

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท นิปปอน สตีล แอนด์ ซุมิกิน กัลวาไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด ได้เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2559 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัท”

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นชุบสังกะสีแบบต่อเนื่อง ของ บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ” โครงการตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 12 ซอยจี 2 ถนนปิ่นสักสะสุระราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัด ระยอง โทรศัพท์: 0-3868-5155 โทรสาร : 0-3868-5160 โครงการได้เปิดดำเนินการเพื่อผลิตสินค้าเหล็ก แผ่นชุบสังกะสีคุณภาพสูง โดยวิธีจุ่มร้อน (Galvannealed Steel Sheet หรือที่เรียกว่า GA และ Galvanized Steel Sheet หรือที่เรียกว่า GI) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยจากบริษัท นิปปอน สตีล คอร์ปอเรชั่น (NSC) ประเทศญี่ปุ่น เพื่อรองรับการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นหลัก รวมถึงอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า ที่ต้องการเหล็กคุณภาพสูง โดยมีสัดส่วนการผลิต ประมาณ 90% และ 10% ตามลำดับ เพื่อทดแทนการนำเข้า จากต่างประเทศ ทั้งนี้โครงการมีลำดับการดำเนินการ ดังนี้

1. โครงการได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือผลการพิจารณา รายงาน เลขที่ ทส 1009.3/11159 ลงวันที่ 26 ธันวาคม 2554 (ภาคผนวก 1-1)

2. รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 1) โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือที่ อก 5102.3.1/ 231 ลงวันที่ 27 มกราคม 2563 (ภาคผนวก 1-2)

3. รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 2) โครงการติดตั้งระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water) ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือที่ อก 5106.2/ 893 ลงวันที่ 23 มีนาคม 2564 (ภาคผนวก 1-3)

1.2 เหตุผลและความจำเป็นในการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

การจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ บริษัทมีความจำเป็นต้องเพิ่มรายการอะไหล่ที่ต้องเก็บสำรองเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการผลิตหยุดชะงัก หลังจากที่ได้ดำเนินโครงการมาครบ 10 ปี รวมทั้งปรับปรุงด้านความปลอดภัยในพื้นที่การผลิต จากการกระจายการเก็บอะไหล่ไว้ตามพื้นที่ต่างๆ เช่น ข้างเครื่องจักรหรือพื้นที่ว่างในห้องไฟฟ้า ให้มาจัดเก็บในคลังอะไหล่ที่จะสร้างขึ้นให้เป็นสัดส่วน จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงเป็นที่มาของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้

อย่างไรก็ตามในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้มีความจำเป็นต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รวมทั้งพิจารณา ทบทวน ปรับปรุง มาตรการในการป้องกันหรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งนี้จากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ โรงงานผลิตเหล็กแผ่นชุบสังกะสีแบบต่อเนื่อง ของ บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือที่ ออก 5106.2/ 893 ลงวันที่ 23 มีนาคม 2564 (ภาคผนวก 1-2) ระบุว่า หากบริษัทมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้บริษัทฯ แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้

(1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

(2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 3) โครงการการสร้างคลังเก็บอะไหล่ เพื่อใช้สำหรับเก็บอะไหล่ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไปจากเดิม โครงการจึงจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เพื่อเสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาตเพื่อพิจารณาตามขั้นตอนต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 1) ศึกษารายละเอียดของโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายงานการประเมินฯ ฉบับเดิมของโครงการ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 2) นำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในช่วงดำเนินการที่ผ่านมา
- 3) ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
- 4) ทบทวนและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจน มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ

การดำเนินโครงการสร้างคลังเก็บอะไหล่ คาดว่าจะใช้เวลาก่อสร้างประมาณ 5 เดือน แบ่งเป็นกิจกรรมการก่อสร้าง ดังนี้

1. งานเสาเข็ม, งานฐานราก, งานโครงสร้างพื้นชั้นล่าง / ชั้นลอย, ประมาณ 3 เดือน
งานติดตั้งโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ, งานมุงหลังคา/ ติดตั้ง Siding,
2. งานระบบไฟฟ้า / ระบบปรับอากาศ / ระบบดับเพลิง ประมาณ 2 เดือน

ซึ่งคาดว่าจะมีคนงานในการก่อสร้างคลังเก็บอะไหล่ สูงสุดประมาณ 20 คน

บทที่ 2

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2.1 บทนำ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในครั้งนี้ โครงการยังคงใช้ระบบเสริมการผลิตหรือ ระบบสาธารณูปโภคที่มีอยู่เดิม เนื่องจากการสร้างคลังเก็บอะไหล่ โดยไม่มีการขยายพื้นที่โครงการเพิ่มเติม รวมถึงวิธีหรือหลักการในการจัดการมลสารต่างๆ หลังเปลี่ยนแปลงไม่แตกต่างจากเดิม เช่น มลสารทางอากาศ การจัดการน้ำเสีย และการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้ว เป็นต้น

2.2 พื้นที่ตั้งโครงการ

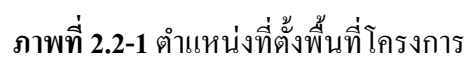
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นชุบสังกะสีแบบต่อเนื่อง ของ บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 12 ซอยจี 2 ถนนปกรณัมสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง แสดงดังภาพที่ 2.2-1 ถึง 2.2-2 มีกำลังการผลิตสูงสุด 360,000 ตัน/ปี สำหรับพื้นที่โดยรอบโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

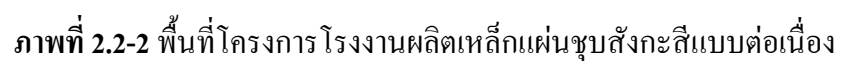
ทิศเหนือ	ติดกับ	บริษัท ไทยเพทเรซิน จำกัด
ทิศใต้	ติดกับ	บริษัท ร็อควูล (ประเทศไทย) จำกัด
ทิศตะวันออก	ติดกับ	บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดกับ	บริษัท คาร์ไบเคมิกอล (ประเทศไทย) จำกัด

