

บทที่ 1



บทนำ

## บทที่ 1 บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

บริษัท สยามแผ่นเหล็กวิลาส จำกัด ได้อนุมัติโครงการและยินยอมรับสิทธิและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด” แทนชื่อบริษัทเดิม แสดงดังเอกสารแนบที่ 1.1

โครงการโรงงานผลิตแผ่นเหล็กเคลือบผิวส่วนขยาย ของ บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ” โครงการฯ ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เลขที่ 9 ถนนไอ-5 ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ : 0-3868-3231 ได้เปิดดำเนินการผลิตแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกและแผ่นเหล็กเคลือบโครเมียม เพื่อส่งขายให้กับลูกค้าในอุตสาหกรรมผลิตกระป๋องบรรจุอาหารและผลไม้ ตลอดจนอุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์หลากหลายชนิด ทั้งนี้ทางโครงการมีลำดับการดำเนินการดังนี้

(1) โครงการฯ ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ทส 1009/8460 ลงวันที่ 19 กันยายน 2550

(2) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตแผ่นเหล็กเคลือบผิวส่วนขยาย (ครั้งที่ 1) โดยเพิ่มชุดเครื่องตัดแผ่นเหล็กชุดที่ 4 เพิ่มการใช้น้ำยาเคลือบดีบุกแบบไม่มีสารประกอบฟีนอล และการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการเคลือบแผ่นเหล็กด้วยดีบุก โดยวิธีทางไฟฟ้า ที่ใช้ขั้วบวกไม่ละลาย ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/1316 ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2554

(3) รายงานการเปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มมาตรการฯ โครงการโรงงานผลิตแผ่นเหล็กเคลือบผิวส่วนขยาย โดยเพิ่มรายการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 3 รายการ คือ ตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด ตรวจสอบสภาพการได้ยิน และ ตรวจสอบที่สัมผัสกับมะเร็งตับ ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/6164 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2554

(4) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตแผ่นเหล็กเคลือบผิวส่วนขยาย (ครั้งที่ 2) โดยมีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน จาก 68.5 ไร่ ปรับลดเหลือ 54.91 ไร่ ซึ่งไม่มีผลกระทบกับพื้นที่สีเขียวของโครงการแต่อย่างใด ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือพิจารณาที่ อก 5102.3.1/2411 ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2562

(5) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตแผ่นเหล็กเคลือบผิวส่วนขยาย (ครั้งที่ 3) โดยมีการสร้างอาคารสำหรับใช้งานเพื่อใช้สำหรับเก็บขี้เถ้าโรงผลิตถ่านหิน, พักของเสียรอกำจัดและเป็นที่พักสำหรับคนสวน ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือพิจารณาที่ อก 5103.3.1/1063 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2568 แสดงดังเอกสารแนบที่ 1.2

โครงการฯ ได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด ซึ่งครอบคลุมทั้งมาตรการฯ เดิมของโครงการฯ และมาตรการฯ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/6164 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2554 แสดงดังเอกสารแนบที่ 1.3 และนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุก 6 เดือน โดยโครงการฯ ได้นำเสนอรายงานฯ ครึ่งล่าสุด ฉบับช่วงดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2568 ดังแสดงหนังสือนำส่งรายงานฯ แสดงดังเอกสารแนบที่ 1.4 สำหรับรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 โครงการฯ ได้มอบหมายให้ Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขที่ ว-169 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แสดงดังเอกสารแนบที่ 1.5 เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานฯ เพื่อเสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และพิจารณาให้ความเห็น ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุง แก้ไข การดำเนินโครงการฯ ให้มีความถูกต้องเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดต่อไป และโครงการฯ ได้ดำเนินการจัดทำ Environmental Compliance Audit แสดงดังเอกสารแนบที่ 1.6

## 1.2 รายละเอียดโครงการฯ

### 1.2.1 สถานที่ตั้งและขนาดของโครงการฯ

โครงการโรงงานผลิตแผ่นเหล็กเคลือบผิวส่วนขยาย (ครั้งที่ 3) ของบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เลขที่ 9 ถนน ไอ-5 อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง แสดงดังภาพที่ 1.1 โดยมีตำแหน่งและขอบเขตและอาณาเขตติดต่อโดยรอบดังนี้ ๓

ทิศเหนือ	ติดกับ	บริษัท ไทย-สแกนดิค สตีล จำกัด
ทิศใต้	ติดกับ	บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	บริษัท เจเอสอาร์ อีลาสโตเมอร์ จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดกับ	บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) และบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด

### 1.2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

โครงการมีพื้นที่ประมาณ 54.96 ไร่ โดยจัดแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 1.1 และภาพที่ 1.2

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ บริษัทมีการสร้างอาคารสำหรับใช้งานซึ่งดำเนินการก่อสร้างสำหรับการเก็บขี้น้ำมันโรงผลิตภัณฑ์, พักของเสียรอการจัดและเป็นที่พักสำหรับคนสวน โดยไม่มีการขยายพื้นที่โครงการเพิ่มเติม





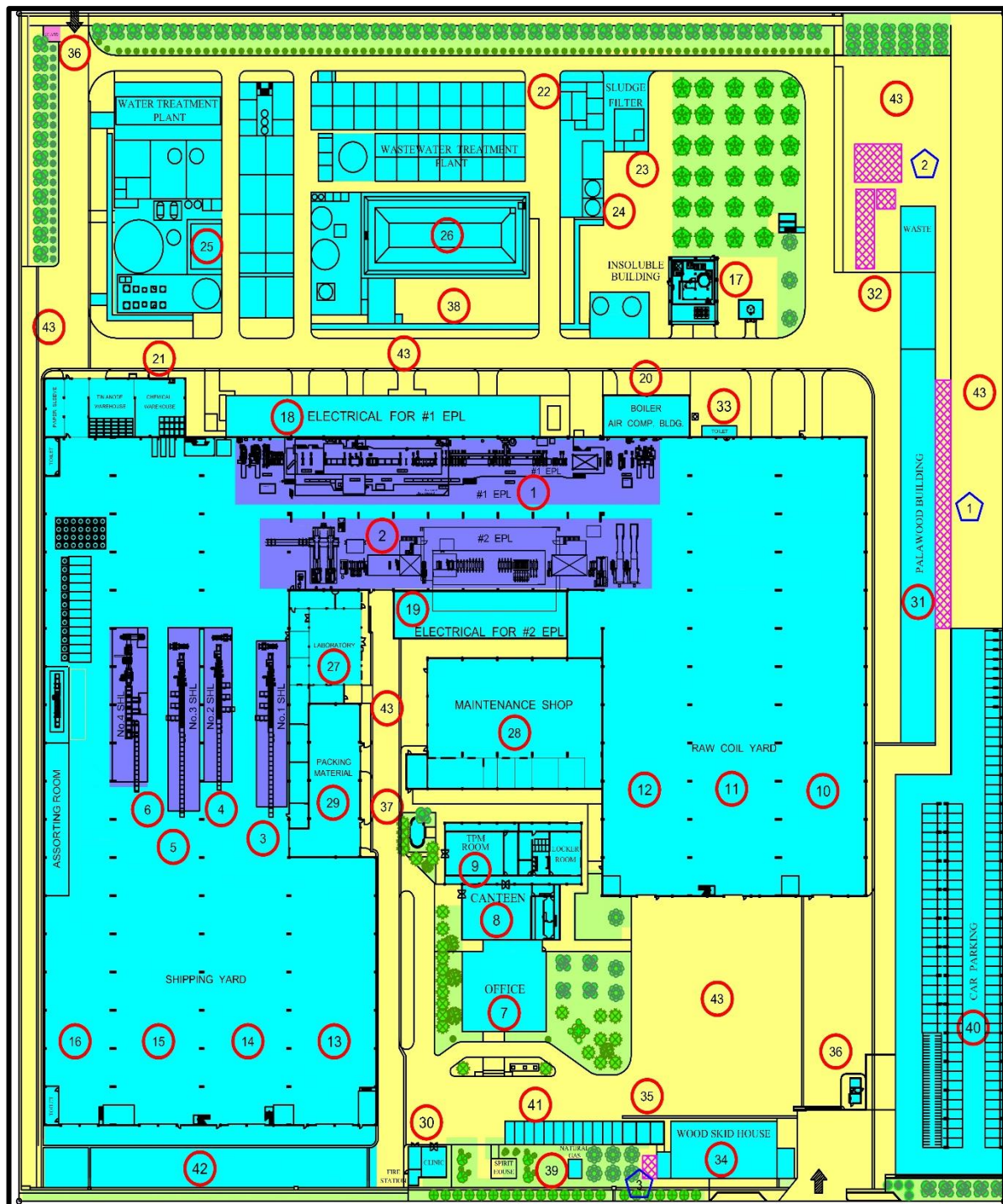
ภาพที่ 1.1 ตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการฯ

## ตารางที่ 1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการฯ

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่			
	ก่อนเปลี่ยนแปลง		หลังเปลี่ยนแปลง	
	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ
1. พื้นที่ส่วนการผลิต	3.81	6.93%	3.81	6.93%
2. พื้นที่ระบบสนับสนุนการผลิตและระบบสาธารณูปโภค	24.29	44.20%	24.70	44.94%
3. พื้นที่ว่างและพื้นที่รอการพัฒนา	21.36	38.86%	20.95	38.12%
4. พื้นที่สีเขียว	5.50	10.01%	5.50	10.01%
<b>รวม</b>	<b>54.96</b>	<b>100.00%</b>	<b>54.96</b>	<b>100.00%</b>

หมายเหตุ : 1. อ้างอิงหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 (หนังสืออนุญาตเลขที่ 2-07-1-109-00080-2565) ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ณ วันที่ 31 มีนาคม 2566





ภาพที่ 1.2 แผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการฯ

### 1.3 วัตถุดิบและสารเคมี

#### (1) วัตถุดิบและสารเคมีสำหรับกระบวนการเคลือบ

วัตถุดิบหลักสำหรับการผลิตแผ่นเหล็กเคลือบผิวของโครงการ คือ แผ่นเหล็กม้วนรีดเย็น (Tin Mill Black Plate: TMBP) แท่งดิบ สารเคมีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการชุบเคลือบผิว และวัสดุอุปกรณ์ในการหล่อขึ้น ส่วนใหญ่มีแหล่งที่มาจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

สำหรับแผ่นเหล็กม้วนรีดเย็นซึ่งเป็นวัตถุดิบที่นำมาผ่านขั้นตอนการเคลือบผิวด้วยดีบุก/โครเมียม มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ความหนาของแผ่นเหล็ก 0.15-0.39 มิลลิเมตร
- 2) ความกว้างของแผ่นเหล็ก 457-1,070 มิลลิเมตร
- 3) น้ำหนักของแผ่นเหล็กสูงสุด 10,000 กิโลกรัม/ม้วน

#### (2) สารเคมี

สารเคมีที่ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตจะถูกใช้ใน 3 ส่วนด้วยกัน ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบผลิตไอน้ำและระบบผลิตน้ำประปา โดยชนิด ปริมาณการใช้ ปริมาณการเก็บกัก และปริมาณขนส่งสารเคมี

#### (3) อาคารเก็บกักสารเคมี

สารเคมีที่นำมาใช้ในโครงการจะถูกขนส่งมาทางรถบรรทุก เพื่อนำมาเก็บไว้ในอาคารเก็บสารเคมีที่มีการออกแบบให้มีขนาดกว้าง 14 เมตร ยาว 15 เมตร การจัดเก็บสารเคมีจะถูกแยกออกเป็น ส่วน ๆ โดยจัดวางในลักษณะเป็น Rack ซ้อนกัน สำหรับสารเคมีที่เก็บในอาคารถูกบรรจุอยู่ในถัง ขวด หรือถุงที่ปิดมิดชิด โดยภายในอาคารออกแบบไว้ให้สามารถระบายอากาศได้ดี และมีระบบป้องกันการรั่วไหล โดยการสร้างคันกัน (Curb) สูง 5 เซนติเมตร รวมทั้งมีบ่อรวบรวมน้ำ (Sump pit) สารเคมีกรณีหกรั่วไหล ขนาด 0.25 ลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ภายในอาคารเก็บกักยังประกอบด้วย MSDS Board เพื่อความรวดเร็วในการจัดการสารเคมีที่หกรั่วไหลอย่างถูกวิธี

## 1.4 ผลกระทบ

ปัจจุบันโครงการมีสายการผลิตแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกและแผ่นเหล็กเคลือบโครเมียมจำนวน 2 สายการผลิต มีกำลังการผลิตรวมที่ 300,000 ตัน/ปี ประกอบด้วย

### 1) สายการผลิตที่ 1

สามารถผลิตได้ทั้งแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกและแผ่นเหล็กเคลือบโครเมียม ไม่สามารถเคลือบพร้อมกันได้ โดยต้องเลือกผลิตครั้งละ 1 ผลิตภัณฑ์เท่านั้น ซึ่งต้องทำการเปลี่ยนกระบวนการเคลือบไป-มา ระหว่างการผลิตแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกและแผ่นเหล็กเคลือบโครเมียม (Switching) สายการผลิตนี้มีความสามารถในการผลิตแผ่นเหล็กเคลือบผิวได้รวมสูงสุด 156,000 ตัน/ปี

### 2) สายการผลิตที่ 2

สามารถผลิตได้เฉพาะแผ่นเหล็กเคลือบโครเมียม ด้วยกำลังการผลิตแผ่นเหล็กเคลือบผิวได้รวมสูงสุด 144,000 ตัน/ปี

สรุปได้ว่าผลิตภัณฑ์ของโครงการมี 2 ชนิด ได้แก่ แผ่นเหล็กเคลือบดีบุกและแผ่นเหล็กเคลือบโครเมียม ดังนี้

#### 1) แผ่นเหล็กเคลือบดีบุก

โครงการสามารถผลิตแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกได้สูงสุดจำนวน 156,000 ตัน/ปี

#### 2) แผ่นเหล็กเคลือบโครเมียม

โครงการสามารถผลิตแผ่นเหล็กเคลือบโครเมียมได้สูงสุดจำนวน 144,000 ตัน/ปี

## 1.5 กระบวนการผลิตแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกและเคลือบโครเมียม

กระบวนการเคลือบโลหะ (Metallic Coating) บนแผ่นเหล็ก มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อป้องกันการเกิดสนิมและทำหน้าที่เป็นชั้นป้องกันการกัดกร่อน (Corrosion Resistant Layer) ให้กับแผ่นเหล็กที่ทำกระป๋องบรรจุอาหาร หรือบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ

### (1) กระบวนการแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก

การผลิตแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกจะประกอบด้วยขั้นตอนการผลิตหลัก 5 ขั้นตอน คือ การทำความสะอาดแผ่นเหล็ก (Cleaning & Picking) การเคลือบดีบุก (Tin Plating) การทำผิวหน้าเงามันวาว (Reflow) การเคลือบแต่งผิวด้วยสารเคมี (Chemical Treatment) และการเคลือบน้ำมัน (Oiling) แสดงดังภาพที่ 1.4

#### ก) น้ำยาเคลือบดีบุก

น้ำยาเคลือบดีบุก มีความจำเป็นต้องใช้สารฟีนอลซัลโฟนิคแอซิด (Phenol Sulfonic Acid: PSA) ปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีการเคลือบดีบุก ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือเทคโนโลยีสีเขียว โดยมีการใช้สารมีเทนซัลโฟนิคแอซิด (Methane Sulfonic Acid: MSA) ทดแทนสารฟีนอลซัลโฟนิคแอซิด โครงการจึงมีแนวคิดที่จะใช้น้ำยาเคลือบดังกล่าว (Non-Phenol) เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามโดยเทคโนโลยีจะสามารถใช้ได้ครั้งละชนิดเท่านั้นไม่สามารถใช้รวมหรือผสมกันได้



## ข) การสลับเปลี่ยนถ่ายใช้น้ำยาเคลือบตีบุก

ในขั้นตอนการสลับเปลี่ยนถ่ายการใช้น้ำยาเคลือบตีบุกสลับไปมาระหว่าง PSA กับ MSA (เนื่องจากไม่สามารถใช้งานร่วมกันได้) การเปลี่ยนถ่ายจะใช้วิธีการโดยการย้ายน้ำยาเดิมไว้ในถังสำรอง แล้วทำความสะอาดถังใหม่ ก่อนนำน้ำยากลับมาสู่ถังในระบบ สำหรับในขั้นตอนการล้างถัง จะมีน้ำทิ้งจากการล้างถังซึ่งเป็นไปตามปกติและน้ำเสียจะส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

## (2) แผ่นเหล็กเคลือบโครเมียม

การผลิตแผ่นเหล็กเคลือบโครเมียมจะประกอบด้วยขั้นตอนการผลิตหลัก 3 ขั้นตอน คือ การทำความสะอาดแผ่นเหล็ก (Cleaning & Packing) การเคลือบโครเมียม (Chrome Plating) การเคลือบน้ำมัน (Oiling)

ขั้นตอนการเคลือบโครเมียมจะเหมือนกับขั้นตอนการชุบเคลือบด้วยตีบุกทุกประการ ยกเว้นจะไม่ผ่านขั้นตอนการเคลือบแต่งผิวด้วยสารเคมี (Chemical Treatment) แสดงดังภาพที่ 1.5

