

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

จัดทำโดย



บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

บริษัท มากอตโต จำกัด (เดิมชื่อ บริษัท สยามมากอตโต จำกัด) ตั้งอยู่ที่ตำบลบัวลอย อำเภอนองแคว จังหวัดสระบุรี ดำเนินกิจกรรมการหลอมหล่อเหล็ก ตามทะเบียนโรงงานเลขที่ [REDACTED] ประเภทโรงงานลำดับที่ 59 เพื่อการผลิตลูกบด สำนักงานใหญ่ของบริษัทฯ ตั้งอยู่ที่ประเทศเบลเยียม โรงงานก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2533 และเริ่มเปิดดำเนินโครงการเมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2535 ด้วยกำลังการผลิต 8,000 ตัน/ปี วัตถุดิบหลักในการผลิต คือ เศษเหล็กหมุนเวียนจากภายในประเทศ ผลิตภัณฑ์ลูกบดที่ผลิตได้ทั้งหมดจำหน่ายให้โรงงานอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และอุตสาหกรรมเหมืองแร่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ปัจจุบันบริษัท มากอตโต จำกัด ประกอบกิจการ หลอมหล่อเหล็ก ลูกบดเหมืองแร่และผลิตชิ้นส่วนหม้อบดซีเมนต์ ประเภทโรงงานลำดับที่ 59 ใบอนุญาตประกอบกิจการทะเบียนโรงงานเลขที่ [REDACTED] ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง (ส่วนขยาย 4) ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/23 ลงวันที่ 4 มกราคม 2554 กำลังการผลิตสูงสุด 121,000 ตัน/ปี (378 ตัน/วัน)

จากการทบทวนรายละเอียดโครงการเพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริงมากขึ้น โครงการมีประเด็นหลักที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ (ครั้งที่ 1) ประกอบด้วย การปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่ และสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ ติดตั้งหน่วยเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับการเตรียมไส้แบบ (Core Shooter) จำนวน 1 ชุด ติดตั้งเครื่องจักรสำหรับกระบวนการ Slag Recovery และการดำเนินการให้บริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 1 จำกัด และบริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 14 จำกัด มาใช้พื้นที่บางส่วนของโครงการในการติดตั้งอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้แก่โครงการร่วมกับการรับไฟฟ้าบางส่วนมาจากสถานีไฟฟ้าย่อย หินกอง ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (EGAT) รวมทั้งขอทบทวนอัตราการระบายมลพิษทางอากาศเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการ โดยไม่ทำให้กำลังการผลิตของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด สำหรับเนื้อหาที่จะกล่าวต่อไปนี้จะนำเสนอสรุปรายละเอียดในแต่ละหัวข้อ และประเด็นที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เพื่อนำไปสู่การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการกำหนดมาตรการให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป

ทั้งนี้เพื่อความชัดเจนจึงขอสรุปข้อมูลรายละเอียดโครงการในภาพรวมก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแสดงดังตารางที่ 2-1 ซึ่งเนื้อหารายงานในบทนี้มุ่งเน้นแสดงรายละเอียดโครงการที่จะขอเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้

ตารางที่ 2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| รายละเอียด | ตามรายงานฯ EIA 2554 ^{1/} | ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ | หมายเหตุ |
|--|--|---|--|
| 2.1 พื้นที่ตั้งโครงการ | | | |
| 2.1.1 ที่ตั้งโครงการ | - โครงการตั้งอยู่ที่ตำบลบัวลอย อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี | - ไม่เปลี่ยนแปลง | - |
| 2.1.2 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ | - การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการแบ่งพื้นที่เป็นส่วนต่างๆ ประกอบด้วย อาคารสำนักงาน พื้นที่อาคารผลิต 1-4 พื้นที่ส่วนสนับสนุน พื้นที่สีเขียว ถนนและคูน้ำ โดยโครงการมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 121.9 ไร่ (194,745 ตารางเมตร) | - การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการแบ่งพื้นที่เป็นส่วนต่างๆ ประกอบด้วย อาคารสำนักงาน พื้นที่อาคารผลิต 1-4 พื้นที่ส่วนสนับสนุน พื้นที่สีเขียว ถนนและคูน้ำ โครงการได้มีการทบทวนขอบเขตและขนาดพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของโครงการตามที่พื้นที่โรงงานที่ได้รับอนุญาตตามใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) และเอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ จึงขอเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในภาพรวมเป็น 120.19 ไร่ (192,304 ตารางเมตร) - ปรับปรุงตำแหน่งอาคารรวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ และใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่สีเขียว และพื้นที่ว่างรอกการใช้ประโยชน์ของโครงการ ให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการ - ติดตั้งหน่วยเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับการเตรียมไส้แบบ (Core Shooter) จำนวน 1 ชุด ในอาคารผลิต 4 - ติดตั้งเครื่องจักรสำหรับกระบวนการ Slag Recovery พื้นที่ประมาณ 657 ตารางเมตร (0.41 ไร่) | - พื้นที่ในภาพรวมลดลง 1.71 ไร่ (2,736 ตารางเมตร) สอดคล้องกับการดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน ตามที่พื้นที่โรงงานที่ได้รับอนุญาตตามใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) และเอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ |

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปภาพรวมการดำเนินโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| รายละเอียด | ตามรายงานฯ EIA 2554 ^{1/} | ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ | หมายเหตุ |
|--|--|---|--|
| 2.1.2 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคา ได้แก่ 1) อาคารผลิตที่ 1 2) อาคารจัดส่งผลิตภัณฑ์ 3) อาคารพัสดุ 4) อาคารผลิตที่ 2 5) อาคารผลิตที่ 3 6) โรงอาหาร 7) อาคารซ่อมบำรุง และ 8) อาคารเก็บวัตถุดิบ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 19,739 ตารางเมตร และมีขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 1,999.06 กิโลวัตต์ - ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนพื้นดิน บริเวณพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ของโครงการ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 13,500 ตารางเมตร และมีขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 2,476.29 กิโลวัตต์ | |
| 2.2 วัตถุดิบ สารเคมี เชื้อเพลิง ผลิตภัณฑ์ | | | |
| 2.2.1 วัตถุดิบ | 1) วัตถุดิบที่ใช้ในการหลอม 1.1) เศษเหล็กเหนียว 277.21 ตัน/วัน 1.2) เศษเหล็กหมุนเวียนในโรงงาน 149.58 ตัน/วัน | 1) วัตถุดิบที่ใช้ในการหลอม 1.1) เศษเหล็กเหนียว 272.22 ตัน/วัน 1.2) เศษเหล็กหมุนเวียนในโรงงาน 149.58 ตัน/วัน 1.3) เศษเหล็กหมุนเวียนในโรงงาน (Recovery) 1.87 ตัน/วัน | 1) ลดลง 4.99 ตัน/วัน 2) ไม่เปลี่ยนแปลง 3) เพิ่มขึ้น 1.87 ตัน/วัน |
| | 2) วัตถุดิบสำหรับการทำแบบทราย 1.1) ทรายขาว 35.94 ตัน/วัน 1.2) ทรายหมุนเวียน 1,150.31 ตัน/วัน | 2) วัตถุดิบสำหรับการทำแบบทราย 1.1) ทรายขาว 36.44 ตัน/วัน 1.2) ทรายหมุนเวียน 1,150.80 ตัน/วัน | 1) เพิ่มขึ้น 0.5 ตัน/วัน 2) เพิ่มขึ้น 0.49 ตัน/วัน |

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปภาพรวมการดำเนินโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| รายละเอียด | ตามรายงานฯ EIA 2554 ^{1/} | ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ | หมายเหตุ |
|---------------|---|---|--|
| 2.2.2 สารเคมี | 1) สารเคมีสำหรับการหลอม 1.1) เฟอร์โรโครเมียม 95.41 ตัน/วัน 1.2) เฟอร์โรซิลิกอน 1.88 ตัน/วัน 1.3) เฟอร์โรแมงกานีส 2.23 ตัน/วัน 1.4) สารเพิ่มคาร์บอน 15.4 ตัน/วัน 1.5) เฟอร์โรทังสเตน 0.7 ตัน/วัน 1.6) โครไมท์ 3.75 ตัน/วัน 1.7) โครไมท์หมุนเวียน 33.75 ตัน/วัน 1.8) Binder 1.31 ตัน/วัน 1.9) Power 0.9 ตัน/วัน 1.10) Corindon 1.19 ตัน/วัน 1.11) Solvent 0.04 ตัน/วัน 1.12) Coating Liquid 0.94 ตัน/วัน | 1) สารเคมีสำหรับการหลอม 1.1) เฟอร์โรโครเมียม 95.41 ตัน/วัน 1.2) เฟอร์โรซิลิกอน 1.88 ตัน/วัน 1.3) เฟอร์โรแมงกานีส 2.23 ตัน/วัน 1.4) สารเพิ่มคาร์บอน 15.4 ตัน/วัน 1.5) เฟอร์โรทังสเตน 0.7 ตัน/วัน 1.6) โครไมท์ 3.75 ตัน/วัน 1.7) โครไมท์หมุนเวียน 33.75 ตัน/วัน 1.8) Binder 1.31 ตัน/วัน 1.9) Power 0.9 ตัน/วัน 1.10) Corindon 1.19 ตัน/วัน 1.11) Solvent 0.04 ตัน/วัน 1.12) Coating Liquid 0.94 ตัน/วัน | - ไม่เปลี่ยนแปลง |
| | 2) สารเคมีสำหรับการทำแบบทราย 2.1) ทรายเรซินชนิด R1 0.47 ตัน/วัน 2.2) ทรายเรซินชนิด R2 0.39 ตัน/วัน 2.3) สาร TEA 0.0938 ตัน/วัน 2.4) เบนโทไนด์ 21.88 ตัน/วัน 2.5) ซีโคล 3.125 ตัน/วัน | 2) สารเคมีสำหรับการทำแบบทราย 2.1) ทรายเรซินชนิด R1 0.47 ตัน/วัน 2.2) ทรายเรซินชนิด R2 0.39 ตัน/วัน 2.3) สาร TEA 0.0947 ตัน/วัน 2.4) เบนโทไนด์ 21.88 ตัน/วัน 2.5) ซีโคล 3.125 ตัน/วัน 2.6) เรซิน 0.00781 ตัน/วัน | 2.1) ไม่เปลี่ยนแปลง 2.2) ไม่เปลี่ยนแปลง 2.3) เพิ่มขึ้น 0.00091 ตัน/วัน 2.4) ไม่เปลี่ยนแปลง 2.5) ไม่เปลี่ยนแปลง 2.6) เพิ่มขึ้น 0.00781 ตัน/วัน |

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปภาพรวมการดำเนินโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| รายละเอียด | ตามรายงานฯ EIA 2554 ^{1/} | | ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ | | หมายเหตุ | | |
|---|---|---|----------------------|-------|---|----------------------|---|
| 2.2.3 ผลกระทบ | - กำลังการผลิต 378.13 ตัน/วัน 1) ลูกบด กำลังการผลิต 350 ตัน/วัน 2) ชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง กำลังการผลิต 28.13 ตัน/วัน | | - ไม่เปลี่ยนแปลง | | - | | |
| 2.3 กระบวนการผลิต รายละเอียดเครื่องจักรและอุปกรณ์ | | | | | | | |
| 2.3.1 รายละเอียด เครื่องจักรและ อุปกรณ์ | ลำดับ | รายการเครื่องจักร/อุปกรณ์ | จำนวน เครื่องจักร | ลำดับ | รายการเครื่องจักร/อุปกรณ์ | จำนวน เครื่องจักร | - |
| | 1. | อาคารผลิต 1 (MCL 1) | | 1. | อาคารผลิต 1 (MCL 1) | | |
| | 1.1 | เครื่องเขย่าเศษเหล็ก (Charge Car) | 3 | 1.1 | เครื่องเขย่าเศษเหล็ก (Charge Car) | 3 | |
| | 1.2 | เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace) ขนาด 4 ตัน | 3 | 1.2 | เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace) ขนาด 4 ตัน | 3 | |
| | 1.3 | เตาเทน้ำเหล็ก (Pouring Furnace) | | 1.3 | เตาเทน้ำเหล็ก (Pouring Furnace) | | |
| | | - ขนาด 7 ตัน | 1 | | - ขนาด 7 ตัน | 1 | |
| | 1.4 | เครื่องผสมทราย (Sand Mixer) | 1 | 1.4 | เครื่องผสมทราย (Sand Mixer) | 1 | |
| | 1.5 | เครื่องปั้นแบบ (Molding Machine) | 1 | 1.5 | เครื่องปั้นแบบ (Molding Machine) | 1 | |
| | 1.6 | เครื่องร่อนแบบทราย (Shake Out Drum) | 1 | 1.6 | เครื่องร่อนแบบทราย (Shake Out Drum) | 1 | |
| | 1.7 | เครื่องแยกชิ้นงานจากการหล่อ (Breaker Drum) | 1 | 1.7 | เครื่องแยกชิ้นงานจากการหล่อ (Breaker Drum) | 1 | |
| | 1.8 | เครื่องคัดแยกขนาดชิ้นงาน (Sorting Machine) | 1 | 1.8 | เครื่องคัดแยกขนาดชิ้นงาน (Sorting Machine) | 1 | |
| | 1.9 | เตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) | 1 | 1.9 | เตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) | 1 | |
| | 1.10 | เตาอบเพื่อคลายความเครียด (Tempering Furnace) | 2 | 1.10 | เตาอบเพื่อคลายความเครียด (Tempering Furnace) | 2 | |

