

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

1.1.1 ความเป็นมาโครงการ

บริษัท ไพรม์ สตีล มิลล์ จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทฯ”) ได้เปิดดำเนินกิจการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน ภายในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ตำบลมาบตาพุด อำเภอบางพลี จังหวัดระยอง (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ”) โดยลักษณะโครงการจัดเป็นอุตสาหกรรมชั้นปลายที่ไม่มีการหลอมเหล็ก (ไม่มีเตาหลอม) กล่าวคือ เป็นการนำวัตถุดิบ ซึ่งเป็นเหล็กแท่งแบบสำเร็จรูปจากภายนอก ที่ผ่านขั้นตอนการหลอมและหล่อมาแล้ว มาใช้เป็นวัตถุดิบโดยนำมาผ่านขั้นตอนการรีดร้อนให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่เรียกว่า “เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน” โดยโครงการได้รับอนุญาตให้ดำเนินกิจการ เมื่อเดือนกรกฎาคม 2557 จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งบริษัทฯ ได้แจ้งขอเริ่มประกอบกิจการในบางส่วนที่กำลังการผลิตไม่เกิน 100 ตันต่อวัน เพื่อทำการทดสอบระบบการทำงานของเครื่องจักรที่ได้ติดตั้งแล้วเสร็จในระยะแรก

ต่อมาเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2558 บริษัทฯ ขอปรับเปลี่ยนกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและสอดคล้องกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจในภาคหน้าจึงมีความจำเป็นที่จะขยายกำลังการผลิตเป็น 2,000 ตันต่อวัน เนื่องจากการขยายกำลังการผลิตดังกล่าวเข้าข่ายโครงการที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น บริษัท ไพรม์ สตีล มิลล์ จำกัด จึงได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามลำดับดังนี้

-รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009.3/1333 ลงวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2559 (ดงภาคผนวก ก)

-รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (ครั้งที่ 1) ได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือที่ ออก 5102.3.1/1167 ลงวันที่ 16 เมษายน 2563 (ดงภาคผนวก ก) มีประเด็นการเปลี่ยนแปลงหลักคือ 1) การเพิ่มพื้นที่ลานกองวัตถุดิบ 2) การก่อสร้างอาคารเก็บผลิตภัณฑ์และอาคารตัดเหล็กแท่งแบบเก็บอะไหล่และเครื่องมือ และ 3) ขอดัดตั้งระบบเครนและรถบรรทุกไฟฟ้าเพิ่มเติม ซึ่ง สผ. รับทราบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเรียบร้อยแล้วตามหนังสือที่ ทส 1010.3/12093 ลงวันที่ 15 กันยายน 2563

-รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (ครั้งที่ 2) ได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือที่ออก 5103.3.1/3498 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2564 (ดงภาคผนวก ก) มีประเด็นการเปลี่ยนแปลงหลัก คือ 1) ขอเพิ่มเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต 2) ขอเพิ่มเครื่องจักรที่ใช้ในการซ่อมบำรุงลูกรีด และ 3) ขอเพิ่มหอระบายความร้อน

1.1.2 สถานภาพการดำเนินงานปัจจุบัน

ปัจจุบันบริษัทฯ ได้ดำเนินการก่อสร้างลานกองวัตถุดิบ อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ และอาคารตัดเหล็กแท่งแบนเก็บอะไหล่และเครื่องมือ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมดังรายละเอียดในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของโครงการเรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564 ต่อ สผ. เมื่อวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2565 นำส่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2565 และนำส่งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง เมื่อวันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2565เรียบร้อยแล้ว (ดงภาคผนวก ค)

1.1.3 ความเป็นมาของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

บริษัท ไพรม์ สตีล มิลล์ จำกัด จึงได้มอบหมายให้บริษัท แอร์เซฟ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (ช่วงดำเนินการ) ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 ตามมาตรการที่เสนอไว้รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับล่าสุด เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 ที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) สถานที่ตั้งและขนาดโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ตำบลมาบตาพุด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (รูปที่ 1.2-1) สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โดยรอบ มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับถนนภายในนิคมฯ ถัดไปเป็นพื้นที่โรงงานผลิตบล็อกสุมเพลลา และชิ้นส่วนยานพาหนะของบริษัท มิทสึยะ เซไก (ประเทศไทย) จำกัด

ทิศตะวันออก ติดกับถนนภายในนิคมฯ ถัดไปเป็นโรงงานผลิตชิ้นส่วนเครื่องบินของบริษัท โอมาตะ อินเตอร์เนชั่นแนล (ไทยแลนด์) จำกัด และโรงงานผลิตและจำหน่ายเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module) ของบริษัท ทรินา โซลาร์ โซลาร์ เซลล์ แอนด์ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

ทิศตะวันตก ติดกับพื้นที่โรงงานผลิตท่อเหล็กไร้ตะเข็บของบริษัท บอลิโพร จำกัด

ทิศใต้ ติดกับพื้นที่โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนอะลูมิเนียมของบริษัท คองซ์ บิวติง แมททีเรียลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

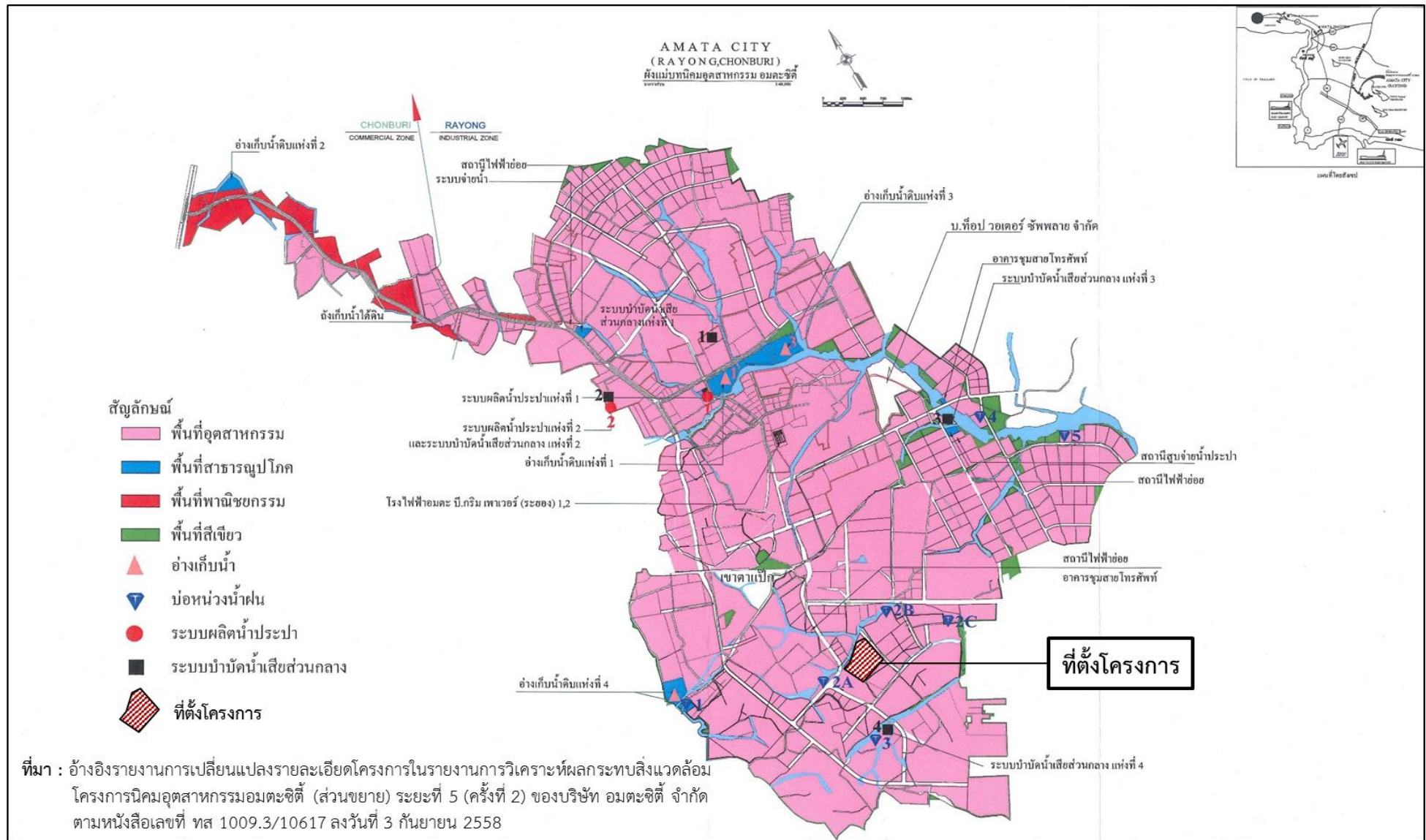
2) การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการมีพื้นที่ 96.86 ไร่ โดยการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประกอบด้วย พื้นที่ส่วนการผลิต พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค และพื้นที่ว่างตามข้อกำหนดของ กนอ. (รูปที่ 1.2-2) มีรายละเอียดดังนี้

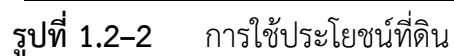
(1) **พื้นที่ส่วนการผลิต** เป็นอาคารที่มีหลังคาปกคลุมและมีผนังปิดล้อมรอบทุกด้าน ภายในอาคารมีการติดตั้งอุปกรณ์/เครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เช่น เตาอบเหล็ก เครื่องรีดเหล็ก เครื่องตัดเหล็ก เครื่องม้วนเหล็ก เป็นต้น