## ก) ถังชุบโครเมียม (Chrome Plating Section)

ประกอบด้วย ถังเคลือบในแนวตั้งจำนวนหลายถังเรียงกันอยู่ ถังจะเป็นเหล็กเคลือบด้วยยาง (Rubber-lined) และจะมี Conductor Rolls, Sink Rolls และ Hold Down Rolls ประกอบอยู่ แต่ขั้วบวก (Anode) จะเป็นแบบแผ่นเดี่ยว (Non-Split Type) ทำด้วยแผ่นเหล็กแล้วเคลือบด้วยโลหะผสม ระหว่างตะกั่ว 95% และตีบุก 5% ความยาวของการใช้งานขั้วบวก ประมาณ 80 เซนติเมตร ด้านหลังของขั้วบวกเคลือบปิดด้วยแผ่นของไททาเนียม (Titanium) เพื่อไม่ให้มีผลต่อกระแสไฟฟ้า

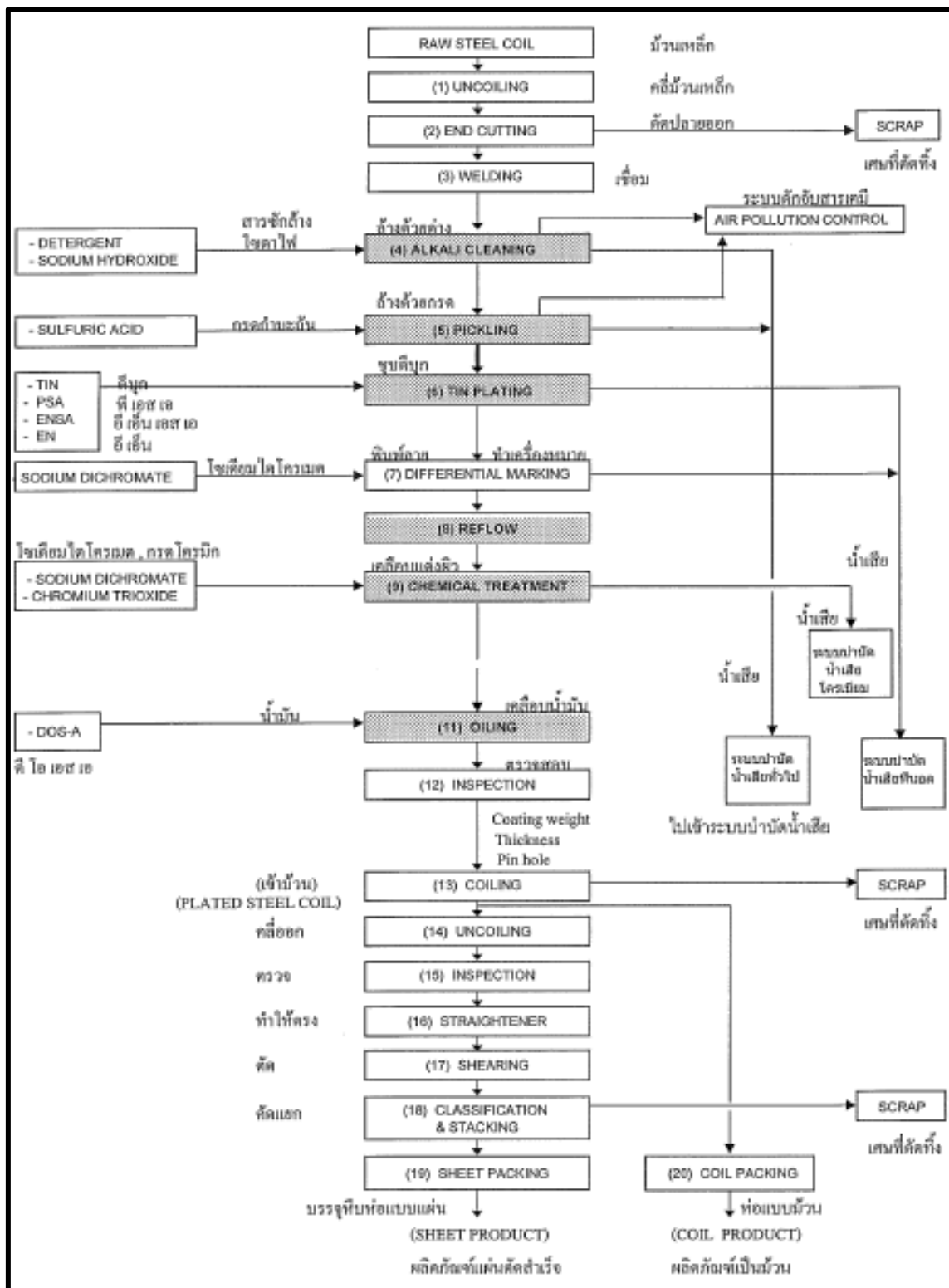
## ข) กลไกของการชุบโครเมียม

สำหรับน้ำยาเคลือบโครเมียมของสายการผลิตที่ 1 จะประกอบด้วยสารเคมีที่สำคัญ คือ กรดโครมิก (Chromic acid) และตัวเร่งให้เกิดปฏิกิริยา เช่น กรดกำมะถัน ( $H_2SO_4$ ) ส่วนน้ำยาเคลือบโครเมียมของสายการผลิตที่ 2 จะประกอบด้วยสารเคมีที่สำคัญ คือ กรดโครมิก (Chromic acid) และตัวเร่งให้เกิดปฏิกิริยา เช่น แอมโมเนียมฟลูออไรด์ ( $NH_4F$ ) เป็นสารเคมีหลัก

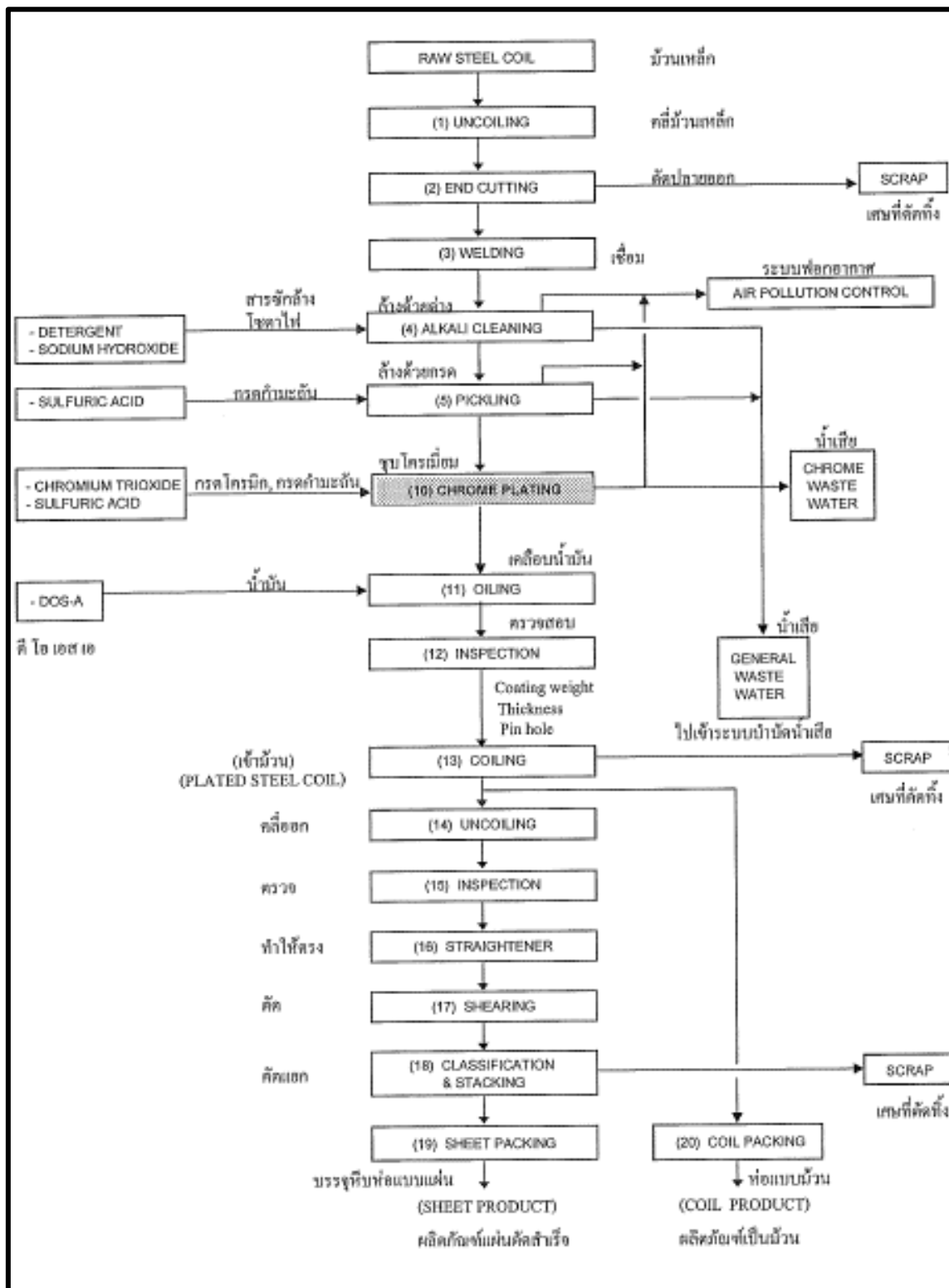
หากพิจารณากระบวนการผลิตแผ่นเหล็กเคลือบโครเมียมโดยวิธีทางไฟฟ้าพบว่ามี 2 ชนิดคือ