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปภาพรวมการดำเนินโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| รายละเอียด | ตามรายงานฯ EIA 2554 ^{1/} | | | ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ | | | หมายเหตุ |
|------------|-----------------------------------|---|---|---------------------|---|---|----------|
| | 2. | อาคารผลิต 2 (Heat Treatment 2) | | 2. | อาคารผลิต 2 (Heat Treatment 2) | | |
| | 2.1 | เตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) | 1 | 2.1 | เตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) | 1 | |
| | 3 | อาคารผลิต 3 (MCL2) | | 3 | อาคารผลิต 3 (MCL2) | | |
| | 3.1 | เครื่องเขย่าเศษเหล็ก (Charge Car) | 3 | 3.1 | เครื่องเขย่าเศษเหล็ก (Charge Car) | 3 | |
| | 3.2 | เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace) ขนาด 6 ตัน/ชม. | 3 | 3.2 | เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace) ขนาด 6 ตัน/ชม. | 3 | |
| | 3.3 | เตาเทน้ำเหล็ก (Pouring Furnace) ขนาด 12 ตัน | 1 | 3.3 | เตาเทน้ำเหล็ก (Pouring Furnace) ขนาด 12 ตัน | 1 | |
| | 3.4 | เครื่องผสมทราย (Sand Mixer) | 1 | 3.4 | เครื่องผสมทราย (Sand Mixer) | 1 | |
| | 3.5 | เครื่องปั้นแบบ (Molding Machine) | 1 | 3.5 | เครื่องปั้นแบบ (Molding Machine) | 1 | |
| | 3.6 | เครื่องรื้อแบบทราย (Shake Out Drum) | 1 | 3.6 | เครื่องรื้อแบบทราย (Shake Out Drum) | 1 | |
| | 3.7 | เครื่องแยกชิ้นงานจากการหล่อ (Breaker Drum) | 1 | 3.7 | เครื่องแยกชิ้นงานจากการหล่อ (Breaker Drum) | 1 | |
| | 3.8 | เครื่องคัดแยกขนาดชิ้นงาน (Sorting Machine) | 1 | 3.8 | เครื่องคัดแยกขนาดชิ้นงาน (Sorting Machine) | 1 | |
| | 3.9 | เตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) | 2 | 3.9 | เตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) | 2 | |
| | 4 | อาคารผลิต 3 (MCL2.5) | | 4 | อาคารผลิต 3 (MCL2.5) | | |
| | 4.1 | เครื่องเขย่าเศษเหล็ก (Charge Car) | 2 | 4.1 | เครื่องเขย่าเศษเหล็ก (Charge Car) | 2 | |
| | 4.2 | เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace) ขนาด 6 ตัน/ชม. | 2 | 4.2 | เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace) ขนาด 6 ตัน/ชม. | 2 | |
| | 4.3 | เตาเทน้ำเหล็ก (Pouring Furnace) ขนาด 12 ตัน | 1 | 4.3 | เตาเทน้ำเหล็ก (Pouring Furnace) ขนาด 12 ตัน | 1 | |

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปภาพรวมการดำเนินโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| รายละเอียด | ตามรายงานฯ EIA 2554 ^{1/} | | | ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ | | | หมายเหตุ |
|------------|-----------------------------------|---|----|---------------------|---|---|----------|
| | 4.4 | เครื่องทำไส้แบบ (Core Machine) | 1 | 4.4 | เครื่องทำไส้แบบ (Core Machine) | 1 | |
| | 4.5 | Die cast fast Loop ขนาด 3 ตัน | 1 | 4.5 | Die cast fast Loop ขนาด 3 ตัน | 1 | |
| | 4.6 | เครื่องรื้อแบบทราย (Shake Out Drum) | 1 | 4.6 | เครื่องรื้อแบบทราย (Shake Out Drum) | 1 | |
| | 4.7 | เครื่องแยกชิ้นงานจากการหล่อ (Breaker Drum) | 1 | 4.7 | เครื่องแยกชิ้นงานจากการหล่อ (Breaker Drum) | 1 | |
| | 4.8 | เครื่องคัดแยกขนาดชิ้นงาน (Sorting Machine) | 1 | 4.8 | เครื่องคัดแยกขนาดชิ้นงาน (Sorting Machine) | 1 | |
| | 4.9 | เตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) | 3 | 4.9 | เตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) | 3 | |
| | 4.10 | เตาอบแม่พิมพ์แบบเหล็ก (Dies preheating) | 1 | 4.10 | เตาอบแม่พิมพ์แบบเหล็ก (Dies preheating) | 1 | |
| | 4.11 | เครื่องยิงเม็ดเหล็ก (Short blast) | 1 | 4.11 | เครื่องยิงเม็ดเหล็ก (Short blast) | 1 | |
| | 5 | อาคารผลิต 4 (MCL4) | | 5 | อาคารผลิต 4 (MCL4) | | |
| | 5.1 | เครื่องเขย่าเศษเหล็ก (Charge Car) | 2 | 5.1 | เครื่องเขย่าเศษเหล็ก (Charge Car) | 2 | |
| | 5.2 | เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace)ขนาด 6 ตัน/ชม. | 1 | 5.2 | เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace)ขนาด 6 ตัน/ชม. | 1 | |
| | 5.3 | เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace)ขนาด 12 ตัน/ชม. | 1 | 5.3 | เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace)ขนาด 12 ตัน/ชม. | 1 | |
| | 5.4 | เครื่องทำไส้แบบ (Core Machine) | 1 | 5.4 | เครื่องทำไส้แบบ (Core Machine) | 1 | |
| | 5.5 | เครื่องปั้นแบบ (Molding Machine) | 1 | 5.5 | เครื่องปั้นแบบ (Molding Machine) | 1 | |
| | 5.6 | เครื่องรื้อแบบทราย (Shake Out Drum) | 1 | 5.6 | เครื่องรื้อแบบทราย (Shake Out Drum) | 1 | |
| | 5.7 | เครื่องแยกชิ้นงานจากการหล่อ (Breaker Drum) | 1 | 5.7 | เครื่องแยกชิ้นงานจากการหล่อ (Breaker Drum) | 1 | |
| | 5.8 | เตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) | 16 | 5.8 | เตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) | 8 | |

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปภาพรวมการดำเนินโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| รายละเอียด | ตามรายงานฯ EIA 2554 ^{1/} | | | ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ | | | หมายเหตุ |
|---------------------|---|--|----|---------------------|--|----|----------|
| | 5.9 | เครื่องยิงเม็ดเหล็ก (Short blast) | 1 | 5.9 | เครื่องยิงเม็ดเหล็ก (Short blast) | 1 | |
| | 5.10 | เครื่องเจียร (Swing grinder) | 8 | 5.10 | เครื่องเจียร (Swing grinder) | 8 | |
| | 5.11 | เครื่องกลึงชิ้นงานแนวตั้ง (Vertical turning lathe) | 10 | 5.11 | เครื่องกลึงชิ้นงานแนวตั้ง (Vertical turning lathe) | 10 | |
| | 5.12 | เครื่องกัดชิ้นงาน (Milling Machine) | 13 | 5.12 | เครื่องกัดชิ้นงาน (Milling Machine) | 13 | |
| | 5.13 | เครื่องยิงชิ้นส่วนแบบทราย (Core Shooter) | - | 5.13 | เครื่องยิงชิ้นส่วนแบบทราย (Core Shooter) | 1 | |
| | 6 | อาคารผลิต 5 (Slag Recovery) | | 6 | อาคารผลิต 5 (Slag Recovery) | | |
| | 6.1 | เครื่องเขย่าตะกรัน (Vibrate) | - | 6.1 | เครื่องเขย่าตะกรัน (Vibrate) | 1 | |
| | 6.2 | เครื่องบดหยาบตะกรัน (Jaw crusher) | - | 6.2 | เครื่องบดหยาบตะกรัน (Jaw crusher) | 1 | |
| | 6.3 | เครื่องลำเลียงตะกรัน (Slide wall belt conveyor) | - | 6.3 | เครื่องลำเลียงตะกรัน (Slide wall belt conveyor) | 2 | |
| | 6.4 | เครื่องบดละเอียดตะกรัน (VSI crusher) | - | 6.4 | เครื่องบดละเอียดตะกรัน (VSI crusher) | 1 | |
| | 6.5 | เครื่องแยกแม่เหล็ก (Magnet separate) | - | 6.5 | เครื่องแยกแม่เหล็ก (Magnet separate) | 1 | |
| 2.3.1 กระบวนการผลิต | - กระบวนการผลิตลูกบด 3 สายการผลิต ได้แก่ อาคารผลิต 1-3 ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก คือ (1) การหลอมเหล็กและการหล่อชิ้นงาน (2) การรื้อชิ้นงานออกจากแบบ (3) การอบชุบชิ้นงาน (4) การบรรจุ (5) ส่วนเสริมการผลิต - กระบวนการผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง 1 สายการผลิต | | | - ไม่เปลี่ยนแปลง | | | - |

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปภาพรวมการดำเนินโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| รายละเอียด | ตามรายงานฯ EIA 2554 ^{1/} | ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ | หมายเหตุ |
|--|--|--|---|
| 2.4 ระบบสาธารณูปโภคและหน่วยเสริมการผลิต | | | |
| 2.4.1 น้ำใช้ | <ul style="list-style-type: none">- แหล่งน้ำใช้ของโครงการ คือ น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคหนองแค นำมาเก็บกักในถังคอนกรีต และหอดังสูง โดยมีระบบกักเก็บน้ำด้วยถังคอนกรีตใต้ดินและหอดังสูง ความจุรวม 865 ลูกบาศก์เมตร- มีปริมาณการใช้น้ำโดยรวมประมาณ 612 ลูกบาศก์เมตร/วัน- มีปริมาณน้ำรดพื้นที่สีเขียวประมาณ 243 ลูกบาศก์เมตร/วัน | <ul style="list-style-type: none">- มีการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ ซึ่งจะมีการใช้น้ำในกิจกรรมการล้างแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 43 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง โดยกำหนดให้ 6 เดือน มีการล้างแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ 1 ครั้ง- ติดตั้งระบบบำบัดมลพิษอากาศ (Wet Scrubber) มีน้ำใช้เพิ่มขึ้น 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน | <ul style="list-style-type: none">- มีปริมาณการใช้น้ำประปาเพิ่มขึ้นประมาณ 73 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง- มีปริมาณการใช้น้ำรดพื้นที่สีเขียว 81.09 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ลดลง 161.91 ลูกบาศก์เมตร/วัน) |
| 2.4.1 น้ำใช้ (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none">- มีปริมาณการใช้น้ำโดยรวมประมาณ 685 ลูกบาศก์เมตร/วัน- ทบพรวนน้ำรดพื้นที่สีเขียว เนื่องจากทบทวนสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ ให้สอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานฯ ทำให้มีปริมาณน้ำรดพื้นที่สีเขียว 81.09 ลูกบาศก์เมตร/วัน | |
| 2.4.2 ระบบไฟฟ้า | <ul style="list-style-type: none">- พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการรับมาจากสถานีไฟฟ้าย่อยหินกอง ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (EGAT) แรงดันไฟฟ้าขนาด 115 กิโลโวลต์ อัตราการใช้ไฟฟ้าประมาณ 26 เมกะวัตต์ | ภายหลังเปลี่ยนแปลงโครงการ โครงการให้บริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 1 จำกัด และบริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 14 จำกัด มาใช้พื้นที่บางส่วนของโครงการในการติดตั้งอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้แก่โครงการร่วมกับการรับไฟฟ้าบางส่วนมาจากสถานีไฟฟ้าย่อยหินกอง ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (EGAT) ซึ่งจะดำเนินการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคา และชนิดติดตั้งบนพื้นดิน มีขนาดกำลังการผลิตติดตั้งรวม 5,468.63 กิโลวัตต์ และมีขนาดเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) รวม 5,200 กิโลวัตต์) | <ul style="list-style-type: none">- เป็นผลกระทบด้านบวกโดยลดการใช้ไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (EGAT) 5,468.63 กิโลวัตต์ |

