

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการการขอเปลี่ยนแปลงผังและขนาดพื้นที่โรงงานหล่อเหล็กกรุพพรณ ของบริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด (ATFB) มีกำลังการผลิต 54,000 ตัน/ปี บริษัทฯ ได้ทำการเปลี่ยนแปลงรวม 5 ครั้ง ตามลำดับรายการการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา ดังนี้

1) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานหล่อเหล็กกรุพพรณของบริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ วว 0804/4782 ลงวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2540

2) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานหล่อเหล็กกรุพพรณของบริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ ทส. 1009/9817 ลงวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2548

3) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานหล่อเหล็กกรุพพรณ (ส่วนขยาย) ของบริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ ทส. 1009.3/4745 ลงวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2551

4) รายงานการขอเปลี่ยนแปลงผังและขนาดพื้นที่โรงงานหล่อเหล็กกรุพพรณ ของบริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ ทส. 1009.3/7246 ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2552

5) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหล่อเหล็กกรุพพรณ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.3/23307 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 โดยทำการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag House Filter) เพิ่มจำนวน 1 ชุด ของสายการผลิตที่ 2 (B2) ติดตั้งเครื่องจักรในการกลึง กัดเซาะ เจาะรูผิวชิ้นงานของผลิตภัณฑ์ ติดตั้งระบบ Reverse Osmosis (RO) เพิ่มจำนวน 1 ชุด โดยได้ทำการเดินเครื่องจักรแล้ว และพื้นที่ที่จะขออนุญาตกับผังโครงการได้ก่อสร้างเป็นอาคาร PC Store ถนนและพื้นที่สีเขียวบางส่วนแล้ว โดยการเพิ่มพื้นที่โครงการและการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ มีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น 1,679.39 ตารางเมตร

ในการนี้ บริษัทฯ ได้มอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-145 ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอผลการปฏิบัติงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) เพื่อรับทราบผลการติดตามตรวจสอบและพิจารณาให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม อีกทั้งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติตามมาตรการให้มีความถูกต้องเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อนำเสนอมาตรการที่เปลี่ยนแปลง และสภาพปัจจุบันของโครงการฯ

1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.3.1 ที่ตั้งโครงการ

โรงงานหล่อเหล็กรูปพรรณ ของบริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด ตั้งอยู่ภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ชลบุรี เฟสที่ 4 เลขที่ 700/89 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านเก่า อำเภอนาทอง จังหวัดชลบุรี มีเนื้อที่ 52.059 ไร่ (83,294.49 ตารางเมตร) โดยมีเส้นทางหลักที่เข้าถึงโครงการ คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 57 และทางหลวงหมายเลข 7 (กรุงเทพ-ชลบุรี สายใหม่) ที่ตั้งของโครงการมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่โครงการดังนี้

ทิศเหนือ	ติดที่ดินบุคคลอื่น (ภายนอกนิคมฯ) พื้นที่ว่างเปล่าและห่างออกไปประมาณ 200 เมตร ติดทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3466 (สุขุมวิท-พานทอง)
ทิศตะวันออก	ติดบริษัท ไทรอัมพ์ มอเตอร์ไซเคิลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด และแปลงที่ดินที่ทางโครงการซื้อเพิ่มเติม
ทิศตะวันตก	ติดที่ดินบุคคลอื่น (ภายนอกนิคมฯ) และพื้นที่สีเขียวภายในนิคมฯ
ทิศใต้	ติดถนนทางเข้าโครงการและบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

1.3.2 ประเภทและการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

บริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด เป็นโรงงานที่ประกอบกิจการผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณชนิดขึ้นส่วนเหล็กหล่อเหนียวสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมเครื่องทำความเย็น เครื่องยนต์ดีเซลสำหรับรถบรรทุกขนาดเล็ก โดยมีกำลังการผลิตรวม 54,000 ตัน/ปี และการชุบสีผลิตภัณฑ์ โดยมีกำลังการผลิตรวม 16,142 ตัน/ปี บริษัทฯ มีพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 52.059 ไร่ พร้อมทั้งพื้นที่สีเขียว รอบพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 1-11

1.3.3 วัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ การขนส่ง และการจัดเก็บ

1.3.3.1 การขนส่งและการจัดเก็บวัตถุดิบ

1) การผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ

วัตถุดิบ (Raw Material) ที่ใช้ในกระบวนการผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ มี 4 ชนิด ได้แก่ เศษเหล็กเหนียว (Steel Scrap) เศษเหล็กหมุนเวียน (Return Scrap ; ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานจากกระบวนการผลิตบริเวณทางวิ่ง ทางล้น เป็นต้น) ทรายขาว (Silica Sand) ทรายเก่า (Return Sand) และทรายเคลือบเรซิน (Coated Sand) นอกจากนี้ยังเติมสารเคมี และโลหะผสม ได้แก่ เฟอร์โรแมงกานีส เฟอร์โรซิลิกอน สารเพิ่มคาร์บอน อิน็อกคิวแลนท์ และโลหะที่มีส่วนผสมทองแดง เช่น สายไฟฟ้า เพื่อปรับองค์ประกอบทางเคมีของน้ำเหล็กให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด วัตถุดิบ สารเคมี และโลหะผสมที่ใช้ในกระบวนการผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ จะใช้วิธีการขนส่งโดยรถบรรทุก/รถตู้คอนเทนเนอร์จากผู้ผลิต/จำหน่ายโดยตรง แล้วนำมาเก็บไว้ในบริเวณโรงผลิตอาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมี และอาคารเก็บทรายเก่า ซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับโรงงาน โดยภายในอาคารเก็บวัตถุดิบ และสารเคมี จะมีการตีเส้นแบ่งพื้นที่สำหรับเก็บวัตถุดิบ/สารเคมีและโลหะผสมแต่ละชนิดไว้อย่างชัดเจน ไม่วางปะปนกัน การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบสารเคมีและโลหะผสมจะใช้รถยก (Forklift) ขนส่งไปยังโรงผลิต วิธีการจัดเก็บ และขนส่งวัตถุดิบ/สารเคมี และโลหะผสมที่ใช้ในกระบวนการผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ แสดงดังตารางที่ 1-1 ถึงตารางที่ 1-2

2) การซบสีชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์

ในกระบวนการซบสีชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ มีวัตถุดิบ ได้แก่ ชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ของโรงงานเอง ประมาณ 4,179 ตัน/ปี และชิ้นส่วนที่นำมาจากภายนอกโรงงาน 11,963 ตัน/ปี ส่วนสารเคมีที่ใช้มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1-1 โดยสารเคมีทั้งหมดจะเป็นสารเคมีที่มีขายภายในประเทศ

ตารางที่ 1-1 วัตถุดิบ สารเคมี และโลหะผสมที่ใช้ในกระบวนการผลิต

วัตถุดิบ/สารเคมีและโลหะผสม	วัตถุประสงค์การใช้ในกระบวนการผลิต
วัตถุดิบ	
1. เศษขี้กลิ้ง (Machine Chip)	สำหรับผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ
2. เศษเหล็ก ได้แก่ เศษเหล็กเหนียว และเศษเหล็กหมุนเวียน	สำหรับผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ
3. ทรายขาว (Silica Sand)	สำหรับทำแบบทราย
4. ทรายเก่า (Return Sand)	สำหรับทำแบบทราย
5. ทรายเคลือบเรซิน (Coated Sand)	สำหรับทำไส้แบบทราย
สารเคมีและโลหะผสม	
1. เบนโทไนท์ (Bentonite)	ใช้เป็นตัวประสานให้เม็ดทรายเกาะตัวกัน
2. ซีโคล (Seacoal)	ใช้เคลือบผิวหน้าของแบบทรายให้เรียบสม่ำเสมอ
3. เฟอร์โรแมงกานีส (Ferro Manganese)	ปรับองค์ประกอบทางเคมีของน้ำเหล็กให้ได้ตามมาตรฐาน JIS (Japanese Industrial Standards)
4. เฟอร์โรซิลิกอน (Ferro Silicon)	
5. สารเพิ่มคาร์บอน (Carburiser)	
6. อิน็อกคิวแลนท์	
7. โลหะที่มีส่วนผสมทองแดง เช่น สายไฟฟ้า	

ที่มา : บริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด, 2566

ตารางที่ 1-2 วิธีการจัดเก็บและขนส่งวัตถุดิบ สารเคมีและโลหะผสมที่ใช้ในกระบวนการผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ

วัตถุดิบ/สารเคมีและโลหะผสม	แหล่งที่มา	ขนาดบรรจุภัณฑ์	การจัดเก็บ	วิธีการขนส่ง
วัตถุดิบ 1. เศษเหล็ก - เศษเหล็กเหนียว (Steel Scrap) - เศษเหล็กหมุนเวียน (Return Scrap)	ในประเทศ, ญี่ปุ่น	-	เก็บในช่องสำหรับกองเศษ เหล็กโดยเฉพาะอยู่ในบริเวณ โรงผลิต	รถบรรทุก 10 ล้อ
2. ททรายขาว (Silica Sand)	ออสเตรเลีย	กระสอบ 1,050 กิโลกรัม/ถุง	อาคารเก็บวัตถุดิบ/สารเคมี อุณหภูมิห้อง	รถตู้คอนเทนเนอร์
3. ททรายเก่า (Return Sand)	กระบวนการผลิต	-	อาคารเก็บททรายเก่า	รถ Forklift
6. ททรายเคลือบเรซิน (Coated Sand)	ในประเทศ	กระสอบ 500 กิโลกรัม/ถุง	อาคารเก็บวัตถุดิบ/สารเคมี อุณหภูมิห้อง	รถบรรทุก 10 ล้อ
สารเคมีและโลหะผสม 1. เบนโทไนท์ (Bentonite)	อเมริกา	กระสอบ 1,000 กิโลกรัม/ถุง	อาคารเก็บวัตถุดิบ/สารเคมี อุณหภูมิห้อง	รถบรรทุก 10 ล้อ
2. ซีโคล (Seacoal)	ญี่ปุ่น	ถุงกระดาษ 25 กิโลกรัม/ถุง	อาคารเก็บวัตถุดิบ/สารเคมี อุณหภูมิห้อง	รถตู้คอนเทนเนอร์
3. เฟอร์โรแมงกานีส (Ferro Manganese)	ญี่ปุ่น	กระสอบ 1,000 กิโลกรัม/ถุง	อาคารเก็บวัตถุดิบ/สารเคมี อุณหภูมิห้อง	รถกระบะ
4. เฟอร์โรซิลิกอน (Ferro Silicon)	แอฟริกาใต้, จีน	กระสอบ 1,000 กิโลกรัม/ถุง	อาคารเก็บวัตถุดิบ/สารเคมี อุณหภูมิห้อง	รถบรรทุก 10 ล้อ
5. สารเพิ่มคาร์บอน (Carburiser)	ญี่ปุ่น	ถุงกระดาษ 25 กิโลกรัม/ถุง	อาคารเก็บวัตถุดิบ/สารเคมี อุณหภูมิห้อง	รถตู้คอนเทนเนอร์
6. อิน็อกคิวแลนท์	ญี่ปุ่น	กระสอบ 250 กิโลกรัม/ถุง	อาคารเก็บวัตถุดิบ/สารเคมี อุณหภูมิห้อง	รถบรรทุก 10 ล้อ
7. โลหะที่มีส่วนผสมทองแดง	ในประเทศ	กระสอบ 1,000 กิโลกรัม/ถุง	อาคารเก็บวัตถุดิบ/สารเคมี อุณหภูมิห้อง	รถบรรทุก 10 ล้อ

ที่มา : บริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด, 2566

1.3.3.2 การขนส่งและการจัดเก็บวัตถุดิบ

1) การผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ

ผลิตภัณฑ์ของการผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ ส่วนใหญ่ใช้เป็นชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ รถบรรทุก เครื่องยนต์ดีเซล แอร์คอมเพรสเซอร์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์ที่ได้ทั้งหมดจะส่งขายให้ผู้ผลิตรายใหญ่ภายในประเทศเท่านั้น ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี นิคมอุตสาหกรรม 304 นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด และนิคมนวนคร เป็นต้น ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ จะจัดเก็บไว้ภายในโรงผลิต มีการแบ่งพื้นที่สำหรับเก็บผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ โดยการแขวนป้ายบอกชื่อบริษัทลูกค้าและชื่อผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ ของแต่ละบริษัท เพื่อให้พนักงานสามารถจัดเก็บผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ ของแต่ละบริษัทได้อย่างถูกต้องและสะดวก ทำให้ตรวจเช็คจำนวนผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดของแต่ละบริษัทลูกค้าได้ง่าย ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดจะไม่มีบรรจุภัณฑ์ (Packing) จะจัดใส่กระบะเหล็กที่มีขนาดต่างๆ กัน แล้ววางเรียงซ้อนกันเป็นชั้นๆ เพื่อรอการขนส่งไปให้ลูกค้าโดยใช้รถยก (Forklift) ขนยกลงกระบะเหล็กใส่รถบรรทุก/รถตู้คอนเทนเนอร์ของโรงงาน แล้วขนส่งต่อไปยังโรงงานของลูกค้าหรือลูกค้ามารับเองที่โรงงาน ขึ้นอยู่กับข้อตกลงทางการค้ารายละเอียดประเภทของผลิตภัณฑ์ ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ การขนส่งและการจัดเก็บแสดงดังตารางที่ 1-3 ถึงตารางที่ 1-4

2) การขุบสีชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์

การขุบสีชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ของโครงการ ประกอบด้วยการขุบสีชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้จากโครงการส่วนหนึ่ง และนำชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์จากโรงงานภายนอกมาขุบสีอีกส่วนหนึ่ง โดยชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ภายในโรงงาน ATFB เองที่จะนำมาขุบสี ส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทชิ้นส่วนรถยนต์ปริมาณ 4,179 ตัน/ปี และชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์จากโรงงานภายนอกที่นำมาขุบสีเป็นประเภทชิ้นส่วนรถยนต์ ปริมาณ 11,963 ตัน/ปี ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการขุบสีแล้วทั้งหมดจะส่งขายให้กับผู้ผลิตรายใหญ่ภายในประเทศ ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์ที่ผ่านการขุบสีแล้วจะจัดเก็บไว้ในบริเวณอาคารโรงขุบสี มีการแบ่งพื้นที่สำหรับเก็บผลิตภัณฑ์ที่ขุบสีแล้ว โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์บางชนิดจะมีการบรรจุลงในกล่องพลาสติกและบางชนิดจะจัดใส่ตะแกรงเหล็ก การบริหารจัดการเพื่อตรวจสอบจำนวนผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดของบริษัทลูกค้า รวมทั้งวิธีการขนส่งไปให้ลูกค้าจะดำเนินการเช่นเดียวกับเหล็กหล่อรูปพรรณ รายละเอียดประเภทของผลิตภัณฑ์ ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ การขนส่งและการจัดเก็บ แสดงดังตารางที่ 1-4 ถึงตารางที่ 1-5

ตารางที่ 1-3 ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในกระบวนการผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ

ผลิตภัณฑ์	ประเภทของผลิตภัณฑ์				ปริมาณการผลิต (ตัน/ปี)
	ชิ้นส่วน รถยนต์	ชิ้นส่วน รถบรรทุก	เครื่องยนต์ ดีเซล	แอร์คอม เพรสเซอร์	
1. Bracket Engine	√				338.2
2. Bracket Spring		√			27.9
3. Bracket Tile Hinge		√			30.0
4. Crank Shaft				√	1,202.1
5. Case Diff	√				538.6
6. Cylinder Disc Brake	√				4,597
7. Disc Brake	√				11,267
8. Exhaust			√		573.4
9. Fly Wheel	√				5,808
10. Gear Box	√				1,012.3
11. Holder Bearing			√		1,141.7
12. Housing Caliper	√				12,537
13. Hub	√				3,433.2
14. Knuckle	√				6,068.8
15. Mounting Disc Brake	√				2,151.9
16. Pressure Plate			√		362.0
17. Retainer Diff	√				101.6
18. Tube Diff	√				204.1
19. Turbine Case	√				229.6
20. Valve Housing	√				215.6
รวมปริมาณการผลิตทั้งหมด					51,840.00

ที่มา : บริษัท ไอชิน ทาเคโอก้า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด, 2566

ตารางที่ 1-4 จำนวนเตาหลอม เหล็กวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ของการผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ

รายละเอียด	สายการผลิตที่ 1	สายการผลิตที่ 2	รวม
1. จำนวนเตาหลอม (เตา)			
- ขนาด 8 ตัน	3	-	3
- ขนาด 6 ตัน	-	4	4
2. ปริมาณเหล็กวัตถุดิบ (ตัน/ปี)			
- เศษเหล็กเหนียว (Steel Scrap)	11,330	27,000	38,330
- เศษเหล็กหมุนเวียน (Return Scrap)	18,990	13,000	31,990
- เศษซีกสิ่งเหล็กหล่อ	-	10,200	10,200
- เศษซีกสิ่งเหล็กหล่อเหนียว	4,284	2,516	6,800
3. ปริมาณเหล็กหลอม (ตัน/ปี)	35,830	48,000	83,830
4. ปริมาณผลิตภัณฑ์ (ตัน/ปี)	16,840	35,000	51,840

ที่มา : บริษัท ไอชิน ทาเคโอก้า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด, 2566

ตารางที่ 1-5 ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในกระบวนการชุบสีชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์	แหล่งที่มา ก่อนชุบสี	ประเภทของ ผลิตภัณฑ์	ปริมาณการผลิต (ตัน/ปี)	บรรจุภัณฑ์
1. PLATE,STIFFENER, RH	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	631.1	กล่องพลาสติก
2. PLATE,STIFFENER, LH	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	494.7	กล่องพลาสติก
3. BRACKE, ENGINE MOUNTING, RH	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	175.9	กล่องพลาสติก
4. BRACKE, ENGINE MOUNTING, LH	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	23.9	กล่องพลาสติก
5. BRACKE, ENGINE MOUNTING, LH	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	55.2	กล่องพลาสติก
6. CAP DIFFERENTIAL	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	376.9	กล่องพลาสติก
7. CAP DIFFERENTIAL	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	72.9	กล่องพลาสติก
8. KNUCKLE-FRONT, LH	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	20.2	กล่องพลาสติก
9. KNUCKLE-FRONT, RH	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	20.2	กล่องพลาสติก
10. KNUCKLE-FRONT, LH	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	15.2	กล่องพลาสติก
11. KNUCKLE-FRONT, RH	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	15.2	กล่องพลาสติก
12. PLATE,STIFFENER, LH	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	37.8	กล่องพลาสติก
13. PLATE,STIFFENER, RH	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	44.6	กล่องพลาสติก
14. BRACKE, ENGINE MOUNTING, RH	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	23.6	กล่องพลาสติก
15. CARRIER ROUGH	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	396.8	กล่องพลาสติก
16. CARRIER DIFFERENTIAL	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	1,173.9	กล่องพลาสติก
17. CARRIER ROUGH	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	1,604.0	กล่องพลาสติก
18. FOOT ENGINE, RH	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	472.6	กล่องพลาสติก
19. FOOT ENGINE, LH	SNF	ชิ้นส่วนรถยนต์	515.3	กล่องพลาสติก
20. CARRIER DIFFERENTIAL	NIC	ชิ้นส่วนรถยนต์	684.1	กล่องพลาสติก
21. CARRIER DIFFERENTIAL	NIC	ชิ้นส่วนรถยนต์	4,324.9	กล่องพลาสติก
22. BRACKE, ENGINE MOUNTING	NIC	ชิ้นส่วนรถยนต์	76.9	กล่องพลาสติก
23. HUB FRONT	NIC	ชิ้นส่วนรถยนต์	82.6	กล่องพลาสติก
24. KNUCKLE-FRONT, RH	ATFB	ชิ้นส่วนรถยนต์	1,178.5	กล่องพลาสติก
25. KNUCKLE-FRONT, LH	ATFB	ชิ้นส่วนรถยนต์	1,178.5	กล่องพลาสติก
26. RETAINER DIFFERENTIAL SIDE BEARING	ATFB	ชิ้นส่วนรถยนต์	508.5	กล่องพลาสติก
27. TUBE DIFFERENTIAL	ATFB	ชิ้นส่วนรถยนต์	243.3	กล่องพลาสติก
28. TUBE DIFFERENTIAL	ATFB	ชิ้นส่วนรถยนต์	250.3	กล่องพลาสติก
29. BRACKE, ENGINE MOUNTING, RH	ATFB	ชิ้นส่วนรถยนต์	277.4	กล่องพลาสติก
30. BRACKE, ENGINE MOUNTING, LH	ATFB	ชิ้นส่วนรถยนต์	277.4	กล่องพลาสติก

1.3.3.3 พลังงานที่ใช้ในกระบวนการผลิต

พลังงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ ได้แก่ พลังงานไฟฟ้าใช้สำหรับเตาหลอมไฟฟ้า และก๊าซโพรเพนเลียมเหลว (LPG) ใช้ในการให้ความร้อนแก่ Coated Sand ในการผลิตไส้แบบ ปริมาณการใช้ประมาณ 36 ตัน/เดือน สำหรับการชุบสีชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์จะมีการใช้ก๊าซธรรมชาติ (NG) ประมาณ 7,200 m³/เดือน โดยวางท่อจากท่อแก๊ส NG ที่ผ่านบริเวณหน้านิคมฯ มาใช้หรับต้มน้ำใน Boiler เพื่อใช้ในกระบวนการชุบสี

1.3.4 กระบวนการผลิต

1.3.4.1 กระบวนการผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ

ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

1) การหลอมเหล็ก

ขั้นตอนการหลอมเหล็กของกระบวนการผลิตในปัจจุบันมี 2 สายการผลิต

ขั้นตอนการหลอมเหล็กของสายการผลิตที่ 1 (B1) ประกอบด้วย การนำเศษเหล็กเหนียว เศษเหล็กหมุนเวียนและแร่ธาตุต่างๆ ป้อนเข้าเตาหลอมชนิดเหนียวนำไฟฟ้า (Electric Induction Furnace) ขนาดประมาณ 8 ตัน จำนวน 3 เตา อัตราส่วนของเศษเหล็กและวัตถุดิบแต่ละชนิดที่ป้อนเข้าไปในเตาหลอมจะขึ้นอยู่กับประเภทผลิตภัณฑ์ เพื่อให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในแต่ละผลิตภัณฑ์ เมื่อเศษเหล็กหลอมละลายกลายเป็นน้ำเหล็กทั้งหมดจนได้อุณหภูมิตามที่ต้องการแล้ว (อุณหภูมิควบคุมอยู่ในช่วง 1,550-1,580 องศาเซลเซียส) จึงนำไปตรวจสอบองค์ประกอบทางเคมีในห้องปฏิบัติการหากยังไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดจะทำการปรับแต่งน้ำเหล็ก โดยใช้แร่ธาตุต่างๆ เช่น เฟอร์โรแมงกานีส เฟอร์โรซิลิกอน สารเพิ่มคาร์บอน ทองแดงและธาตุอื่นๆ จนได้คุณสมบัติทางเคมีตามมาตรฐานแล้วจึงเทน้ำเหล็กลงในเบ้าเพื่อนำไปใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป

ขั้นตอนการหลอมเหล็กของสายการผลิตที่ 2 (B2) มีลักษณะเหมือนกับกระบวนการผลิตของสายการผลิตที่ 1 (B1) มีจำนวนเตาหลอมขนาด 6 ตัน จำนวน 4 เตา ปริมาณน้ำเหล็กและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตโครงการปัจจุบันทั้ง 2 สายการผลิต มีประมาณ 51,840 ตันต่อปีตามลำดับ

2) การเตรียมไส้แบบ

ขั้นตอนการเตรียมไส้แบบของกระบวนการผลิต ประกอบด้วย การใช้ทรายไส้แบบ (Resin Coated Sand) ซึ่งเป็นทรายที่ผ่านกระบวนการผลิตตามมาตรฐานเพื่อให้มีคุณสมบัติตามต้องการ การผลิตไส้แบบจะพ่นทรายไส้แบบ (Resin Coated Sand) ลงไปใน Chamber ของเครื่องปั้นไส้แบบ (แบบของไส้แบบจะอยู่ในเครื่องปั้นไส้แบบ) หลังจากนั้นเครื่องปั้นไส้แบบจะให้ความร้อนกับทรายไส้แบบ (Resin Coated Sand) มีการเกาะตัวกันกลายเป็นไส้แบบตามต้องการ

3) การปั้นแบบ

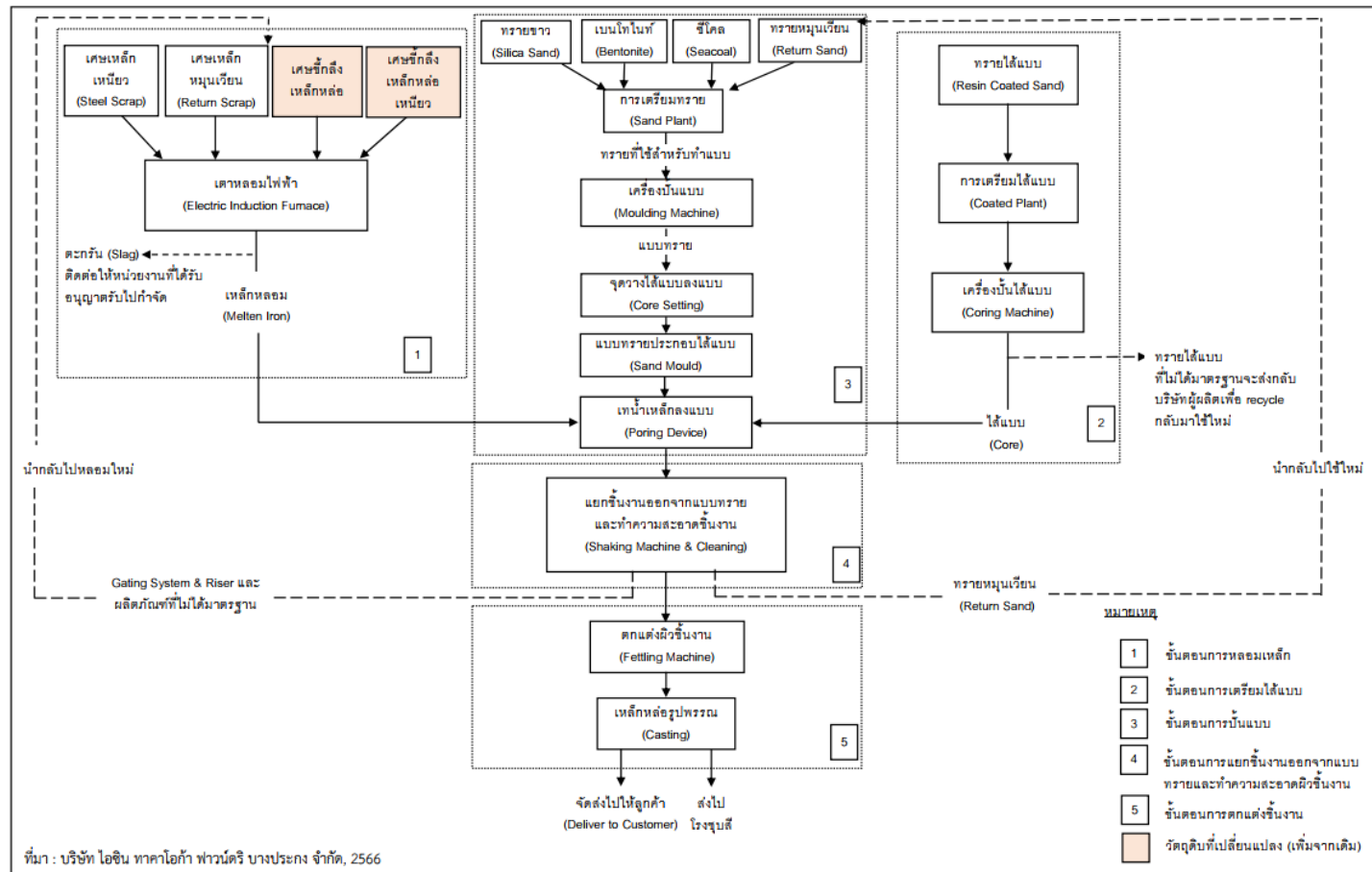
ขั้นตอนการปั้นแบบของกระบวนการผลิต เริ่มจากการนำทรายขาวเบนโทไนท์ ซีโคล มาผสมกันที่ Sand Plant ในอัตราส่วนต่างๆ ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท โดยเบนโทไนท์ ทำหน้าที่เป็นตัวประสาน ให้เม็ดทรายเกาะตัวกัน ซีโคลทำหน้าที่เคลือบผิวหน้าของแบบทรายเรียบเสมอกัน จากนั้นเติมน้ำลงไปเพื่อให้วัตถุดิบทั้งหมดรวมตัวเป็นเนื้อเดียวกันก่อนที่จะนำส่วนผสมนี้ไปตรวจสอบคุณสมบัติและปรับแต่งจนได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ จึงนำส่วนผสมนี้เข้าสู่เครื่องปั้นแบบ ซึ่งมีแบบกระสวน (Pattern) และหีบ (Flask) รออยู่โดยเครื่องปั้นแบบทำหน้าที่อัดส่วนผสมทรายเข้ากับแบบขึ้นงาน เมื่อดึงแบบกระสวนออกจะปรากฏรูปของชิ้นงานบนแบบทรายตามที่ต้องการแบบทรายจะมีช่องสำหรับเทน้ำเหล็กและช่องระบายความร้อน หลังจากเทน้ำเหล็กลงในแบบและปล่อยให้เหล็กเย็นลงแล้วจึงแกะแบบทรายออก จากนั้นนำผลิตภัณฑ์ที่ได้ไปตกแต่งให้เรียบร้อยต่อไป