1) ชนิด 1 ขั้นตอน (One-Step Process) ทำให้เกิดโลหะโครเมียมและโครเมียมออกไซด์พร้อมกันในขั้นตอนเดียวกัน ในสารละลายชนิดเดียวกันซึ่งจะเคลือบผิวหน้าของแผ่นเหล็กในถังเดียวกัน ใช้กับสายผลิตที่ 1

2) ชนิด 2 ขั้นตอน (Two-Step Process) แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ทำให้เกิดโลหะโครเมียมเกาะติดแผ่นเหล็กก่อนในขั้นตอนที่ 1 แล้วทำให้เกิดโครเมียมออกไซด์ขึ้นภายหลังในขั้นตอนที่ 2 โดยการเคลือบด้วยสารละลายต่างชนิดกัน ใช้กับสายผลิตที่ 2



ภาพที่ 1.3 ผังกระบวนการผลิตแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก



ภาพที่ 1.4 ผังกระบวนการผลิตแผ่นเหล็กเคลือบโครเมียม

### (3) กระบวนการตัดผลิตภัณฑ์ (Shearing Line)

ผลิตภัณฑ์โครงการจะส่งจำหน่ายใน 2 ลักษณะ คือ แผ่นเหล็กม้วน (Coil) และแผ่นเหล็กตัดตามขนาด (Sheet) โครงการมีชุดเครื่องตัดแผ่นเหล็ก 4 ชุด (เพิ่มสายงาน Shear Line 4 เข้ามาหลังจากการแจ้งเปลี่ยนแปลงในการนำเสนอรายละเอียดโครงการแล้ว) โดยสายงานที่เพิ่มขึ้น เพื่อช่วยคงประสิทธิภาพการทำงาน ไม่ได้เพิ่มกำลังการผลิตขึ้นแต่อย่างใด

## 1.6 ระบบสาธารณูปโภค

### 1.6.1 น้ำใช้

#### (1) แหล่งน้ำดิบของโครงการ

โครงการรับน้ำดิบมาจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในปริมาณ 1,750 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำส่วนนี้จะนำไปใช้ประโยชน์ในส่วนของการผลิตน้ำสะอาดใช้ในกระบวนการผลิต การอุปโภค-บริโภค พื้นที่สีเขียว และสำหรับเป็นน้ำดับเพลิง

#### (2) กระบวนการผลิตน้ำสะอาด (Clarified Water)

กระบวนการผลิตน้ำสะอาด เริ่มจากการนำน้ำดิบมาผ่านกระบวนการตกตะกอนที่ถังตกตะกอนที่มีความสามารถในการผลิต 2,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน จากนั้นจะนำไปผ่านกระบวนการกรองทราย และถ่านกัมมันต์ เพื่อให้ได้น้ำสะอาด และจะนำไปเก็บไว้ในถังพักน้ำ ขนาดความจุ 750 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้ในระบบหล่อเย็น ผลิตน้ำอ่อน และผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ เพื่อใช้ในสำนักงานและกระบวนการผลิตของโครงการ

#### (3) ปริมาณการใช้น้ำ

##### 1) น้ำใช้สำหรับพื้นที่สีเขียว

น้ำใช้สำหรับพื้นที่สีเขียว ใช้น้ำดิบที่รับมาจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดในปริมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน

##### 2) น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น

น้ำใช้ในระบบหล่อเย็นมาจากน้ำสะอาดที่มาจากการนำน้ำดิบที่รับมาจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมาผ่านขั้นตอนการกรอง มีปริมาณการใช้ในปัจจุบัน 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน

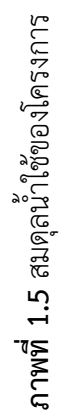
##### 3) น้ำอ่อน

น้ำอ่อนที่โครงการผลิตได้ จะถูกนำมาเก็บไว้ในถังเก็บขนาดความจุ 450 ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้เป็นน้ำอุปโภค บริโภคภายในโรงงาน หม้อไอน้ำและทำความสะอาดแผ่นเหล็กของกระบวนการเคลือบ ปัจจุบันโครงการใช้น้ำอ่อนในปริมาณ 230 ลูกบาศก์เมตร/วัน

##### 4) น้ำปราศจากแร่ธาตุ

โครงการมีความสามารถในการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ 1,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อนำมาใช้ในการทำความสะอาดแผ่นเหล็กขั้นสุดท้าย กระบวนการเคลือบสี/โครเมียม กระบวนการทำให้แผ่นเหล็กเย็นตัว และกระบวนการปรับปรุงผิวหน้าแผ่นเหล็ก โครงการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุในปริมาณ 1,440 ลูกบาศก์เมตร/วัน





### 1.6.2 ไฟฟ้า

การดำเนินการปัจจุบันโครงการรับไฟฟ้ามาจากบริษัท โกลว์ เอสพีพี จำกัด (มหาชน) จำนวน 9 เมกกะวัตต์ เข้ามาสู่หม้อแปลงหลักขนาด 7,000 KVA เพื่อนำมาใช้ในโครงการ สำหรับกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับ โครงการได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองแบบดีเซล (Diesel Generator) ขนาด 330 กิโลวัตต์ ซึ่งเพียงพอสำหรับระบบแสงสว่างฉุกเฉินและการเดินระบบดักจับไอสารเคมี (Wet Scrubber) เพื่อบำบัดสารเคมีที่อยู่ระหว่างขั้นตอน ขณะเกิดไฟดับได้อย่างปลอดภัย

### 1.6.3 ไอน้ำ

โครงการมีระบบผลิตไอน้ำแบบท่อไพนอน (Package) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ขนาด 6 ตัน/ชั่วโมง โดยไอน้ำที่ผลิตได้จะมีความดันการใช้งานปกติ 7.0 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ไอน้ำที่ผลิตได้ส่วนนี้จะถูกนำไปใช้เพื่อควบคุมอุณหภูมิให้กับน้ำยาล้างด้วยต่าง น้ำยาล้างด้วยกรด น้ำยาเคลือบดีบุก น้ำยาเคลือบโครเมียม และทำให้แผ่นเหล็กแห้งโดยควบคุมอุณหภูมิของลมร้อนที่ 105 องศาเซลเซียส ใช้เป่าผิวเหล็กให้แห้ง โครงการใช้ไอน้ำประมาณ 5 ตัน/ชั่วโมง

### 1.6.4 เชื้อเพลิง

#### (1) ก๊าซธรรมชาติ

โครงการคาดว่าจะมีการใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อผลิตไอน้ำ (Boiler) ขนาด 6.0 ตัน สูงสุดประมาณ 190 ล้านบีทียู/วัน โดยโครงการรับก๊าซธรรมชาติมาจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ขนส่งผ่านทางระบบท่อมายังสถานีควบคุมการไหลของโครงการ (โดยไม่มีการจัดเก็บ)

#### (2) น้ำมันดีเซล

น้ำมันดีเซล มีไว้เพื่อใช้สำหรับเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Emergency Generator) และปั๊มน้ำดับเพลิง (Diesel Fire Pump) โดยปัจจุบันโครงการสำรองน้ำมันดีเซลไว้ในถังเก็บประมาณ 600 ลิตร

### 1.6.5 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ ระบบระบายน้ำฝน และระบบระบายน้ำเสีย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### (1) ระบบระบายน้ำฝน