2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

โครงการมีพื้นที่ประมาณ 56.4 ไร่ โดยจัดแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 2.3 และภาพที่ 2.3

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ บริษัทมีการสร้างคลังเก็บอะไหล่ ซึ่งจะดำเนินการก่อสร้างสำหรับการเก็บอะไหล่ในระยะยาว โดยไม่มีการขยายพื้นที่โครงการเพิ่มเติม

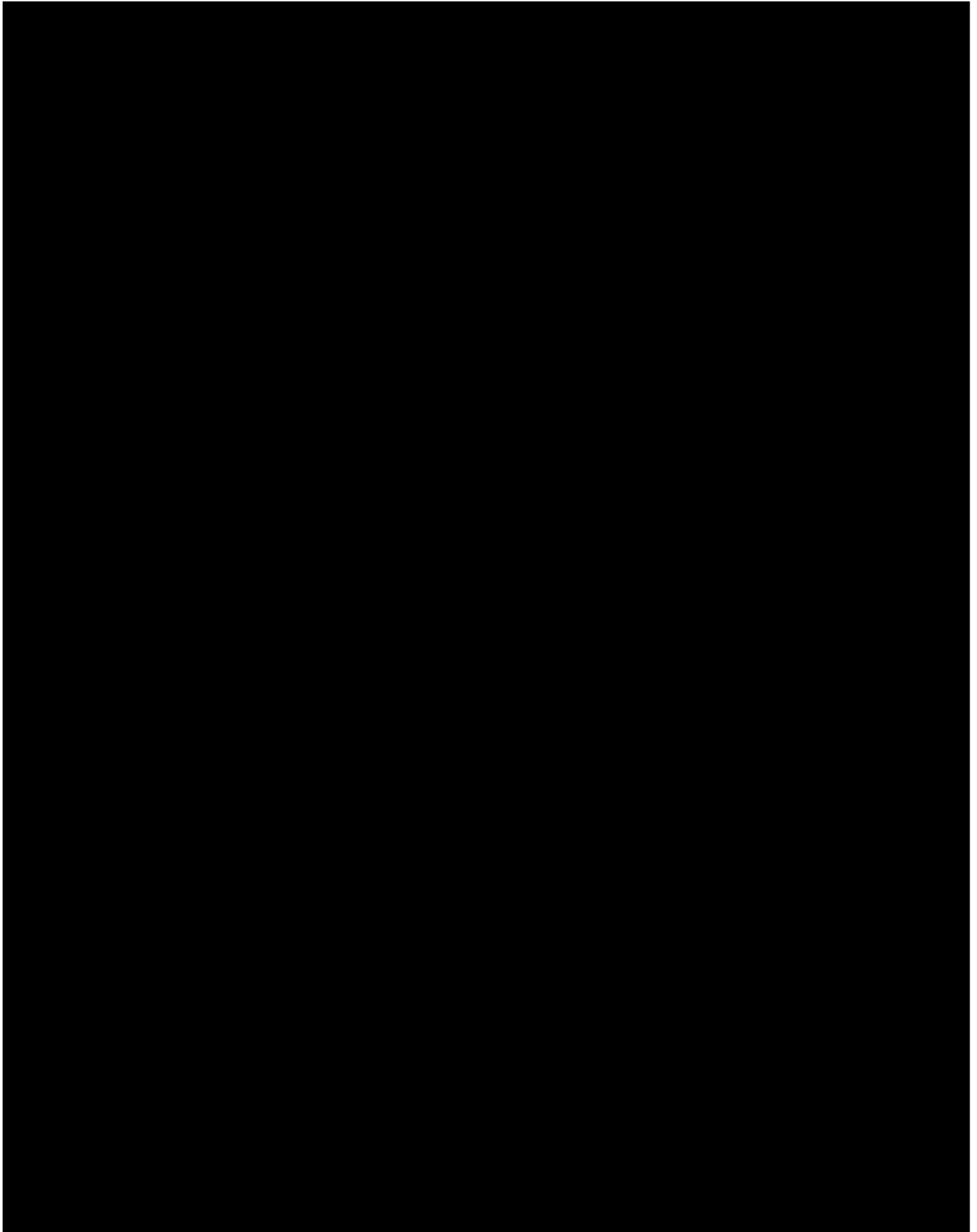




ตารางที่ 2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการฯ

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่			
	ก่อนเปลี่ยนแปลง		หลังเปลี่ยนแปลง	
	ตารางเมตร	ร้อยละ	ตารางเมตร	ร้อยละ
1. อาคารผลิต	13,641	15.12%	13,641	15.12%
2. อาคารกองวัตถุดิบ	10,058	11.15%	10,058	11.15%
3. ลานขนส่งสินค้า	7,310	8.10%	7,310	8.10%
4. อาคารสำนักงาน	567	0.63%	567	0.63%
5. โรงอาหาร	240	0.27%	240	0.27%
6. พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค				
- ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น	2,971	3.29%	2,971	3.29%
- ระบบผลิตน้ำประปาจากแร่ธาตุ	250	0.28%	250	0.28%
- อาคารซ่อมบำรุง	725	0.80%	725	0.80%
- สถานีไฟฟ้าย่อย	391	0.43%	391	0.43%
- สถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ	718	0.80%	718	0.80%
- อาคาร Green Yard (อาคารเก็บของเสีย)	1,358	1.50%	1,358	1.50%
- หม้อแปลงไฟฟ้าของ Solar Rooftop	20	0.02%	20	0.02%
7. พื้นที่สีเขียว	4,868	5.39%	4,868	5.39%
8. คลังเก็บอะไหล่	-	-	1,190	1.32%
9. พื้นที่ว่างและถนน	47,123	52.22%	45,933	50.90%
รวม	90,240	100.00%	90,240	100.00%