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปภาพรวมการดำเนินโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| รายละเอียด | ตามรายงานฯ EIA 2554 ^{1/} | ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ | หมายเหตุ |
|---|---|---|--|
| 2.5 ระบบระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม | - ระบบระบายน้ำฝนมีลักษณะเป็นรางคอนกรีตมีฝาปิด วางไปตามแนวนอนและเชื่อมต่อไปยังคูรับน้ำโดยรอบโครงการ ลักษณะของคูรับน้ำของโครงการเป็นรางดินระบบเปิด คูรับน้ำในพื้นที่โครงการ มีความจุประมาณ 7,617 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้โครงการได้วางแผนให้คูรับน้ำให้เป็นบ่อหน่วงน้ำด้วย นอกจากนี้ยังจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝน จำนวน 2 บ่อ ความจุรวม 11,375 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการ | - ไม่เปลี่ยนแปลง | - |
| 2.6 มลพิษและการควบคุม | | | |
| 2.6.1 มลพิษทางอากาศ | - แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการเกิดจากขั้นตอนการหลอมเหล็ก หน่วยเตรียมทราย การรื้อชิ้นงานออกจากแบบแม่พิมพ์ และหน่วยปรับปรุงทราย รวมจำนวนทั้งสิ้น 51 ปล่อง | - แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการเกิดจากขั้นตอนการหลอมเหล็ก หน่วยเตรียมทราย การรื้อชิ้นงานออกจากแบบแม่พิมพ์ และหน่วยปรับปรุงทราย รวมจำนวนทั้งสิ้น 55 ปล่อง | - ปล่องเพิ่มขึ้น 4 ปล่อง |
| | - การติดตั้งอุปกรณ์บำบัดมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter) จำนวน 13 ชุด ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> Bag Filter No.1 หน่วย Sand Plant & Shake Out ของ Ascast 1 (1BH-1) Bag Filter No.2 หน่วย Breaking Drum & Sorting ของ Ascast 1 (1BH-2) Bag Filter No.3 หน่วย Melting Furnace ของ Ascast 2 (3BH-1) | - การติดตั้งอุปกรณ์บำบัดมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter) จำนวน 16 ชุด ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> Bag Filter No.1 หน่วย Sand Plant & Shake Out ของ Ascast 1 (1BH-1) Bag Filter No.2 หน่วย Breaking Drum & Sorting ของ Ascast 1 (1BH-2) Bag Filter No.3 หน่วย Melting Furnace ของ Ascast 2 (3BH-1) | - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) ที่ขอติดตั้งเพิ่มในอาคารผลิตเดิมจากหน่วยเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับการเตรียมไส้แบบบ (Core Shooter) ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ เพิ่มขึ้นจำนวน 1 ปล่อง |
| | | | - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบดักฝุ่น (Bag Filter) เพื่อบำบัดมลพิษอากาศจากกระบวนการ Slag Recovery เพิ่มขึ้นจำนวน 1 ปล่อง |

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปภาพรวมการดำเนินโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| รายละเอียด | ตามรายงานฯ EIA 2554 ^{1/} | ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ | หมายเหตุ |
|------------|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Bag Filter No.4 หน่วย Sand Plant & Molding ของ Ascast 2 (3BH-2) - Bag Filter No.5 หน่วย Shake Out and Breaking Drum & Sorting ของ Ascast 2 (3BH-3) - Bag Filter No.6 หน่วย Melting Furnace ของ Ascast 1 (1BH-3) - Bag Filter No.7 หน่วย Melting Furnace ของ Ascast 3 (3BH-4) - Bag Filter No.8 หน่วย Diecast fast loop ของ Ascast 3 (3BH-5) - Bag Filter No.9 หน่วย Shake Out & Breaking Drum ของ Ascast 3 (3BH-6) - Bag Filter No.10 หน่วย Melting Furnace ของ โรงงาน 4 (4BH-1) - Bag Filter No.11 หน่วย Shake Out Line ของ โรงงาน 4 (4BH-2) - Bag Filter No.12 หน่วย Sand Plant ของ โรงงาน 4 (4BH-3) - Bag Filter No.13 หน่วย Shot Blast Machine ของโรงงาน 4 (4BH-4) - Wet Scrubber หน่วย Core machine & Reclaimed sand ของ Ascast 3 (3WS-1) | <ul style="list-style-type: none"> - Bag Filter No.4 หน่วย Sand Plant & Molding ของ Ascast 2 (3BH-2) - Bag Filter No.5 หน่วย Shake Out and Breaking Drum & Sorting ของ Ascast 2 (3BH-3) - Bag Filter No.6 หน่วย Melting Furnace ของ Ascast 1 (1BH-3) - Bag Filter No.7 หน่วย Melting Furnace ของ Ascast 3 (3BH-4) - Bag Filter No.8 หน่วย Diecast fast loop ของ Ascast 3 (3BH-5) - Bag Filter No.9 หน่วย Shake Out & Breaking Drum ของ Ascast 3 (3BH-6) - Bag Filter No.10 หน่วย Melting Furnace ของ โรงงาน 4 (4BH-1) - Bag Filter No.11 หน่วย Shake Out Line ของ โรงงาน 4 (4BH-2) - Bag Filter No.12 หน่วย Sand Plant ของ โรงงาน 4 (4BH-3) - Bag Filter No.13 หน่วย Shot Blast Machine ของโรงงาน 4 (4BH-4) - Bag Filter No.14 หน่วย Sand Thermal Reclaim ของโรงงาน 4 (4BH-5) | <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มเติมปล่องระบายมลพิษอากาศ จำนวน 2 ปล่อง ที่มีการติดตั้งตั้งแต่เปิดดำเนินโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการปัจจุบัน |

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปภาพรวมการดำเนินโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| รายละเอียด | ตามรายงานฯ EIA 2554 ^{1/} | ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ | หมายเหตุ |
|---------------------------|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยการอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment No.1) 1 ชุด - หน่วยการอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment No.2) 1 ชุด - หน่วยการอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment No.3) 1 ชุด - หน่วยการอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment No.4) 1 ชุด - หน่วยการอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment No.5) 1 ชุด - หน่วยการอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment No.6) 1 ชุด - หน่วยการอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment No.7) 1 ชุด | <ul style="list-style-type: none"> - Bag Filter No.15 หน่วย Sand mixer ของโรงงาน 4 (4BH-6) - Bag Filter หน่วย Slag recovery ของบริเวณอาคาร Slag recovery (SBH) - Wet Scrubber หน่วย Core machine & Reclaimed sand ของ Ascast 3 (3WS-1) - Wet Scrubber หน่วย Core shooter ของโรงงาน 4 (4WS-1) - หน่วยการอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment No.1) 1 ชุด - หน่วยการอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment No.2) 1 ชุด - หน่วยการอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment No.3) 1 ชุด - หน่วยการอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment No.4) 1 ชุด - หน่วยการอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment No.5) 1 ชุด - หน่วยการอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment No.6) 1 ชุด - หน่วยการอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment No.7) 1 ชุด | |
| 2.6.2 น้ำเสียและการจัดการ | <p>- ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้ง มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>(1) น้ำระบายทิ้งจากน้ำหล่อเย็นเตาหลอม 205 ลบ.ม./วัน</p> <p>(2) น้ำเสียจากการผสมในการทำแบบทราย 122 ลบ.ม./วัน</p> <p>(3) น้ำเสียจากการลดความร้อนในแบบหล่อ 135 ลบ.ม./วัน</p> <p>(4) น้ำเสียจาก Wet Scrubber 30 ลบ.ม./วัน</p> <p>(5) น้ำเสียจากห้องอาหาร 14 ลบ.ม./วัน</p> <p>(6) น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม 106 ลบ.ม./วัน มีปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งรวม 612 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> | <p>- ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้ง มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>(1) น้ำระบายทิ้งจากน้ำหล่อเย็นเตาหลอม 205 ลบ.ม./วัน</p> <p>(2) น้ำเสียจากการผสมในการทำแบบทราย 122 ลบ.ม./วัน</p> <p>(3) น้ำเสียจากการลดความร้อนในแบบหล่อ 135 ลบ.ม./วัน</p> <p>(4) น้ำเสียจาก Wet Scrubber 60 ลบ.ม./วัน</p> <p>(5) น้ำเสียจากห้องอาหาร 14 ลบ.ม./วัน</p> <p>(6) น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม 106 ลบ.ม./วัน</p> <p>(7) น้ำเสียจากล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 43 ลบ.ม./วัน</p> <p>มีปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งรวม 685 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> | อ้างถึงตารางที่ 2.6.3-1 น้ำเสีย/น้ำทิ้งเพิ่มขึ้น 73 ลูกบาศก์เมตร/วัน |

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปภาพรวมการดำเนินโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| รายละเอียด | ตามรายงานฯ EIA 2554 ^{1/} | ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ | หมายเหตุ |
|---------------------------------|--|---|----------|
| 2.6.1 น้ำเสียและการจัดการ (ต่อ) | <p>- การจัดการน้ำเสียจากห้องอาหารจะรวบรวมเข้าสู่ระบบดักไขมันขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และระบบถังเกรอะ (SATs) จำนวน 2 ชุด ขนาด 4 และ 5.11 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมจะรวบรวมเข้าสู่ถังเกรอะ รวมจำนวน 7 ชุด ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียตั้งแต่ 2.10-2.78 ลูกบาศก์เมตร และระบบบำบัดทางชีวภาพชนิดเติมอากาศ (Biofilm) รวมจำนวน 4 ชุด ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 1.6-6 ลูกบาศก์เมตร ติดตั้งกระจายทุกอาคาร และมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดถังเกรอะ (SATs) บริเวณอาคารผลิตที่ 4 จำนวน 5 ชุด ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียในอัตรา 45 ลูกบาศก์เมตร/วัน และระบบบำบัดทางชีวภาพชนิดเติมอากาศ (Biofilm) จำนวน 1 ชุด ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียในอัตรา 45 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำทิ้งเมื่อผ่านการบำบัดแล้วจะรวบรวมในบ่อพักน้ำขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรอการนำกลับมาใช้ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียว</p> | <p>- การจัดการน้ำเสียจากห้องอาหารจะรวบรวมเข้าสู่ระบบดักไขมันขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และระบบถังเกรอะ (SATs) จำนวน 2 ชุด ขนาด 4 และ 5.11 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมจะรวบรวมเข้าสู่ถังเกรอะ รวมจำนวน 7 ชุด ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียตั้งแต่ 2.10-2.78 ลูกบาศก์เมตร และระบบบำบัดทางชีวภาพชนิดเติมอากาศ (Biofilm) รวมจำนวน 4 ชุด ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 1.6-6 ลูกบาศก์เมตร ติดตั้งกระจายทุกอาคาร และมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดถังเกรอะ (SATs) บริเวณอาคารผลิตที่ 4 จำนวน 5 ชุด ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียในอัตรา 45 ลูกบาศก์เมตร/วัน และระบบบำบัดทางชีวภาพชนิดเติมอากาศ (Biofilm) จำนวน 1 ชุด ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียในอัตรา 45 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำทิ้งเมื่อผ่านการบำบัดแล้วจะรวบรวมในบ่อพักน้ำขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรอการนำกลับมาใช้ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียว</p> <p>- น้ำเสีย/น้ำทิ้งจากกิจกรรมการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นน้ำที่ชะฝุ่นละอองบนผิวแผงเซลล์แสงอาทิตย์ซึ่งเป็นน้ำเสียที่ไม่ใช่น้ำเสียที่มีความสกปรก จึงระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของโครงการและหมุนเวียนนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป</p> | - |