(2) **พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค** ประกอบด้วย สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ (MRS) สถานีก๊าซออกซิเจน อาคารเก็บกากของเสีย อาคารควบคุม บ่อตกตะกอนสเกลและแยกน้ำมัน สถานีไฟฟ้าย่อย ระบบดักฝุ่นในกระบวนการผลิต หอระบายความร้อน อาคารสำนักงาน โรงอาหาร บ่อพักน้ำประปา และลานกองวัตถุดิบเป็นลานดินบดอัดไม่มีหลังคาปกคลุม เป็นต้น

(3) **พื้นที่ว่างตามข้อกำหนดของ กนอ.** ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 103/2556 ประกอบด้วย พื้นที่ว่างรอการพัฒนา ถนนและลานจอดรถ และพื้นที่สีเขียว ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ถูกจัดสรรเพื่อบ่มเพาะประโยชน์เป็นแนวป้องกันบริเวณริมรั้วหรือบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยทำการปลูกต้นไม้สามชั้นเรือนยอด อย่างน้อยจำนวน 3 แถวสลับฟันปลา



รูปที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



1.3 วัตถุดิบ สารเคมี เชื้อเพลิง และผลิตภัณฑ์

1) วัตถุดิบ

เหล็กแท่งแบนสำเร็จรูปที่ใช้เป็นวัตถุดิบของโครงการ มีลักษณะเป็นแท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยแต่ละแท่งมีขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 8 เมตร หนา 0.2 เมตร มีน้ำหนักประมาณ 10-20 ตัน โดยรับมาจากบริษัทผู้ผลิตต่างประเทศ เช่น จีน อินเดีย บราซิล และรัสเซีย เป็นต้น ก่อนขนส่งด้วยรถบรรทุกจากบริเวณท่าเรือแหลมฉบังและท่าเรือไออาร์พีซีและนำมาเก็บพักไว้ในอาคารเก็บวัตถุดิบที่มีหลังคาและผนังล้อมรอบเพื่อรอลำเลียงเข้าสู่กระบวนการผลิตต่อไป

2) สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต

(1) ออกซิเจน ใช้ในการเผาไหม้ร่วมกับก๊าซธรรมชาติเพื่อตัดวัตถุดิบให้มีขนาดเหมาะสม ก่อนส่งเข้ากระบวนการผลิต สารที่ใช้มีสถานะของเหลวสีฟ้า ไม่มีกลิ่น โครงการจะรับมาจากบริษัท บางกอก อินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด และขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำมาเก็บไว้ในถังเก็บออกซิเจน ขนาด 40 ตัน ภายในพื้นที่โครงการ

(2) โพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์ เป็นสารช่วยตกตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อให้ตะกอนในน้ำเสียมีขนาดใหญ่ขึ้น สารที่ใช้มีสถานะของเหลว สีเหลืองอ่อน ไม่มีกลิ่น โครงการจะรับมาจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ และขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำมาเก็บไว้ในพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

(3) โพลีเมอร์ เป็นสารช่วยเร่งการตกตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสีย สารที่ใช้มีสถานะของแข็งสีขาว มีกลิ่น โครงการจะรับมาจากบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ และขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำมาเก็บไว้ในพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

(4) สารช่วยแยกน้ำมันออกจากน้ำ เป็นสารที่ใช้แยกน้ำมันออกจากน้ำในกระบวนการบำบัดน้ำเสีย สารที่ใช้มีสถานะของเหลวไม่มีสี ไม่มีกลิ่น โครงการจะรับมาจากบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ และขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำมาเก็บไว้ในพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

(5) สารป้องกันการกัดกร่อน (มีซิงค์คลอไรด์และกรดฟอสฟอริกเป็นองค์ประกอบหลัก) ใช้ป้องกันการกัดกร่อนและการเกิดตะกอนในระบบหล่อเย็น สารที่ใช้มีสถานะของเหลวสีเหลืองอ่อน ไม่มีกลิ่น โดยโครงการจะรับมาจากบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ และขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำมาเก็บไว้ในพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

(6) โซเดียมไฮโปคลอไรด์ ใช้ฆ่าจุลินทรีย์ในระบบหล่อเย็น สารที่ใช้มีสถานะของเหลว สีเหลืองอ่อน มีกลิ่นคล้ายคลอรีน โดยโครงการจะรับมาจากบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ และขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำมาเก็บไว้ในพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

3) เชื้อเพลิง

โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่เตาอบเหล็ก โดยรับมาจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ผ่านระบบท่อขนส่ง โดยแนวท่อก๊าซธรรมชาติจะถูกวางไปตามแนวนอนสายหลักของ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง และเข้าสู่สถานีควบคุมความดันและปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Metering and Regulating Station : MRS) ที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของโครงการเพื่อปรับความดัน และปริมาตรของก๊าซธรรมชาติให้เหมาะสม ก่อนส่งผ่านระบบท่อลำเลียงไปยังเตาอบเหล็กต่อไป

4) ผลិតภัณฑ์

เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน มีความหนาแน่น 1-4 มิลลิเมตร ความกว้างระหว่าง 290-400 มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 3-4 ตันต่อม้วน ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก (คุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) โดยโครงการมีกำลังการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วนสูงสุด 2,000 ตันต่อวัน หรือประมาณ 600,000 ตันต่อปี ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะถูกนำไปเก็บพักไว้ในพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วนที่ผลิตได้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้ในหลายภาคส่วน เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมท่อเหล็ก อุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วน เป็นต้น โดยจะเน้นกลุ่มลูกค้า ภายในประเทศเป็นหลัก สำหรับผลิตภัณฑ์ส่วนที่เหลือจะถูกส่งจำหน่ายไปยังลูกค้าต่างประเทศต่อไป

1.4 กระบวนการผลิต

เทคโนโลยีการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วนของโครงการ เป็นเพียงการนำวัตถุดิบซึ่งเป็นเหล็กแท่งแบนสำเร็จรูป (ที่ผ่านขั้นตอนการหลอมและหล่อมาแล้ว) มาผ่านกระบวนการอบด้วยเตาอบเหล็ก (ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง) และรีดให้เป็นแผ่นด้วยเครื่องรีดเหล็กเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่เรียกว่า “เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน” โดยโครงการได้เลือกใช้เทคโนโลยีที่มีกระบวนการผลิตที่ไม่ซับซ้อนสามารถควบคุมการผลิตได้ง่าย และมีความปลอดภัยต่อพนักงาน เนื่องจากพนักงานจะควบคุมอุปกรณ์เครื่องจักรแทนการทำงานโดยตรง รวมถึงโครงการได้ออกแบบและเลือกใช้เทคโนโลยีในการควบคุมสารมลพิษตั้งแต่แหล่งกำเนิดเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังได้ออกแบบให้มีระบบรวบรวมไอน้ำหรือละอองบริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต (ขั้นตอนการลดอุณหภูมิเหล็กด้วยการฉีดน้ำแรงดันสูง) เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นในพื้นที่กระบวนการผลิต โดยอากาศที่รวบรวมได้จะเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบแผ่นกรองก่อนระบายก๊าซออกสู่บรรยากาศผ่านปล่องต่อไป

สำหรับกระบวนการผลิตของโครงการ (รูปที่ 1.4-1) สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ขั้นตอนหลัก มีดังนี้

1) ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ วัตถุดิบเหล็กแท่งแบนสำเร็จรูป (Slab) รับมาจากผู้ผลิตต่างประเทศ จะถูกเคลื่อนย้ายจากพื้นที่จัดวางในพื้นที่เก็บวัตถุดิบในอาคารผลิตและเก็บผลิตภัณฑ์ การเคลื่อนย้ายเหล็กแท่งแบนจากพื้นที่จัดเก็บดำเนินการโดยใช้ระบบเครนและรถยกเข้าสู่ระบบลำเลียงของเครื่องตัดเหล็กแท่ง (Slab Cutting) เพื่อตัดเหล็กให้มีความยาวที่เหมาะสมต่อการป้อนเข้าสู่เตาอบเหล็กแท่งต่อไป สำหรับเศษเหล็กที่เกิดขึ้นจากการตัดจะถูกรวบรวมก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปเพื่อรีไซเคิลต่อไป

มลพิษที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ได้แก่ ฝุ่นละอองจากการตัดเหล็ก และเสียงดัง โครงการได้กำหนดให้พนักงานต้องทำการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ที่อุดหู และผ้าปิดจมูก ในด้านระบบป้องกันความปลอดภัยได้เป็นระบบเซนเซอร์หากมีพนักงานเข้าสู่ขอบเขตพื้นที่เครื่องตัดเหล็กแท่งจะมีสัญญาณเสียงเตือนและหยุดการทำงานอัตโนมัติ