หมายเหตุ : ตัวขีดเส้นใต้ = รายละเอียดที่เปลี่ยนแปลง

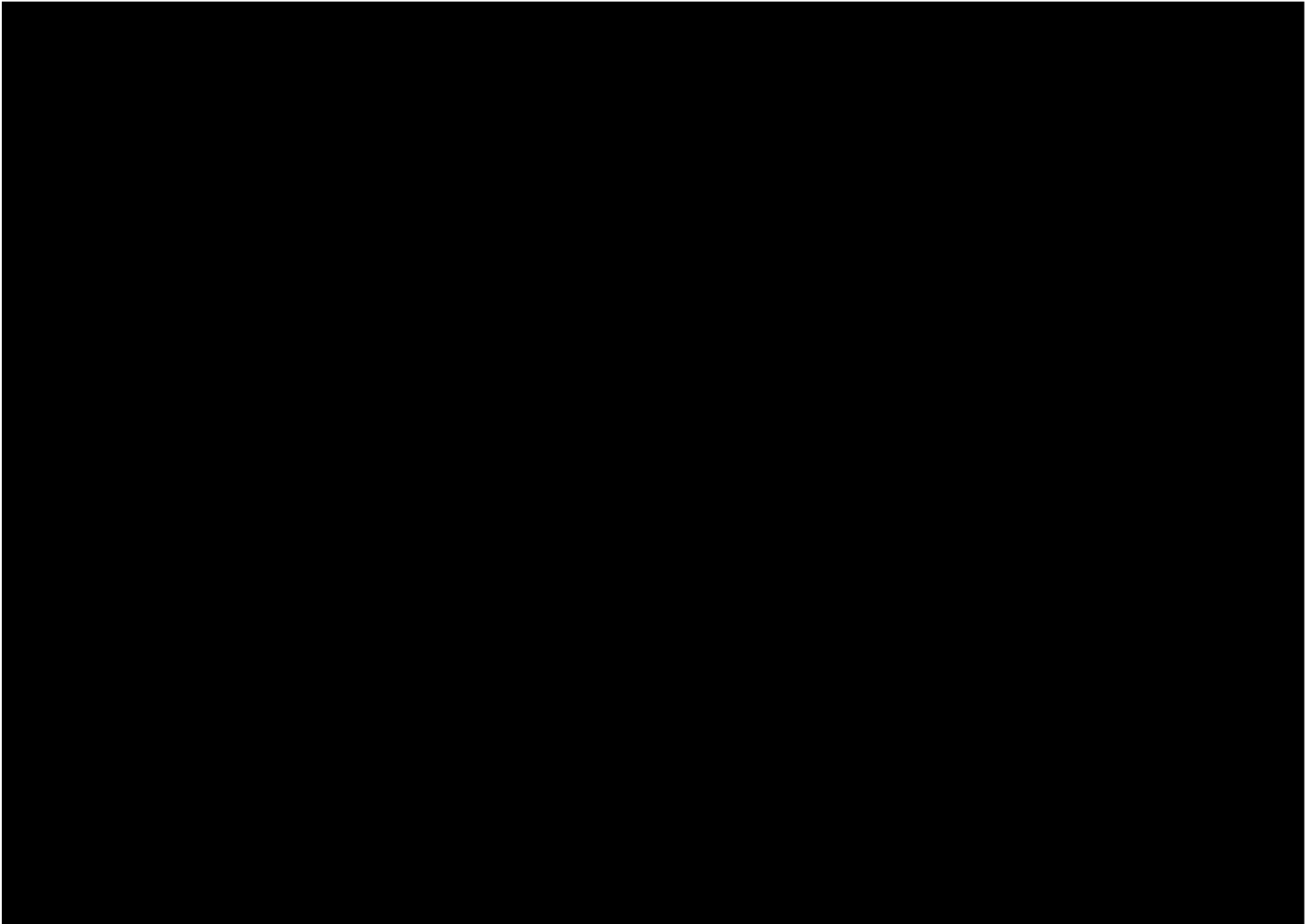


ภาพที่ 2.3 แผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ

2.4 การสร้างอาคารคลังเก็บอะไหล่

1) ตำแหน่งที่จะสร้างอาคารคลังเก็บอะไหล่

การสร้างคลังเก็บอะไหล่ของโครงการได้ออกแบบให้ดำเนินการก่อสร้างเพิ่มเติมโดยใช้พื้นที่ว่างของถนน แสดงดังภาพที่ 2.4-1