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปภาพรวมการดำเนินโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| รายละเอียด | ตามรายงานฯ EIA 2554 ^{1/} | ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ | หมายเหตุ |
|-----------------------------------|--|---|--|
| 2.6.4 การจัดการ กากของเสีย | 1) ของเสียจากอาคารสำนักงาน (1) ขยะมูลฝอยทั่วไป มีปริมาณ 384 ตัน/ปี (2) ขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ หรือแบตเตอรี่ เป็นต้น มี ปริมาณ 7 ตัน/ปี 2) ของเสียหรือสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการ ผลิต 35,531 ตัน/ปี แบ่งเป็นของเสียอันตรายประมาณ 31,630 ตัน/ปี และของเสียไม่อันตรายปริมาณ 3,901 ตัน/ปี | 1) ของเสียจากอาคารสำนักงาน (1) ขยะมูลฝอยทั่วไป มีปริมาณ 384 ตัน/ปี (2) ขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ หรือแบตเตอรี่ เป็นต้น มี ปริมาณ 7 ตัน/ปี | - ไม่เปลี่ยนแปลง |
| | | 2) ของเสียหรือสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการ ผลิต 35,485.73 ตัน/ปี | - ลดลง 45.27 ตัน/ปี |
| | | 3) ของเสียจากระบบสาธารณูปโภคและอื่นๆ - จะมีของเสียเพิ่มขึ้นจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสื่อมสภาพ ประมาณ 306 ตัน ในรอบ 25 ปี | - เพิ่มขึ้น 306 ตัน ในรอบ 25 ปี |
| 2.7 พื้นที่สีเขียวและ แนวกันชน | - มีขนาดพื้นที่สีเขียวประมาณ 30.37 ไร่ (48,590 ตารางเมตร) (ร้อยละ 24.95 ของพื้นที่โครงการ) ได้นับรวมพื้นที่มีการ ปลูกหญ้าคลุมดิน ไม้พุ่มเตี้ย/ไม้ประดับ | - พื้นที่สีเขียวประมาณ 18.75 ไร่ (30,000 ตารางเมตร) (ร้อยละ 15.60 ของพื้นที่โครงการ) โดยพื้นที่สีเขียวส่วนใหญ่ ถูกจัดสรรให้อยู่บริเวณโดยรอบอาณาเขตของพื้นที่โดยรอบ โครงการ เพื่อสร้างทัศนียภาพและป้องกันกระแสลมที่พัดเข้า สู่พื้นที่ (Buffer Zone) และยังช่วยป้องกันเสียงดังและฝุ่น ละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง | - ทบทวนสัดส่วนการใช้ประโยชน์ ที่ดินของโครงการ ให้สอดคล้องตาม แนวทางการจัดทำรายงานฯ ซึ่ง พื้นที่สีเขียวจะนับรวมเฉพาะไม้ยืน ต้นเท่านั้น ทำให้พื้นที่สีเขียวลดลง 11.62 ไร่ (18,590 ตารางเมตร) |

ที่มา : สรุปโดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2567

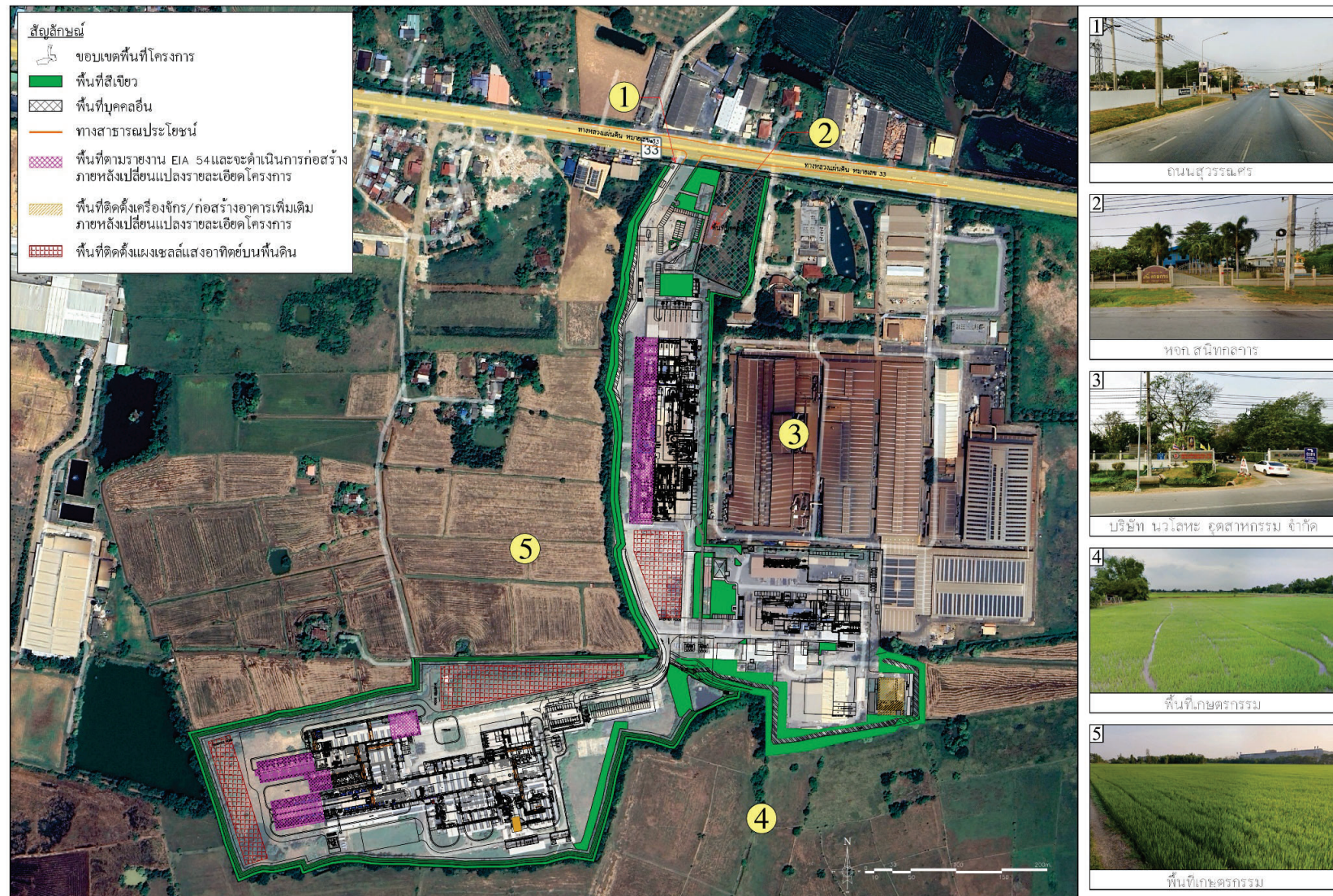
2.1 พื้นที่ตั้งโครงการ

2.1.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและบริเวณโดยรอบ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ (ครั้งที่ 1) ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งของโครงการเดิมแต่อย่างใด โดยโครงการผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง (ส่วนขยาย 4) ของบริษัท มากอตโต จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลบัวลอย อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี อ้างอิงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานผลิตลูกบด (ส่วนขยาย 4) ที่ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/23 ลงวันที่ 4 มกราคม 2554 โครงการมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 121.9 ไร่ (194,745 ตารางเมตร) สำหรับภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการได้มีการทบทวนขอบเขตและขนาดพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของโครงการตามพื้นที่โรงงานที่ได้รับอนุญาตตามใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) และเอกสารสิทธิที่ดินของโครงการ จึงขอเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในภาพรวมเป็น 120.19 ไร่ (192,304 ตารางเมตร) โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ต่างๆ แสดงดังรูปที่ 2.1.1-1 มีรายละเอียดดังนี้

| | | |
|-------------|--------|---|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | ถนนสุวรรณศรถัดไปเป็นชุมชนบัวลอย |
| ทิศใต้ | ติดกับ | พื้นที่เกษตรกรรม |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | บริษัท นวโลหะอุตสาหกรรม จำกัด และ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สนิทกลการ ถัดไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | พื้นที่เกษตรกรรม |

การคมนาคมเข้าสู่โครงการ โดยใช้เส้นทางหลักตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (พหลโยธิน) เลี้ยวซ้ายบริเวณหลักกิโลเมตรที่ 94 (สี่แยกหินกอง) มุ่งหน้าไปทางอำเภอภาชี ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 33 เป็นระยะทางประมาณ 3.7 กิโลเมตร จะพบโรงงานตั้งอยู่ทางด้านซ้าย



รูปที่ 2.1.1-1 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ

2.1.2 ความสอดคล้องการใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) ข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562

บริษัท มากอตโต จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลบัวลอย อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี บนพื้นที่ประมาณ 120.19 ไร่ จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการ พบว่า ไม่ขัดกับข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ในหมวดที่ 1 ที่ตั้ง สภาพแวดล้อม ลักษณะอาคาร และลักษณะภายในโรงงาน โดยในข้อกำหนดข้อ 2 ระบุห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 3 ในบริเวณดังต่อไปนี้

(1) บ้านจัดสรรเพื่อการพักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย และบ้านแถวเพื่อการพักอาศัย

(2) ภายในระยะ 100 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณสถาน ได้แก่ โรงเรียนหรือสถานการศึกษา วัดหรือศาสนสถาน โรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำการของหน่วยงานของรัฐ และให้หมายความรวมถึงแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด

ทั้งนี้ โครงการห่างจากพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ที่สุด คือ วัดร่องแสง ประมาณ 1,200 เมตร จากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการไม่ขัดกับข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562

2) ข้อกำหนดผังเมืองรวม

บริษัท มากอตโต จำกัด ได้รับอนุญาตประกอบกิจการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2535 (ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190400225352) อ้างถึงภาคผนวก ก-1 เพื่อประกอบกิจการหลอมหล่อเหล็ก ลูกบิดหม้อแรงและผลิตชิ้นส่วนหม้อบดซีเมนต์ ประเภทโรงงานลำดับที่ 59 สำหรับการดำเนินการโครงการเกี่ยวกับข้อกำหนดของผังเมืองที่เกี่ยวข้อง พบว่า พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2554 แต่เนื่องจากโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับและประกอบกิจการอยู่ ดังนั้นการดำเนินการของโครงการตามประเภทโรงงานลำดับที่ 59 จึงไม่ขัดกับประกาศดังกล่าวแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตามภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้โครงการมีแผนให้บริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 1 จำกัด และบริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 14 จำกัด มาใช้พื้นที่บางส่วนของโครงการในการติดตั้งอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้แก่โครงการร่วมกับการรับไฟฟ้าบางส่วนมาจากสถานีไฟฟ้าย่อยหินกองของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (EGAT) ซึ่งจะเข้าข่ายประเภทโรงงานลำดับที่ 88 (1) การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ยกเว้นที่ติดตั้งบนหลังคาตาดฟ้า หรือส่วนหนึ่งส่วนใดบนอาคารซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือใช้สอยได้โดยมีขนาดกำลังการผลิตติดตั้งสูงสุดรวมกันของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไม่เกิน 1,000 กิโลวัตต์ ทั้งนี้ เมื่อตรวจสอบข้อมูลที่ตั้งโครงการ

กับสำนักโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสระบุรี (สำเนาหนังสือการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินจากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสระบุรี แสดงดังภาคผนวก ข-1) มีรายละเอียดดังนี้

(1) ที่ดินทั้ง 9 แปลงดังกล่าว อยู่ในเขตพื้นที่บังคับที่ใช้กฎกระทรวงให้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2554 บริเวณหมายเลข 5.3 กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม (สีขาวมีกรอบและเส้นทแยงสีเขียว) แสดงดังรูปที่ 2.1.2-1 โดยตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558 ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อประกอบกิจการดังกล่าวข้างต้น เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด

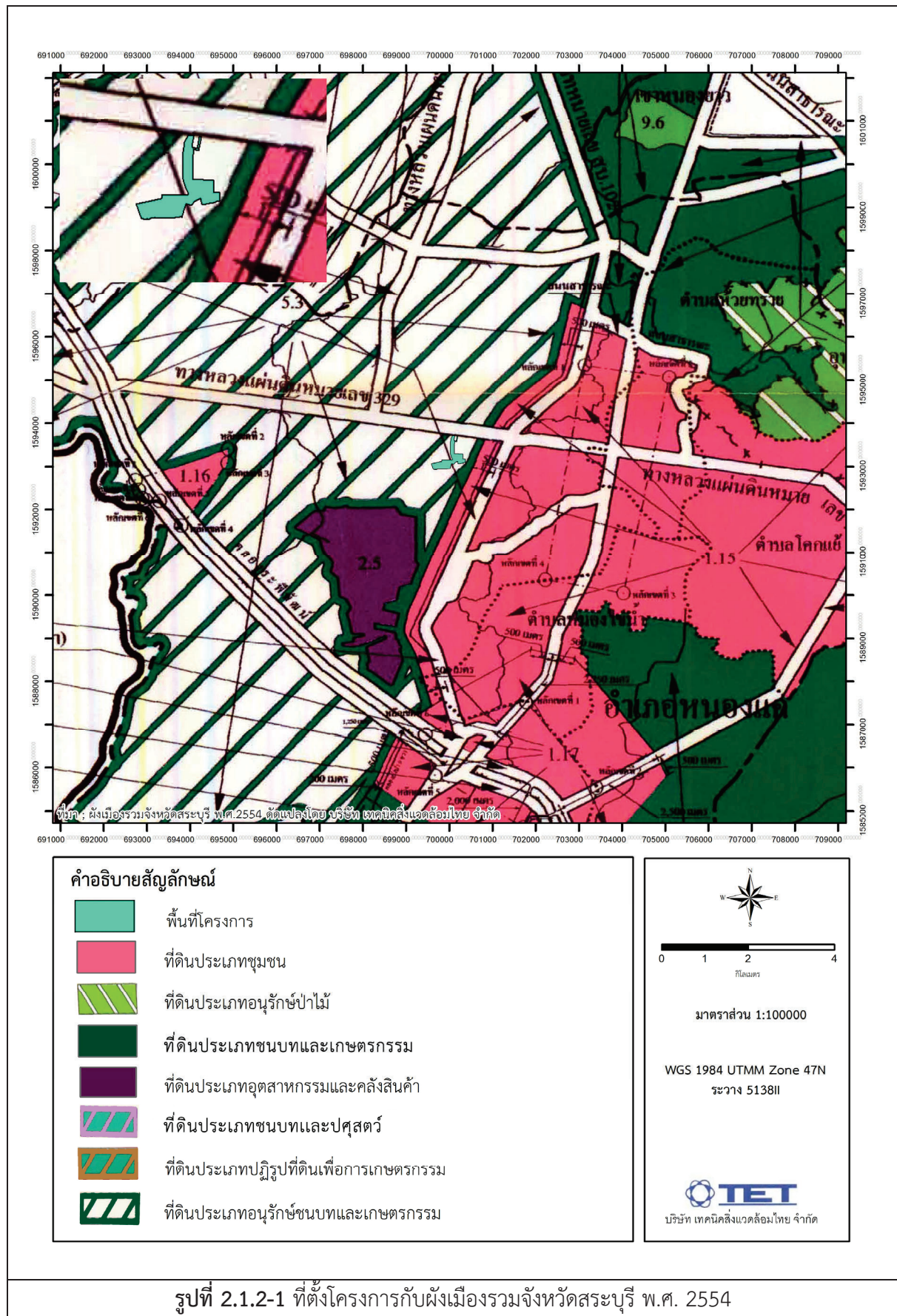
(2) เนื่องจากมีคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 4/2559 เรื่อง การยกเว้นการใช้บังคับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมสำหรับการประกอบกิจการบางประเภท

ข้อ 1 ให้ยกเว้นใช้บังคับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกฎหมายว่าด้วยการผังเมืองที่มีผลใช้บังคับอยู่ในวันที่มีคำสั่งนี้ หรือจะมีผลใช้บังคับภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่ มีคำสั่งนี้ สำหรับการประกอบกิจการดังต่อไปนี้

1) การประกอบกิจการค้ำน้ำตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำขึ้นน้ำลงเพื่อก่อสร้างและการประกอบกิจการโรงงานลำดับที่ 88 ตามกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตามที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2579 ที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2558 และแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558-2579 แผนบริหารจัดการน้ำขึ้นน้ำลงเพื่อก่อสร้าง พ.ศ. 2558-2579 และแผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2558-2579 ที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2558 และกิจการอื่นที่เป็นส่วนหนึ่งของการผลิต ขนส่ง และระบบจำหน่ายพลังงานตามแผนดังกล่าว ทั้งนี้ ให้รวมถึงกรณีที่มีการแก้ไขเพิ่มเติมหรือปรับปรุงแผน ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีภายหลังด้วย

ให้คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดหลักเกณฑ์และรายละเอียดของโครงการหรือกิจการที่อยู่ในแผนซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบแล้วตามวรรคหนึ่ง

ดังนั้น หากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อประกอบกิจการดังกล่าวข้างต้น จัดเป็นการประกอบกิจการโรงงานลำดับที่ 88 ตามกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และสำหรับการประกอบกิจการบางประเภท ตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 4/2559 ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2559 แล้ว จะได้รับการยกเว้นการใช้บังคับกฎกระทรวงให้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2554 และผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558 ตามข้อ 1 (1) คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 4/2559 จนกว่าจะมีการแก้ไขคำสั่งฯ หรือกฎกระทรวงฯ เป็นอย่างอื่น ทั้งนี้ ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย ดังนั้น การดำเนินการของโครงการจึงไม่ขัดกับประกาศดังกล่าวแต่อย่างใด



2.1.3 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่และผังองค์ประกอบโครงการ (Plant Layout)

1) ผังต่อโฉนดที่ดินและสำเนาเอกสารโฉนดที่ดิน

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งของโครงการเดิมแต่อย่างใด (ยังคงอยู่ภายใต้กรอบที่ดินเดิม) โดยโครงการผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง (ส่วนขยาย 4) ของ บริษัท มากอตโต จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลบัวลอย อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ทั้งนี้ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (อ้างอิงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลูกบด (ส่วนขยาย 4) ที่ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/23 ลงวันที่ 4 มกราคม 2554 โครงการมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 121.9 ไร่ (194,745 ตารางเมตร)

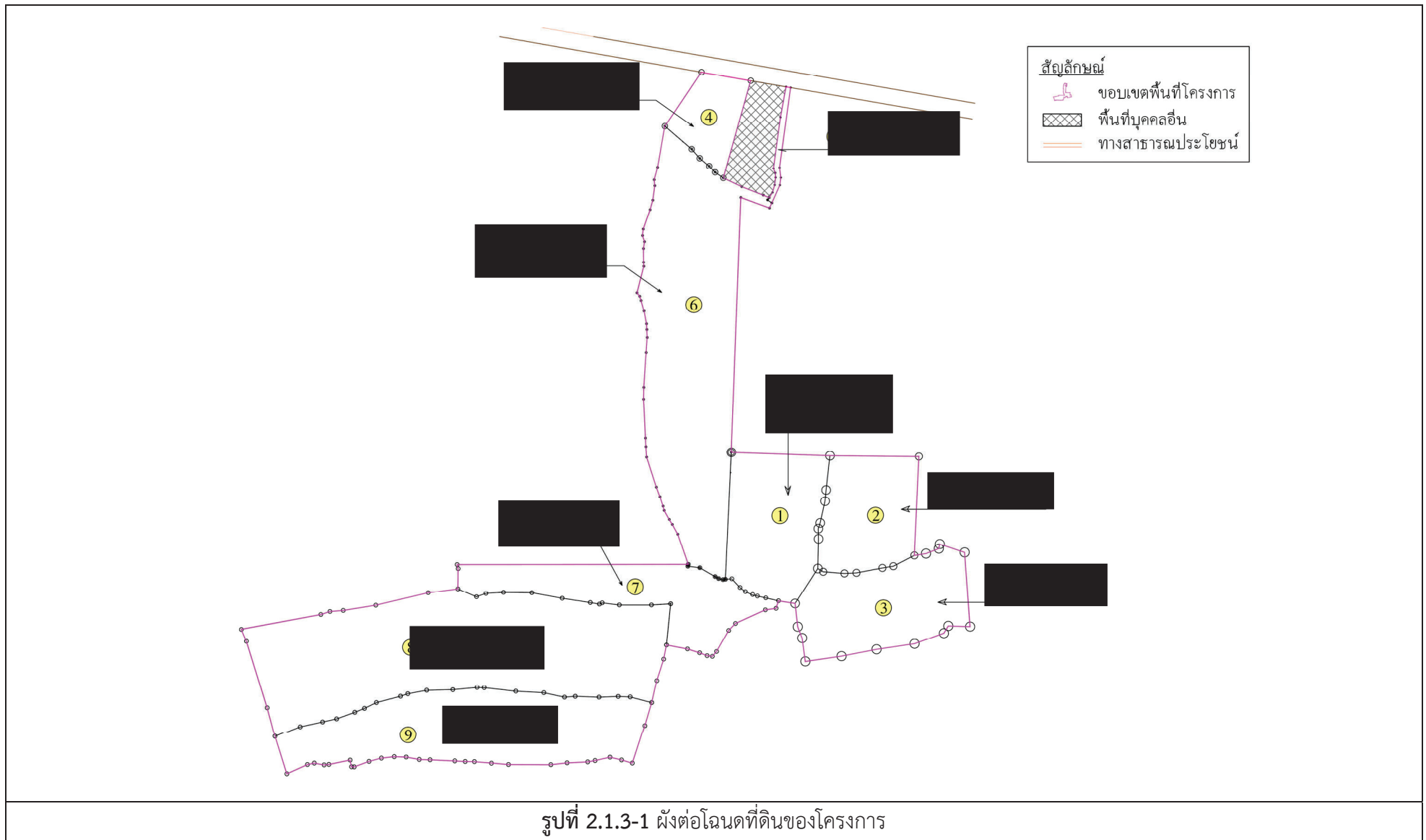
สำหรับภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการได้มีการทบทวนขอบเขตและขนาดพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน ตามที่พื้นที่โรงงานที่ได้รับอนุญาตตามใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) และเอกสารสิทธิที่ดินของโครงการ โดยดำเนินการประกอบกิจการโรงงานบนโฉนดที่ดินทั้งหมด 9 แปลง มีพื้นที่รวม 120.19 ไร่ (192,304 ตารางเมตร) ซึ่งพื้นที่ทั้งหมดเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท มากอตโต จำกัด ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดการใช้ที่ดินตามโฉนดแต่ละแปลง แสดงดังตารางที่ 2.1.3-1 และสำเนาเอกสารสิทธิที่ดิน แสดงดังภาคผนวก ข-2 พร้อมทั้งจัดทำผังต่อโฉนดที่ดิน แสดงดังรูปที่ 2.1.3-1 โดยได้ดำเนินการตรวจสอบสำเนาโฉนดที่ดินของโครงการทั้งหมดร่วมกับสำเนาระวางที่ดิน พร้อมทั้งตรวจสอบรูปแบบแผนที่โฉนดในสำเนาเอกสารโฉนดที่ดินแต่ละแปลงให้สอดคล้องกัน รวมทั้งการตรวจสอบการดำเนินการในแต่ละข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว

สำหรับพื้นที่ที่ติดกับพื้นที่บุคคลอื่นดังกล่าวไม่ได้เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการแต่อย่างใด โดยพื้นที่ที่ติดกับพื้นที่บุคคลอื่นมี 2 ส่วน คือ โฉนดที่ดิน [REDACTED] เป็นบริเวณสถานีไฟฟ้าย่อย (Sub station) อาคารสำนักงานบริหาร และลานจอดรถของโครงการซึ่งไม่ได้อยู่แนวเดียวกับอาคารผลิต และอีกหนึ่งแปลงคือโฉนดที่ดิน [REDACTED] เป็นพื้นที่ว่างเปล่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ผังแสดงตำแหน่งพื้นที่ติดกับบุคคลอื่น แสดงดังรูปที่ 2.1.3-2 และภาพถ่ายสภาพปัจจุบันแสดงดังรูปที่ 2.1.3-3