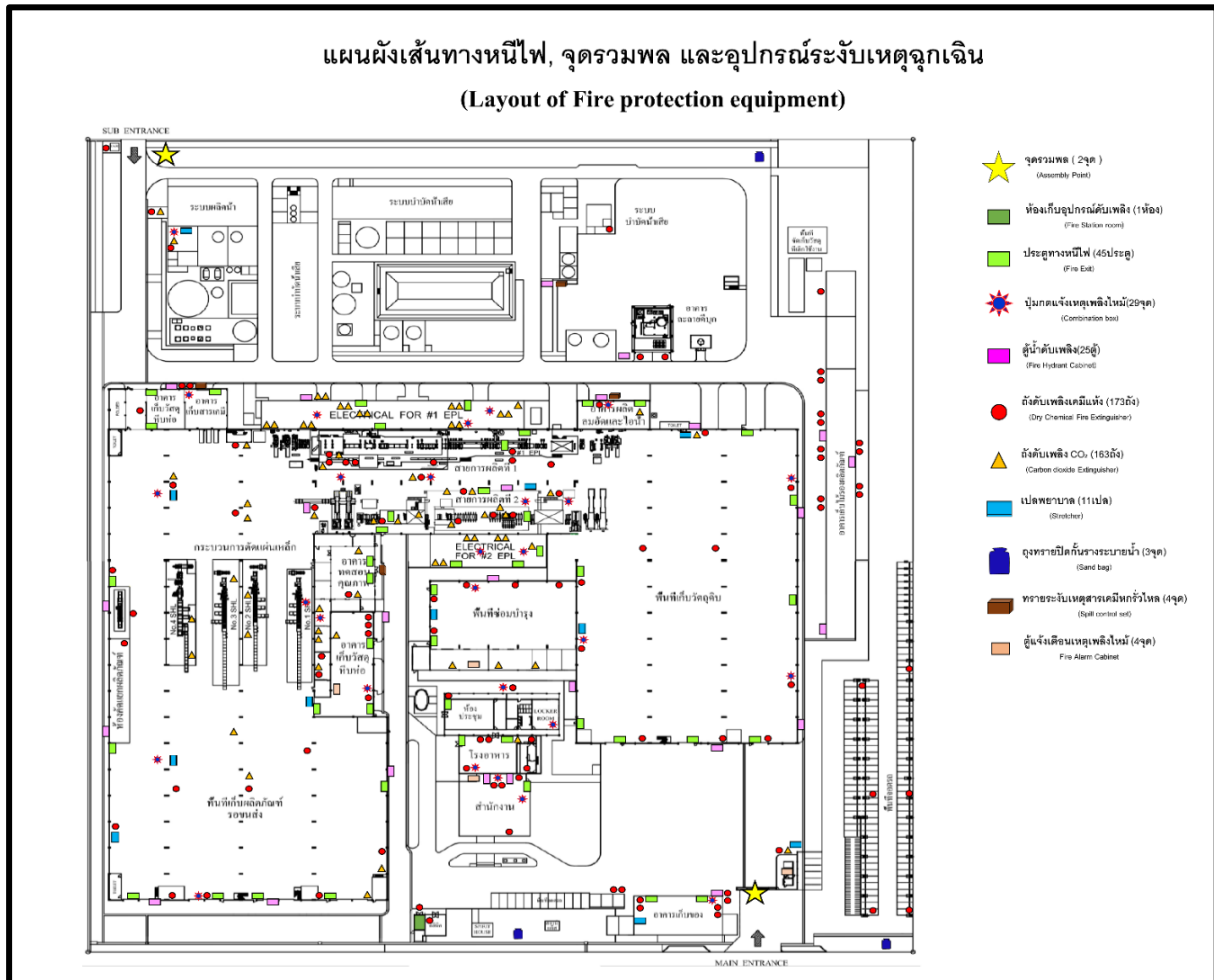
เนื่องจากอุปกรณ์การผลิตของโครงการทั้งหมดอยู่ภายในอาคารที่มีหลังคาปกคลุม ดังนั้นน้ำฝนที่ตกลงมาในพื้นที่จึงไม่มีการปนเปื้อนแต่อย่างใด จึงถูกรวบรวมลงรางระบายน้ำฝนของโครงการจะเป็นแบบเปิด (Open ditch) มีขนาดความกว้าง 24 นิ้ว ตามแนวนอนและไปเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดโดยตรง

#### (2) ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำเสียจากกระบวนการผลิตส่วนต่าง ๆ และน้ำเสียจากอาคารสำนักงานจะถูกส่งเข้าไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อบำบัดให้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานของการนิคมฯ ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

### 1.6.6 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัยภายในโรงงานตามที่มาตรฐานกำหนด ประกอบด้วยระบบสัญญาณเตือนภัย ถึงดับเพลิงชนิดมือถือ น้ำดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง ระบบสปริงเกอร์ดับเพลิง และอุปกรณ์อื่น ๆ ซึ่งโครงการได้กำหนดแผนการบำรุงรักษา และแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงตามความเหมาะสม



ภาพที่ 1.6 ระบบอุปกรณ์ป้องกันระงับเหตุฉุกเฉิน

## 1.7 มลพิษและการควบคุม

### 1.7.1 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

มลพิษทางอากาศที่สำคัญของโครงการประกอบด้วย 2 ส่วน คือ มลพิษจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ (Boiler) และมลพิษจากระบบดักจับไอสารเคมี (Wet Scrubber) ดังนี้

#### 1) มลพิษจากหม้อไอน้ำ (Boiler)

โครงการมีหม้อไอน้ำประสิทธิภาพสูง 1 ตัว ขนาด 6.0 ตัน/ชั่วโมง เพื่อเดินเป็นตัวหลัก และใช้หม้อไอน้ำขนาด 2.5 ตัน/ ชั่วโมงเป็นตัวสำรอง โดยใช้ปล่องระบายมลพิษทางอากาศร่วมกัน ซึ่งส่งผลให้อัตราการใช้เชื้อเพลิง และการระบายมลพิษทางอากาศลดลง ในปัจจุบันนี้หม้อไอน้ำขนาด 6 ตัน/ชั่วโมงสามารถผลิตไอน้ำได้เพียงพอต่อความต้องการของโครงการ เนื่องจากปริมาณการใช้ไอน้ำในปัจจุบันสูงสุด 5 ตัน/ชั่วโมง

#### 2) มลพิษจากระบบดักจับไอสารเคมี (Wet Scrubber)

ในกระบวนการผลิตของโครงการ มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นไอระเหยของสารเคมี เช่น กรดกำมะถัน โซดาไฟ และสารเคมีที่ใช้เคลือบ ซึ่งเกิดขึ้นในขั้นตอนการล้างทำความสะอาดผิวโลหะด้วยสารละลายกรดที่มีความเข้มข้นร้อยละ 4 สารละลายด่างความเข้มข้นร้อยละ 3.5 และในระหว่างการเคลือบผิวโลหะ ทางโครงการติดตั้งระบบรวบรวมอากาศ (Hood) เพื่อรวบรวมอากาศเหนือถึงสารเคมีในส่วนของกระบวนการเคลือบผิวโลหะทุกถัง เพื่อรวบรวมไอสารเคมีที่กระจายตัวอยู่ในอากาศเหนือถึงออกมา และนำไปบำบัดที่ระบบดักจับไอสารเคมีด้วยน้ำ (Wet Scrubber)

ระบบดักจับไอสารเคมีที่ใช้ในโครงการมีด้วยกัน 5 ชุด คือ

สายการผลิตที่ 1 ผลิตทั้งแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกและโครเมียม ได้แก่ Wet Scrubber 1 ถึง 3

สายการผลิตที่ 2 ผลิตแผ่นเหล็กเคลือบโครเมียม ได้แก่ Wet Scrubber 4 และ 5

การทำงานของระบบดักจับไอสารเคมีด้วยน้ำจะมีการฉีดพ่นน้ำเป็นละอองให้ตกลงมาสวนทางกับทิศทางการไหลของอากาศ การดักจับไอรดจะใช้หลักการแลกเปลี่ยนโมเลกุลของไอสารเคมีระหว่างอากาศกับน้ำ โดยอาศัยความสามารถในการละลายของไอสารเคมี ซึ่งไอสารเคมีสามารถละลายในน้ำได้มากกว่าละลายในอากาศ และภายในระบบดักจับไอสารเคมีจะมีการเพิ่มพื้นที่สัมผัสระหว่างอากาศกับน้ำโดยติดตั้งตัวกลาง (Media) เพื่อให้ น้ำเคลือบที่ผิวของตัวกลางเป็นฟิล์ม

#### 3) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

โครงการมีระบบดักจับไอสารเคมี (Wet Scrubber) 5 ชุด คือ ระบบบำบัดเบื้องต้น (Pretreatment Fume Exhaust) และบริเวณการเคลือบแผ่นเหล็กด้วยโครเมียม (Chrome Plating) ซึ่งระบบที่โครงการเลือกใช้มีประสิทธิภาพในการดักจับสารเคมีได้ถึงร้อยละ 99 จึงทำให้ปริมาณของสารที่ระบายออกสู่บรรยากาศมีความเข้มข้นต่ำ



### 1.7.2 น้ำเสียและการควบคุม

แหล่งระบายน้ำเสียที่เกิดจากโครงการในปัจจุบันมาจาก 2 ส่วนด้วยกัน คือ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต และน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน โดยแต่ละแหล่งมีรายละเอียดดังนี้