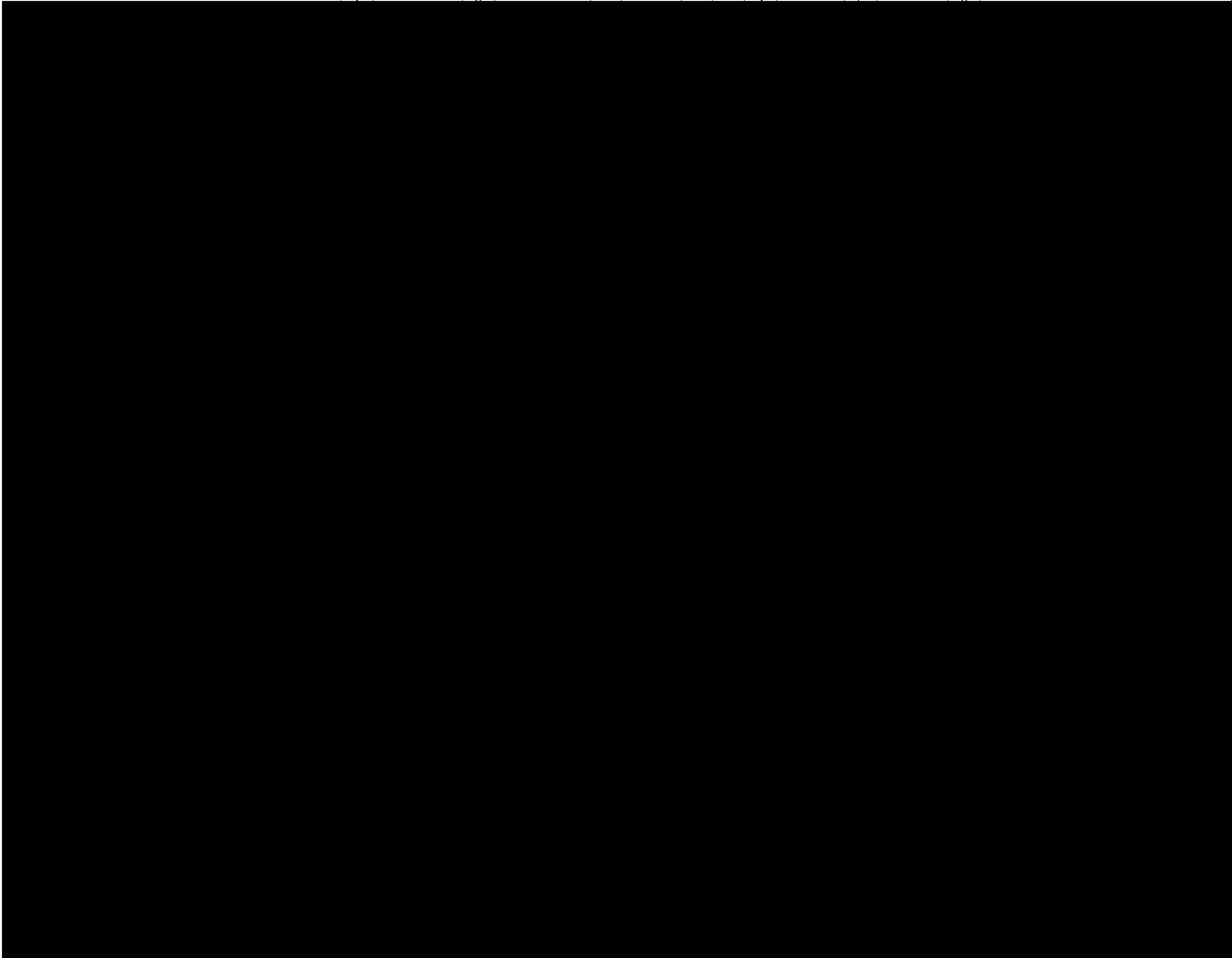


ภาพที่ 2.4-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคารคลังเก็บอะไหล่