ตารางที่ 2.1.3-1 รายละเอียดเอกสารสิทธิ์ที่ดินโครงการ

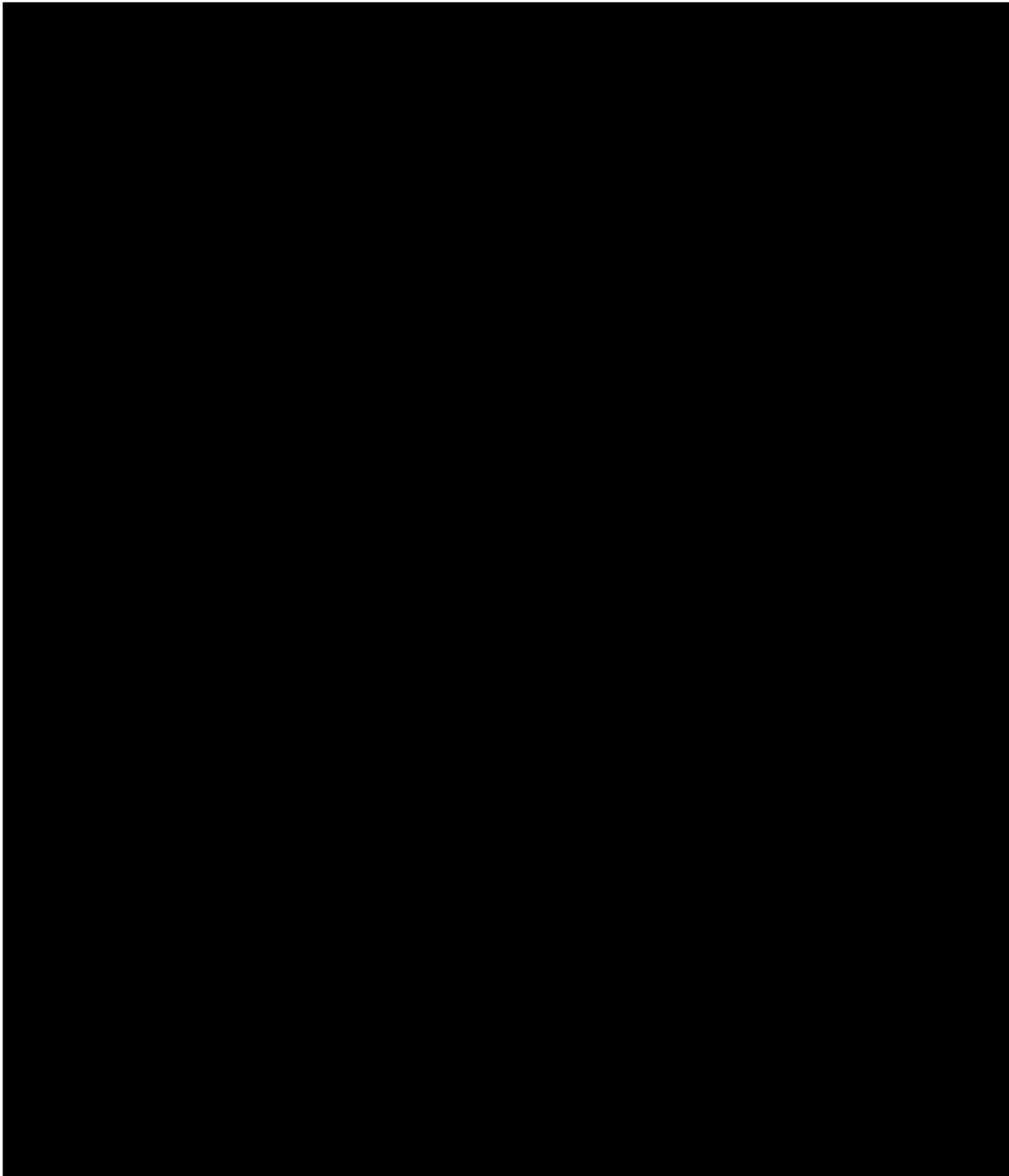
| ลำดับ | กรรมสิทธิ์เลขที่ | เลขที่ดิน | สถานที่ตั้ง | | | เนื้องานตามที่ดิน | | | ผู้ถือกรรมสิทธิ์ | หมายเหตุ |
|-------|------------------|-----------|-------------|--------|---------|-------------------|-----|---------|----------------------|----------------|
| | | | ตำบล | อำเภอ | จังหวัด | ไร่ | งาน | ตารางวา | | |
| 1 | | | บัวลอย | หนองแค | สระบุรี | 9 | 1 | 54 | บริษัท มากอตโต จำกัด | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 2 | | | บัวลอย | หนองแค | สระบุรี | 7 | 2 | 46 | บริษัท มากอตโต จำกัด | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 3 | | | บัวลอย | หนองแค | สระบุรี | 10 | 0 | 0 | บริษัท มากอตโต จำกัด | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4 | | | บัวลอย | หนองแค | สระบุรี | 4 | 0 | 0 | บริษัท มากอตโต จำกัด | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5 | | | บัวลอย | หนองแค | สระบุรี | 0 | 2 | 1 | บริษัท มากอตโต จำกัด | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 6 | | | บัวลอย | หนองแค | สระบุรี | 26 | 3 | 7 | บริษัท มากอตโต จำกัด | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 7 | | | บัวลอย | หนองแค | สระบุรี | 18 | 1 | 93 | บริษัท มากอตโต จำกัด | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 8 | | | บัวลอย | หนองแค | สระบุรี | 10 | 1 | 91 | บริษัท มากอตโต จำกัด | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 9 | | | บัวลอย | หนองแค | สระบุรี | 32 | 3 | 84 | บริษัท มากอตโต จำกัด | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| รวม | | | | | | 116 | 13 | 376 | - | - |
| | | | | | | 120.19 ไร่ | | | - | - |

ที่มา : บริษัท มากอตโต จำกัด, 2567





รูปที่ 2.1.3-2 ผังแสดงแนวเขตที่ดินของโครงการกับพื้นที่บุคคลอื่น

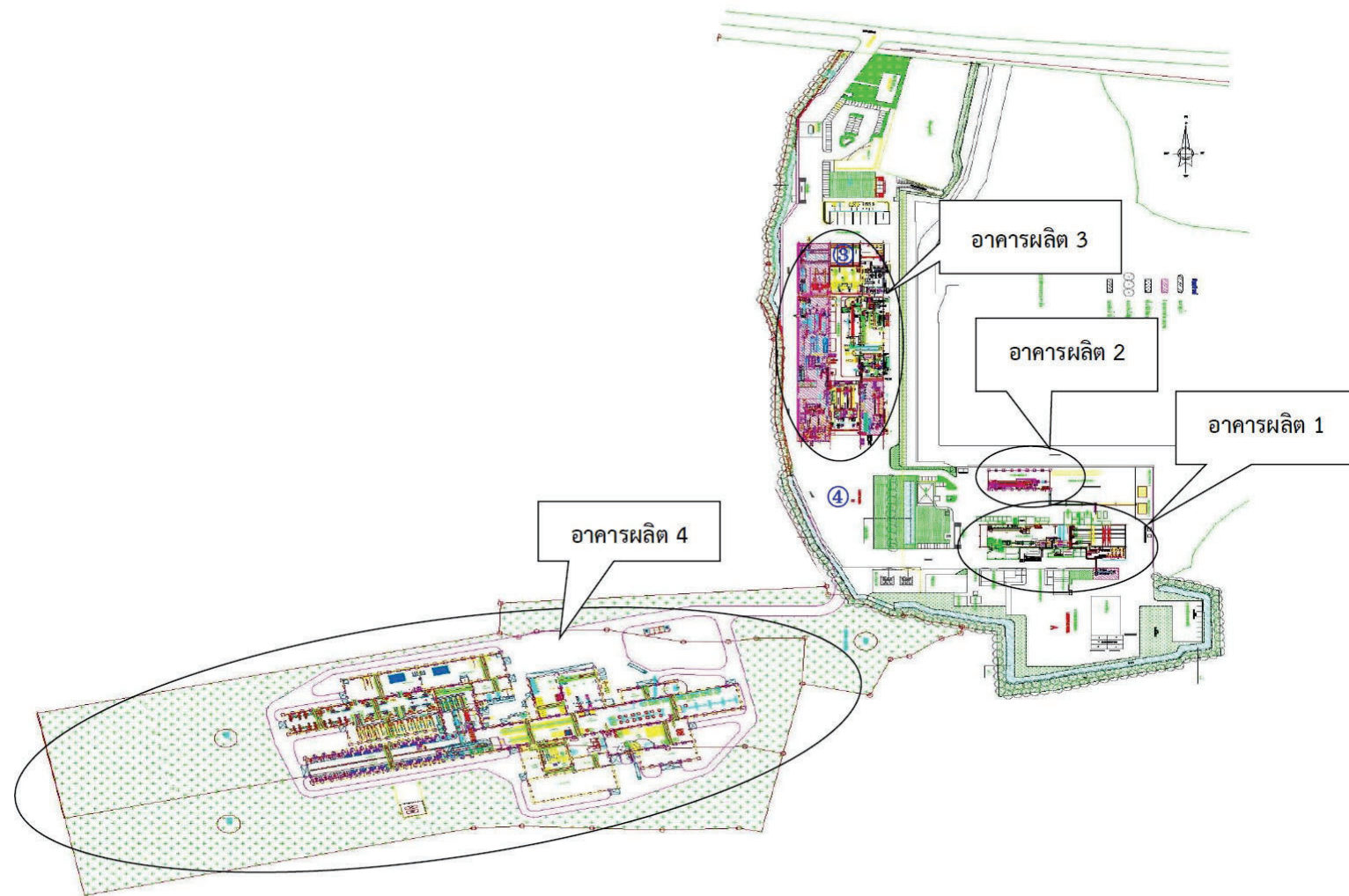


รูปที่ 2.1.3-3 ภาพถ่ายการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ติดพื้นที่บุคคลอื่น

2) รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่

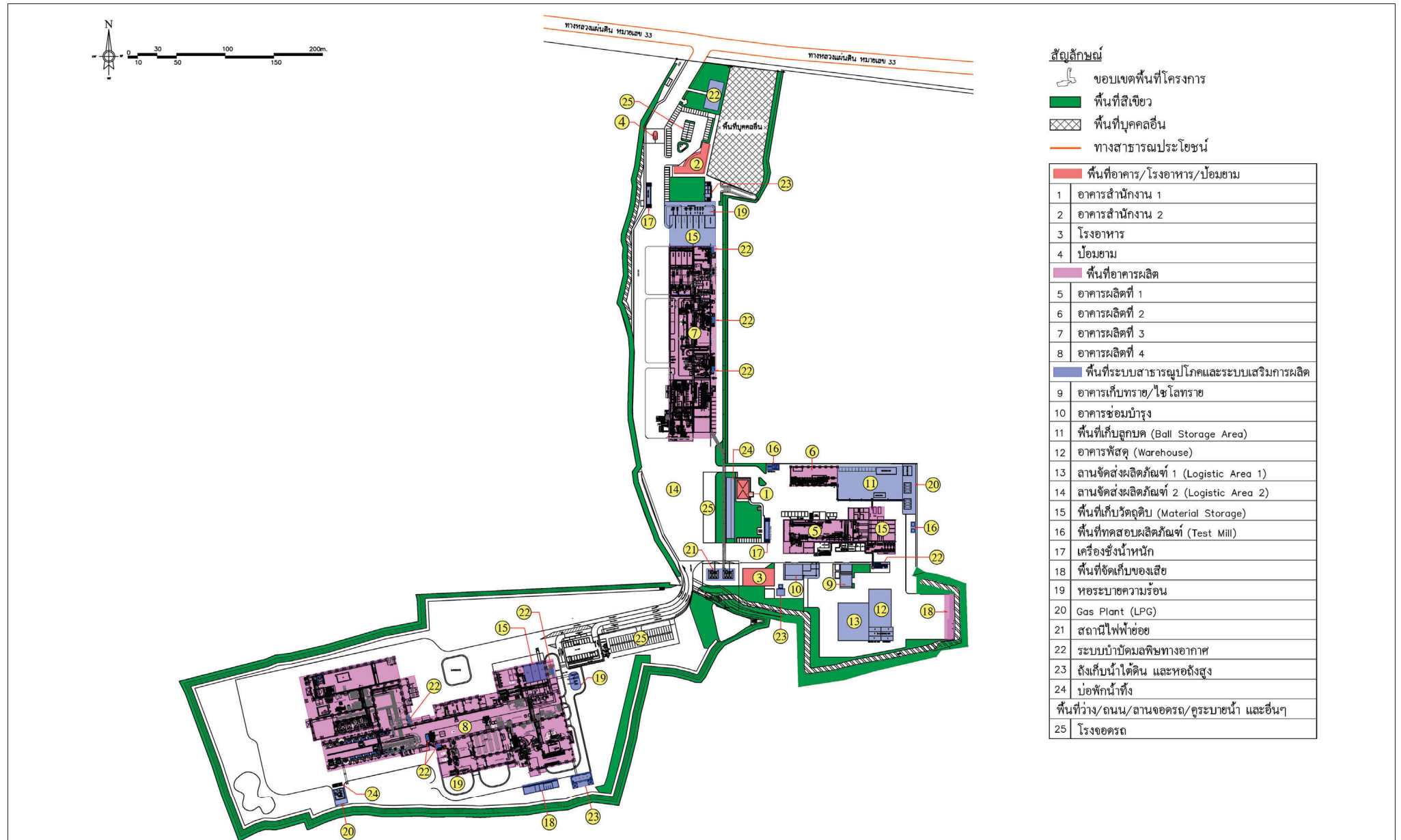
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งของโครงการเดิมแต่อย่างใด จากการทบทวนดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมา พบว่า มีการดำเนินการบางส่วนที่แตกต่างไปจากเดิมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง (ส่วนขยาย 4) ที่ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2554 เนื่องจากลักษณะเพื่อให้การบริหารจัดการพื้นที่ของโครงการมีความเหมาะสมยิ่งขึ้น รวมถึงการลงทุนของโครงการ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ (ครั้งที่ 1) ได้ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการ (Plant layout) และสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการ โดยได้ทบทวนการใช้ประโยชน์บริเวณอาคารผลิตที่ 4 ให้สอดคล้องกับการขออนุญาตก่อสร้างและใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) (อ้างถึงภาคผนวก ก-1) และทบทวนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการ (Plant layout) และสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการซึ่งมีการปรับเปลี่ยนตำแหน่งอาคารรวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ รวมทั้งได้ทบทวนการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่สีเขียว และพื้นที่ว่างรอกการใช้ประโยชน์ของโครงการให้สอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานฯ ซึ่งพื้นที่สีเขียวจะนับรวมเฉพาะไม้ยืนต้นเท่านั้น โดยพื้นที่สีเขียวโดยส่วนใหญ่ถูกจัดสรรให้อยู่บริเวณโดยรอบอาณาเขตของพื้นที่โดยรอบโครงการ เพื่อสร้างทัศนียภาพและป้องกันกระแสลมที่พัดเข้าสู่พื้นที่ และบางส่วนจะถูกเปลี่ยนแปลงพื้นที่เป็นพื้นที่ว่างรอกการใช้ประโยชน์และอื่น ๆ รวมถึงเป็นพื้นที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนพื้นดิน ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้เป็นการปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีความชัดเจน สอดคล้องกับการดำเนินการจริงในปัจจุบันโดยไม่เปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่ในภาพรวมของโครงการแต่อย่างใด