4) การแยกชิ้นงานออกจากแบบทรายและทำความสะอาดผิวชิ้นงาน

แบบทรายที่ผ่านการเทน้ำเหล็กและมีชิ้นงานอยู่ภายในจะถูกกระทุ้งออกจากหีบ โดยเครื่องดันแบบก่อน ต่อจากนั้นจะทำการกระทุ้งชิ้นงานออกจากแบบทราย หีบและทรายจากแบบดังกล่าวจะนำกลับมาใช้ในการปั้นแบบใหม่ต่อไป ชิ้นงานที่ได้ยังคงมีทรายติดอยู่บางส่วนจะผ่านเข้าไปในเครื่องขัดผิวชิ้นงานซึ่งจะยังเม็ดเหล็กไปที่ชิ้นงาน เพื่อทำความสะอาดผิวชิ้นงาน ทำให้ผิวชิ้นงานที่ออกมาจากเครื่องขัดผิวชิ้นงานไม่มีทรายติดอยู่

5) การตกแต่งชิ้นงาน

ชิ้นงานที่ผ่านกระบวนการผลิตใน 4 ขั้นตอนแรกแล้ว จะถูกนำไปตกแต่งโดยการเจียรแต่งเพื่อลบครีบก้นและลบมุมของชิ้นงาน เพื่อให้ชิ้นงานมีรูปร่างที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้งาน สำหรับขั้นตอนกระบวนการผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ แสดงดังรูปที่ 1-1



1.3.4.2 กระบวนการชุบสีชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์

การชุบสีผลิตภัณฑ์ใช้ระบบ Electro Deposition Painting (EDP) ซึ่งเป็นระบบที่อาศัยกลไกทางไฟฟ้าเพื่อช่วยให้เกิดการยึดเกาะสีของผิวชิ้นงานเป็นไปอย่างราบเรียบและครอบคลุมทุกพื้นที่ที่ทุกจุด ส่งผลให้เกิดคุณภาพที่ดีและคงอยู่ถาวร กระบวนการชุบสี ระบบ Electro Deposition Painting แบ่งออกได้เป็น 2 ขั้นตอนหลัก คือ Pretreatment Process และ Electro Deposition Painting Process ทั้ง 2 ขั้นตอนหลักเป็นการทำงานแบบระบบอัตโนมัติที่ใช้ราง Conveyor เป็นตัวลำเลียงชิ้นงานเข้าไปและกลับออกมาเองทำให้มีความต่อเนื่องในการทำงานและมีความคล่องตัวสูง โดยที่พนักงานจะทำหน้าที่เฉพาะในส่วนของการ Load และ Unload ชิ้นงานเท่านั้น จึงแทบจะไม่ต้องรับอันตรายจากการสูดดมหรือสัมผัสกับสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตเมื่อเทียบกับกระบวนการโดยวิธีพ่นสีขั้นตอนการชุบสีของโครงการซึ่งจะทำงาน 20 ชั่วโมง/วัน และแต่ละขั้นตอนหลักแบ่งออกเป็นขั้นตอนย่อยได้ดังนี้

1) ขั้นตอนเตรียมชิ้นงาน (Pretreatment) เป็นขั้นตอนเตรียมสภาพผิวชิ้นงานหรือขั้นตอนการทำความสะอาดผิวชิ้นงานให้ปราศจากสิ่งสกปรกและคราบไขมันต่างๆ ก่อนทำการชุบ ประกอบด้วยหน่วยผลิตย่อย 11 หน่วย คือ

- การล้างด้วยน้ำอุ่น (Hot Water Rinse) เป็นการล้างชิ้นงานด้วยน้ำอุ่น โดยการพ่นน้ำที่มีอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ผ่านชิ้นงานโดยใช้น้ำที่ล้นมาจากอ่าง water rinse 1 การเพิ่มอุณหภูมิของน้ำ กระทำโดยใช้น้ำร้อนที่ผ่านการต้มจากหม้อต้มไอน้ำ โดยน้ำร้อนจะไหลอยู่ภายในท่อมาแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำที่จะใช้ล้างชิ้นงานโดยไม่สัมผัสกับกระบวนการผลิต (ชิ้นงาน)

- การเตรียมการล้าง (Pre-Degreasing) เป็นการล้างชิ้นงานด้วยสารเคมี ในขั้นตอนนี้จะมีการเพิ่มอุณหภูมิเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการล้างไขมันโดยการใช้ความร้อนเช่นเดียวกับการล้างชิ้นงานด้วยน้ำอุ่น

- การล้างน้ำมัน (Degreasing) เป็นการล้างน้ำมันที่ติดกับชิ้นงานออกด้วยสารเคมี และแยกน้ำมันออกมาโดยน้ำมันที่แยกออกมาจะนำไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ที่อ่างนี้จะมีการเพิ่มอุณหภูมิเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการล้างไขมัน

- การล้างด้วยน้ำสะอาด 1 (Water Rinse 1) เป็นการล้างชิ้นงานด้วยการฉีดพ่นน้ำประปาผ่านชิ้นงานโดยใช้น้ำที่ไหลล้นมาจากอ่าง Water Rinse 2

- การล้างด้วยน้ำสะอาด 2 (Water Rinse 2) เป็นการล้างชิ้นงานโดยการจุ่มชิ้นงานลงในอ่างน้ำ

- การปรับสภาพผิวชิ้นงาน (Surface Conditioner) เป็นการปรับสภาพผิวชิ้นงานโดยการฉีดพ่นชิ้นงานด้วยสารเคมี Prepalene ZN

- การชุบฟอสเฟต (Zinc Phosphate) เป็นการปรับสภาพผิวชิ้นงานให้มีรูพรุนเล็กๆจำนวนมากเพื่อให้สามารถติดกับชิ้นงานได้ดี โดยการจุ่มชิ้นงานลงในอ่างสารเคมี ที่อ่างนี้จะมีการเพิ่มอุณหภูมิโดยใช้น้ำร้อนเช่นเดียวกัน

- การล้างด้วยน้ำสะอาด 3 (Water Rinse 3) เป็นการล้างชิ้นงานโดยการฉีดพ่นด้วยน้ำ PO โดยใช้น้ำที่ล้นมาจากอ่าง Water Rinse 4

- การล้างด้วยน้ำสะอาด 4 (Water Rinse 4) เป็นการล้างชิ้นงานโดยการจุ่มชิ้นงานลงในอ่างที่มีน้ำ RO และใช้น้ำที่มาจากอ่าง DI Water Rinse ร่วมด้วย

- การล้างด้วยน้ำ DI (DI water Rinse) เป็นการล้างชิ้นงานโดยการฉีดพ่นด้วยน้ำ DI (Deionized Water) โดยใช้น้ำที่ล้นมาจากอ่าง DI Mist Spray

- การสเปรย์ด้วยน้ำ DI (DI Mist Spray) เป็นการล้างชิ้นงานด้วยการพ่นละอองน้ำ DI

2) ขั้นตอนการชุบสี (Electro Deposition Painting Process) เป็นกระบวนการชุบสีของชิ้นงานที่ผ่านการเตรียมสภาพผิวชิ้นงานมาแล้วจากกระบวนการ Pretreatment แบ่งออกเป็นหน่วยผลิตย่อย 9 หน่วย

- การชุบสี (CED; Cationic Deposition) เป็นการนำชิ้นงานลงมาชุบมาในอ่างสี โดยมีการปล่อยกระแสไฟฟ้าเข้าผ่านชิ้นงานเพื่อให้สีติดชิ้นงานดีขึ้นในทุกซอกทุกมุมของชิ้นงาน โดยมี Anolyte System เพื่อปรับค่าความนำไฟฟ้าของน้ำ ความต่างศักย์ไฟฟ้าจะเป็นพาหะในการดึงดูดสีให้เกาะติดกับชิ้นงาน ทุกพื้นที่ให้เป็นในอัตราเดียวกันตลอดทั้งชิ้นงาน กระทั่งชิ้นงานถูกดึงขึ้นไป

- การล้างน้ำ 1 (UF Rinse 1) เป็นการล้างสีส่วนเกินที่ติดกับชิ้นงานออกครั้งที่ 1 ด้วยการฉีดพ่นด้วยน้ำ RO จากนั้นน้ำที่ผ่านการล้างชิ้นงานจะไหลเข้าสู่ขบวนการกรองแบบ Ultra Filter เพื่อแยกสีออกจากน้ำ โดยสีที่แยกได้จะถูกนำกลับไปใช้งานใหม่ ส่วนน้ำจะหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่

- การล้างน้ำ 2 (UF Rinse 2) เป็นการล้างสีส่วนเกินที่ติดกับชิ้นงานออกครั้งที่ 2 ด้วยการจุ่มชิ้นงานลงอ่างน้ำ จากนั้นน้ำที่ผ่านการล้างชิ้นงานจะไหลเข้าสู่ขบวนการกรองแบบ Ultra Filter เพื่อแยกสีออกจากน้ำ โดยสีที่แยกได้จะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนน้ำจะหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่เช่นเดียวกับ UF Rinse 1

- การล้างน้ำ 3 (UF Rinse 3) เป็นการล้างสีส่วนเกินที่ติดกับชิ้นงานออกจากครั้งที่ 3 ด้วยการฉีดพ่นด้วยน้ำ RO ที่หมุนเวียนมาจากเครื่องกรอง Ultra Filter จากนั้นน้ำที่ผ่านการล้างชิ้นงานจะไหลเข้าสู่ ขบวนการกรองแบบ Ultra Filter เพื่อแยกสีออกจากน้ำ โดยสีที่แยกได้จะถูกนำกลับมาใช้งานใหม่ ส่วนน้ำจะหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่เช่นเดียวกัน

- การล้างน้ำ DI (DI Rinse 1) เป็นการล้างชิ้นงานด้วยน้ำ DI โดยใช้ น้ำที่ล้นมาจากอ่าง DI Mist มาฉีดพ่นชิ้นงาน

- การสเปรย์ DI (DI Mist) เป็นการล้างชิ้นงานด้วยน้ำ DI โดยการพ่นละอองน้ำ DI ผ่านชิ้นงาน

- การรอให้สีแห้ง (Setting Zone) เป็นการปล่อยชิ้นงานไว้ให้สีแห้ง และติดกับชิ้นงาน

- การเป่าลม (Air Blow) เป็นการเป่าชิ้นงานด้วยพัดลม

- การอบ (Oven) เป็นการอบชิ้นงานในเตาอบที่อุณหภูมิ 180 องศาเซลเซียส นานประมาณ 20-30 นาที เพื่อให้เกิดการ Set ตัวของสี และทำให้สีแห้ง

1.3.5 ระบบสาธารณูปโภค

1.3.5.1 น้ำใช้

ทางโครงการมีการใช้น้ำประปาซึ่งรับมาจากการนิคมฯ เป็นแหล่งน้ำใช้ของโครงการโดยรับน้ำประปาผ่านเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร (ขนาด 40x15 เมตร ลึก 2.70 เมตร ถังกักน้ำที่ระดับ 2.50 เมตร) จากนั้นจะสูบขึ้นถึงสูงขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะปล่อยน้ำเข้าสู่บริเวณต่างๆ ภายในโรงงาน โดยควบคุมการรับน้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บใต้ดินโดยสวิตช์ลากลอยการใช้น้ำ ประกอบด้วยการใช้น้ำในส่วนการผลิตและการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของพนักงาน มีรายละเอียดดังนี้

1) น้ำใช้ในส่วนการผลิต

1.1) การผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ

น้ำใช้ในการผลิต ประกอบด้วยน้ำหล่อเย็นและน้ำใช้ผสมทำแบบหล่อทรายรวม 512 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยรับน้ำประปาของนิคมฯ มาใช้โดยตรงโดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพ มีรายละเอียดดังนี้