#### (1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

น้ำเสียจากกระบวนการผลิตแผ่นเหล็กเคลือบโลหะมีดังนี้

1) น้ำเสียจากขั้นตอนการทำความสะอาดแผ่นเหล็ก (Cleaning) น้ำเสียส่วนนี้ประกอบด้วยสารละลายกรด-ด่าง และน้ำล้างจากขั้นตอนการล้างทำความสะอาดแผ่นเหล็ก (Alkali Cleaning Section) น้ำเสียส่วนนี้มีปริมาณประมาณ 480 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทั่วไปของโครงการ

2) น้ำเสียจากกระบวนการทำให้เย็นตัวลง น้ำเสียส่วนนี้ประกอบด้วยสารละลายกรด-ด่าง น้ำเสียส่วนนี้มีปริมาณประมาณ 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทั่วไปของโครงการ

3) น้ำเสียจากกระบวนการเคลือบตีบุก เสียส่วนนี้มีปริมาณทั้งสิ้นประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียส่วนนี้มีค่าฟีนอล (Phenol) และซีโอดี (COD) ค่อนข้างสูง จะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียฟีนอล เพื่อบำบัดค่าฟีนอล และซีโอดีเบื้องต้น ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทั่วไปของโครงการ อย่างไรก็ตามกรณีโครงการใช้น้ำยาเคลือบเป็นชนิดไม่มีฟีนอล ทำให้คุณสมบัติของน้ำเสียเปลี่ยนไปโดยที่สามารถส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทั่วไปของโครงการได้โดยตรง ไม่ต้องเดินระบบบำบัดน้ำเสียฟีนอล ซึ่งทำให้ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน และมลพิษได้อีกทางหนึ่งด้วย

4) น้ำเสียจากขั้นตอนการปรับปรุงผิวหน้าแผ่นเหล็ก (Chemical Treatment) กรณีเคลือบตีบุก น้ำเสียส่วนนี้มีปริมาณทั้งสิ้นประมาณ 400 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียส่วนนี้ประกอบด้วยสารละลายของกรดโครมิก จะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมี (Chemical Treatment Process) ก่อนส่งไปเก็บยังบ่อกักเก็บ (Final Pond) เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ภายในพื้นที่โครงการ

5) น้ำเสียจากกระบวนการเคลือบโครเมียม น้ำเสียส่วนนี้ประกอบด้วยกรดโครมิก และกรดกำมะถัน น้ำเสียส่วนนี้มีปริมาณทั้งสิ้นประมาณ 600 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมี ก่อนส่งไปเก็บยังบ่อกักเก็บ (Final Pond) เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ภายในพื้นที่โครงการ

6) น้ำหล่อเย็น น้ำเสียส่วนนี้มีปริมาณทั้งสิ้นประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทั่วไปของโครงการ

7) น้ำเสียจากระบบดักจับไอสารเคมี (Wet Scrubber) น้ำเสียจากระบบดักจับไอสารเคมีจะประกอบด้วยกรด-ด่าง เกิดขึ้นประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียเหล่านี้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

## (2) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน

น้ำเสียจากอาคารสำนักงานของโครงการจะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียทั่วไปของโครงการ ก่อนที่จะระบายลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป ปัจจุบันน้ำเสียส่วนนี้มีประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน

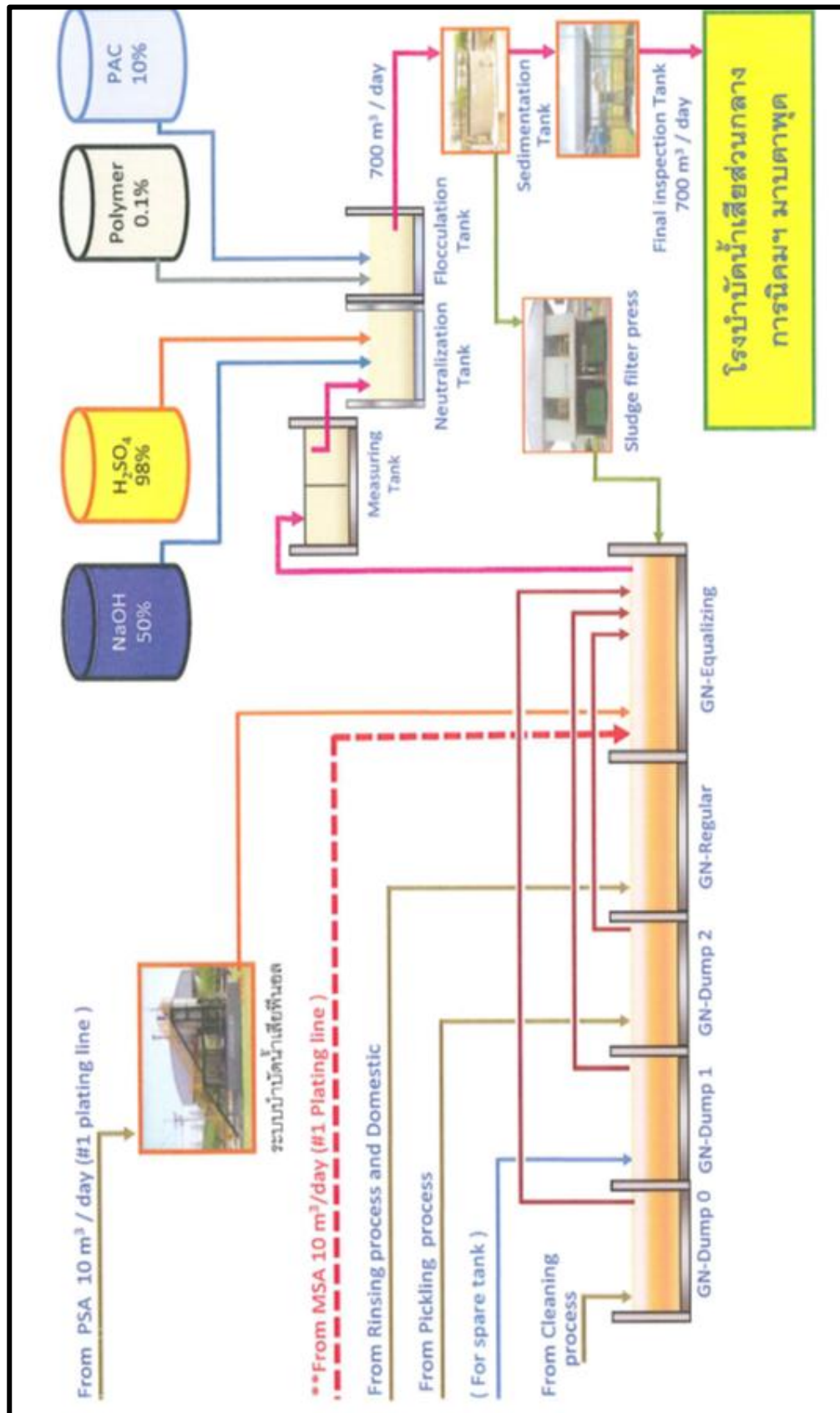
## (3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต และน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน ซึ่งผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย 3 ระบบ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสียทั่วไป ระบบบำบัดน้ำเสียฟีนอล และระบบบำบัดน้ำเสียโครเมียม โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1) ระบบบำบัดน้ำเสียทั่วไป

ระบบบำบัดน้ำเสียทั่วไป ทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการล้างแผ่นเหล็กด้วยกรด-ด่าง น้ำทิ้งจากกระบวนการทำให้แผ่นเหล็กเย็นตัว น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร ระบบบำบัดน้ำเสียทั่วไปของโครงการสามารถบำบัดน้ำเสียได้สูงสุด 1,344 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปัจจุบันมีน้ำเสียส่งเข้าระบบจำนวน 700 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งภายในระบบบำบัดน้ำเสียทั่วไป ประกอบด้วย

- บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Holding Tank)
- บ่อปรับสภาพน้ำเสียโครเมียม (Cr-Equalizing Tank)
- บ่อทำปฏิกิริยา (Reduction Tank)
- บ่อปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (Cr-Neutralization Tank)
- บ่อประสานตะกอน (Coagulation Tank)
- บ่อสร้างตะกอน (Flocculation Tank)
- บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)
- บ่อตะกอนเข้มข้น (Concentrated Sedimentation Tank)
- บ่อพักน้ำทิ้ง (Final Pond)
- บ่อตรวจสอบขั้นสุดท้าย (Final Inspection Tank)