ทั้งนี้รายละเอียดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินตามรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 และผังการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ แสดงดังรูปที่ 2.1.3-4 และรูปที่ 2.1.3-5 สำหรับผังการใช้ประโยชน์ที่ดินเปรียบเทียบตามรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 กับปัจจุบัน และผังการใช้ประโยชน์ที่ดินเปรียบเทียบปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ แสดงดังรูปที่ 2.1.3-6 และรูปที่ 2.1.3-7 โดยผังการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ แสดงดังรูปที่ 2.1.3-8 สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่ส่วนสำนักงาน พื้นที่ส่วนการผลิต และพื้นที่สาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต รวมทั้งพื้นที่สีเขียว พื้นที่อื่นๆ แสดงดังตารางที่ 2.1.3-2 มีรายละเอียดดังนี้



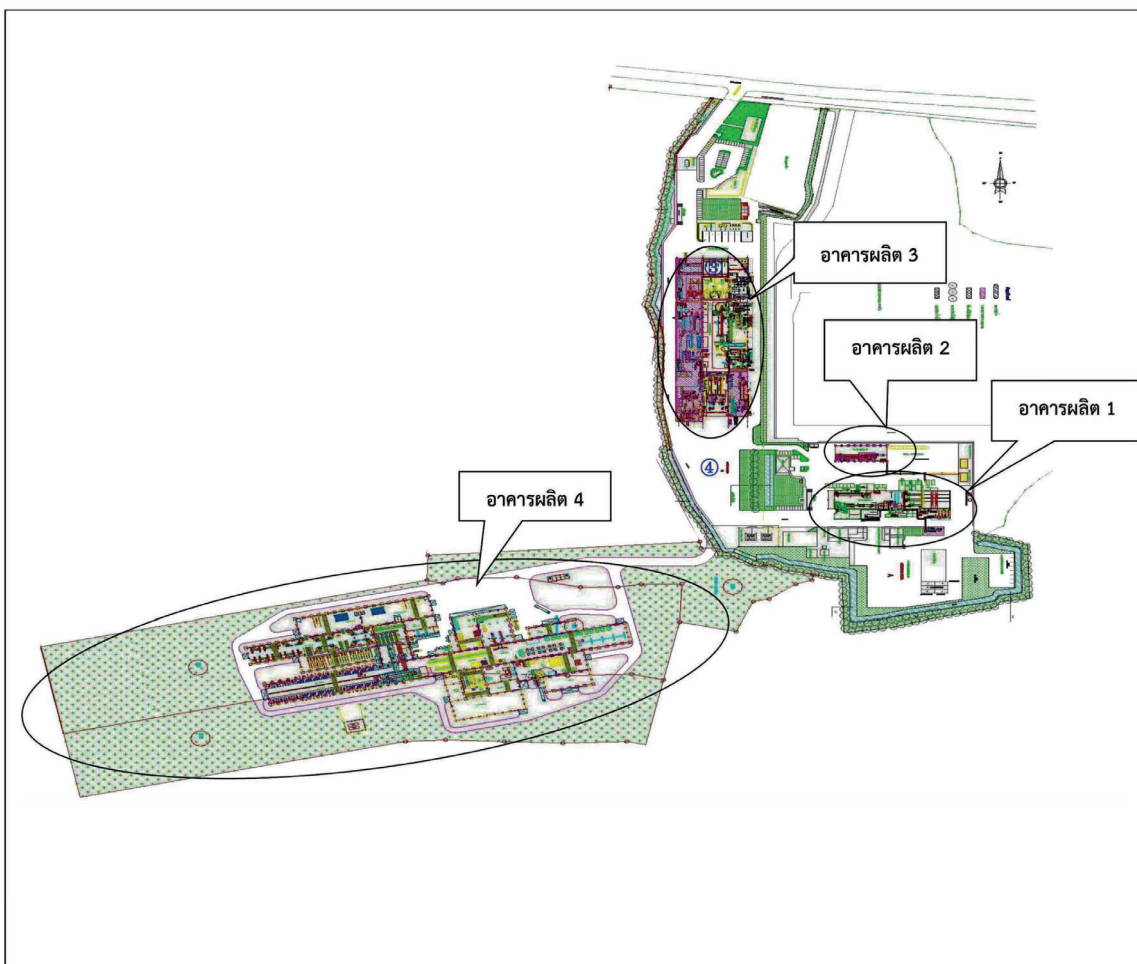
ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานผลิตลูกบด (ส่วนขยาย 4) (ฉบับสมบูรณ์) ของบริษัท มากอดโต จำกัด พ.ศ. 2554

รูปที่ 2.1.3-4 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ ตาม EIA เดิมที่ได้รับความเห็นชอบ ปี พ.ศ. 2554

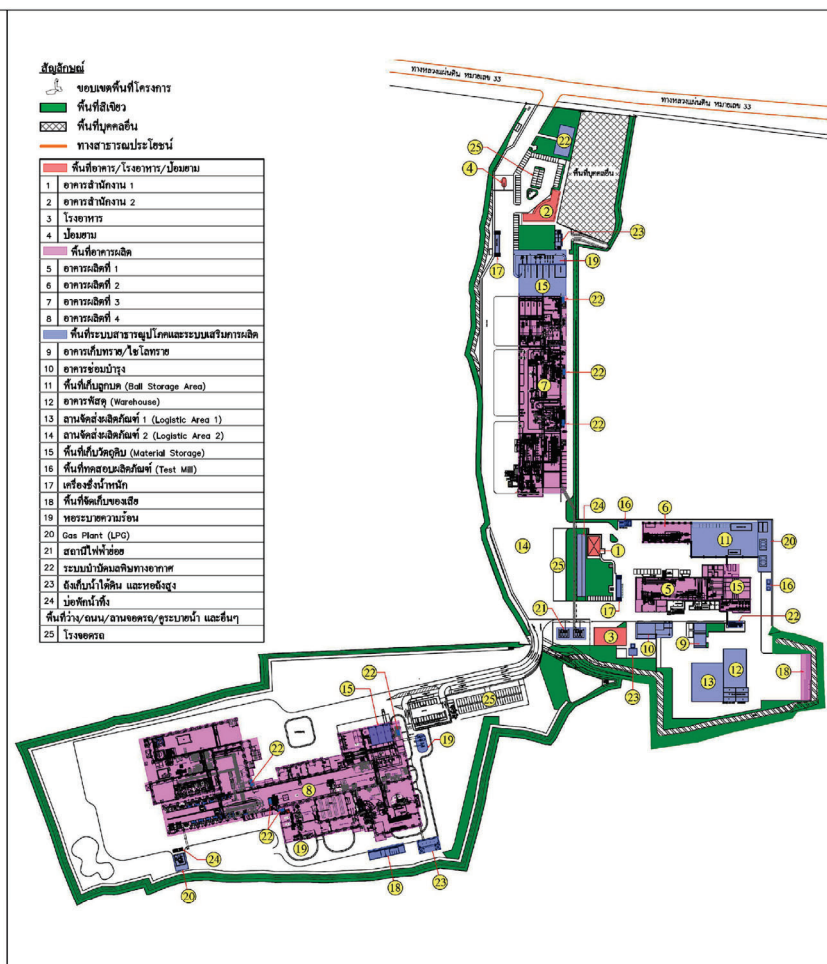


รูปที่ 2.1.3-5 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

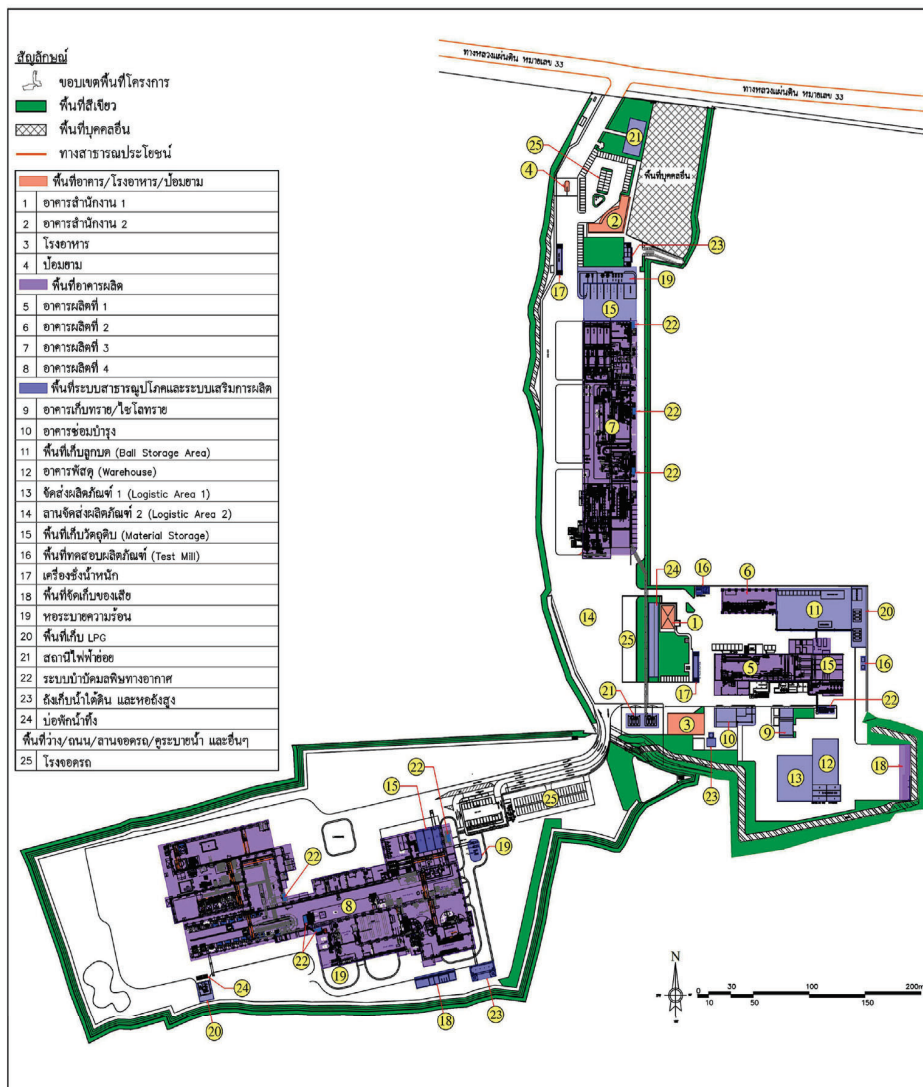
ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินตามรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554



ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนเปลี่ยนแปลงฯ

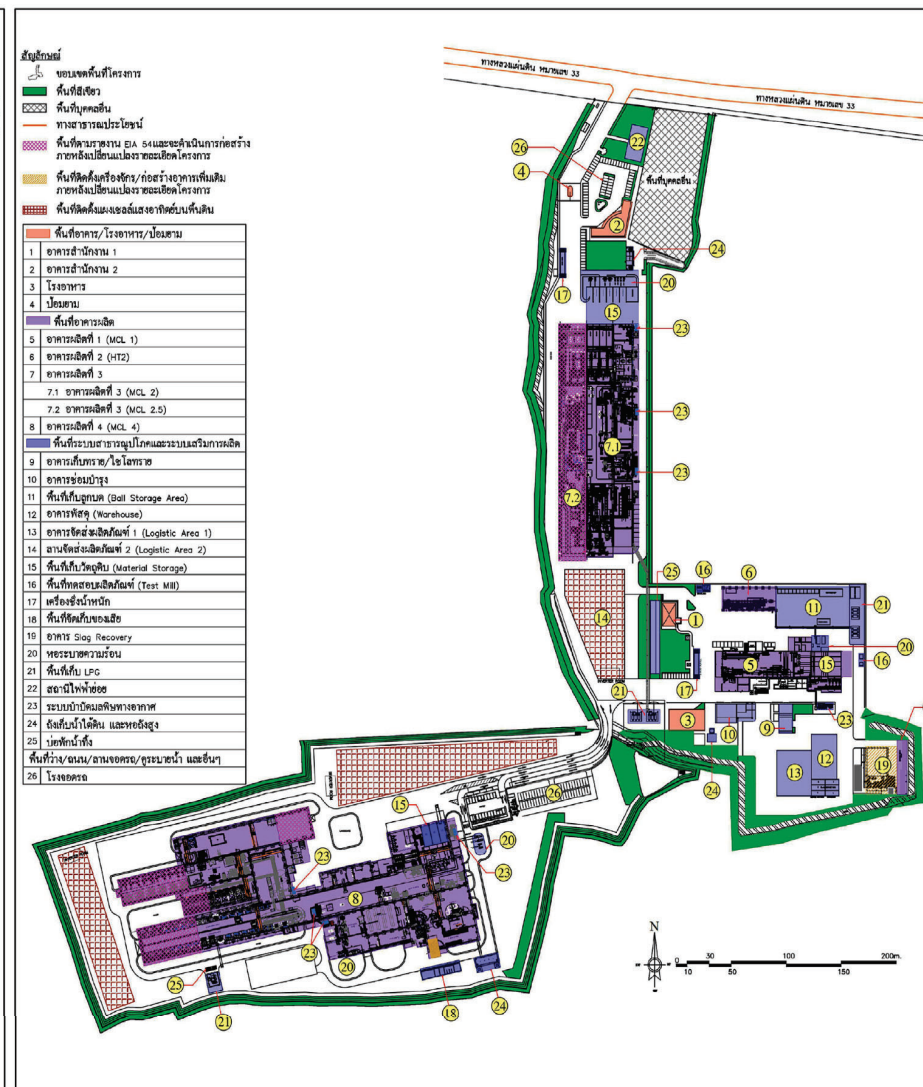


รูปที่ 2.1.3-6 ผังเปรียบเทียบผังการใช้ประโยชน์ที่ดินตามรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 และก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