- น้ำสำหรับใช้ผสมทำแบบหล่อทราย ทางโครงการมีการใช้น้ำสำหรับผสมทำแบบหล่อทรายประมาณ 44 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำในส่วนนี้หลังจากผ่านกรรมวิธีการผลิตขึ้นงาน น้ำทั้งหมดจะระเหยและเป็นส่วนประกอบของแบบทราย โดยไม่มีน้ำเสียเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตในส่วนนี้
- น้ำหล่อเย็น (Cooling Tower) มีการใช้น้ำเพื่อเป็น Make-up Water ในระบบหล่อเย็นประมาณ 468 ลูกบาศก์เมตร/วัน

1.2) การชุบสีชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์

การใช้น้ำในส่วนผลิตของการชุบสีชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์มีรายละเอียดดังนี้

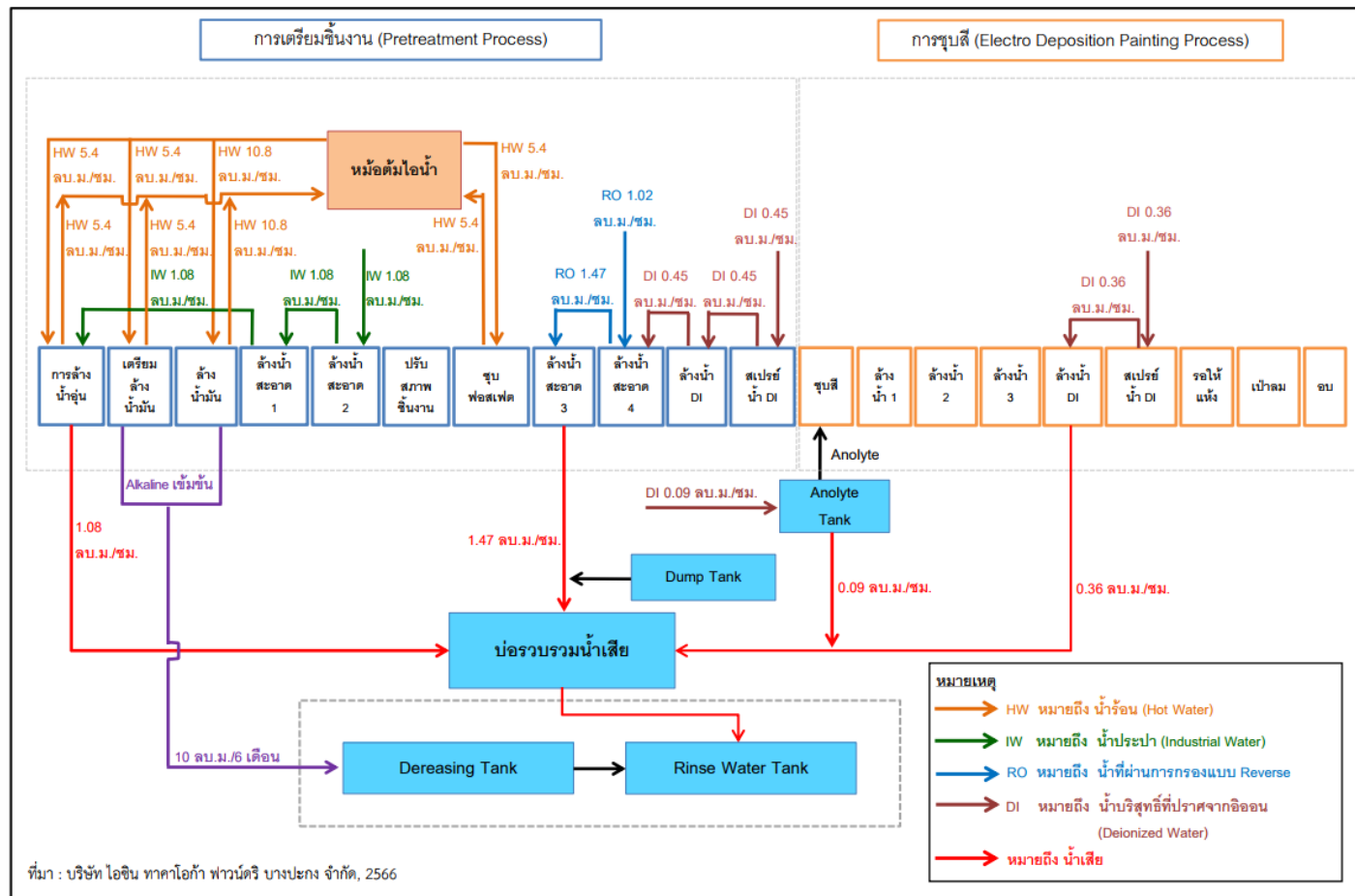
- การใช้น้ำในกระบวนการผลิต ประมาณ 61.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- การใช้น้ำร้อนที่ผ่านการต้มจากหม้อต้มไอน้ำในอัตรา ประมาณ 0.45 ลูกบาศก์เมตร/นาที
- การใช้น้ำสำหรับเครื่องทำความเย็น (Chiller) โดยใช้น้ำที่ผ่านการกรองด้วยกระบวนการรีเวอร์สออสโมซิส ประกอบด้วยน้ำเติมครั้งแรกเท่ากับ 1.5 ลูกบาศก์เมตร และน้ำเติม (Make-up) ในอัตราส่วน 0.005 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค

โครงการมีการใช้น้ำเพื่อเป็นน้ำใช้สำหรับพนักงานและผู้มาติดต่อในอาคารสำนักงาน และสำหรับคนงานในบริเวณส่วนการผลิต ประมาณ 30.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน

3) การใช้น้ำล้างย้อนและฟื้นฟูระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย

- น้ำที่ผ่านขบวนการกรองแบบรีเวอร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis ; RO) สำหรับล้างเมมเบรนของระบบการกรองแบบรีเวอร์สออสโมซิส ประมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/การล้าง 1 ครั้ง มีความถี่ในการล้างทุก 3 เดือน และใช้สำหรับฟื้นฟูสภาพของถังกรองเรซิน (Mixed Bed Polisher) ประมาณ 2.17 ลูกบาศก์เมตร/การล้าง 1 ครั้ง มีความถี่ในการล้างทุก 4 วัน
- น้ำเข้มข้น (Brine) ของการกรองแบบรีเวอร์สออสโมซิส สำหรับล้างย้อนถังกรองชนิด 2 ชั้น (Double layer Filter) ประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/การล้าง 1 ครั้ง มีความถี่ในการล้างทุก 2 วัน และใช้สำหรับล้างย้อนถังกรองทราย (Sand Filter) ของระบบบำบัดน้ำเสีย ประมาณ 1.66 ลูกบาศก์เมตร/การล้าง 1 ครั้ง มีปริมาณการใช้น้ำรวม 3.66 ลูกบาศก์เมตร/วันความถี่ในการล้างทุกวันน้ำเข้มข้นของการกรองแบบรีเวอร์สออสโมซิสมีค่า pH ประมาณ 5-7 และมีค่าความนำไฟฟ้าประมาณ 1,000-1,500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ สามารถนำมาใช้ในการล้างถังกรองได้ รายละเอียดกระบวนการ แสดงดังรูปที่ 1-2



1.3.5.2 การระบายน้ำ

1) การระบายน้ำฝน

สภาพทั่วไปบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีความลาดชันของพื้นที่ประมาณ 0-1 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะของระบบระบายน้ำในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำขนาด Ø 0.40 เมตร Ø 0.60 เมตร, Ø 0.80 เมตร และ Ø 1.20 เมตร ซึ่งใช้ความลาดชันของท่อระบายน้ำ ตั้งแต่ 1:150 ถึง 1:400 โดยแนวการวางท่อระบายน้ำจะวางไปตามแนวลอนเป็นหลัก และวางรูปตัวยู ขนาด 0.50 x 0.20 เมตร ถึง 0.60 เมตร ระหว่างอาคารโรงงาน นอกจากนี้ยังมีปริมาณน้ำฝนบางส่วนซึมลงดินในบริเวณสนามหญ้าของโครงการด้วย โดยปริมาณน้ำที่ระบายผ่านท่อระบายน้ำจะไหลลงท่อระบายน้ำสายหลักของนิคมฯ ต่อไป ซึ่งจากการตรวจสอบในสนามเมื่อฝนตกในบริเวณพื้นที่โครงการยังไม่เคยเกิดน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ

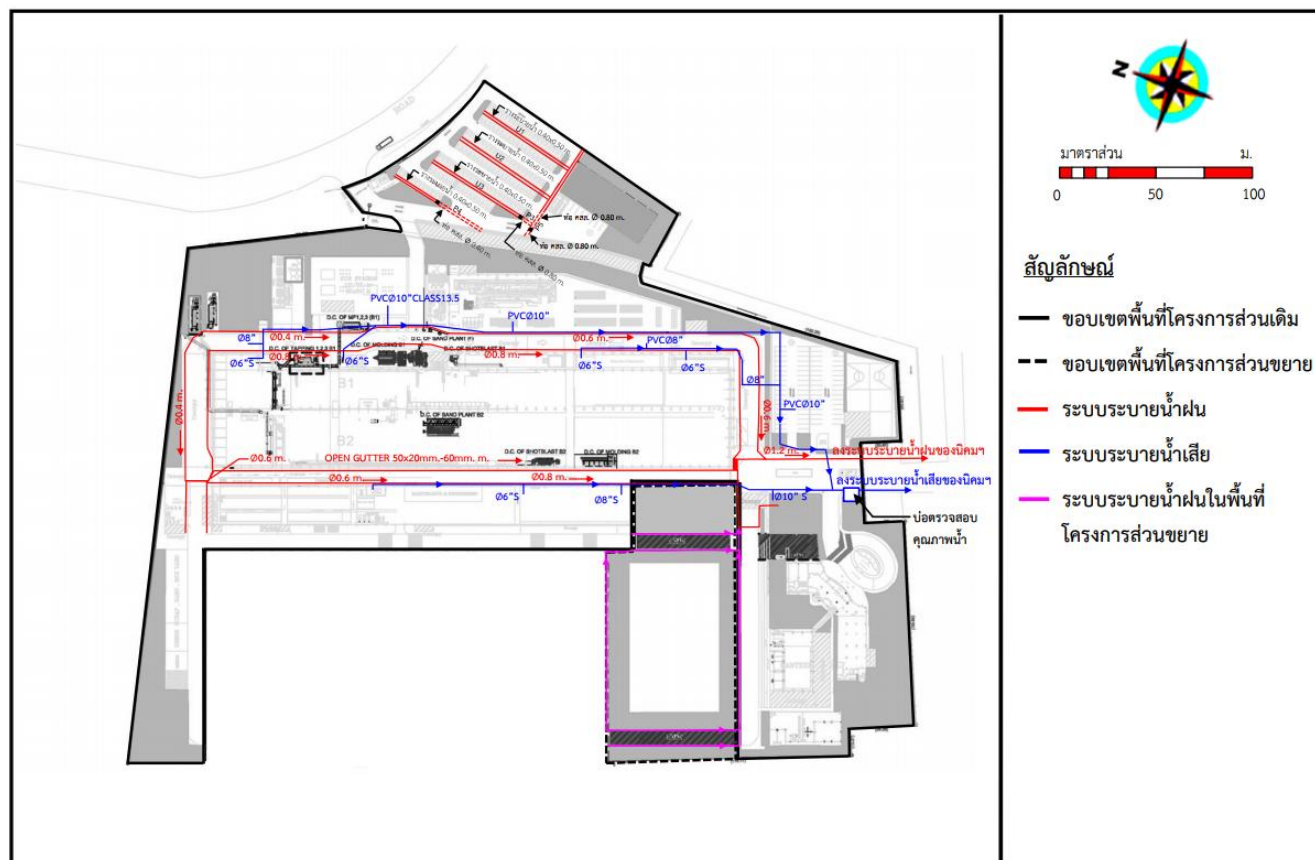
2) การระบายน้ำเสีย

น้ำเสียทั้งหมดของโครงการจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำเสียของนิคมฯ บริเวณด้านหน้าโครงการ โดยน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมจะผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ก่อน ส่วนน้ำเสียจากกระบวนการผลิตของการชุบสีชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์จะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมีของโครงการ ซึ่งจะทำให้การบำบัดจนมีคุณภาพน้ำทิ้งได้ตามเกณฑ์มาตรฐานของการนิคมฯ ก่อน แล้วจึงระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการลงสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (inspection pit) ของการนิคมฯ ซึ่งอยู่ด้านหน้าโครงการเพื่อรวบรวมไปทำการบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคมฯ ต่อไป แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 1-3

1.3.5.3 ไฟฟ้า

ปัจจุบันโครงการรับไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าคลองใหม่ของ กฟภ. บางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ด้วยระบบแรงดัน 115 KV พร้อมเดินสายเคเบิลไฟฟ้าแรงสูงผ่านท่อลงทางใต้ดิน เพื่อเชื่อมสายเข้ากับระบบหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการด้วยระบบแรงดัน 22 KV โดยติดตั้งแผงควบคุมระบบจ่ายไฟฟ้าหลัก แผงควบคุมไฟฟ้าย่อย แผงควบคุมกระบวนการผลิต แผงควบคุม ระบบป้องกันอัคคีภัย และแผงควบคุมระบบไฟฟ้าสำรอง เป็นต้น ซึ่งติดตั้งอยู่บริเวณห้องควบคุมไฟฟ้า โดยจ่ายไฟฟ้าให้บริเวณห้องโรงผลิต เตาหลอมไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าส่วนกลาง ห้องควบคุมไฟฟ้า ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำระบบป้องกันอัคคีภัย อาคารสำนักงาน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ

นอกจากนี้โครงการได้มีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) จำนวน 2 เครื่อง ขนาด 650 kVA และ 388 kVA ซึ่งสามารถให้กระแสไฟฟ้าได้ทั้งหมด 1,038 kVA โดยใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง จ่ายไฟด้วยระบบจ่ายไฟอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switches; ATS)



ที่มา : บริษัท ไอชิน ทาคาโอก้า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด, 2566

1.3.6 การควบคุมป้องกันภาวะมลพิษ

1.3.6.1 มลภาวะทางอากาศ

มลสารทางอากาศที่สำคัญที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ฝุ่น (ฝุ่นทราย และฝุ่นโลหะ) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) ออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SOx) และคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งมีแหล่งกำเนิดมาจากขั้นตอนต่างๆ ในกระบวนการผลิต ดังนี้

- บริเวณเตาหลอมเหล็ก และเทน้ำเหล็ก (Furnace and Tapping) ใช้ระบบดูดอากาศแบบ Close Capture Hood สามารถดูดไอเหล็กไม่ให้ฟุ้งกระจาย อากาศเปื้อนฝุ่นจะถูกดูดผ่านท่อออกนอกอาคารเข้าอุปกรณ์กำจัดฝุ่น Cyclone และ Bag House Filter ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศทางปล่องระบายอากาศเสีย

- การปั้นแบบ และสายพานลดอุณหภูมิ (Molding and Cooling) ทำการติดตั้งระบบดูดอากาศเพื่อดูดฝุ่นทรายและฝุ่นโลหะที่เกิดจากกระบวนการปั้นแบบรูปชิ้นงานบนแบบทราย รวมทั้งดูดไอที่ระเหยจากการเทน้ำเหล็กที่หลอมแล้วลงแบบทรายเพื่อการหล่อเหล็ก โดยรวบรวมผ่านทางท่อดูดฝุ่นก่อนผ่าน Bag House Filter ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศทางปล่องระบายอากาศเสีย

- การผสมทรายเพื่อทำแบบและลำเลียงทรายจากแบบเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Sand Plant) ทำการติดตั้งระบบดูดอากาศเพื่อดูดฝุ่นทรายที่ Sand Plant รวมทั้งจากขั้นตอนการลำเลียงทรายจากแบบ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ที่ Sand Plant โดยรวบรวมผ่านทางท่อดูดฝุ่นก่อนผ่านชุด Cyclone และ Bag House Filter ของบริเวณนี้ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศทางปล่องระบายอากาศเสีย

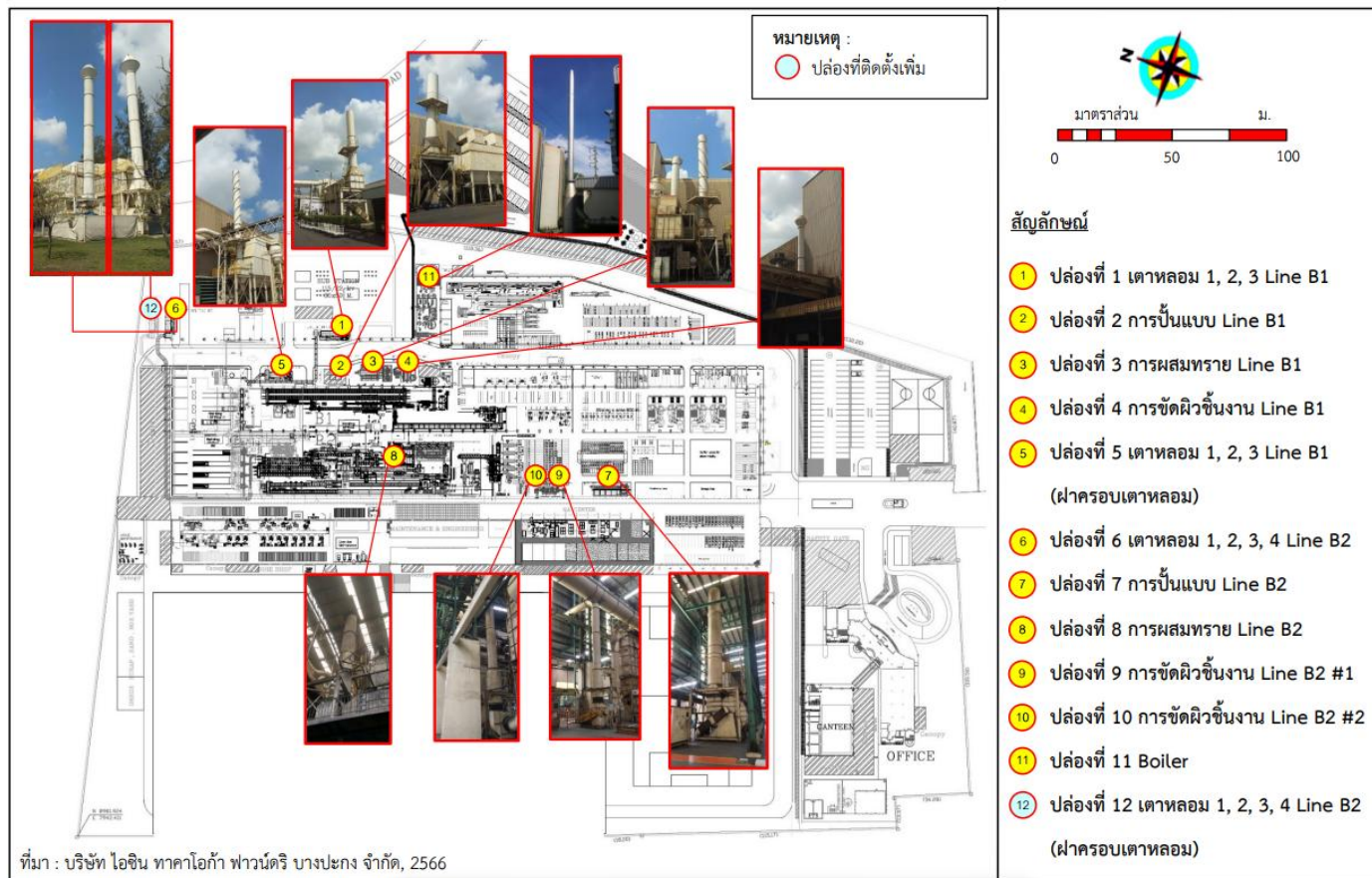
- การขัดผิวชิ้นงาน (Shot Blast Machine) กระบวนการนี้อยู่ในระบบปิด ซึ่งภายในมีเครื่องจักรในการยิงเม็ดเหล็กเพื่อขัดผิวชิ้นงาน มีการติดตั้งระบบดูดอากาศเพื่อดูดฝุ่นทรายและฝุ่นเหล็กที่เกิดขึ้นจากการ Shot Blast โดยรวบรวมผ่านทางท่อดูดฝุ่นก่อนผ่าน Bag house Filter ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศทางปล่องระบายอากาศเสีย

- การตกแต่งชิ้นงาน จากการเจียรแต่ง (Fettling Machine) ติดตั้งระบบดูดอากาศจากบริเวณพื้นที่ตกแต่งชิ้นงาน เพื่อดูดฝุ่นโลหะที่เกิดจากการเจียรแต่งเพื่อลบครีบกและลบบวมของชิ้นงาน โดยใช้เครื่องดูดฝุ่นขนาดเล็กที่ติดตั้งประจำแต่ละเครื่องตกแต่งชิ้นงาน

นอกจากนี้ปล่องระบายอากาศจากบริเวณโรงผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณมีจำนวนทั้งสิ้น 12 ปล่อง ได้แก่

- ปล่องที่ 1 ความสูง 22 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.03 เมตร ระบายอากาศจาก เตาหลอม 1, 2, 3 Line B1 (ขณะเทน้ำเหล็กลงเบ้า)
- ปล่องที่ 2 ความสูง 22 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.97 เมตร ระบายอากาศจาก การปั้นแบบ Line B1
- ปล่องที่ 3 ความสูง 22 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.22 เมตร ระบายอากาศจาก การผสมทราย Line B1
- ปล่องที่ 4 ความสูง 15 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.63 เมตร ระบายอากาศจาก การขัดผิวชิ้นงาน Line B1
- ปล่องที่ 5 ความสูง 22 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.45 เมตร ระบายอากาศจาก เตาหลอม 1, 2, 3 Line B1 (ฝาครอบเตาหลอม)
- ปล่องที่ 6 ความสูง 15 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.23 เมตร ระบายอากาศจาก เตาหลอม 1, 2, 3, 4 Line B2 (ขณะเทน้ำเหล็กลงเบ้า)
- ปล่องที่ 7 ความสูง 22 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.45 เมตร ระบายอากาศจากการปั้นแบบ Line B2
- ปล่องที่ 8 ความสูง 22 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.23 เมตร ระบายอากาศจากการผสมทราย Line B2
- ปล่องที่ 9 ความสูง 15 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.65 เมตร ระบายอากาศจากการขัดผิวชิ้นงาน Line B2 #1
- ปล่องที่ 10 ความสูง 15 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.65 เมตร ระบายอากาศจากการขัดผิวชิ้นงาน Line B2 #2
- ความสูง 11 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 เมตร ระบายอากาศจากหม้อไอน้ำ (Boiler) โรงชุบสี
- ปล่องที่ 12 ความสูง 25 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 เมตร ระบายอากาศจากเตาหลอม 1, 2, 3, 4 Line B2 (ฝาครอบเตาหลอม)

สำหรับตำแหน่งปล่องระบายอากาศ แสดงดังรูปที่ 1-4



1.3.6.2 น้ำเสีย

1) แหล่งกำเนิด

แหล่งกำเนิดน้ำเสียของโครงการ ได้แก่ น้ำจากการหล่อเย็น น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน

2) การบำบัด/การจัดการ

- น้ำจากการหล่อเย็น ทางโครงการได้ระบายลงสู่สระน้ำด้านหน้าโครงการซึ่งมีขนาดบรรจุประมาณ 135 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมทางโครงการดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบบำบัดทางเคมีจนมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานของการนิคมฯ จากนั้นจึงจะระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางของนิคมฯ

- น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ทางโครงการมีการจัดการโดยน้ำจากห้องน้ำจะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) ส่วนน้ำเสียจากโรงอาหารจะมีการกำจัดไขมันโดยผ่านบ่อดักไขมันก่อนเข้าสู่ Septic Tank น้ำที่ระบายออกจาก Septic Tank จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำเสียภายใน โครงการเพื่อระบายลงสู่ท่อระบายน้ำเสียของนิคมฯ ต่อไป

- น้ำเสียจากการชุบชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ มีคุณสมบัติเป็นน้ำเสียเคมี ทางโครงการจะดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบบำบัดทางเคมีจนมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานของการนิคมฯ จากนั้นจึงจะระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางของนิคมฯ

1.3.6.3 ขยะมูลฝอย และกากของเสีย

ขยะมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการมี 2 ประเภทหลัก

1) ขยะมูลฝอยทั่วไป

ขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการส่วนใหญ่จะเป็นขยะมูลฝอยที่เกิดจากพนักงาน และผู้ที่เข้ามาติดต่อกับทางโครงการเป็นหลัก ได้แก่ ขยะจากอาคารสำนักงานและจากถังรองรับขยะมูลฝอยที่ตั้งอยู่ริมถนนทางเดินและภายในตัวอาคารของโครงการ ทางโครงการได้มีการจัดการและการควบคุม โดยได้จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 100 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดแยกตามประเภทขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น (ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะอื่นๆ ทั่วไป) ตั้งไว้บริเวณต่างๆ ภายในโรงงาน นอกจากนี้ทางโครงการได้จัดให้มีบริเวณที่พักขยะมูลฝอยทั่วไปอยู่บริเวณด้านหลังอาคาร Scrap Storage โดยขยะมูลฝอยจะถูกบรรจุในถุงพลาสติกสีดำ และผูกมัดปากถุงมิดชิด เพื่อรอการเก็บขนนำไปกำจัดต่อไป ขยะมูลฝอยทั่วไปที่เก็บรวบรวมได้ทางโครงการได้จ้างบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทำการขนและนำไปกำจัดภายนอกนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ความถี่ประมาณสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

กากของเสียที่เกิดจากการผลิต ประกอบด้วย ตะกั่ว (Slag) จากขั้นตอนการหลอมเหล็ก วัสดุทนไฟที่หมดอายุการใช้งานจากเตาหลอม ฝุ่นทรายดำและฝุ่นทรายเหล็กจากการบำบัดในขั้นตอนการปั้นแบบ และการผสมทรายใส่แบบและ Return Core Sand ที่ไม่ใช่จากขั้นตอนการเตรียมแบบวัสดุอื่นๆ ที่ไม่ใช่แล้ว (เศษเหล็ก เศษไม้) และกากของเสียอันตราย เป็นต้น

สำหรับกากของเสียที่เกิดจากอาคารโรงชุบสี ประกอบด้วย แผ่นกรองเมมเบรนจากระบบกรองแบบ R และระบบกรองแบบ Ultra filter น้ำมันที่เกิดจากการล้างน้ำมันออกและการเตรียมล้างน้ำมันกากตะกอนจากการชุบพอสเฟด และระบบบำบัดน้ำเสีย ผ้าเบื่อน้ำมันจากภายในโรงงานผลิตและอาคารต่างๆ

การบริหารจัดการของเสียที่เกิดขึ้นแต่ละประเภททางโครงการได้ดำเนินการถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับวิธีปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม โดยทางโครงการได้ดำเนินการติดต่อขอใช้บริการในการขนส่งและกำจัดกากของเสียจากบริษัทหรือหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง การรวบรวมกากของเสียที่เกิดขึ้นก่อนทำการขนส่งไปกำจัด ทางโครงการได้จัดพื้นที่รวบรวมกากของเสียเป็นพื้นคอนกรีตขนาด 300 ตารางเมตร มีหลังคาคลุมและมีการแบ่งพื้นที่เป็นช่องสำหรับรวบรวม กากของเสียในแต่ละประเภท