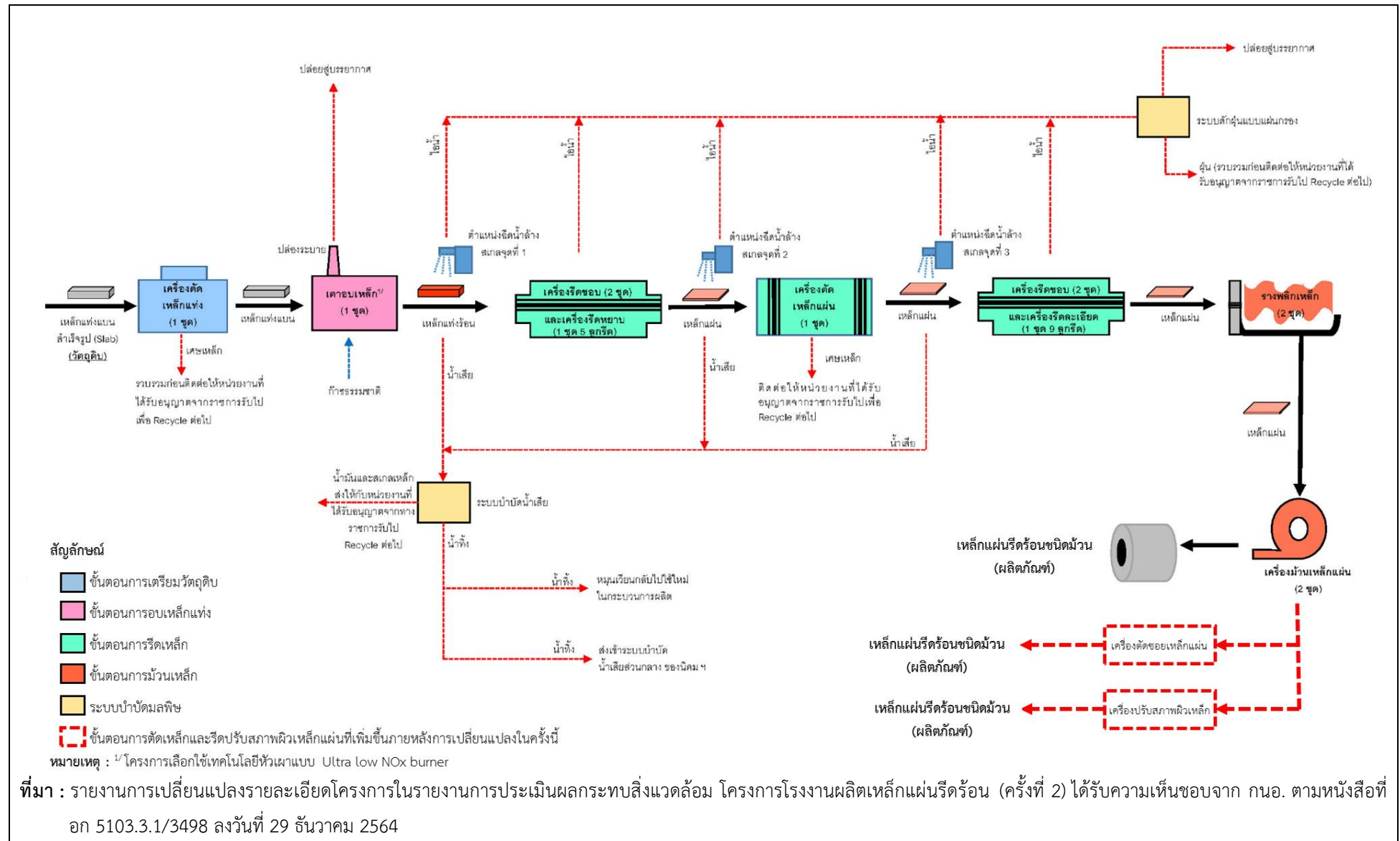
2) ขั้นตอนการอบเหล็กแท่ง เริ่มจากนำเหล็กแท่งสำเร็จรูปที่ตัดเรียบร้อยแล้วป้อนเข้าสู่เตาอบเหล็ก (Reheating Furnace) จำนวน 1 ชุด ติดตั้งภายในอาคารผลิตและเก็บผลิตภัณฑ์เตาอบใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงมีการใช้หัวเผาแบบ Ultra Low No Burner เพื่อลดปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน ทำการอบให้เหล็กแท่งอ่อนตัวเพื่อทำการรีดและลดขนาดได้ง่ายขึ้น การควบคุมอุณหภูมิภายในเตาอบเหล็กแท่งสามารถแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 Pre-heating เป็นการอุ่นเหล็กแท่งที่อุณหภูมิประมาณ 700 องศาเซลเซียส

ขั้นตอนที่ 2 Heating เป็นการเพิ่มอุณหภูมิให้กับเหล็กแท่งที่อุณหภูมิประมาณ 1,300 องศาเซลเซียส เพื่อให้มีลักษณะอ่อนตัวง่ายต่อการรีด

ขั้นตอนที่ 3 Soaking เป็นการบ่มอุณหภูมิของแท่งเหล็กแท่ง ควบคุมอุณหภูมิ ประมาณ 1,300 องศาเซลเซียส เพื่อให้เหล็กแท่งมีความร้อนสม่ำเสมอทั้งแท่ง โดยเหล็กแท่งที่ผ่านการอบแล้วจะถูกป้อนเข้าสู่เครื่องรีดในขั้นตอนการรีดเหล็กต่อไป

มลพิษหลักที่เกิดขึ้น คือ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติที่เตาอบเหล็กแท่ง ซึ่งโครงการได้ออกแบบทางวิศวกรรม เพื่อควบคุมมลพิษตั้งแต่แหล่งกำเนิด คือ เลือกใช้หัวเผา แบบ Ultra Low NO_x Burner เพื่อควบคุมมลพิษที่เกิดขึ้นก่อนระบายก๊าซร้อนออกสู่ชั้นบรรยากาศผ่านปล่องของเตาอบเหล็กแท่งต่อไป



รูปที่ 1.4-1 กระบวนการผลิตของโครงการ

3) **ขั้นตอนการรีดเหล็ก** โครงการมีการติดตั้งเครื่องรีดเหล็กจำนวน 1 สายการผลิต ประกอบด้วย เครื่องรีดหยาบ (Roughing Mill) จำนวน 5 ลูกรีด (ทำงานแบบอนุกรมกัน) เครื่องรีดละเอียด (Finishing) จำนวน 9 ลูกรีด (ทำงานแบบอนุกรมกัน) และเครื่องรีดขอบ (Edger) จำนวน 4 ชุด ซึ่งจะวางอยู่ก่อนและระหว่างลูกรีดของเครื่องรีดหยาบ 2 ชุด และอยู่ก่อนและระหว่างเครื่องรีดละเอียด จำนวน 2 ชุด ดำเนินการภายในอาคารผลิตและเก็บผลิตภัณฑ์

การรีดเหล็กเริ่มจากนำเหล็กแท่งจากขั้นตอนการอบเหล็กมาผ่านเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง (De-Scaling) แรงดันในการฉีดน้ำประมาณ 130-160 บาร์ ทำการฉีดน้ำลงบนผิวเหล็กแท่งแบบโดยตรง เพื่อให้สเกล (Scale) ที่เกาะอยู่บนผิวเหล็กแยกออกมาด้วยน้ำ ป้องกันสเกลฝังตัวลงไปในเนื้อเหล็กทำให้ผิวเหล็กไม่เรียบและเกิดปัญหาในการใช้งาน จากนั้นจะป้อนเหล็กเข้าสู่เครื่องรีดหยาบ (Roughing Mill) เพื่อรีดเหล็กแท่งให้มีขนาดบางลงเหลือประมาณ 28-40 มิลลิเมตร โดยเหล็กแท่งที่ผ่านเครื่องรีดหยาบแล้ว เรียกว่า “Bar” จะถูกลำเลียงเข้าสู่เครื่องรีดขอบ (Edger) เพื่อให้เหล็กเกิดการยืดตัวตามแนวยาวป้องกันไม่ให้ความกว้างของ Bar เกินกว่า 290-400 มิลลิเมตร จากนั้นจะมีการฉีดน้ำเพื่อล้างสเกลออกจาก Bar อีกครั้ง ก่อนป้อนเข้าสู่เครื่องตัด (Crop Shear) เพื่อตัดบริเวณหัวและท้ายของ Bar ให้มีความเรียบสม่ำเสมอ โดย Bar ที่ผ่านเครื่องตัดแล้วจะถูกฉีดน้ำเพื่อล้างสเกลอีกครั้งก่อนป้อนเข้าสู่เครื่องรีดละเอียด (Finishing mill) จากนั้นจะถูกลำเลียงเข้าสู่รางพลิกเหล็ก (Rotating Table) เพื่อพลิกจากแนวนอนให้เป็นแนวตั้ง ทั้งนี้ เหล็กแผ่นที่ผ่านรางพลิก จะเรียกว่า “Strip” ซึ่งเมื่อมาถึงปลายรางพลิกจะมีอุปกรณ์สะบัด ทำให้ Strip ที่ได้มีลักษณะโค้งงอเป็นรูปตัวเอส เพื่อช่วยลดระยะความยาวแผ่น Strip จากนั้นจะส่งเข้าสู่ขั้นตอนการม้วนเหล็กหรือตัดเหล็กต่อไป