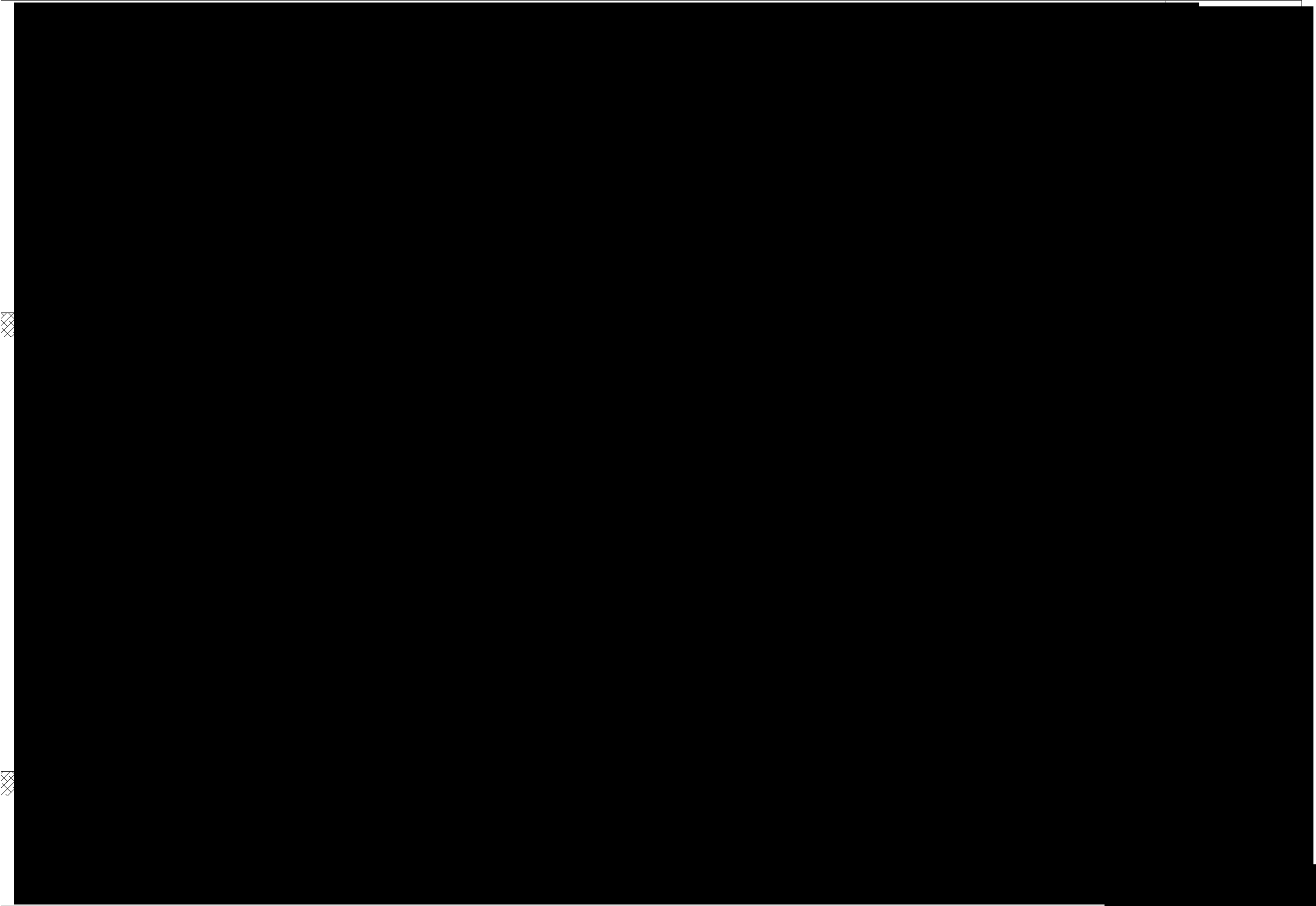
2) ผังบริเวณอาคารคลังเก็บอะไหล่

โครงการมีการจัดทำผังแปลนอาคารคลังเก็บอะไหล่ แสดงดังภาพที่ 2.4-2 ถึง 2.4-4

ภาพที่ 2.4-2 พบ การลงทะเบียนขอรับวัคซีน



ภาพที่ 2.4-3 ผังอาคารคลังเก็บอะไหล่ชั้นลอย



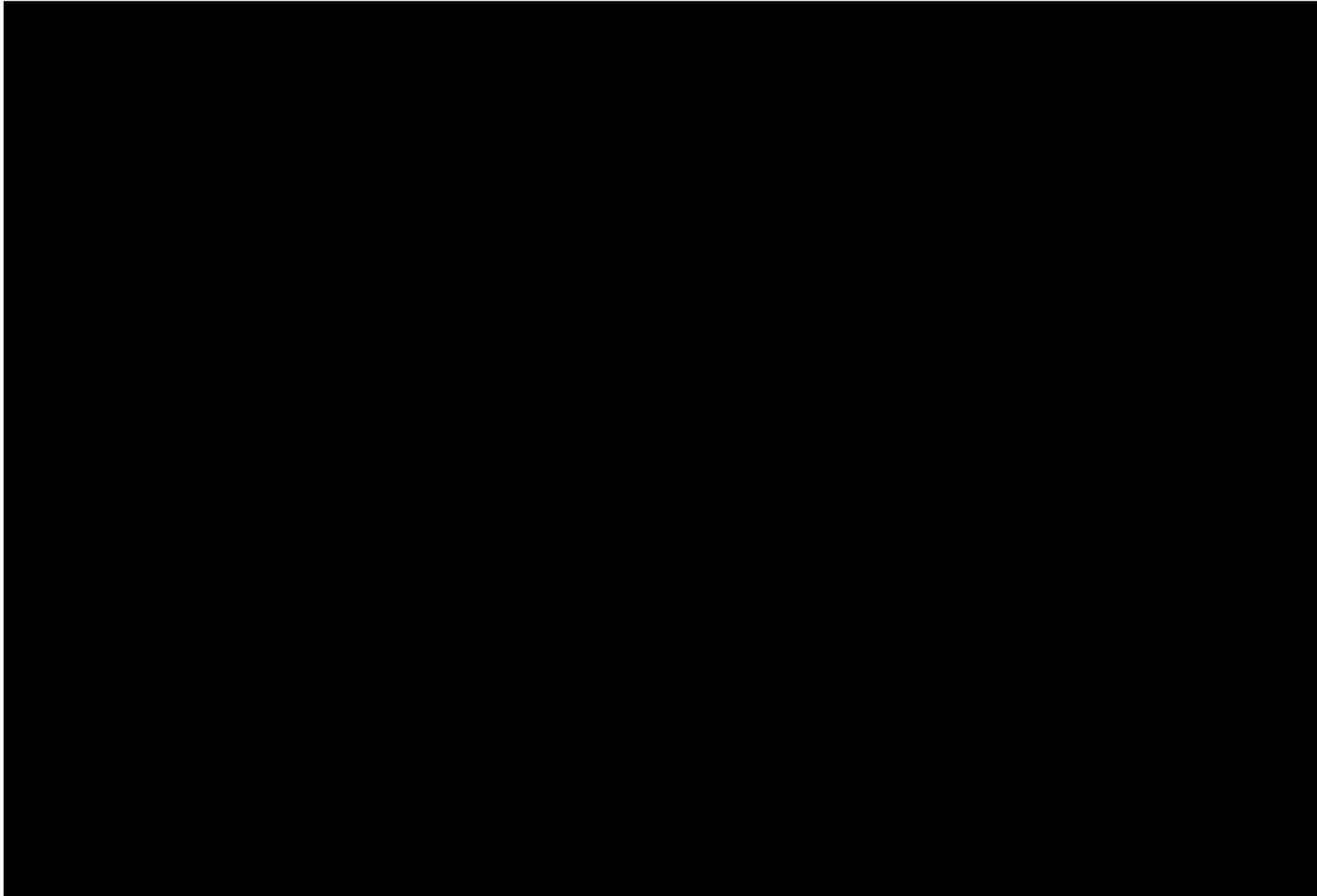
3) ภาระร่นสำหรับการก่อสร้างคลังเก็บอะไหล่

การก่อสร้างอาคารคลังเก็บอะไหล่ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมและกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

4) ระบบอัคคีภัยของอาคารคลังเก็บอะไหล่

ระบบอัคคีภัยของอาคารคลังเก็บอะไหล่ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีไว้ในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

โครงการได้ออกแบบให้มีการติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง จำนวน 5 ถังเพื่อใช้สำหรับป้องกันอัคคีภัยในเบื้องต้น แสดงดังภาพที่ 2.4-5 ซึ่งอาคารคลังเก็บอะไหล่ของเครื่องจักรที่เป็นโลหะเหล็กไม่ได้เก็บเชื้อเพลิงหรือวัสดุเชื้อเพลิงที่ก่อให้เกิดเพลิงไหม้



ภาพที่ 2.4-5 ฟังเครื่องดับเพลิงแบบมือถือในอาคารคลังเก็บอะไหล่

5) กิจกรรมการดำเนินงานช่วงก่อสร้าง

การดำเนินการก่อสร้างคลังเก็บอะไหล่ ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 5 เดือน โดยคาดว่าจะมีคนงานก่อสร้างสูงสุดจำนวน 20 คน โดยคนงานทั้งหมดทำงานแบบเข้า-ไป-เย็นกลับ สำหรับแผนงานการก่อสร้างดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4
กิจกรรมการก่อสร้าง

รายละเอียด	เดือน									
	1		2		3		4		5	
1. งานเสาเข็ม, งานฐานราก, งานโครงสร้างพื้นชั้นล่าง / ชั้นลอย, งานติดตั้งโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ, งานมุงหลังคา/ ติดตั้ง Siding										
2. งานระบบไฟฟ้า / ระบบปรับอากาศ / ระบบดับเพลิง										