การจัดการกากของเสียโดยใช้หลัก 3 R ซึ่งปัจจุบันทางโครงการได้นำหลัก 3 R ได้แก่ Reduce (การลดการเกิด/การผลิต) Reuse (การใช้ซ้ำ) และ Recycle (การนำกลับมาใช้ใหม่มาใช้ในการจัดการกากของเสีย ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตและลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดของเสียในขั้นตอนสุดท้าย รวมทั้งเพื่อให้การดำเนินงานโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำที่สุด มาตรการและวิธีการจัดการกากของเสียโดยยึดหลัก 3R ของโครงการ สรุปได้ดังนี้

- ขยะมูลฝอยทั่วไป ได้แก่ เศษอาหารจากโรงอาหารสามารถนำไปเป็นอาหารสัตว์ได้ เศษกระดาษ และพลาสติกบางส่วนคัดแยกนำไปใช้ประโยชน์ได้ ส่วนที่เหลือนำไปกำจัดโดยการฝังกลบ

- ใส้แบบทรายที่ใช้สำหรับทำแบบหลังจากกระทุ้งนำเอาชิ้นงานออกไปแล้วได้นำกลับมาใช้ซ้ำ และส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้อีก จะดำเนินการรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปจัดการต่อไป

- ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานจะไม่มีการทิ้งแต่จะนำไปทำความสะอาด โดยการจัดทรายที่ติดตามผิวชิ้นงานออกแล้วนำกลับไปหลอมใหม่ในกระบวนการผลิตต่อไป

- เศษวัสดุอื่นที่ไม่ใช่แล้ว ทำการคัดแยกประเภทก่อนนำไปจัดเก็บไว้ในพื้นที่จัดเก็บของเสีย เพื่อรอหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปจัดการต่อไป

- ผ้าเบื่อน้ำมัน จากเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ รวบรวมและเก็บไว้ในพื้นที่จัดเก็บของเสีย เพื่อรอหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปจัดการต่อไป

- น้ำมันเครื่องที่ไม่ได้ใช้งานแล้วและน้ำมันที่ได้จากการล้างน้ำมันออก (Degreasing) รวบรวมและเก็บไว้ในพื้นที่จัดเก็บของเสีย เพื่อรอหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปจัดการต่อไป

1.3.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยควบคุมป้องกันภาวะมลพิษ

งานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อยู่ในความรับผิดชอบของส่วนความปลอดภัยสิ่งแวดล้อม และระบบคุณภาพ โดยทางโรงงานได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยขึ้น ซึ่งมีหน้าที่ดูแลมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยให้ถูกวิธี และตรวจเช็คอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ พร้อมทั้งตรวจสภาพการทำงานและการปฏิบัติงานของพนักงาน จัดทำบันทึก รายงาน และสอบสวนเกี่ยวกับอุบัติเหตุและโรคที่เกิดขึ้นจากการทำงาน รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนให้มีกิจกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

1.3.7.1 มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงงาน

1) การจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ ได้แก่ หมวกนิรภัย แว่นตากันแสง อุ้งมือ รองเท้าหุ้มเหล็ก ที่ครอบหูหรือปลั๊กลดเสียง ที่ครอบจมูกหรือหน้ากากป้องกันฝุ่นให้กับพนักงานทุกคน ตามความจำเป็นและเหมาะสมกับสภาพของลักษณะงานที่ทำ สำหรับการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จำแนกตามสภาวะแวดล้อมที่ทำงานเพื่อให้สภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการทำงาน สามารถสรุปได้ดังนี้

- ฝุ่นละออง สถานที่ปฏิบัติงานที่มีปริมาณฝุ่นละอองมาก จะจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบจมูกและแว่นตานิรภัย เพื่อป้องกันอันตรายต่อสุขภาพจากการทำงานในบริเวณดังกล่าว ได้แก่ บริเวณเตาหลอมเหล็ก บริเวณรีดแบบ เตรียมแบบ และตกแต่งชิ้นงาน
- ความร้อน ทางโรงงานได้จัดให้มีพนักงานทำงานบริเวณเตาหลอมเหล็ก ซึ่งต้องสัมผัสกับความร้อนจำนวน 2 คนต่อกะ โดยจัดให้ทำงานกะละ 8 ชั่วโมง ชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็น ได้แก่ แว่นตานิรภัย และอุ้งมือหนัง เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานเนื่องจากอุณหภูมิที่สูง
- เสียง พนักงานที่ทำงานในที่ซึ่งมีเสียงดัง เช่น บริเวณเครื่องปั้นแบบ จะมี 3 คน โดยปฏิบัติงานเป็นเวลา 8 ชั่วโมงต่อกะ ทางโรงงานได้จัดอุปกรณ์ลดเสียงให้พนักงานทุกคนสวมใส่ เช่น ครอบหู (Ear Muffs) ปลั๊กลดเสียง (Ear Plugs) เพื่อป้องกันอันตรายต่อสุขภาพและการได้ยินของพนักงานอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง
- แสงสว่าง ทางโครงการได้ติดตั้งโคมไฟบนเพดาน และมีหลอดฟลูออเรสเซนต์บางจุด เพื่อให้มีระดับความสว่างเหมาะสมกับการทำงาน
- สารเคมี สถานที่ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสกับสารเคมี เช่น พนักงานที่เข้าไปทำงานเก็บตัวอย่างสารเคมีที่อาคารโรงชุบสี เพื่อตรวจสอบความเข้มข้นทุกสัปดาห์ จะจัดให้มีชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็น ได้แก่ อุ้งมือยาง ชุดป้องกันสารเคมี หน้ากากกระบังหน้า และอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจที่เหมาะสมตามระดับความเข้มข้นของสารเคมี เป็นต้น

2) รายละเอียดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นทราย

พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณสถานที่ที่มีฝุ่นละอองมาก ทั้งฝุ่นทรายและฝุ่นเหล็ก โดยเฉพาะที่บริเวณเตาหลอมเหล็ก บริเวณรื้อแบบ เตรียมแบบ และตกแต่งชิ้นงาน โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อป้องกันอันตรายจากฝุ่นต่อสุขภาพจากการทำงานบริเวณดังกล่าว ได้แก่ ที่ครอบจมูก ป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กที่ได้รับมาตรฐาน NIOSH N95 (Dust/Mist) ขนาดมาตรฐาน ซึ่งใช้ป้องกันอนุภาคที่ไม่ใช่น้ำมันและมีประสิทธิภาพการกรองไม่ต่ำกว่า 95%

3) มาตรการความปลอดภัยทั่วไป

ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการเพื่อความปลอดภัยทั่วไป ประกอบด้วย

- จัดให้มีพนักงานตรวจสอบและจำกัดรถขนอุปกรณ์ และบุคคลภายนอกเข้าภายในพื้นที่โรงงาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น
- จัดให้มีพนักงานตรวจสอบระบบเกี่ยวกับความปลอดภัยให้อยู่ในสภาพปกติอยู่เสมอ
- จัดให้มีพนักงานความปลอดภัยจุดต่างๆ ออกตรวจสอบบริเวณทำงานเป็นประจำ เพื่อให้สภาพการทำงานที่ปลอดภัย และดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามมาตรการการรักษาความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- จัดให้มีการนำเสนอข่าวสารที่เกี่ยวกับความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้พนักงานตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน
- จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและการป้องกันอัคคีภัยอยู่เสมอ

4) ขั้นตอนการรายงานอุบัติเหตุ

ทางโครงการได้กำหนดให้มีการรายงานอุบัติเหตุในกรณีที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น สรุปดังนี้

- พนักงานที่ประสบอุบัติเหตุหรือที่เห็นเหตุการณ์แจ้งหัวหน้าหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) เพื่อนำส่งสถานพยาบาล
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและหัวหน้างานสอบสวนสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุตามแบบฟอร์มการวิเคราะห์อุบัติเหตุ
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จัดบันทึกลงในแบบฟอร์มการวิเคราะห์อุบัติเหตุ
- แจ้งส่วนบุคคลและธุรการให้บันทึกประวัติของพนักงาน
- หัวหน้าหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหาวิธีป้องกันหรือแก้ไขอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นรายงานให้ผู้จัดการโรงงานทราบ

5) การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน

ทางโครงการได้จัดให้มีการบริการเพื่อสุขภาพอนามัยของพนักงาน โดยจัดตั้งสถานพยาบาล ซึ่งประกอบด้วยห้องรักษาพยาบาล พร้อมเตียงพักคนไข้ และเวชภัณฑ์อันจำเป็นและเพียงพอแก่การรักษาพยาบาล โดยมีแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่ง 1 คน เพื่อตรวจรักษาเป็นครั้งคราว และพยาบาลประจำ 1 คน นอกจากนี้ทางโครงการ ยังจัดให้มีสวัสดิการต่างๆ สำหรับพนักงาน ดังต่อไปนี้

- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนรับเข้าทำงานทุกคน
- จัดให้มีค่ารักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือเจ็บป่วยทั่วไป
- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงาน
- จัดให้มีวันพักผ่อนสำหรับพนักงานทุกคน อย่างน้อย 8 วัน (ตามอายุงาน)
- จัดให้มีการอบรมในด้านความปลอดภัยให้กับพนักงาน
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการทำงาน
- จัดให้มีห้องน้ำในบริเวณโรงงาน
- จัดให้มีการแข่งขันกีฬาภายใน/กิจกรรมนันทนาการ
- จัดให้มีห้องพักผ่อนสำหรับพนักงาน
- จัดให้มีการทำประกันอุบัติเหตุหมู่แก่พนักงานของบริษัททุกคน

การตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานของพนักงาน โดยแพทย์แผนปัจจุบันที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ตามหลักสูตรที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง โดยจะทำการบันทึกประวัติส่วนตัว ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ได้แก่ การตรวจชีพจร ความดันโลหิต ต่อมไทรอยด์ ทรวงอก หัวใจ ปอด ตาและการมองเห็น หูและการได้ยินจากการพูดคุยนอกรอบ แขน ขา ฟัน และอื่นๆ และการตรวจด้วยห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การเอ็กซเรย์ปอด ตรวจเลือด ตรวจปัสสาวะ และตาบอดสี นอกจากนั้นทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงาน ซึ่งจะเป็นการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป เอ็กซเรย์ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ ตรวจการตกตะกอนของเม็ดเลือด ตรวจปริมาณน้ำตาลและไขมันในเลือด เป็นต้น และการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) ตรวจปัสสาวะหรือเลือด เพื่อหาสารเคมีตกค้างในร่างกาย ตรวจสายตา อาชีวอนามัย (Vision Test) เป็นต้น

1.3.8 การป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ประกอบด้วยระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย ระบบดับเพลิง ระบบส่งน้ำดับเพลิงและแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm System) อุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

- แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel) ติดตั้งไว้บริเวณห้องซ่อมบำรุงและรักษา (Maintenance Room)
- อุปกรณ์เริ่มสัญญาณ (Initiating Devices) ประกอบด้วย
 - * สวิสแจ้งเหตุอัคคีภัยด้วยมือ (Manual Station) เป็นชนิดดึงหรือกดปุ่มโดยแท่งแก้ว
 - * อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณอัคคีภัยอัตโนมัติ ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน และอุปกรณ์ตรวจจับควัน
- อุปกรณ์แจ้งสัญญาณด้วยเสียงแบบ Siren ส่งเสียงดังทั่วพื้นที่โรงงานทั้งหมด
- อุปกรณ์โทรศัพท์ฉุกเฉินและวิทยุสื่อสาร เพื่อสำหรับติดต่อประสานงานบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- อุปกรณ์ประกาศเรียกเหตุฉุกเฉินสำหรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน ได้แก่ ลำโพงขยายเสียง

2) ระบบดับเพลิง

ระบบท่อน้ำดับเพลิงจะเดินท่อนดินและฝังใต้ดิน เป็นชนิดท่อเหล็กหล่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร พร้อมหัวดับเพลิง (Fire Hydrant) ทุกๆ ระยะห่างระหว่างหัวดับเพลิงประมาณ 60 เมตร โดยติดตั้งครอบคลุมทั่วทุกพื้นที่ ด้วยอัตราสูบน้ำดับเพลิง 175 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แรงดันน้ำ 8.5 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร พร้อมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิงรักษาความดัน (Jockey Pump) รวมทั้งติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) ตู้ดับเพลิงและถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ABC บริเวณพื้นที่โรงผลิต ถังเก็บก๊าซ LPG อาคารสำนักงาน อาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมี ห้องซ่อมบำรุงและรักษา เป็นต้น ระบบดับเพลิงได้ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานของ NFPA (National Fire Protection Association) ซึ่งเป็นมาตรฐานสากล

3) แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย

เพื่อเป็นการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่อาจจะรุนแรงลุกลามออกไป และให้พนักงานทุกคนสามารถปฏิบัติตามการควบคุมสถานการณ์ได้อย่างมีแบบแผนและป้องกันการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ตลอดจนสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงาน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ทางโครงการได้แบ่งแผนป้องกันอัคคีภัยออกเป็น 3 กรณี สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

กรณีที่ 1 ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผนการปฏิบัติต่างๆ ดังนี้

- แผนการอบรมป้องกันและระงับอัคคีภัย เพื่อให้พนักงานเกิดความเข้าใจในวิธีการดับเพลิงเบื้องต้นทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ จนสามารถทำการดับเพลิงขั้นต้นได้
- แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย โดยจัดให้พนักงานในแต่ละหน่วยงานทำ 5 ส เพื่อความปลอดภัยทุกวันและจัดเก็บวัสดุที่เป็นอันตรายและเศษขยะแยกให้ห่างจากที่ทำงานที่อาจเกิดประกายไฟและมีการฝึกอบรมพนักงานจากหน่วยงานราชการเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยทุกปี
- แผนการตรวจตราเพื่อป้องกันอัคคีภัย โดยจัดเตรียมแผนการตรวจบริเวณพื้นที่ทำงานของแต่ละหน่วยงานให้ปลอดภัย ตลอดจนวิธีการทำงานเพื่อไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ โดยปฏิบัติเป็นประจำ ความถี่ในการตรวจขึ้นอยู่กับลักษณะงาน