มลพิษหลักที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนนี้ คือ ตะกอนที่ปะปนอยู่ในไอน้ำหรือละอองน้ำที่เกิดขึ้น ในช่วงที่มีการฉีดน้ำแรงดันสูงกระทบโดยตรงที่ผิวเหล็ก เพื่อล้างสเกลออกจากชิ้นงาน ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้มีระบบรวบรวมไอน้ำหรือละอองน้ำดังกล่าวด้วยระบบดูดอากาศ (Hood) เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของละอองน้ำในบริเวณพื้นที่การผลิต โดยอากาศที่รวบรวมได้จะเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบแผ่นกรองก่อนระบายออกสู่บรรยากาศผ่านปล่องของกระบวนการผลิตต่อไป สำหรับน้ำเสียเกิดจากการล้างผิวเหล็กเพื่อแยกสเกลออกและน้ำหล่อเย็นโดยตรง จะถูกส่งเข้าสู่ระบบแยกน้ำมันและเหล็กออกจากน้ำโดยการตกตะกอนและใช้การดูดติดด้วยแม่เหล็ก สเกลและน้ำมันที่แยกได้จะถูกนำไปพักไว้ที่อาคารพักของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตทางราชการนำไปรีไซเคิลต่อไป ส่วนน้ำที่แยกได้จะถูกบำบัดก่อนนำกลับมาหมุนเวียนใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อลดอุณหภูมิแผ่นเหล็กต่อไป

4) ขั้นตอนการม้วนและตัดเหล็ก ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรีดเรียบร้อยแล้วจะถูกตรวจสอบคุณภาพ ทั้งในด้านความหนา ความกว้าง และความยาวให้ตรงตามที่ลูกค้าต้องการ จากนั้นจะถูกป้อนเข้าสู่เครื่องม้วน เหล็ก (Down Coiler) จำนวน 2 เครื่อง เพื่อม้วนให้เป็นวงกลม หรือตัดเป็นแผ่นด้วยเครื่องตัดซอยเหล็กแผ่น (Slitter) จำนวน 1 เครื่อง จากนั้นจะนำไปพักไว้ในพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ภายในอาคารผลิตทั้งหมด เพื่อรอส่งจำหน่ายให้กับกลุ่มลูกค้าทั้งภายในและต่างประเทศต่อไป

มลพิษที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ได้แก่ ฝุ่นละอองจากการตัดเหล็ก และเสียงดัง โครงการได้กำหนดให้พนักงานต้องทำการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ที่อุดหู และผ้าปิดจมูก

เนื่องจากวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์มีขนาดและน้ำหนักมาก ดังนั้น การเคลื่อนย้ายในระหว่างขั้นตอนการผลิตจะเป็นระบบรางลำเลียงอัตโนมัติของเครื่องจักร การเคลื่อนย้ายระหว่างขั้นตอนการผลิตจะใช้ระบบเครนยกใส่รถลำเลียง/รถบรรทุกไฟฟ้า เป็นหลัก

1.5 ระบบสาธารณูปโภค

1.5.1 น้ำใช้

1) แหล่งน้ำและปริมาณน้ำใช้

-น้ำใช้อาคารสำนักงาน น้ำใช้ส่วนนี้ใช้สำหรับอุปโภค-บริโภคของพนักงาน หรือกิจกรรมต่างๆ ของอาคารสนับสนุน โดยโครงการจะรับน้ำประปามาจากระบบผลิตน้ำประปาของนิคมฯ

-น้ำขจัดระบบหล่อเย็นโดยอ้อม เป็นน้ำที่ใช้ขจัดเชยเข้าสู่ระบบหล่อเย็นเพื่อทดแทนน้ำส่วนหนึ่งที่สูญเสียไปในระบบลดอุณหภูมิที่หอหล่อเย็น และทดแทนส่วนที่ระบายออกจากระบบ (Blow down) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำในระบบ โดยน้ำใช้ส่วนนี้โครงการจะรับน้ำประปามาจากระบบผลิตน้ำประปาของนิคมฯ

-น้ำขจัดระบบหล่อเย็นโดยตรง เป็นน้ำที่ใช้ในการควบคุมอุณหภูมิแท่นรีดเหล็กในขั้นตอนการผลิต โดยน้ำใช้ส่วนนี้แบ่งเป็นน้ำประปาจากระบบผลิตน้ำประปาของนิคมฯ และน้ำหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (เพื่อลดการใช้น้ำจากภายนอก)

-น้ำใช้ทำความสะอาดผิวเหล็ก เป็นน้ำที่ใช้ล้างสเกลออกจากผิวเหล็ก โดยน้ำใช้ส่วนนี้โครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกสเกลและน้ำมันออกแล้วหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (เพื่อลดการใช้น้ำจากภายนอก)

-น้ำหล่อเย็นเตาอบเหล็ก เป็นน้ำที่ใช้หล่อเย็นโดยอ้อมที่ผนังของเตาอบเหล็กแท่งโดยน้ำใช้ส่วนนี้โครงการจะรับน้ำประปามาจากระบบผลิตน้ำประปาของนิคมฯ มาผ่านระบบการผลิตน้ำอาร์โอของโครงการ

-น้ำสูญเสียในระบบผลิตน้ำอาร์โอ ซึ่งเป็นน้ำที่ไม่ผ่านเมมเบรนในระบบผลิตน้ำอาร์โอ

2) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ โครงการมีระบบผลิตน้ำอาร์โอ โดยขั้นตอนการผลิตน้ำอาร์โอเริ่มจากป้อนน้ำอ่อนที่ผลิตได้จากระบบผลิตน้ำอ่อนของโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำแรงดันสูง (High Pressure Pump) เพื่อเพิ่มแรงดันน้ำเข้าสู่เยื่อเมมเบรนที่มีความสามารถในการกรองสูงสามารถกรองได้ถึงไอออนและโมเลกุลของสารละลายที่อยู่ในน้ำ โดยน้ำที่ผ่านเยื่อเมมเบรนหรือที่เรียกว่า “น้ำอาร์โอ” จะถูกนำไปใช้งานต่อไป สำหรับน้ำที่ไม่ผ่านเยื่อเมมเบรนซึ่งจะมีค่าของแข็งละลายน้ำอยู่สูงจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการต่อไป

1.5.2 ระบบหล่อเย็น

1) ระบบหล่อเย็นโดยอ้อม น้ำ (Indirect System) มีหน้าที่หล่อเย็นอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เตาอบ เหล็กแท่ง เครื่องรีดหยาบ เครื่องรีดละเอียด เป็นต้น ทั้งนี้ส่วนใหญ่จะใช้น้ำไปหล่อเย็นที่ผนังของอุปกรณ์ต่างๆ ข้างต้น เพื่อควบคุมอุณหภูมิไม่ให้สูงจนเกินไป เพื่อเป็นการป้องกันอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดความเสียหาย สำหรับน้ำที่ผ่านการหล่อเย็นที่อุปกรณ์ต่างๆ แล้วจะถูกนำมาลดอุณหภูมิที่ Cooling Tower ก่อนถูกนำกลับไปใช้หล่อเย็นหมุนเวียนต่อไป อย่างไรก็ตาม การลดอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นด้วย Cooling Tower ทำให้มีน้ำที่หมุนเวียนในระบบส่วนหนึ่งระเหยไปกับบรรยากาศ อีกทั้งเมื่อหมุนเวียนน้ำหล่อเย็นที่ผ่านการลดอุณหภูมิกลับมาใช้ใหม่ในระยะหนึ่ง จำเป็นจะต้องระบายน้ำบางส่วนทิ้งออกนอกระบบบ้าง หรือเรียกว่าน้ำ Cooling Blow Down เพื่อควบคุมไม่ให้สารละลายต่างๆ ในน้ำมีความเข้มข้นมากเกินไปที่อาจทำให้ระบบท่ออุดตันได้ ทั้งนี้ น้ำ Cooling Blow Down ดังกล่าว ซึ่งไม่ปนเปื้อนสารเคมีจะถูกหมุนเวียนไปใช้หล่อเย็นที่แบบหล่อเหล็กแท่งต่อไป (เป็นการหล่อเย็นแบบ Direct System) ดังนั้น จึงต้องมีการเติมน้ำเพื่อชดเชยเข้าระบบหล่อเย็นในส่วนนี้

2) ระบบหล่อเย็นโดยตรง (Direct System) มีหน้าที่หล่อเย็นแผ่นเหล็กที่ผ่านการรีดแล้วในขั้นตอนต่างๆ ซึ่งเป็นการฉีดพ่นน้ำหล่อเย็นไปสัมผัสกับแบบหล่อเย็นโดยตรง และทำให้น้ำบางส่วนระเหยไปกับบรรยากาศ ส่วนน้ำหล่อเย็นที่เหลืออาจปนเปื้อนกับน้ำมันหรืออนุภาคต่างๆ จึงระบายมาสู่บ่อดักไขมัน/บ่อดักตะกอน ก่อนนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วหมุนเวียนกลับไปใช้อีกครั้ง ทั้งนี้โครงการจะมีการเติมน้ำเพื่อชดเชยน้ำที่สูญเสียไปกับการระเหยจากการหล่อเย็น และการลดอุณหภูมิโดยใช้น้ำประปาซึ่งรับมาจากนิคมฯ และใช้น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นโดยอ้อม (Cooling Blow Down)

1.5.3 ระบบไฟฟ้า

โครงการมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงานสำหรับกระบวนการผลิต และระบบเสริมการผลิตต่างๆ โดยโครงการจะติดตั้งสถานีไฟฟ้าย่อย (Sub-Station) เพื่อรับกระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง นอกจากนี้ โครงการยังจัดเตรียมเครื่องผลิตไฟฟ้าสำรอง (ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเป็นต้นกำลัง) เพื่อสำรองใช้ในกรณีเหตุฉุกเฉินเมื่อแหล่งไฟฟ้าหลักข้างต้นเกิดการขัดข้อง ทั้งนี้ เครื่องผลิตไฟฟ้าสำรองข้างต้น จะจ่ายไฟฟ้า ให้กับระบบหรืออุปกรณ์ที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบรวบรวมไอน้ำหรือละอองน้ำบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต ระบบหล่อเย็น ระบบควบคุม ส่วนกลาง ระบบเครน และไฟฉุกเฉิน/ส่องสว่าง เป็นต้น