2.5 การเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.5 รายละเอียดการดำเนินการของโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ	
	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	หลังการเปลี่ยนแปลง
1. ที่ตั้งของโครงการ	- นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 12 ซอยจี 2 ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	- ไม่เปลี่ยนแปลง
2. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- พื้นที่โดยรวม 56.4 ไร่	- ไม่เปลี่ยนแปลง
3. กระบวนการผลิต	<p>- กระบวนการผลิตเหล็กแผ่นชุบสังกะสีแบบต่อเนื่อง จะควบคุมกระบวนการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์โดยขั้นตอนในกระบวนการผลิตมีดังต่อไปนี้</p> <p>(1) การคลี่เหล็กแผ่น (Uncoiling Process)</p> <p>ก่อนที่เหล็กแผ่นรีดเย็น (Cold Rolled Steel Sheet) ซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตจะเข้าสู่กระบวนการผลิตนั้นจะต้องนำมาคลิเหล็กแผ่นเสียก่อนเนื่องจากรับมาในรูปม้วนเหล็กแผ่น (Coil)</p> <p>(2) การเชื่อมเหล็กแผ่น (Welding Process)</p> <p>เหล็กแผ่นที่คลี่ออกมาแล้วจะถูกเชื่อมต่อกันที่ปลายของเหล็กแผ่น เนื่องจากกระบวนการผลิตของโครงการเป็นแบบต่อเนื่องทั้งสายการผลิต</p> <p>(3) การทำความสะอาดเหล็กแผ่น (Cleaning Section Process)</p> <p>เหล็กแผ่นที่ผ่านการเชื่อมแล้วจะถูกส่งไปที่หน่วยทำความสะอาด เพื่อล้างสิ่งสกปรกหรือสิ่งปนเปื้อนที่ติดมากับผิวเหล็ก เช่น ผงเหล็ก คราบน้ำมัน สนิม ซึ่งจะล้างด้วยสารละลายด่างหรือสารโซเดียมไฮดรอกไซด์ ที่อุณหภูมิประมาณ 60 องศาเซลเซียส</p>	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.5 รายละเอียดการดำเนินการของโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ	
	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	หลังการเปลี่ยนแปลง
3. กระบวนการผลิต (ต่อ)	<p>(4) การอบให้ความร้อน (Annealing Process)</p> <p>เหล็กแผ่นที่ผ่านการทำความสะอาดแล้ว จะส่งผ่านเข้าสู่เครื่องอบให้ความร้อน (Annealing Furnace) เพื่อปรับโครงสร้างของเหล็กแผ่นให้มีความเหมาะสมและมีคุณสมบัติที่ต้องการสำหรับการเคลือบ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการให้ความร้อน โดยเหล็กแผ่นที่ผ่านการอบจะมีอุณหภูมิประมาณ 780-820 องศาเซลเซียส ทั้งนี้อุณหภูมิของเครื่องอบจะควบคุมจากอัตราการไหลของก๊าซธรรมชาติและอากาศในสัดส่วนที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด</p> <p>(5) การเคลือบ (Coating Process)</p> <p>เหล็กแผ่นที่ผ่านการอบให้ความร้อนแล้ว จะเข้าสู่ขั้นตอนการเคลือบเหล็กแผ่นด้วยสังกะสีที่อ่างชุบสังกะสี อุณหภูมิประมาณ 460 องศาเซลเซียส และความหนาของสังกะสีที่เคลือบนี้จะควบคุมโดยหัวฉีดก๊าซไนโตรเจน (N2 Wiping Unit)</p> <p>(6) การอบให้ความร้อนหลังชุบเคลือบ (Galvannealing Heater Process)</p> <p>การให้ความร้อนหลังจากชุบเคลือบเหล็กแผ่น จะเป็นกระบวนการต่อเนื่อง เพื่อให้ได้เป็นผลิตภัณฑ์ GA ในขั้นตอนนี้จะมีการให้ความร้อนที่อุณหภูมิระหว่าง 480-695 องศาเซลเซียส เพื่อให้ได้ชั้นโลหะผสมเหล็กและสังกะสี (Fe-Zn Alloy) จากนั้นทำการลดอุณหภูมิอย่างรวดเร็วโดยใช้ระบบลม (Air Jet Cooling System) และระบบน้ำ (Water Quench) จนอุณหภูมิเหล็กแผ่นใกล้เคียงกับอุณหภูมิห้อง</p>	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.5 รายละเอียดการดำเนินการของ โครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ	
	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	หลังการเปลี่ยนแปลง
3. กระบวนการผลิต (ต่อ)	<p>(7) การรีดปรับสภาพผิวแผ่นเหล็ก (Skin pass Rolling Process)</p> <p>เหล็กแผ่นจะถูกรีดปรับสภาพผิวด้วยแท่นรีดแบบ 4-Hi Wet Rolling Type เพื่อให้มีคุณสมบัติเชิงกลตามที่ต้องการ</p> <p>(8) การปรับปรุงคุณภาพผิวเหล็กแผ่น (Chemical Treatment Process)</p> <p>การปรับปรุงคุณภาพผิวเหล็กแผ่นจะเพิ่มคุณสมบัติความต้านทานการกัดกร่อนและคุณสมบัติการขึ้นรูปที่ดียิ่งขึ้นสำหรับการเคลือบเหล็กแผ่นด้วยน้ำมันจะทำตามความต้องการของลูกค้า (Made to Order)</p> <p>(9) การม้วนเหล็กแผ่น (Coiling Process)</p> <p>ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะนำมาม้วน (Coiling) ก่อนนำไปเก็บและส่งไปยังลูกค้าต่อไป</p>	- ไม่เปลี่ยนแปลง
4. ผลิตภัณฑ์	<p>- เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีชนิดจุ่มร้อน (Hot-dip galvanized steel : GI)</p> <p>จะเคลือบด้วยฟิล์มด้านการกัดกร่อน (Q2 Treatment) ในกรณีที่ต้องการให้มีคุณสมบัติในการต้านทานความกัดกร่อนที่สูงขึ้น สามารถใช้งานได้หลากหลาย เช่น โครงสร้างชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า, ท่อ และเครื่องใช้ภายในบ้าน โดยมีกำลังการผลิตเหล็กแผ่นชนิด จุ่มร้อน (GI) ที่ประมาณ 30,000 ตัน/ปี</p> <p>- เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีชนิดจุ่มร้อนและอบอ่อน (Hot-dip galvanized steel : GA)</p> <p>จะเคลือบด้วยฟิล์มหล่อลื่น (L-Treatment) ในกรณีที่ต้องการให้มีคุณสมบัติเอื้อแก่การขึ้นรูปเหล็กแผ่นชนิดนี้มักจะถูกนำไปใช้งานในผลิตภัณฑ์ที่ต้องการเคลือบสี เช่น การใช้ในตัวถังรถยนต์ ตู้เย็น และ เครื่องซักผ้า โดยมีกำลังการผลิตเหล็กแผ่นชนิด จุ่มร้อนและอบอ่อน (GA) ที่ประมาณ 330,000 ตัน/ปี</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p>