กรณีที่ 2 ขณะเกิดเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผนการปฏิบัติต่างๆ ดังนี้

- แผนการระงับอัคคีภัย เป็นการเตรียมขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับให้พนักงานทุกคนสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
- แผนการอพยพหนีไฟ เป็นการเตรียมขั้นตอนการอพยพพนักงานเพื่อให้ความปลอดภัยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน/เพลิงไหม้

กรณีที่ 3 หลังเหตุเพลิงไหม้สงบลง ประกอบด้วย แผนปฏิบัติการต่างๆ ดังนี้

- แผนการบรรเทาทุกข์ เป็นแผนการเตรียม เพื่อตรวจเช็คความเสียหายหลังเหตุเพลิงไหม้สงบ โดยตรวจเช็คสภาพความเสียหายในแต่ละรายการ กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟู และการดูแลรักษาผู้บาดเจ็บ
- แผนการปฏิรูปฟื้นฟู เป็นแผนการเตรียม เพื่อนำเอารายงานการประเมินจากความเสียหายของสถานที่เกิดเหตุเพลิงไหม้มาทำการปรับปรุงแก้ไขและป้องกันจากปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการปฏิบัติของแผนต่างๆ ที่ผ่านมา รวมทั้งการปรับปรุงแก้ไขในตัวบุคคล อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ วิธีการหาสาเหตุ เพื่อหามาตรการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำ โดยการประชุมของคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานกับผู้บริหารระดับสูงของบริษัทฯ ตลอดจนจัดตั้งโครงการเพื่อรองรับการปฏิรูปฟื้นฟูของบริษัทฯ

1.4 แผนการดำเนินงาน

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สามารถแบ่งได้ดังนี้

1) การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะดำเนินการของโครงการตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ในรายงาน EIA ของโครงการ จำนวน 2 ครั้งต่อปี ทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามเงื่อนไขในมาตรการที่กำหนดพร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไข

2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินงานของโครงการ ทางบริษัทที่ปรึกษาได้ ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด และผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา สำหรับรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด แสดงดังตารางที่ 1-6

3) การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาจะรวบรวมข้อมูลผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โดยจัดทำเป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงงานหล่อเหล็กรูปพรรณ
ของบริษัท โอชิน ทาคาโอก้า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตารางที่ 1-6 รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงงานหล่อเหล็กรูปพรรณ ของ บริษัท โอชิน ทาคาโอก้า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ												
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1. คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	ปล่อยระบายอากาศจากเตาหลอม จำนวน 4 สถานี ได้แก่	1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ปีละ 2 ครั้ง				22-25									
	1. ปล่องที่ 1 เตาหลอม 1,2,3 Line B1	2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)														
	2. ปล่องที่ 5 เตาหลอม 1,2,3 Line B1 (ฝาครอบเตาหลอม)	3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)														
	3. ปล่องที่ 6 เตาหลอม 1,2,3,4 Line B2	4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)														
	4. ปล่องที่ 12 เตาหลอม 1,2,3,4 Line B2 (ฝาครอบเตาหลอม)															
	ปล่อยระบายอากาศ จำนวน 7 ปล่อง ได้แก่	- ฝุ่นละอองรวม (TSP)														
	5. ปล่องที่ 2 การปั้นแบบ Line B1															
	6. ปล่องที่ 3 การผสมทราย Line B1															
	7. ปล่องที่ 4 การขีดผิวชิ้นงาน Line B1															
	8. ปล่องที่ 7 การปั้นแบบ Line B2															
	9. ปล่องที่ 8 การผสมทราย Line B2															
	10. ปล่องที่ 9 การขีดผิวชิ้นงาน Line B2 #1															
	11. ปล่องที่ 10 การขีดผิวชิ้นงาน Line B2 #2															
	12. ปล่องที่ 11 Boiler	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)														
	2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	1. บริเวณรั้วโรงงานทางทิศตะวันตกเฉียงใต้	1. ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	2 ครั้ง/ปี (7 วันต่อเนื่อง) เดือนเมษายนและตุลาคม				19-26								
		2. บริเวณรั้วโรงงานทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง													
		3. ความเร็วลมและทิศทางลม														
3. ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1. บริเวณเตาหลอมเหล็ก Line B1	1. ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)	2 ครั้ง/ปี เดือนเมษายนและตุลาคม				22-27									
	2. บริเวณเตาหลอมเหล็ก Line B2	2. ฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust)														
	3. บริเวณเครื่องปั้นแบบ Line B1	3. ซิลิกา (SiO ₂)														
	4. บริเวณเครื่องปั้นแบบ Line B2															
	5. บริเวณรื้อแบบ Line B1															
	6. บริเวณรื้อแบบ Line B2															
	7. บริเวณเครื่องขีดชิ้นงาน Line B1															
	8. บริเวณเครื่องขีดชิ้นงาน Line B2															
	9. ห้อง Q-VAC Line B1															
	10. ห้อง Q-VAC Line B2															
	11. ห้องเจียรแต่ง Line B1															
	12. เครื่องชุบน้ำมัน	- ละอองน้ำมัน (Oil mist)														
	13. บริเวณชุบน้ำมันของ Dipping Line	- ไซลีน (Xylene)														

หมายเหตุ :

แผนดำเนินการโครงการ

ดำเนินการแล้วเรียบร้อย

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงงานหล่อเหล็กรูปพรรณ

ของบริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตารางที่ 1-6 (ต่อ) รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงงานหล่อเหล็กรูปพรรณ ของ บริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	สถานิตตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ต่อ)	14. บริเวณเป่าชิ้นงานให้แห้งด้วยพัดลม 15. บริเวณ Load ชิ้นงาน 16. บริเวณ Unload ชิ้นงาน	1. ไซลีน (Xylene) 2. นิกเกิล (Ni) 3. Ethylene Glycol Monoethyl Ether (2-ETHOXYETHANOL) 4. Ethylene Glycol Monobutyl Ether (2-BUTOXYETHANOL) 5. Dibutyltin Oxide as Sn 6. Phosphoric Acid 7. Hydrofluoric Acid 8. Hydroflurosilicic Acid as F 9. Acetic Acid	2 ครั้ง/ปี เดือนเมษายนและเดือนตุลาคม				22-27								
4. ระดับความดังของเสียงในบรรยากาศ	1. บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ 2. บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ 3. บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก 4. บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก	1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{Aeq} 24 hrs) 2. ระดับเสียงพื้นฐาน (L _{A90}) 3. ระดับเสียงสูงสุด (L _{Amax}) 4. ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L _{Adn})	2 ครั้ง/ปี (7 วันต่อเนื่อง) เดือนเมษายนและเดือนตุลาคม				19-26								
5. ระดับความดังของเสียงในพื้นที่การทำงาน	1. บริเวณเตาหลอมเหล็ก Line B1 (NP1) 2. บริเวณเตาหลอมเหล็ก Line B2 (NP2) 3. บริเวณเครื่องปั้นแบบ Line B1 (NP3) 4. บริเวณเครื่องปั้นแบบ Line B2 (NP4) 5. บริเวณเครื่องขัดชิ้นงาน Line B1 (NP5) 6. บริเวณเครื่องขัดชิ้นงาน Line B2 (NP6) 7. บริเวณเครื่องผสมทราย Line B1 (NP7) 8. บริเวณเครื่องผสมทราย Line B2 (NP8) 9. บริเวณ Casting Cooler Line B1 (NP9) 10. บริเวณ Casting Cooler Line B2 (NP10) 11. บริเวณแยกก้าน Line B1 (NP11) 12. บริเวณแยกก้าน Line B2 (NP12) 13. บริเวณ Load ชิ้นงาน (NP13) 14. บริเวณ UnLoad ชิ้นงาน (NP14)	1. ระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง 2. ระดับเสียงสูงสุด 12 ชั่วโมง	4 ครั้ง/ปี	21-22			22-23								

หมายเหตุ : แผนดำเนินการโครงการ ดำเนินการแล้วเรียบร้อย

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงงานหล่อเหล็กรูปพรรณ

ของบริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตารางที่ 1-6 (ต่อ) รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงงานหล่อเหล็กรูปพรรณ ของ บริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	สถานิตตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. ระดับเสียงที่ตัวบุคคล (Noise Dose)	1. บริเวณเครื่องผสมทราย Line B1 (NW1) 2. บริเวณเครื่องผสมทราย Line B2 (NW2) 3. บริเวณ Casting Cooler Line B1 (NW3) 4. บริเวณ Casting Cooler Line B2 (NW4) 5. บริเวณแยกกากัน Line B1 (NW5) 6. บริเวณแยกกากัน Line B2 (NW6)	- ระดับเสียงสะสมที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA)	4 ครั้ง/ปี	21-23			22-23								
7. ตรวจสอบดัชนีความร้อน	1. เตาหลอมเหล็ก Line B1 (H1) 2. เตาหลอมเหล็ก Line B2 (H2) 3. เครื่องปั้นแบบ Line B1 (H3) 4. เครื่องปั้นแบบ Line B2 (H4) 5. เครื่องผสมทราย Line B1 (H5) 6. เครื่องผสมทราย Line B2 (H6) 7. เครื่องขัดชิ้นงาน Line B1 (H7) 8. เครื่องขัดชิ้นงาน Line B2 (H8) 9. บริเวณเทเหล็ก Line B1 (H9) 10. บริเวณเทเหล็ก Line B2 (H10) 11. บริเวณแยกกากัน Line B1 (H11) 12. บริเวณแยกกากัน Line B2 (H12)	1. อุณหภูมิกระเปาะเปียกตามธรรมชาติ 2. อุณหภูมิกระเปาะแห้ง 3. อุณหภูมิแบลคโกลบ 4. อุณหภูมิเวทบัลบโกลบ	4 ครั้ง/ปี เดือนเมษายน และเดือนตุลาคม				22-23								
8. คุณภาพน้ำทิ้ง	- บ่อพักน้ำสุดท้าย (Final Tank W1)	- กรด-ด่าง (pH)	ตลอดเวลา (ใช้ระบบตรวจวัดแบบอัตโนมัติ)												
	- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำของโครงการ (W2) (เดิมบ่อพักน้ำหน้าโรงงาน)	1. อัตราการไหล (Flowrate) 2. กรด-ด่าง (pH) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. บีโอดี (BOD) 5. ซีโอดี (COD) 6. ของแข็งแขวนลอย (SS) 7. น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) 8. สังกะสี (Zn) 9. นิกเกิล (Ni) 10. แมกนีเซียม (Mg) 11. ฟลูออรีน (F) 12. เหล็กทั้งหมด (Total Iron) 13. ทองแดง (Cu)	1 ครั้ง/เดือน	16	5	10	9	15	11						
9. การตรวจคุณภาพน้ำใต้ดิน	1. บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน 1 (บริเวณบ่อพักน้ำด้านหน้าโครงการ) (MW1) 2. บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน 2 (บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย) (MW2) 3. บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน 3 (ริ้วทางด้านทิศตะวันตก) (MW3)	1. สังกะสี (Zn) 2. นิกเกิล (Ni) 3. แมงกานีส (Mn) 4. ตะกั่ว (Pb) 5. โครเมียม (Cr)	2 ครั้ง/ปี				23								
10. สังคม-เศรษฐกิจ	- ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบโครงการ	- แบบสอบถามความคิดเห็นชุมชน	1 ครั้ง/ปี												
11. แผนผังระดับเสียง	- อาคารโรงผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ Line B1 , Line B2 อาคารโรงชุบสี	แผนผังระดับเสียง (Noise Contour Map)	3 ปี/ครั้ง	จะดำเนินการครั้งถัดไปในปี พ.ศ. 2569											