1.6 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

โครงการได้ออกแบบให้มีระบบระบายน้ำฝน และระบบระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งแยกออกจากกัน อย่างชัดเจน มีรายละเอียดดังนี้

1) **ระบบระบายน้ำฝน** โครงการกำหนดให้มีการเก็บวัตถุดิบ สารเคมีและผลิตภัณฑ์รวมถึงกำหนดให้กิจกรรมการผลิตอยู่ภายในอาคารที่มีหลังคาปกคลุม และกำหนดให้บริเวณพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าที่มีหลังคาปกคลุมเช่นเดียวกันจึงไม่มีพื้นที่ที่อาจก่อให้เกิดน้ำฝนปนเปื้อน โดยโครงการได้ออกแบบให้มีรางระบายน้ำฝนรอบพื้นที่อาคารหรือส่วนผลิตข้างต้นเพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่โครงการลงสู่รางระบายน้ำฝน ก่อนรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมฯ ต่อไป

2) **ระบบระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้ง** น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งน้ำทิ้งบางส่วนที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกรวบรวมมาปรับปรุงคุณภาพที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ในระบบเสริมการผลิต ส่วนน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจากหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์แล้ว จะถูกรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

1.7 การคมนาคมขนส่ง

การขนส่งวัตถุดิบ สารเคมีของเสีย ผลิตภัณฑ์ และการเดินทางของพนักงานใช้ทางหลวงหมายเลข 331 และ 36 เป็นหลัก ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีพื้นที่จอดรถบรรทุกวัตถุดิบในระหว่างรอขึ้นเครื่องขังภายในพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการจอดรอริมถนนสาธารณะ

1.8 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

หลักการออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยต่างๆ ของโครงการโดยได้อ้างอิงตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และมาตรฐานของ National Fire Protection Authority (NFPA) เป็นหลัก โดยได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ทั่วบริเวณรอบ พื้นที่โครงการทั้งภายในและภายนอกอาคาร เช่น ระบบแจ้งเหตุเตือนเพลิงไหม้ถึงดับเพลิง ระบบท่อเย็นและตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง อุปกรณ์ตรวจจับควัน อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน อุปกรณ์หัวกระจายน้ำดับเพลิง เครื่องตรวจจับก๊าซ และหัวรับและจ่ายน้ำดับเพลิง เป็นต้น

1.9 มลพิษและการควบคุม

1.9.1 มลพิษทางอากาศ

1) แหล่งกำเนิดมลพิษและอัตราการระบาย โครงการมีปล่องระบายมลพิษทางอากาศจำนวน 2 ปล่อง มีรายละเอียดดังนี้

-ปล่องของเตาอบเหล็กแท่ง เป็นปล่องระบายก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานความร้อนในเตาอบเหล็กแท่ง (Reheating Furnace ; RHF) ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาข้อมูลจากเอกสาร AP-42 (Emission Factor Documentation for Natural Gas Combustion ; US.EPA) พบว่า สารมลพิษหลักที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ คือ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้มีหัวเผาแบบ Ultra Low NO_x Burner เพื่อควบคุมการระบายให้ดีกว่าที่มาตรฐานกำหนด โดยจะควบคุมค่าการระบาย NO_x ให้มีค่าไม่เกิน 26 ส่วนในล้านส่วน และมีอัตราการระบายไม่เกิน 0.41 กรัมต่อวินาที นอกจากนี้ ยังได้ควบคุมค่าการระบาย SO_2 และ TSP ให้มีค่าไม่เกิน 40 ส่วนในล้านส่วน และ 50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตรตามลำดับ รวมถึงอัตราการระบายของ SO_2 และ TSP ไม่เกิน 0.90 และ 0.40 กรัม/วินาที ตามลำดับ

-ปล่องจากระบบระบายอากาศจากพื้นที่กระบวนการผลิต ในช่วงที่มีการฉีดน้ำแรงดันสูงลงโดยตรงที่ผิวเหล็ก ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้มีระบบดูดอากาศ (Hood) เพื่อรวบรวมฝุ่นที่ปะปนอยู่ในไอน้ำหรือละอองน้ำในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตเข้าสู่ระบบดักฝุ่นก่อนระบายอากาศที่รวบรวมได้ออกสู่บรรยากาศ ผ่านปล่องของกระบวนการผลิตต่อไป ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดค่าควบคุมฝุ่นละอองรวม (TSP) ให้มีค่าไม่เกิน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร รวมถึงควบคุมปริมาณการระบาย TSP ไม่เกิน 0.15 กรัม/วินาที

2) ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ โครงการได้ออกแบบให้มีระบบดักฝุ่นแบบแผ่นกรอง (Plate Filter) ทั้งนี้ ระบบดักฝุ่นแบบแผ่นกรองดังกล่าวถูกออกแบบให้ทำหน้าที่ดักฝุ่นที่ปะปนอยู่ในอากาศที่ถูกรวบรวมผ่านระบบรวบรวมฝุ่น (Hood) ที่ติดตั้งไว้เหนือบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต (ในช่วงที่มีการฉีดน้ำแรงดันสูงลงโดยตรงที่ผิวเหล็ก) สำหรับกลไกที่สำคัญของระบบดักฝุ่นแบบแผ่นกรอง คือ การใช้เส้นใยของแผ่นกรองในการดักจับอนุภาคของฝุ่นที่ผ่านเข้ามาในระบบ กล่าวคือ อนุภาคของฝุ่นจะค้างอยู่บนผิวของแผ่นกรองที่ทำด้วยโพลีเอสเตอร์ (Polyester) ในขณะที่อากาศจะผ่านแผ่นกรองออกมาก่อนถูกระบายออกสู่ปล่องระบายต่อไป สำหรับฝุ่นที่ถูกดักได้จะถูกนำออกเป็นระยะ เพื่อไม่ให้เกิดความต้านทานการไหลของอากาศที่เข้าสู่ระบบ โดยอาศัยอากาศอัดความดันสูง (Pulse Jet) เป่าแผ่นกรอง ทำให้เกิดคลื่นเคลื่อนที่ลงตามถุงกรองและดักฝุ่นให้หลุดจากแผ่นกรองสู่ถังพักด้านล่างก่อนลำเลียงนำฝุ่นไปเก็บไว้ในถังพักฝุ่นก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไป นอกจากนี้โครงการจะกำหนดให้มีการระบบควบคุมมลพิษดังกล่าวแล้วยังได้กำหนดมาตรการในเชิงป้องกันเพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันในระบบดักฝุ่นแบบแผ่นกรอง เป็นต้น ทั้งนี้ หากตรวจพบความผิดปกติอุปกรณ์ดังกล่าวจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางทำให้สามารถตรวจสอบความผิดปกติได้และดำเนินการแก้ไขได้อย่างทันท่วงที

1.9.2 น้ำเสีย น้ำทิ้งและการจัดการ

1) แหล่งกำเนิดน้ำเสียและปริมาณน้ำเสีย ปริมาณและการจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งในแต่ละแหล่งกำเนิดของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

-น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน/โรงอาหาร โครงการได้ออกแบบให้มีบ่อดักไขมันเพื่อรับน้ำเสียจากโรงอาหารก่อนรวมกับน้ำเสียจากอาคารสำนักงานเพื่อป้อนเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดให้ได้ตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

-น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นโดยอ้อม น้ำทิ้งส่วนนี้เป็นน้ำที่ระบายออกจากหอหล่อเย็นบางส่วนเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำในระบบซึ่งมีการปนเปื้อนไม่มากนัก โครงการจึงได้ออกแบบหมุนเวียนน้ำทิ้งดังกล่าวไป ใช้รดต้นไม้ในระบบหล่อเย็นโดยตรงต่อไป โดยไม่มีการระบายทิ้งออกสู่ภายนอก

-น้ำทิ้งระบบหล่อเย็นโดยตรง น้ำทิ้งส่วนนี้เป็นน้ำทิ้งที่ใช้หล่อเย็นแบบหล่อเหล็กแท่งโดยตรงเพื่อฉีด ซึ่งมีโอกาสปนเปื้อนน้ำมันและอนุภาคต่างๆ โครงการจึงได้รวบรวมเข้าสู่บ่อดักน้ำมัน/บ่อดักตะกอน ก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่เพื่อหล่อเย็นที่แบบหล่อเหล็กแท่งโดยหมุนเวียนเป็นวัฏจักรต่อไป โดยจะมีการระบายน้ำทิ้งบางส่วนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

-น้ำทิ้งจากการทำความสะอาดผิวเหล็ก น้ำทิ้งส่วนนี้มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมันและอนุภาคต่างๆ โครงการจึงได้รวบรวมเข้าสู่บ่อดักน้ำมัน/บ่อดักตะกอน ก่อนจะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่เป็นวัฏจักร โดยไม่มีการระบายทิ้งออกสู่ภายนอก