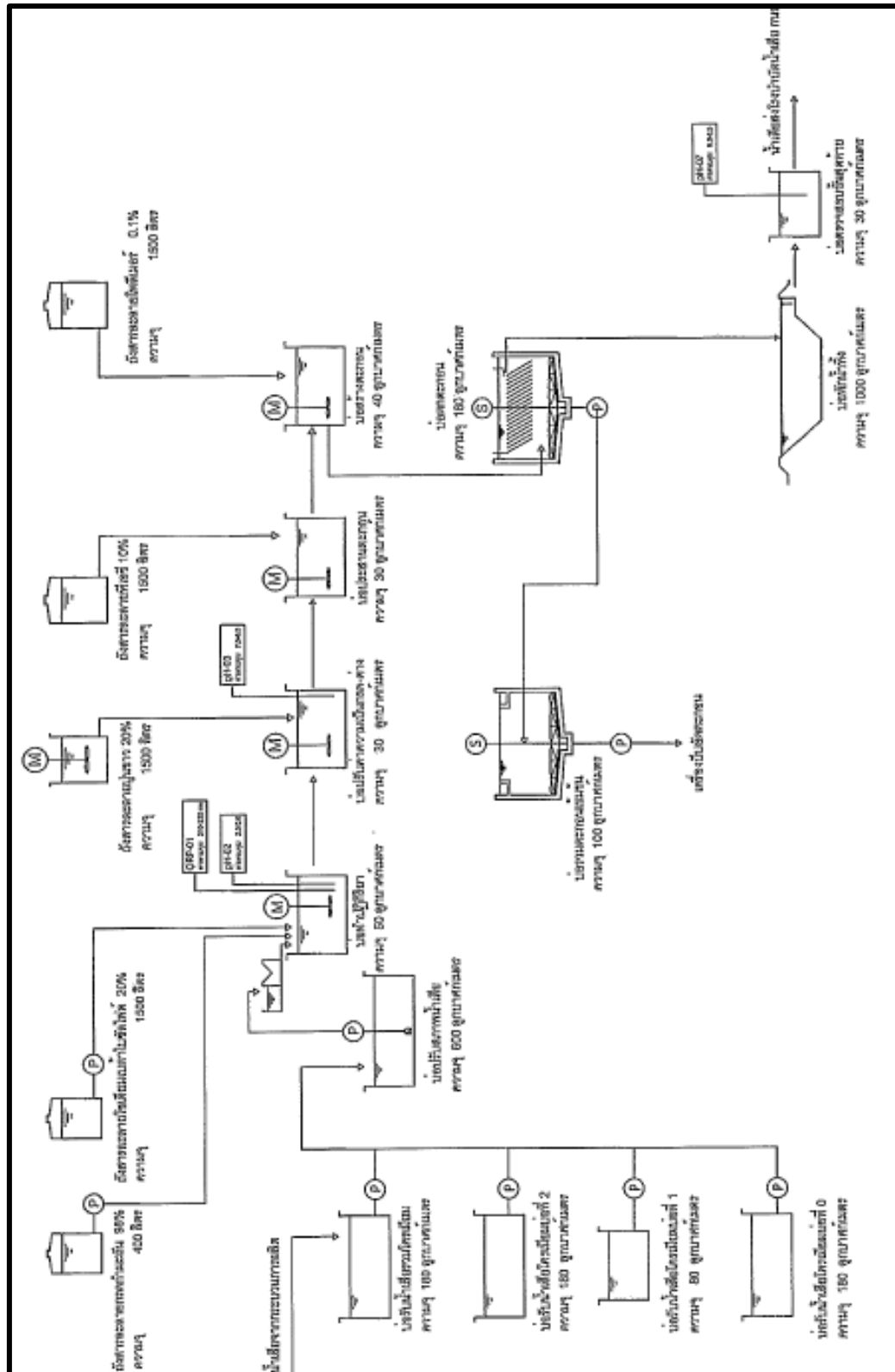
ภาพที่ 1.7 ผังระบบบำบัดน้ำเสียทั่วไป

## 2) ระบบบำบัดน้ำเสียโครเมียม

ระบบบำบัดน้ำเสียโครเมียม ทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียโครเมียม ที่มาจากกระบวนการเคลือบโครเมียม และส่วนการปรับปรุงผิวหน้าแผ่นเหล็ก (Chemical Treatment) ของกระบวนการเคลือบตีบุก ระบบบำบัดน้ำเสียโครเมียมมีความสามารถบำบัดน้ำเสียได้สูงสุด 1,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปัจจุบันมีน้ำเสียเข้าระบบทั้งหมด 1,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งภายในระบบบำบัดน้ำเสียโครเมียม ประกอบด้วย

- บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Holding Tank)
- บ่อปรับสภาพน้ำเสียโครเมียม (Cr-Equalizing Tank)
- บ่อทำปฏิกิริยา (Reduction Tank)
- บ่อปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (Cr-Neutralization Tank)
- บ่อประสานตะกอน (Coagulation Tank)
- บ่อสร้างตะกอน (Flocculation Tank)
- บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)
- บ่อตะกอนเข้มข้น (Concentrated Sedimentation Tank)
- บ่อพักน้ำทิ้ง (Final Pond)
- บ่อตรวจสอบขั้นสุดท้าย (Final Inspection Tank)





ภาพที่ 1.8 พังระบบบำบัดน้ำเสียโครเมียม

### 1.7.3 กากของเสียและการควบคุม

กากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ขยะอุตสาหกรรมทั่วไป ขยะมูลฝอย และขยะอันตราย ได้รายละเอียดดังนี้

#### (1) ขยะอุตสาหกรรมทั่วไป

ขยะอุตสาหกรรมทั่วไปของโครงการเป็นขยะที่เกิดขึ้นจากบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการห่อแผ่นเหล็กม้วน ตลอดจนขยะที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโครงการในการตัดแผ่นเหล็ก และขยะอื่น ๆ ที่ไม่จัดเป็นของเสียอันตรายตามกฎหมาย ขยะเหล่านี้ถูกแยกเป็นส่วน ๆ อย่างชัดเจน เพื่อง่ายต่อการจัดการ ทั้งในรูปการหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือส่งขายให้กับโรงงานที่รับซื้อต่อไป ปัจจุบันมีขยะเกิดขึ้นสูงสุดประมาณ 100 ตัน/เดือน

#### (2) ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากอาคาร สำนักงานและโรงอาหารมีปริมาณสูงสุด 2.6 ตัน/เดือน โดยถูกรวบรวมไว้ในถังขยะ/ถุงดำ และรวบรวมไว้ในอาคารเก็บเพื่อรอรถเก็บมูลฝอยของทางเทศบาลเมืองมาบตาพุดมารับไปกำจัด 3-4 ครั้ง/สัปดาห์

#### (3) ขยะอันตราย

##### (ก) น้ำมันหล่อลื่น/ตัวทำละลายที่หมดอายุการใช้งาน (Used Oil/Solvent)

น้ำมันหล่อลื่นและตัวทำละลายที่หมดอายุการใช้งานจากกระบวนการผลิตมีปริมาณ 8.5 ตัน/ปี น้ำมันหล่อลื่น/ตัวทำละลายเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ปิดผนึกและส่งไปกำจัดยังหน่วยงานกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชื่นกอบชัย ล็คกี้ ออย เพื่อนำไปปรับปรุงคุณภาพและหมุนเวียนกลับมาใช้ในรูปแบบพลังงานทดแทน

##### (ข) กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี

กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีจากโครงการเป็นตะกอนประเภทโลหะหนักที่มีการปนเปื้อนของโครเมียม จัดเป็นของเสียอันตราย (Hazardous Waste) จะถูกทำให้แห้งโดยใช้ Filter Press ปัจจุบันมีกากตะกอนเกิดขึ้นในปริมาณ 600 ตัน/ปี กากตะกอนเหล่านี้โครงการจะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมาเก็บขน เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป

##### (ค) ขยะติดเชื้อ

ขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้นมาจากการปฐมพยาบาลเพื่อการรักษาเบื้องต้นแก่พนักงานของบริษัทฯ ตลอดจนยาและเวชภัณฑ์ที่หมดอายุ มีปริมาณ 36 กิโลกรัม/ปี ขยะเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงดำ และส่งไปกำจัดโดยการเผาในเตาเผาขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลบ้านฉาง

#### (4) การจัดการกากของเสีย

กากของเสียที่เกิดจากโครงการแบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ ขยะมูลฝอย ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ซึ่งมีแนวทางการจัดการกากของเสียแต่ละประเภทดังนี้

##### 1) ขยะมูลฝอย

ขยะที่ไม่ได้เกิดจากกระบวนการผลิต หรือไม่ได้เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานและถูกปนเปื้อน เช่น เศษกระดาษ เศษอาหาร ภาชนะบรรจุอาหาร เศษแก้ว เศษไม้ เป็นต้น ของเสียเหล่านี้จะถูกเก็บรวบรวมในถังขยะที่ไม่ได้จัดเตรียมไว้ในโครงการและส่งไปกำจัดที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด

##### 2) ขยะทั่วไป

ขยะทั่วไป หมายถึง สิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน รวมถึงของเสียจากวัตถุดิบ ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ของเสียที่เป็นผลิตภัณฑ์เสื่อมคุณภาพที่ไม่เป็นของเสียเป็นอันตราย เช่น เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษไม้ เศษเหล็ก เป็นต้น กากของเสียเหล่านี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ จะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโครงการหรือจำหน่ายให้กับบริษัทรายอื่น ๆ ต่อไป