ตารางที่ 2.5 รายละเอียดการดำเนินการของโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ	
	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	หลังการเปลี่ยนแปลง
5. วัตถุดิบและสารเคมี	<p>- วัตถุดิบ</p> <p>1) เหล็กแผ่นรีดเย็น (Cold Rolled Steel Coil) ซึ่งเป็นม้วนเหล็กแผ่นที่มีความหนาประมาณ 0.4-2.3 มิลลิเมตร กว้างประมาณ 700-1,880 เซนติเมตร มีน้ำหนักสูงสุด 25 ตัน โดยนำเข้าจากประเทศญี่ปุ่น และรับจากโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น มีปริมาณการใช้รวม ประมาณ 400,000 ตัน/ปี และทำการจัดเก็บในบริเวณลานกองวัตถุดิบ</p> <p>2) สังกะสี โครงการจะใช้แท่งสังกะสี (Zinc Ingot) ในการชุบเคลือบเหล็กแผ่นให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า มีความถี่ในการขนส่งโดยใช้รถบรรทุก 5 เที่ยว/เดือน และทำการจัดเก็บในบริเวณลานกองวัตถุดิบ</p> <p>- สารเคมี</p> <p>1) ประเภทสารเคมีที่ใช้ในโครงการ แบ่งออกเป็น สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต, สารเคมีในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ สารเคมีที่ใช้ในระบบหล่อเย็นเครื่องจักร สารเคมีที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ สารเคมีที่ใช้ในระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ และสารเคมีที่ใช้ในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>(ก) สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต ได้แก่</p> <p>- สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ใช้ในการทำสะอาดผิวเหล็กแผ่น</p> <p>- สารเคมีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพผิวเหล็ก คือ Lubricant Treatment (L- Treatment) และ Inorganic Compound (QS2- Treatment)</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p>

ตารางที่ 2.5 รายละเอียดการดำเนินการของโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ	
	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	หลังการเปลี่ยนแปลง
5. วัตถุดิบและสารเคมี (ต่อ)	<p>- สารเคมี (ต่อ)</p> <p>(ก) สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สารละลายไฮโดรคลอริก (Hydrochloric Acid) ใช้ในการทำความสะอาด - น้ำมันป้องกันสนิม (Rust Prevent Oil) ใช้เพื่อป้องกันสนิม <p>(ข) สารเคมีในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ Biocide เพื่อใช้ในการป้องกันการเกิดสาหร่าย ซึ่งที่โครงการเลือกใช้เป็นประเภทที่ไม่มีทองแดงเป็นส่วนผสม (Cu free)</p> <p>(ค) สารเคมีที่ใช้ในระบบหล่อเย็นเครื่องจักร ได้แก่ Algacide และสารป้องกันการเกิดตะกรัน (Corrosion/Scale Inhibitor) ซึ่งได้แก่ Polymer-Type Inhibitor</p> <p>(ง) สารเคมีที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สารโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) และกรดซัลฟิวริก (H₂SO₄) ใช้เพื่อปรับความเป็นกรด-ด่าง - โพลีออลูมิเนียมคลอไรด์ (PAC) และโพลิเมอร์ (Polymer) ใช้เพื่อช่วยในการตกตะกอน <p>(จ) สารเคมีที่ใช้ในระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ได้แก่ แอมโมเนียเหลว (Liquid NH₃) ใช้ในการบำบัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์</p> <p>(ฉ) สารเคมีที่ใช้ในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ได้แก่ กรดไฮโดรคลอริก (HCl) และโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH)</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p>