-น้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำอาร์โอจะถูกรวบรวมเข้าสู่เข้าบ่อดักน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการได้ออกแบบให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ทั้งนี้ เพื่อมุ่งเน้นบำบัดจนมีลักษณะสมบัติหรือคุณภาพที่สามารถหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ในกระบวนการผลิตได้ อย่างไรก็ตาม โครงการจะมีการระบายทิ้งบางส่วนเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำในระบบลงสู่บ่อดักน้ำทิ้ง ของโครงการก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

1.9.3 การจัดการของเสีย

โครงการจัดแยกประเภทของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ออกเป็น 2 ส่วน คือ ของเสียจากพนักงานและสำนักงาน และของเสียจากการผลิต มีรายละเอียดดังนี้

1) ของเสียจากพนักงาน โครงการนำแนวคิดของ 3Rs มาใช้ในการบริหารจัดการ คือ Reduce, Reuse และ Recycle โดยกำหนดให้มีการคัดแยกขยะ ได้แก่ ขยะทั่วไปที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้และขยะอันตรายโดยวางถังขยะแยกประเภทกระจายในพื้นที่ต่างๆ อย่างทั่วถึง โดยมีการเกิดของเสียดังนี้

-ของเสียทั่วไป เช่น เศษอาหาร เศษกระดาษและพลาสติกที่เหลือจากการคัดแยก โครงการจัดเตรียมถังรองรับของเสียซึ่งจะนำไปวางตามสถานที่ต่างๆ อย่างเพียงพอ ก่อนติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปกำจัดต่อไป

-ของเสียรีไซเคิล เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น ซึ่งเป็นของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ โครงการจัดเตรียมถังรองรับของเสียรีไซเคิลวางกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการและรวบรวมไปคัดแยกอีกครั้ง เพื่อรอการจำหน่ายต่อไป

-ของเสียอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย และหมึกพิมพ์ เป็นต้น โดยโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับขยะประเภทนี้ติดสลากชัดเจน โดยระบุข้อความ “ของเสียอันตราย” ไว้บนถังและตั้งกระจายตามบริเวณต่างๆ ภายในโครงการอย่างเพียงพอ ก่อนติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปกำจัดต่อไปอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป

2) ของเสียจากกระบวนการผลิต โครงการจะปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียทุกประเภท โดยของเสียจะถูกรวบรวมใส่ภาชนะจัดเก็บที่มีลักษณะและขนาดตามความเหมาะสมกับของเสีย ที่แยกแต่ละประเภท ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม ทั้งนี้ โครงการจะแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ และชื่อผู้บำบัด พร้อมทั้งแสดงวิธีกำจัดเพื่อขออนุญาตและรับความเห็นชอบจากราชการ อีกทั้งจะจัดทำเอกสารกำกับการขนส่ง (Manifest System) ให้กับผู้ขนส่งและผู้รับกำจัดก่อนที่จะนำของเสียออกจากพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

-เศษเหล็กจากการตกแต่งวัตถุดิบ เป็นของเสียที่เกิดจากการเจียร ปาด และกลึงเหล็ก ในขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ ซึ่งจะถูกรวบรวมบรรจุลงถังที่ทำจากเหล็กและนำไปเก็บไว้ที่พื้นที่อาคารส่วนการผลิต ก่อนจำหน่ายให้ผู้รับซื้อเอกชนนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

-สเกลเหล็ก จะถูกรวบรวมบรรจุลงถังที่ทำจากเหล็กและนำไปเก็บไว้ที่พื้นที่อาคารส่วนการผลิต ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป

-อิฐทนไฟ ใช้เป็นฉนวนกันความร้อนภายในผนังเตาอบเหล็กแท่งซึ่งจะถูกรวบรวมบรรจุลงถังที่มีฝาปิดมิดชิด และนำไปเก็บไว้ที่พื้นที่เก็บของเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป

-น้ำมันเครื่องเสื่อมสภาพ เป็นของเสียที่เกิดจากซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งจะถูกรวบรวมบรรจุลงถังที่มีฝาปิดมิดชิดและนำไปเก็บไว้ที่พื้นที่เก็บของเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป

-ภาชนะบรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน ซึ่งจะถูกรวบรวมบรรจุลงถังที่มีฝาปิดมิดชิด และนำไปเก็บไว้ที่พื้นที่เก็บของเสียและติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป

-วัสดุปนเปื้อน เช่น เศษผ้าเปื้อน ถุงมือปนเปื้อน เป็นต้น ซึ่งจะถูกรวบรวมบรรจุลงถังที่มีฝาปิดมิดชิด และนำไปเก็บไว้ที่พื้นที่เก็บของเสียและติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป

-ฝุ่นจากระบบดักฝุ่นแบบแผ่นกรอง ซึ่งจะถูกรวบรวมบรรจุลงถังที่มีฝาปิดมิดชิด และนำไปเก็บไว้ที่พื้นที่เก็บของเสีย และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป

- ตะกอนที่แยกได้จากระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นของเสียที่เกิดขึ้นจากการบำบัดน้ำเสียในขั้นตอนการแยกอนุภาคเหล็กออกจากน้ำ ซึ่งจะถูกรวบรวมบรรจุลงถังที่มีฝาปิดมิดชิด และนำไปเก็บไว้ที่พื้นที่เก็บของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป

- น้ำมันที่แยกได้จากระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นของเสียที่เกิดขึ้นจากการบำบัดน้ำเสียในขั้นตอนการแยกน้ำมันออกจากน้ำ ซึ่งจะถูกรวบรวมบรรจุลงถังที่มีฝาปิดมิดชิด และนำไปเก็บไว้ที่พื้นที่เก็บของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป โครงการจะนำของเสียที่เกิดขึ้นมาพักไว้ที่อาคารเก็บของเสีย โดยพื้นที่ดังกล่าวได้กำหนดให้มีหลังคาปกคลุม ทั้งนี้ การเก็บพักของเสียจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนๆ เพื่อแยกพื้นที่การจัดเก็บของเสียแต่ละประเภท ไม่ให้ปะปนกัน พร้อมทั้งมีป้ายบ่งบอกชนิดของกากของเสียแต่ละประเภทอย่างชัดเจน

1.9.4 เสี่ยงและการควบคุม

แหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญของโครงการส่วนใหญ่มาจากการเดินเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องรีดเหล็ก เครื่องตัดเหล็ก และขั้นตอนการฉีดทำความสะอาดเหล็ก เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมผลิตในขั้นตอนต่างๆ จะถูกดำเนินการภายในอาคารส่วนการผลิตที่มีผนังล้อมรอบเพื่อควบคุมระดับเสียงของแต่ละแหล่งกำเนิดตั้งแต่ ต้นทาง

1.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) อาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั่วไป

- จัดให้มีการกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยและแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย เพื่อให้มีความเด่นชัดต่อการนำไปปฏิบัติของพนักงานทุกคน

- จัดให้มีการส่งข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ให้หน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง และโรงพยาบาลในพื้นที่

- จัดให้มีการแยกหมวดหมู่ของสารเคมีเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายเนื่องจากการทำปฏิกิริยา

- จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและตรวจสุขภาพประจำปีโดยให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยความเสี่ยงให้ดำเนินการโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

- จัดให้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุลักษณะของอุบัติเหตุบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุความรุนแรงของอุบัติเหตุสาเหตุและการแก้ไขทุกครั้ง

-จัดให้มีสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (Metering and Regulating Station : MRS) ซึ่งมีอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ อยู่ในพื้นที่เปิดโล่งมีการระบายอากาศได้ดี

2) ความปลอดภัยในการทำงาน

(ก) ความร้อน

-การพิจารณาคัดเลือกพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับความร้อนให้เหมาะสม รวมถึงต้องให้พนักงานใหม่ที่จะทำงานเกี่ยวกับความร้อนมีความคุ้นเคยกับการทำงานที่ก่อนแล้วจึงจะให้ทำงานประจำ

-จัดระบบระบายอากาศและการใช้ลมเย็น เพื่อช่วยลดความร้อนที่อาจจะสะสมในร่างกายของพนักงาน

-ปิดประกาศเตือนให้พนักงานทราบบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีสภาพความร้อนสูงถึงขนาดเป็นอันตรายแก่สุขภาพอนามัยของบุคคล

-จัดน้ำเย็นให้พนักงานดื่มเพื่อทดแทนการเสียน้ำ

(ข) แสงจ้าและรังสีความร้อน

-ควบคุมให้พนักงานสวมใส่แว่นตาหรือกระบังหน้าลดแสงในขณะทำงาน

-อบรมให้ความรู้เพื่อให้ทำงานอย่างปลอดภัย

(ค) เสียง

-บำรุงรักษาสภาพเครื่องมือ/เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

-ติดป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และออกกฎระเบียบให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง

-จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ที่อุดหู (ear plugs) ซึ่งสามารถลดเสียงได้ 15-25 เดซิเบลเอ

-ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเป็นประจำทุกปี

(ง) ฝุ่นละออง

-ควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศของโครงการให้มีค่าไม่เกินมาตรฐานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

-ติดตั้งระบบดักฝุ่น เพื่อบำบัดอากาศจากระบบระบายอากาศจากพื้นที่การผลิตก่อนที่จะระบายออกปล่องระบาย

-จัดให้มีผู้ควบคุมมลพิษทางอากาศที่มีคุณสมบัติสอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด

1.11 แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

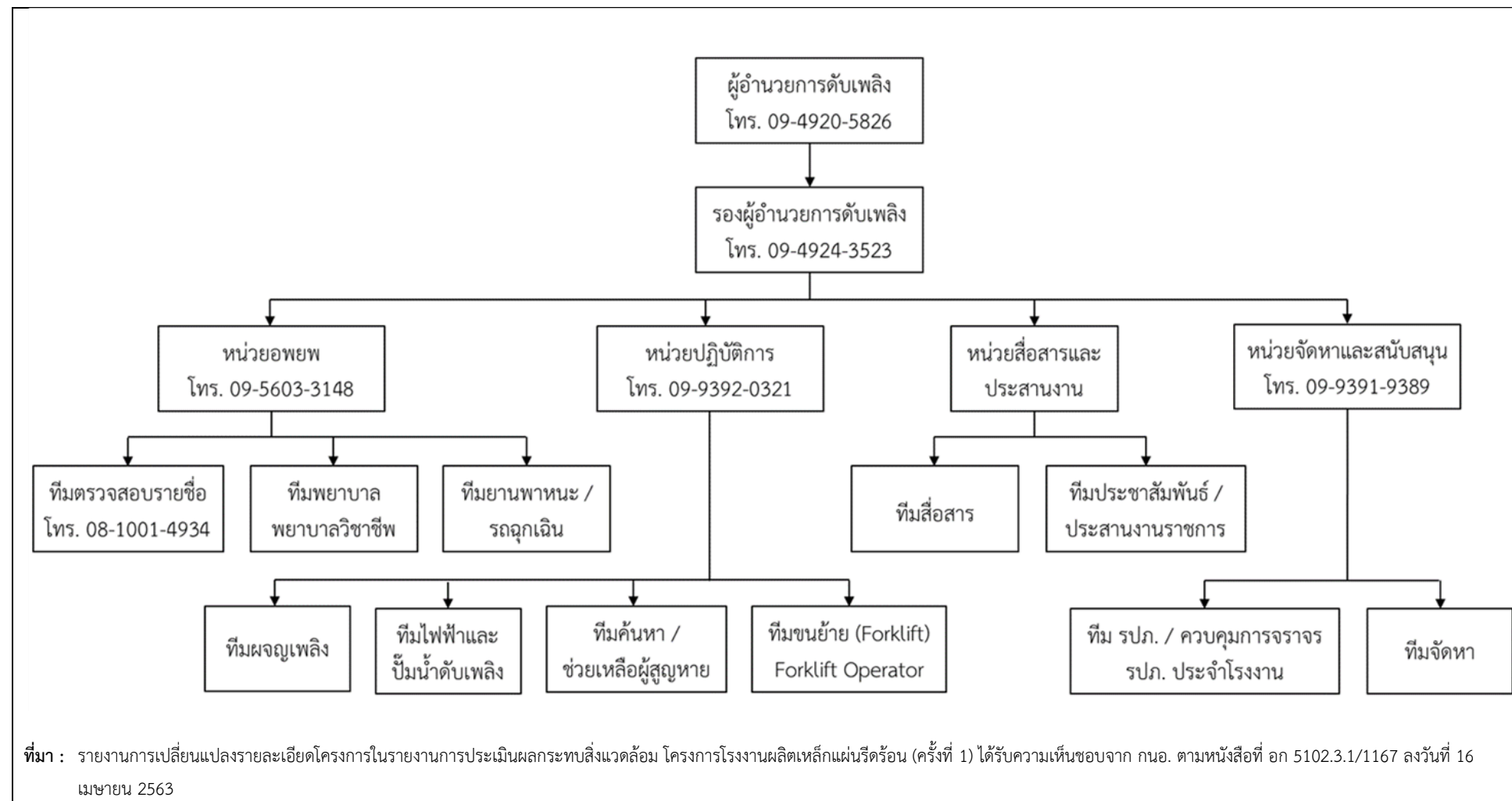
โครงการได้ตระหนักและให้ความสำคัญต่อการป้องกันและระงับอัคคีภัยจึงได้จัดให้มีแผนและทบทวนการดำเนินการงานป้องกันและระงับกรณีเกิดอัคคีภัย และเหตุฉุกเฉินในกรณีต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งจัดตั้งทีมดับเพลิง ซึ่งกำหนดหน้าที่และบุคลากรในการดำเนินการเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานเอง ทั้งยังสามารถลดขนาดความรุนแรงและความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น (โครงสร้างของศูนย์อำนวยการดับเพลิงแสดงดังรูปที่ 1.11-1) สำหรับแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในระดับต่างๆ ทั้งภายในโครงการเมื่อต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง และหน่วยงานระดับจังหวัด เป็นต้น เพื่อระงับเหตุฉุกเฉินให้อยู่ในภาวะที่สามารถควบคุมได้ ดังรูปที่ 1.11-2 โดยกำหนดบทบาทและหน้าที่ของพนักงานที่รับผิดชอบในแต่ละตำแหน่ง มีรายละเอียดดังนี้

1) ผู้อำนวยการดับเพลิง มีหน้าที่

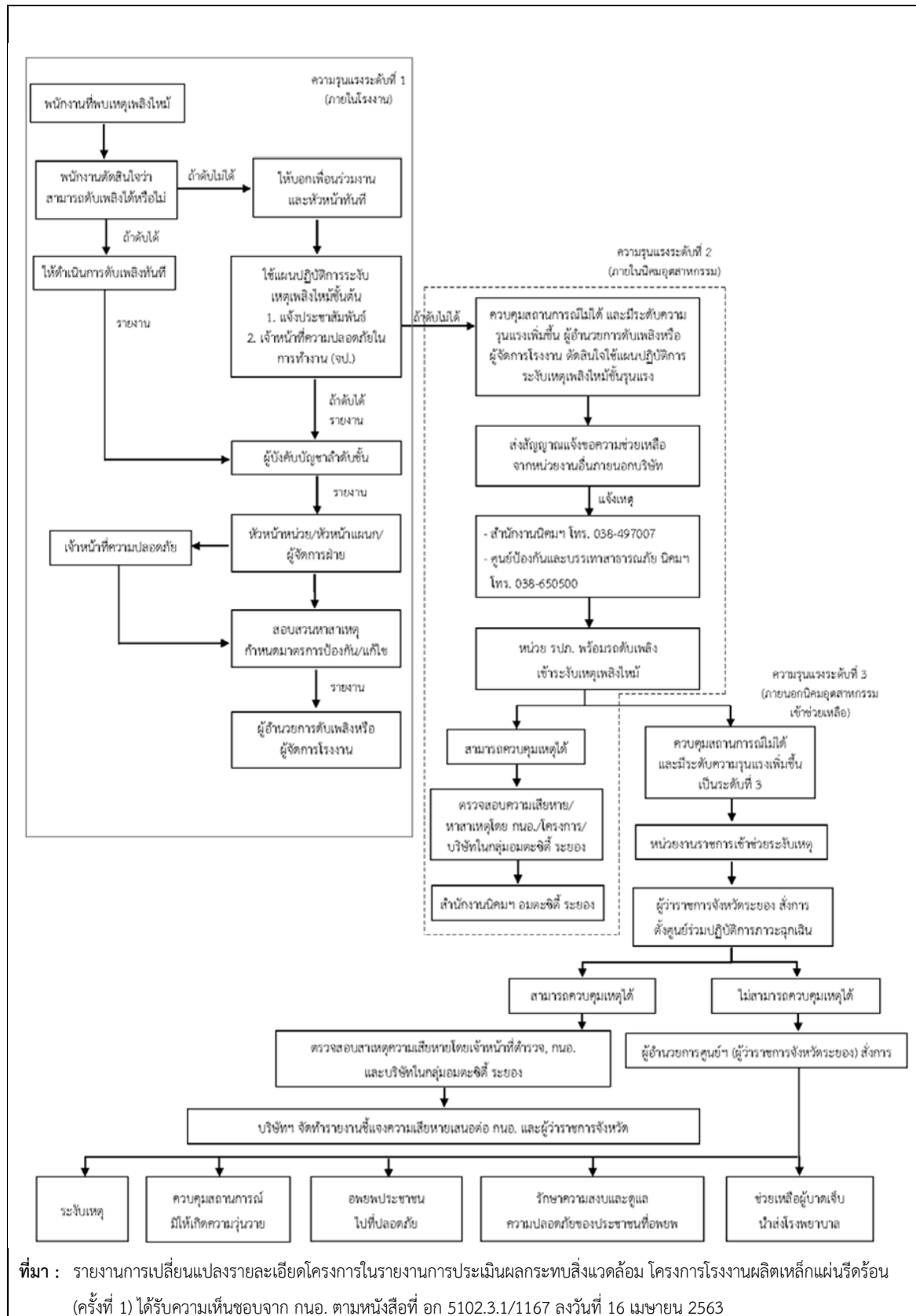
- รับรายงานและเช็คความพร้อมของศูนย์อำนวยการดับเพลิง
- อำนวยการและสั่งการในการใช้แผนระงับเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง
- สั่งการให้ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก
- สั่งการให้หน่วยงานหยุดหรือปฏิบัติการผจญเพลิง
- ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่มาช่วยเหลือ
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้บริหารสูงสุด