หมายเหตุ : แผนดำเนินการโครงการ ดำเนินการแล้วเรียบร้อย

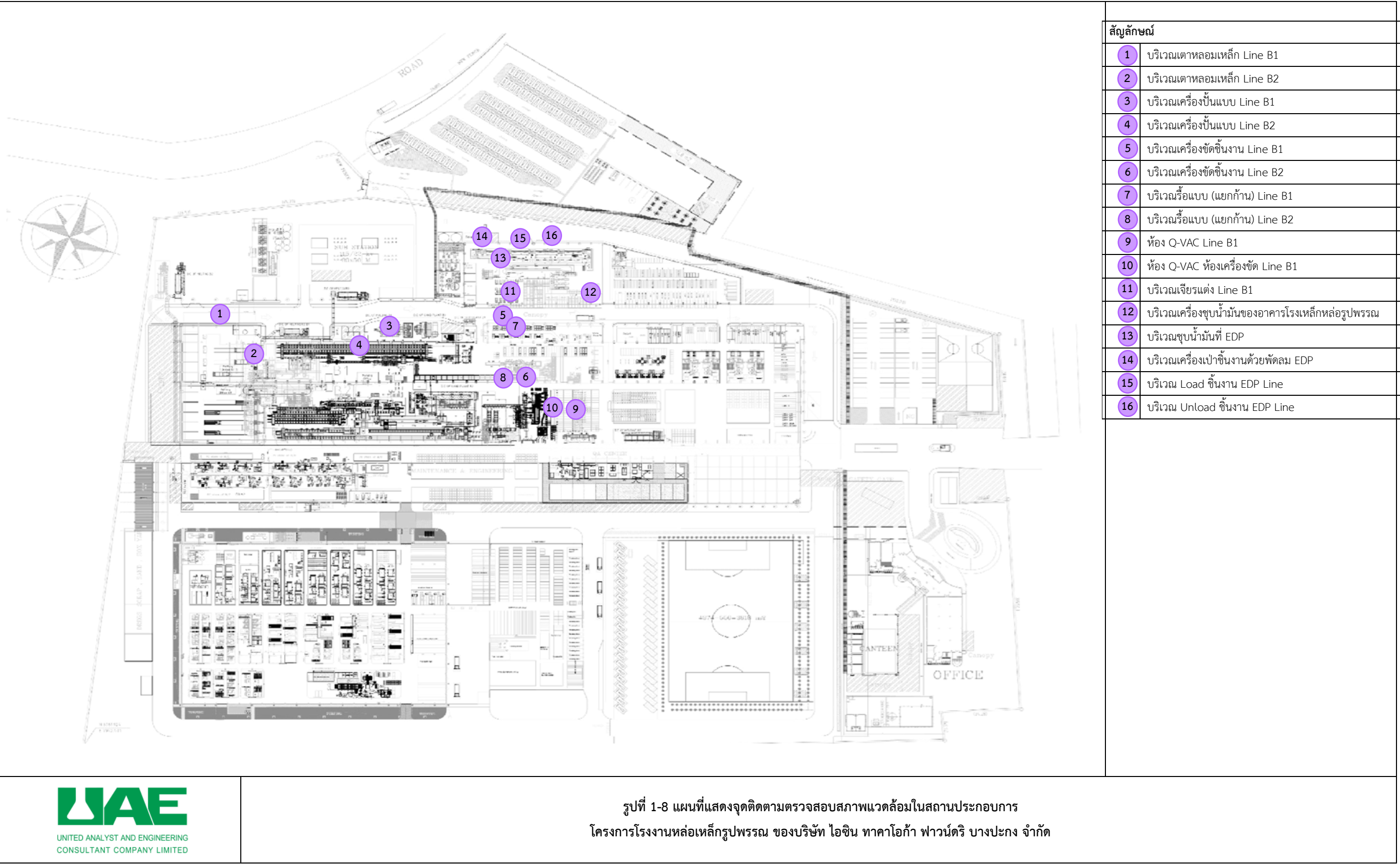


รูปที่ 1-5 แผนที่โครงการโรงงานหล่อเหล็กรูปพรรณ
ของบริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวน์ดรี บางปะกง จำกัด

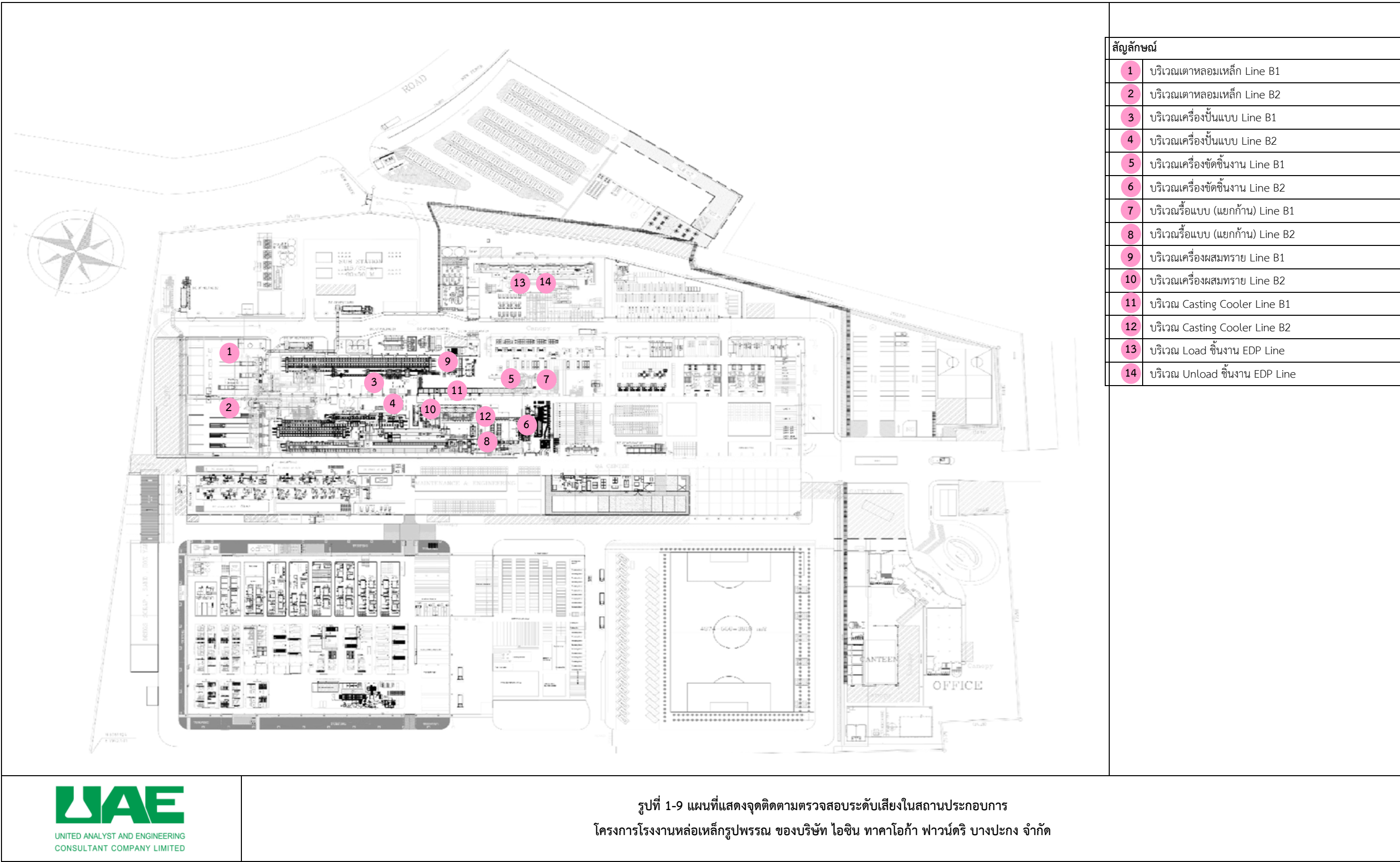


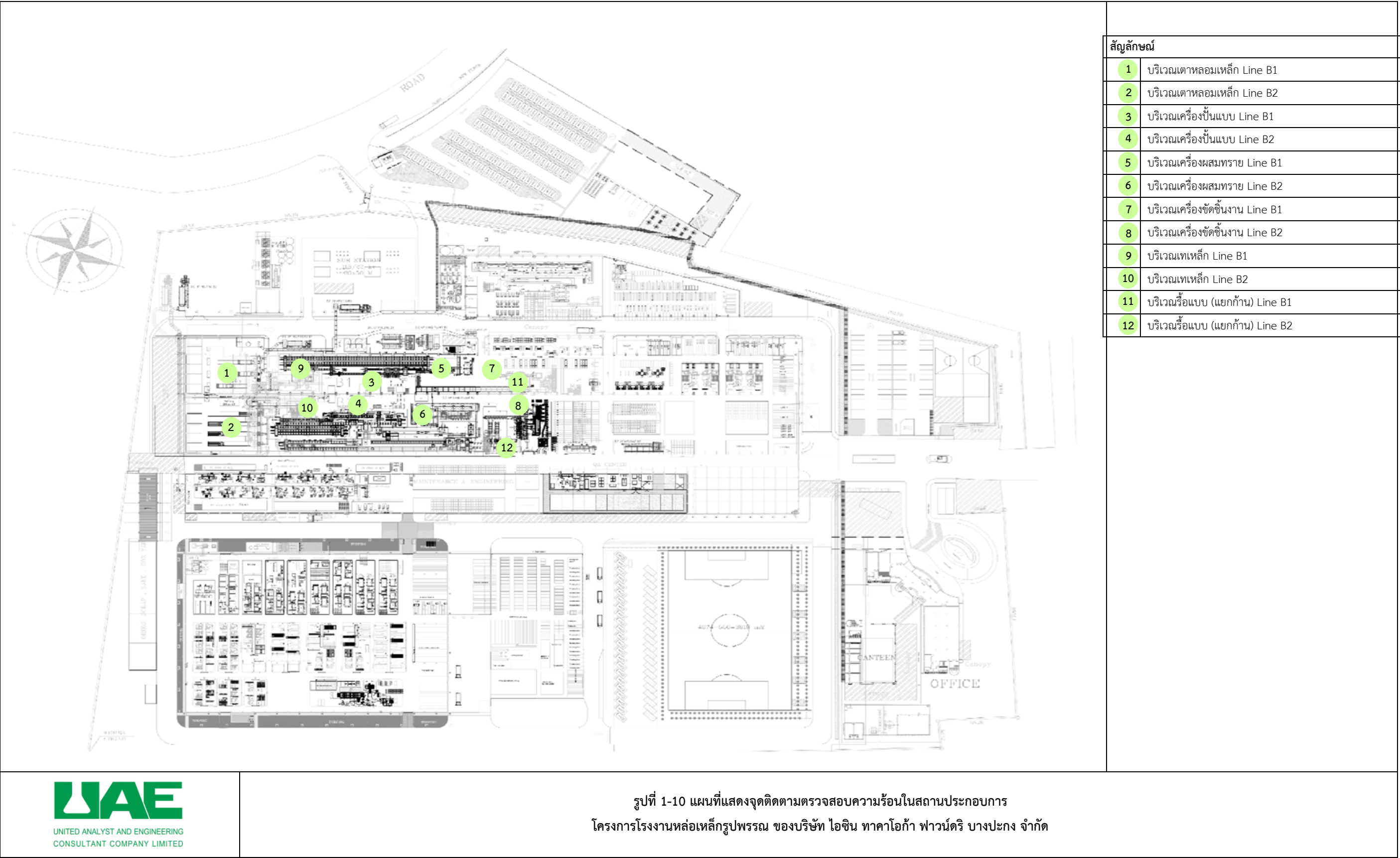


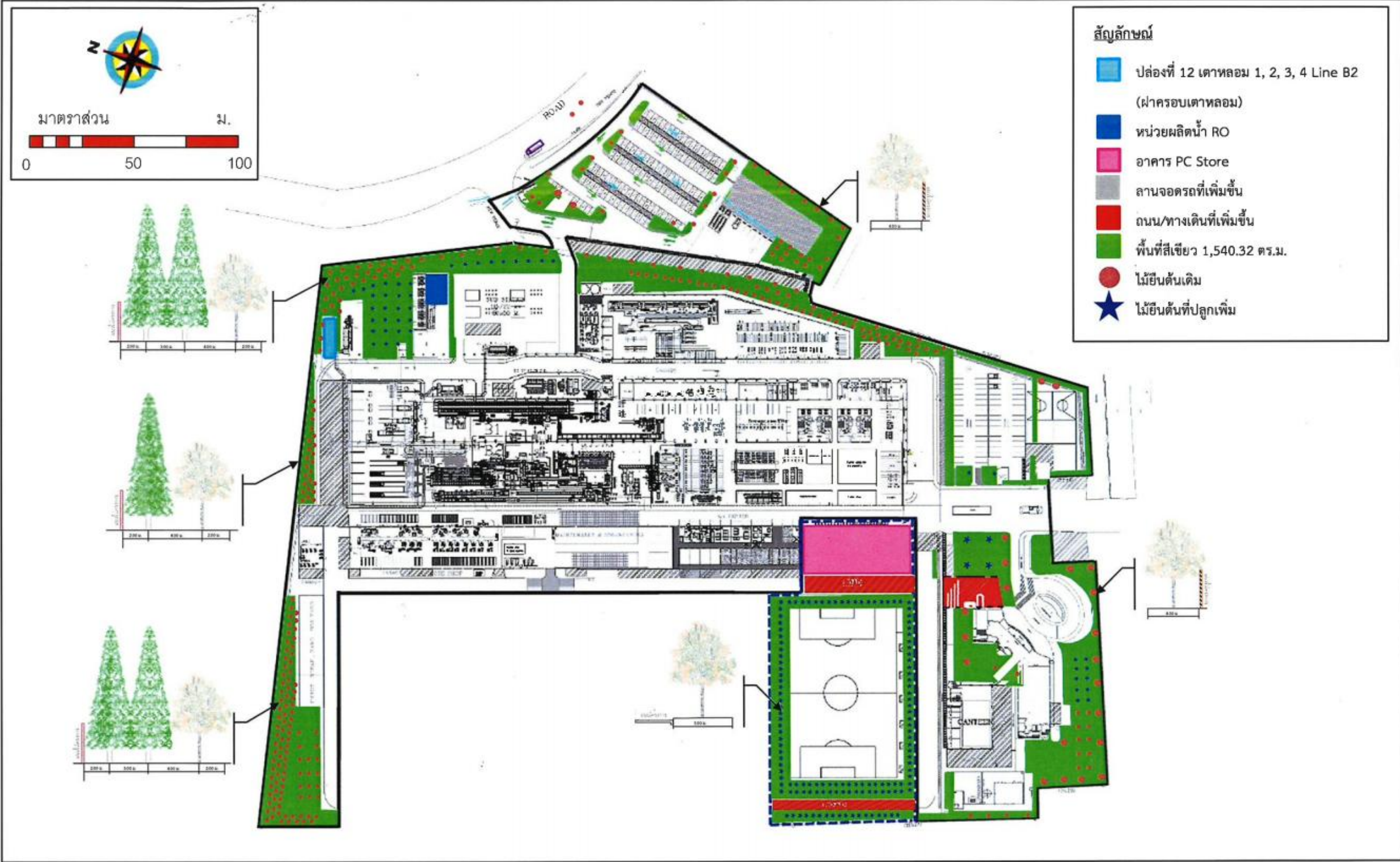
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงงานหล่อเหล็กรูปพรรณ
ของบริษัท โอชิน ทาคาโอก้า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568



รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงงานหล่อเหล็กรูปพรรณ
ของบริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวน์ดรี บางปะกง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568







ที่มา : บริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวนตรี บางปะกง จำกัด, 2567