ตารางที่ 2.5 รายละเอียดการดำเนินการของโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ	
	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	หลังการเปลี่ยนแปลง
6. การขนส่ง	- ใช้ทางหลวงหมายเลข 36 และถนนภายในนิคมฯ เป็นเส้นทางหลักในการขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์ และของเสียโดยรถบรรทุก รวมถึงการเดินทางของพนักงาน	- ไม่เปลี่ยนแปลง
7. การใช้น้ำ	- รับมาจากนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) - โครงการ มีความต้องการใช้น้ำ 195 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ดังนี้ 1) น้ำใส (Clarified Water) (ก) น้ำใส ใช้สำหรับกระบวนการผลิตและระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (140 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) (ข) น้ำใส ใช้เติมระบบหล่อเย็นสำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อระบายความร้อนให้กับเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ (52 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) 2) น้ำประปา ใช้สำหรับห้องน้ำและระบบสาธารณูปโภคในอาคารต่างๆ (3 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)	- ไม่เปลี่ยนแปลง - ไม่เปลี่ยนแปลง
8. การใช้ไฟฟ้า	- โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดที่ 25 เมกะวัตต์ โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	- ไม่เปลี่ยนแปลง
9. เชื้อเพลิง	- น้ำมันดีเซล (ก) ใช้สำหรับเครื่องปั่นไฟ (Diesel Generator) กรณีไฟฟ้าขัดข้อง มีปริมาณการใช้ที่ 10 ลิตร/ชั่วโมง (ข) สำรองน้ำมันไว้ในถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 3 ถัง	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.5 รายละเอียดการดำเนินการของโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ	
	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	หลังการเปลี่ยนแปลง
9. เชื้อเพลิง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงใช้ในกระบวนการผลิต มีอัตราการใช้ประมาณ 3,000 นอร์มัลลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนและก๊าซไฮโดรเจน <ul style="list-style-type: none"> (ก) ก๊าซไนโตรเจนใช้ในการควบคุมความหนาของชั้นสังกะสี มีปริมาณการใช้ 9,080 นอร์มัลลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ข) ก๊าซไฮโดรเจน ใช้ในกระบวนการ reduction มีปริมาณการใช้ 180 นอร์มัลลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง - ไอน้ำ ใช้ในการเพิ่มอุณหภูมิของน้ำ มีปริมาณการใช้ 6 ตัน/ชั่วโมง 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เปลี่ยนแปลง - ไม่เปลี่ยนแปลง - ไม่เปลี่ยนแปลง
10. ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบระบายน้ำฝน <p>มีลักษณะเป็นรางเปิดวางไปตามแนวสองข้างถนนโดยจะไปเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำของนิคมฯ</p> - ระบบรวบรวมน้ำเสีย <p>โครงการจัดวางท่อน้ำเสียจากส่วนต่างๆเพียงพอ โดยน้ำเสียจากห้องน้ำ จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อบำบัดเบื้องต้นแล้วจะถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ เพื่อบำบัดรวมกับน้ำเสียจากส่วนอื่นก่อนระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ เพื่อบำบัดอีกครั้ง</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เปลี่ยนแปลง - ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.5 รายละเอียดการดำเนินการของโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ	
	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	หลังการเปลี่ยนแปลง
11. มลสารทางอากาศ	<p>- โครงการต้องควบคุมอัตราการระบายมลสารที่ระบายออกจากปล่องที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตดังนี้</p> <p>(ก) ปล่องจากกระบวนการผลิต ขนาดความสูง 73 เมตร</p> <p>* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOX) ไม่เกิน 1.185 กรัม/วินาทีและ 31.97 ppm</p> <p>(ข) ติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR)</p> <p>(ค) ควบคุม Ammonia slip ที่ปล่อง Selective Catalytic Reduction (SCR) ไม่ให้เกิน 10 ppm</p>	- ไม่เปลี่ยนแปลง
12. น้ำเสียและการควบคุม	<p>- กระบวนการผลิต รวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ</p> <p>(ก) น้ำเสียชนิดสารละลายต่างเข้มข้น ปริมาณ 0.042 ลบ.ม./ชม.</p> <p>(ข) น้ำเสียชนิดสารละลายต่างที่ใช้แล้ว ปริมาณ 74 ลบ.ม./ชม.</p> <p>(ค) น้ำเสียจากการล้างเพื่อลดอุณหภูมิ ปริมาณ 20 ลบ.ม./ชม.</p> <p>(ง) น้ำเสียจากการล้างในขั้นตอนรีดปรับสภาพผิว ปริมาณ 16 ลบ.ม./ชม.</p> <p>(จ) น้ำระบายทิ้ง (Blow down) ปริมาณ 24 ลบ.ม./ชม.</p> <p>- น้ำจากอาคารสำนักงาน ปริมาณ 3 ลบ.ม./ชม. บำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปและรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ</p> <p>- น้ำจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ปริมาณ 10 ลบ.ม./ชม. รวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p>

ตารางที่ 2.5 รายละเอียดการดำเนินการของ โครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ	
	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	หลังการเปลี่ยนแปลง
13. สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว	<p>- ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน</p> <p>1) ขยะมูลฝอยทั่วไปจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน (เศษถุงพลาสติกใส่อาหาร และเศษวัสดุอื่นๆ) ปริมาณ 40 ตัน/ปี รวบรวมใส่ภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรอหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต มารับไปกำจัดต่อไป</p> <p>2) เศษกระดาษ, ขวดแก้ว/ขวดพลาสติก, กล่องบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น ปริมาณ 10 ตัน/ปี รวบรวมและส่งจำหน่ายให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาต เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่</p> <p>- กากอุตสาหกรรม ของเสียไม่อันตราย</p> <p>1) เศษเหล็ก (Scrap) เป็นเศษเหล็กจากกระบวนการผลิต ที่ไม่สามารถนำไปขายเป็นผลิตภัณฑ์ และกระบวนการตัด โครงการรวบรวม จัดเก็บและส่งจำหน่ายให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเพื่อนำกลับไปหลอมใหม่หรือใช้ประโยชน์อื่นๆ มีปริมาณ 35 ตัน/วัน</p> <p>2) กากสังกะสี (Zinc Dross) เก็บในพื้นที่ที่กำหนดไว้ จัดเก็บไว้ในอาคารพื้นคอนกรีตและมีหลังคาคลุม มีปริมาณ 2.3 ตัน/วัน</p> <p>3) สารกรองน้ำเสื่อมสภาพ (กรวด, ทราย, แอนทราไซต์, คาร์บอน และเรซิน) โครงการฯ จะทำการรวบรวมใส่ถุงและให้รถบรรทุกมารับ โดยรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัด หรือวิธีการอื่นๆที่ได้รับอนุญาต มีปริมาณ 60 ตัน/ปี</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p>

ตารางที่ 2.5 รายละเอียดการดำเนินการของโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ	
	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	หลังการเปลี่ยนแปลง
13. สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว (ต่อ)	<p><u>ของเสียอันตราย</u></p> <p>1) กากตะกอน (Sludge) เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ถูกรวบรวมไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดในบริเวณที่กำหนด มีปริมาณ 14 ตัน/วัน</p> <p>2) วัสดุปนเปื้อน เช่น ภาชนะบรรจุสารเคมี เศษผ้าปนเปื้อนสารเคมีหรือน้ำมัน จะถูกรวบรวมไว้ในภาชนะปิดมิดชิด ในพื้นที่ลานกองเก็บของเสีย มีปริมาณ 5 ตัน/ปี</p> <p>3) น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว เกิดจากน้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการผลิต และงานซ่อมบำรุง จะถูกรวบรวมไว้ในภาชนะปิดมิดชิด ในพื้นที่ลานกองเก็บของเสีย มีปริมาณ 0.5 ตัน/ปี</p> <p>4) Catalyst เสื่อมสภาพจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ จะถูกรวบรวมและส่งกลับให้บริษัทฯ ที่ขายให้โครงการ หรือส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม มีปริมาณ 5 ตัน/5 ปี</p>	- ไม่เปลี่ยนแปลง