##### 3) ขยะอันตราย

ขยะอันตราย หมายถึง สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเกิดจากกระบวนการผลิต ที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนสารเคมีอันตราย หรือมีคุณสมบัติที่เป็นอันตราย เช่น กากตะกอนโครเมียม น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำมันที่ผ่านการใช้งานแล้ว หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉายรวมถึงเศษวัสดุอุปกรณ์ ที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน และสารเคมีมากกว่าร้อยละ 50 เมื่อเทียบกับพื้นที่ทั้งหมดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ขยะอันตรายของโครงการแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือขยะปนเปื้อนและขยะติดเชื้อ ขยะเหล่านี้จะถูกรวบรวมในภาชนะขยะบรรจุขยะอันตราย โดยแบ่งตามชนิดของขยะอันตราย ก่อนส่งไปกำจัดตามหลักวิชาการโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

นอกจากนี้โครงการได้กำหนดแนวทางการจัดการกากของเสียก่อนและหลังขยายกำลังการผลิตตามหลัก 3R โดยการแยกประเภทกากของเสียเป็น 2 ส่วน คือ กากของเสียจากอาคารสำนักงาน และกากของเสียจากกระบวนการผลิต สำหรับวิธีการควบคุมกำกับการดำเนินการตามหลัก 3R โครงการมีแนวทางหลักในการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด เพื่อให้มีของเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด และพยายามนำขยะที่เกิดขึ้นมาใช้ซ้ำให้มากที่สุด และหากไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโรงงานได้แล้ว โครงการจะจัดหาหน่วยงาน/บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในการนำขยะไป Recycle ส่วนขยะที่ไม่สามารถจัดการได้โดยหลัก 3R จะถูกส่งไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป รายละเอียดในการนำหลัก 3R มาประยุกต์ใช้ประโยชน์ด้วย

#### 1.7.4 เสียงดัง

##### (1) แหล่งกำเนิดเสียง

แหล่งกำเนิดเสียงของโครงการ ได้แก่ กระบวนการตัดเหล็กแผ่น (Shearing Line) ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้อยู่ภายในอาคารปิดครอบ

##### (2) แนวทางปฏิบัติในการลดผลกระทบด้านเสียงต่อพนักงาน

สำหรับแนวทางในการปฏิบัติในการลดเสียง โครงการได้กำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานสำหรับการปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดัง

(ก) การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่ากฎหมายกำหนด

(ข) การควบคุมที่ต้นกำเนิดหรือแหล่งที่มาของเสียง

(ค) การควบคุมทางผ่านของเสียง

(ง) การตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานที่มีเสียงดัง

(จ) การตรวจสอบสุขภาพสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดัง

#### 1.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

##### - ระเบียบการปฏิบัติงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

เพื่อให้การควบคุมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯ เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพจึงกำหนดให้ ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน เป็นผู้รับผิดชอบควบคุมและสั่งการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

ภาวะฉุกเฉิน หมายถึง ภาวะที่เป็นอันตราย หรือสภาวะที่มีอันตรายแฝงสูง เมื่อเกิดขึ้นไม่สามารถควบคุมได้ทันทีทันใด ซึ่งก่อหรืออาจก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคล ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมอย่างร้ายแรงได้ เช่นเพลิงไหม้, สารเคมีหกรั่วไหล, แก๊สไวไฟรั่วไหล, รั่วสั้วไหล เป็นต้น

##### 1.8.1 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้อย่างเพียงพอ โดยจัดให้มีฝ่ายรับผิดชอบดูแลการเบิกจ่ายอุปกรณ์ และได้จัดทำป้ายเตือนบริเวณอันตรายที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าในพื้นที่ดังกล่าว และกำหนดให้มีการตรวจสอบและประเมินผลการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างปลอดภัย แก่พนักงานทุกคน

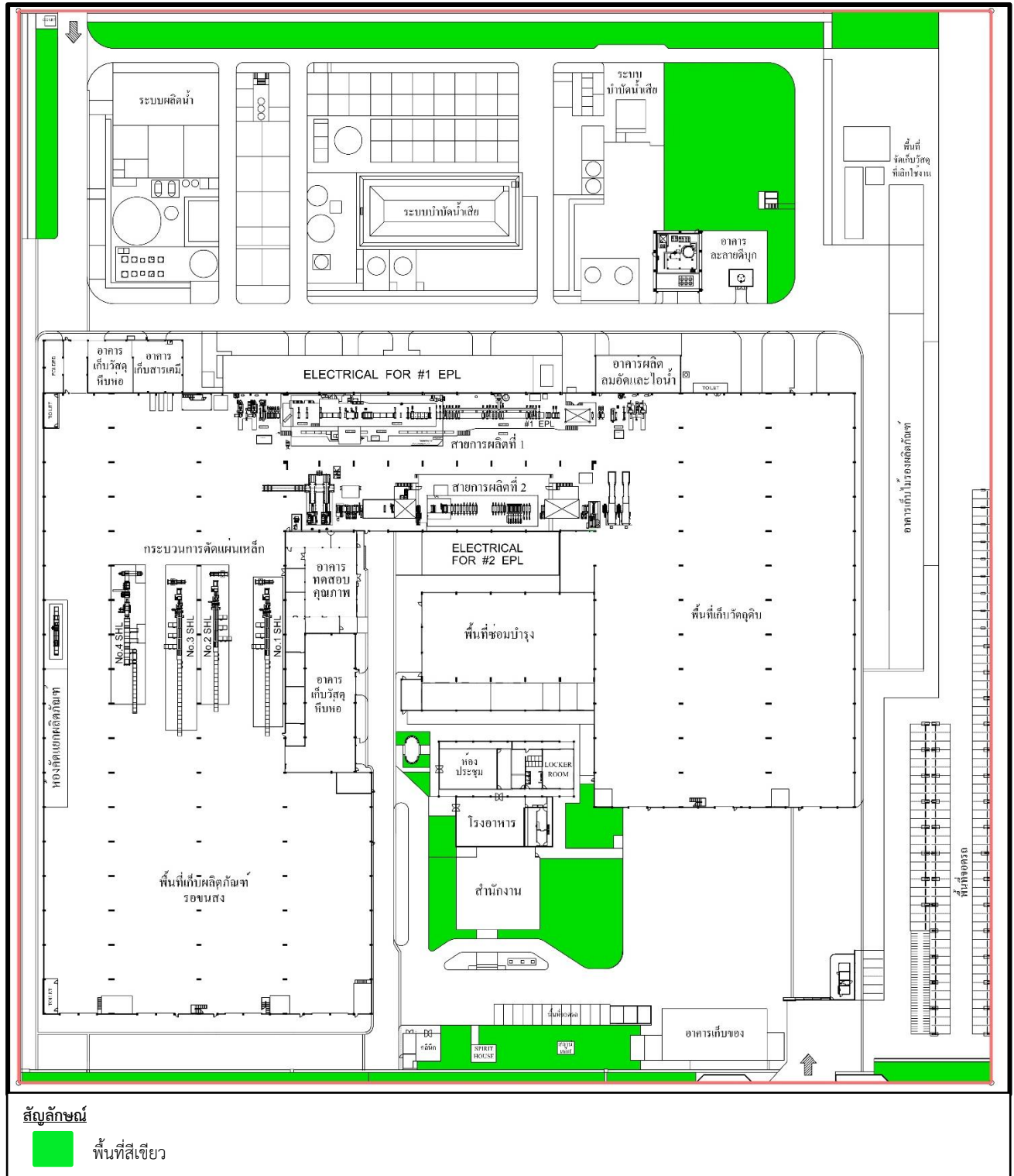
##### 1.8.2 สวัสดิการด้านสุขภาพของพนักงาน

โครงการได้เล็งเห็นความสำคัญของสวัสดิภาพและสุขภาพอนามัยของพนักงานเป็นสำคัญ จึงได้ความคุ้มครองด้านสวัสดิการรักษาพยาบาลเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยและการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงาน

นอกจากการให้ความคุ้มครองด้านสวัสดิการรักษาพยาบาลแก่พนักงานดังกล่าวแล้วโครงการยังได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี ปีละ 1 ครั้ง ต่อเนื่อง โดยการตรวจสอบสุขภาพพนักงานจะกำหนดเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ การตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี และการตรวจสอบสุขภาพพนักงานกลุ่มเสี่ยง



โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณพื้นที่ว่าง ซึ่งไม่กีดขวางการใช้ประโยชน์ของพื้นที่อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 10.01 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (54.96 ไร่)



ภาพที่ 1.9 พื้นที่สีเขียวของโครงการ