2) หน่วยปฏิบัติการ มีหน้าที่

- เมื่อทราบเหตุเพลิงไหม้ให้รับรายงานตัวต่อผู้อำนวยการดับเพลิง
- รวบรวมทีมผจญภัย ณ จุดรวมพล
- ตรวจสอบความพร้อมของทีมผจญภัยและอุปกรณ์ของทีม
- สั่งการและประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตัดกระแสไฟจุดเกิดเหตุตามคำสั่งผู้อำนวยการดับเพลิง
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง 1 ทีม โดยถอนกำลังของ 1 ทีม เพื่อช่วยลำเลียงอุปกรณ์ดับเพลิง สลับการดับเพลิงกับทีมที่เหลือ หรือคนบาดเจ็บออกไปปฐมพยาบาล
- ถอนทีมผจญเพลิงออกทั้งหมดเมื่อไม่สามารถดับเพลิงได้
- รายงานสถานการณ์ให้ผู้อำนวยการดับเพลิงทราบ



รูปที่ 1.11-1 โครงสร้างของศูนย์อำนวยการดับเพลิง



รูปที่ 1.11-2 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในระดับต่างๆ

3) หน่วยอพยพ มีหน้าที่

- รายงานตัวต่อผู้อำนวยการดับเพลิง
- ตรวจสอบผู้สูญหาย รายงานผู้อำนวยการดับเพลิง
- ประสานงานทีมยานพาหนะ เพื่อนำและดูแลผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล
- สั่งการทีมพยาบาล ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
- สั่งการทีมยานพาหนะนำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลหรือขนย้ายอุปกรณ์
- รายงานตัวต่อหัวหน้าหน่วยอพยพ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
- ประสานงานทีมยานพาหนะ เพื่อนำและดูแลผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล
- จัดเตรียมยานพาหนะให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ทันที
- รอรับคำสั่งจากหัวหน้าหน่วยอพยพ

4) หน่วยสื่อสารและประสานงานราชการ มีหน้าที่

- รายงานตัวต่อผู้อำนวยการดับเพลิง
- ประสานงานสั่งการโดยความเห็นชอบของผู้อำนวยการดับเพลิง
- เป็นศูนย์รวมข้อมูลของทุกหน่วยงาน เพื่อรายงานผู้อำนวยการดับเพลิง
- รายงานตัวต่อหัวหน้าหน่วยข้อมูลสื่อสาร
- ติดต่อขอความช่วยเหลือภายนอกตามคำสั่งของหัวหน้าหน่วยสื่อสาร
- จัดบันทึกเหตุการณ์จากทุกหน่วยงานที่แจ้งหัวหน้าหน่วยข้อมูลสื่อสารเพื่อเป็นข้อมูลเหตุการณ์
- ประกาศแจ้งเหตุการณ์เข้าสู่ภาวะปกติตามคำสั่งผู้อำนวยการดับเพลิง
- รายงานตัวต่อหัวหน้าหน่วยข้อมูลสื่อสาร
- สรุปข่าวสาร สถานการณ์จากทุกหน่วยงาน
- ให้การต้อนรับและอำนวยความสะดวกต่อผู้บริหาร และบุคคลภายนอก

5) หน่วยจัดหาและสนับสนุน มีหน้าที่

- รายงานตัวต่อผู้อำนวยการดับเพลิง
- จัดเตรียมรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ที่ศูนย์กองอำนาจการดับเพลิง
- รวบรวมพนักงานที่ผ่านการอบรมดับเพลิง (หลังจากเช็คชื่อแล้ว)
- สนับสนุนหน่วยต่างๆ ตามคำสั่งของผู้อำนวยการดับเพลิง
- รายงานตัวต่อหัวหน้าหน่วยจัดหาและสนับสนุน
- กันบุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในที่เกิดเหตุ
- ควบคุมการจราจรภายในพื้นที่
- ควบคุมดูแลทรัพย์สินที่นำมาฝากไว้

- อำนวยความสะดวกกับหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือ
- รองรับคำสั่งจากหัวหน้าหน่วยจัดหาและสนับสนุน
- จัดยานพาหนะและอุปกรณ์ขนย้าย
- อำนวยความสะดวกรับ-ส่งสินค้า รถพนักงานของบริษัทฯ ออกจากจุดที่อาจก่อให้เกิด
- รายงานตัวต่อหัวหน้าหน่วยจัดหาและสนับสนุน
- จัดหาเตรียมอุปกรณ์ เช่น อุปกรณ์ดับเพลิงที่ยังใช้การได้ ไฟฉาย เสปียงอาหาร น้ำดื่ม
- รองรับคำสั่งจากหัวหน้าหน่วยจัดหาและสนับสนุน
- จัดเตรียมห้องประชุมและอาคารสำหรับรองเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายในเครือข่าย และ

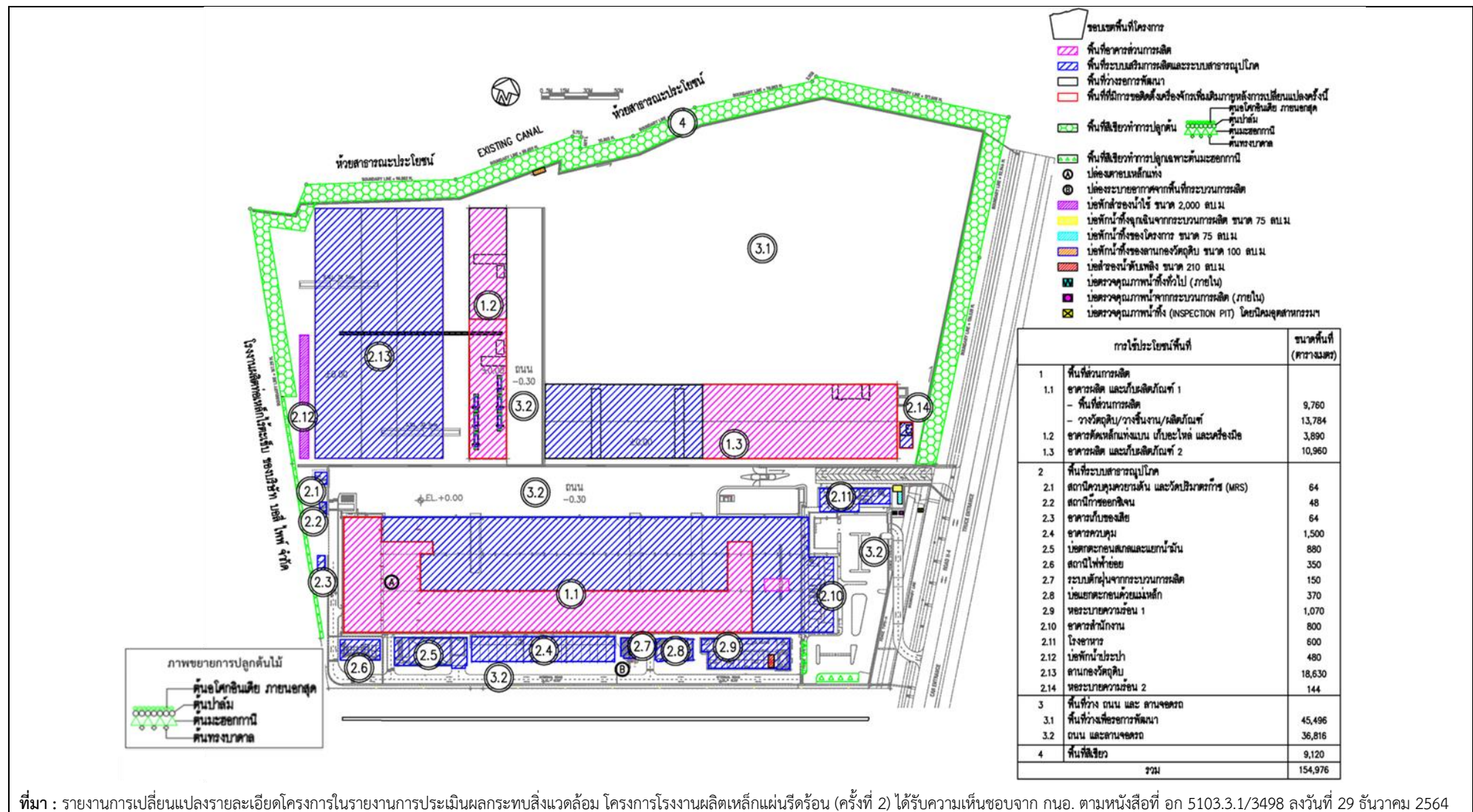
หน่วยงานราชการที่เข้าทำการสำรวจ/ประเมินความเสียหาย/การสอบสวนอุบัติเหตุ (หลังเหตุการณ์เพลิงสงบ)

1.12 แผนการดำเนินการกรณีมีข้อร้องเรียนจากชุมชน

เนื่องจากการดำเนินการภายในโครงการ แม้จะมีการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด แต่ก็อาจจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่ได้ ดังนั้น โครงการจึงได้จัดทำแผนการดำเนินงานกรณีมีข้อเรียกร้องจากชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีช่องทางในการร้องเรียน เช่น ทางวาจา โทรศัพท์จดหมาย แฟกซ์จดหมาย อิเล็กทรอนิกส์และผู้นำชุมชน

1.13 พื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียวจะถูกจัดสรรให้แยกหรือห่างจากพื้นที่ส่วนการผลิต ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (5.88 ไร่) เนื่องจากเป็นการคำนึงถึงหลักความปลอดภัย โดยโครงการกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณริมรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 1.13-1



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (ครั้งที่ 2) ได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือที่ ออก 5103.3.1/3498 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2564

รูปที่ 1.13-1 พื้นที่สีเขียว