษเหล็กอยู่ภายในอาคารส่วนการผลิตที่มีหลังคาปกคลุม และมีผนังล้อมรอบเพื่อลดผลกระทบด้านเสียง

1.4.8.4 กากของเสีย

มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงานหรืออาคารสำนักงาน ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และของเสียอันตราย จะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับของเสียแต่ละประเภทไปจัดการหรือกำจัดตามกฎหมายที่กำหนดต่อไป โดยของเสียที่เกิดจากการผลิต มีการจัดการแสดงดัง ตารางที่ 1.4-6

ตารางที่ 1.4-6 ของเสียที่เกิดจากการผลิต และวิธีการจัดการ

ชนิดของเสีย	การใช้ประโยชน์	การจัดการ
1. ฝุ่นจากระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง	ส่งกำจัด	รวบรวมใส่ถุง Big Bag ขนาด 1 ตัน และนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด
2. กากซีเมนต์	Recycle	รวบรวมใส่ภาชนะขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด
3. สเกลเหล็ก	Recycle	รวบรวมใส่ภาชนะขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด
4. ถุงกรองเสื่อมสภาพ	ส่งกำจัด	รวบรวมใส่ถุง Big Bag ขนาด 1 ตัน และนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย ก่อนส่งกลับให้บริษัทผู้จำหน่ายเพื่อนำภาชนะดังกล่าวกลับไปใช้ใหม่
5. อิฐทนไฟเสื่อมสภาพ	ส่งกำจัด	รวบรวมใส่ภาชนะขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด
6. ทรายซิลิกาเสื่อมสภาพ	ส่งกำจัด	รวบรวมใส่ภาชนะขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด
7. กากไขมัน/กากตะกอนที่ผ่านเครื่องรีดกากตะกอน	ส่งกำจัด	รวบรวมใส่ถุง Big Bag ขนาด 1 ตัน และนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย ก่อนส่งกลับให้บริษัทผู้จำหน่ายเพื่อนำภาชนะดังกล่าวกลับไปใช้ใหม่
8. น้ำมันหล่อลื่นเสื่อมสภาพ	Recycle	รวบรวมใส่ภาชนะขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด
9. ภาชนะบรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน	Recycle	รวบรวมใส่ถุง Big Bag ขนาด 1 ตัน และนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย ก่อนส่งกลับให้บริษัทผู้จำหน่ายเพื่อนำภาชนะดังกล่าวกลับไปใช้ใหม่

1.4.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการได้จัดทำนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย แผนงานด้านความปลอดภัย แผนฉุกเฉิน เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน ให้กับพนักงาน รวมถึงผู้รับเหมา พร้อมกันนี้ยังได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ห้องปฐมพยาบาล รวมถึงระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

1.5 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยซิง สตีล จำกัด ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังบทที่ 2 และผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังบทที่ 3