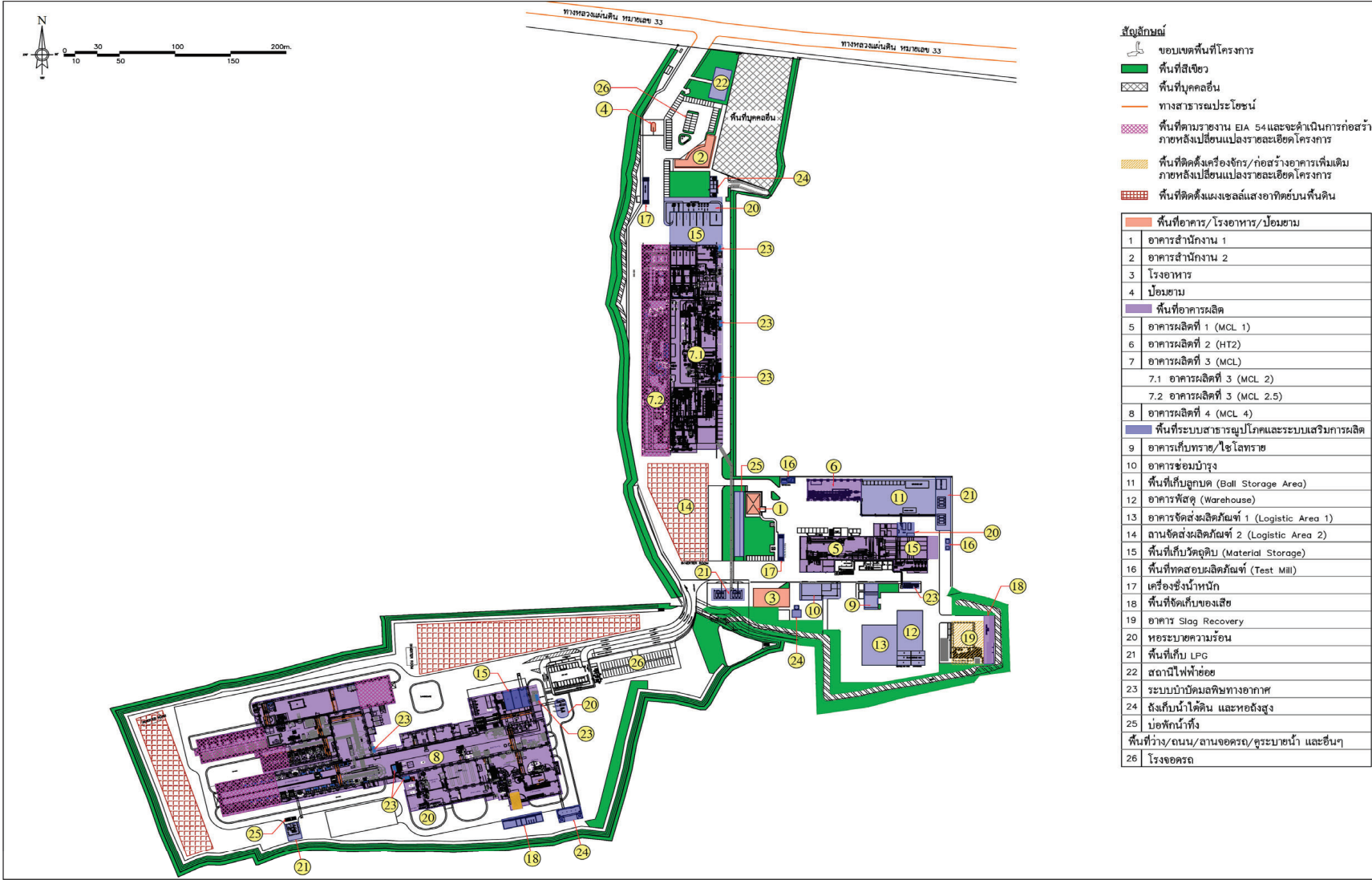


ก) ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนเปลี่ยนแปลง

รูปที่ 2.1.3-7 เปรียบเทียบผังการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



ข) ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินหลังเปลี่ยนแปลง



รูปที่ 2.1.3-8 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ตารางที่ 2.1.3-2 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

| การใช้ประโยชน์พื้นที่ | | รายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 ^{1/} | | | ก่อนเปลี่ยนแปลง ^{2/} | | | ภายหลังเปลี่ยนแปลง ^{2/} | | | หมายเหตุ |
|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------|-------------------------------|-------|--------|----------------------------------|-------|--------|---|
| | | ตารางเมตร | ไร่ | ร้อยละ | ตารางเมตร | ไร่ | ร้อยละ | ตารางเมตร | ไร่ | ร้อยละ | |
| พื้นที่อาคารสำนักงาน/โรงอาหาร/ป้อมยาม | | | | | | | | | | | |
| 1 | อาคารสำนักงาน 1 | 280 | 0.18 | 0.14 | 280 | 0.18 | 0.15 | 280 | 0.18 | 0.15 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 2 | อาคารสำนักงาน 2 | 800 | 0.50 | 0.41 | 800 | 0.50 | 0.42 | 800 | 0.50 | 0.42 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 3 | โรงอาหาร | 576 | 0.36 | 0.30 | 576 | 0.36 | 0.30 | 576 | 0.36 | 0.30 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 4 | ป้อมยาม | 50 | 0.03 | 0.03 | 50 | 0.03 | 0.03 | 50 | 0.03 | 0.03 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| พื้นที่อาคารผลิต | | | | | | | | | | | |
| 5 | อาคารผลิตที่ 1 (MCL1) | 5,047 | 3.15 | 2.59 | 5,047 | 3.15 | 2.62 | 5,047 | 3.15 | 2.62 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 6 | อาคารผลิตที่ 2 (HT2) | 1,056 | 0.66 | 0.54 | 1,056 | 0.66 | 0.55 | 1,056 | 0.66 | 0.55 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 7 | อาคารผลิตที่ 3 (MC2 และ MCL2.5) | 11,140 | 6.96 | 5.72 | 8,664 | 5.42 | 4.51 | 11,140 | 6.96 | 5.72 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 - ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารผลิตที่ 3 (บางส่วน) ขนาดพื้นที่ 2,746 ตารางเมตร |
| 8 | อาคารผลิตที่ 4 (MCL4) | 14,460 | 9.04 | 7.43 | 20,000 | 12.50 | 10.40 | 24,092 | 15.06 | 12.53 | - อ้างอิงใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) ลำดับที่ 7 บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ขยายโรงงานครั้งที่ 4 เพิ่มอาคารโรงงานจำนวน 1 หลัง ขนาด 20,000 ตารางเมตร - ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารผลิตที่ 4 (บางส่วน) ขนาดพื้นที่ 4,092 ตารางเมตร - พื้นที่เพิ่มขึ้น 9,632 ตารางเมตร จากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |

ตารางที่ 2.1.3-2 (ต่อ) สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

| การใช้ประโยชน์พื้นที่ | | รายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 ^{1/} | | | ก่อนเปลี่ยนแปลง ^{2/} | | | ภายหลังเปลี่ยนแปลง ^{2/} | | | หมายเหตุ |
|---|---|------------------------------------|-------|--------|-------------------------------|-------|--------|----------------------------------|-------|--------|--|
| | | ตารางเมตร | ไร่ | ร้อยละ | ตารางเมตร | ไร่ | ร้อยละ | ตารางเมตร | ไร่ | ร้อยละ | |
| พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต | | | | | | | | | | | |
| 9 | อาคารเก็บทราย/ไซโล ทราย | 934 | 0.58 | 0.48 | 934 | 0.58 | 0.49 | 934 | 0.58 | 0.49 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 10 | อาคารซ่อมบำรุง | 805 | 0.50 | 0.41 | 805 | 0.50 | 0.42 | 805 | 0.50 | 0.42 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 11 | พื้นที่เก็บลูกบด (Ball Storage Area) | 1,350 | 0.84 | 0.69 | 1,350 | 0.84 | 0.70 | 1,350 | 0.84 | 0.70 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 12 | อาคารพัสดุ (Warehouse) | 3,627 | 2.27 | 1.86 | 3,627 | 2.27 | 1.89 | 3,627 | 2.27 | 1.89 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 13 | ลานจัดส่งผลิตภัณฑ์ (Logistic Area) | 26,671 | 16.67 | 13.70 | 22,000 | 13.75 | 11.44 | 22,000 | 13.75 | 11.44 | - ขนาดพื้นที่ลดลง 4,671 ตารางเมตร จาก รายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 ^{2/} (ทบทวนขนาดพื้นที่ ให้สอดคล้องกับการดำเนินการปัจจุบัน) |
| 14 | พื้นที่เก็บวัตถุดิบ (Material Storage) | 6,894 | 4.31 | 3.54 | 6,894 | 4.31 | 3.58 | 6,894 | 4.31 | 3.58 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 15 | ทดสอบผลิตภัณฑ์ (Test Mill) | 18 | 0.01 | 0.01 | 18 | 0.01 | 0.01 | 18 | 0.01 | 0.01 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 16 | เครื่องชั่งน้ำหนัก | 330 | 0.21 | 0.17 | 330 | 0.21 | 0.17 | 330 | 0.21 | 0.17 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 17 | พื้นที่จัดเก็บของเสีย | 5,535 | 3.46 | 2.84 | 5,535 | 3.46 | 2.88 | 5,535 | 3.46 | 2.88 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 18 | อาคาร Slag Recovery และพื้นที่จัดเก็บ | - | - | - | - | - | - | 657 | 0.41 | 0.34 | - จะก่อสร้างเพิ่มเติมภายหลังเปลี่ยนแปลง (อาคาร Slag Recovery ขนาด 180 ตารางเมตร และพื้นที่จัดเก็บ ขนาด 477 ตารางเมตร) |

ตารางที่ 2.1.3-2 (ต่อ) สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

| การใช้ประโยชน์พื้นที่ | | รายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 ^{1/} | | | ก่อนเปลี่ยนแปลง ^{2/} | | | ภายหลังเปลี่ยนแปลง ^{2/} | | | หมายเหตุ |
|-----------------------|--|------------------------------------|------|--------|-------------------------------|------|--------|----------------------------------|------|--------|---|
| | | ตารางเมตร | ไร่ | ร้อยละ | ตารางเมตร | ไร่ | ร้อยละ | ตารางเมตร | ไร่ | ร้อยละ | |
| 19 | หอระบายความร้อน | 800 | 0.50 | 0.41 | 800 | 0.50 | 0.42 | 800 | 0.50 | 0.42 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯปีพ.ศ. 2554 |
| 20 | พื้นที่เก็บ LPG | 1,104 | 0.69 | 0.57 | 1,104 | 0.69 | 0.57 | 1,104 | 0.69 | 0.57 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 21 | สถานีไฟฟ้าย่อย | 750 | 0.47 | 0.39 | 750 | 0.47 | 0.39 | 750 | 0.47 | 0.39 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 23 | ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ | 5,650 | 3.53 | 2.90 | 5,650 | 3.53 | 2.94 | 5,716 | 3.57 | 2.97 | - พื้นที่เพิ่มขึ้น 66 ตารางเมตร (ติดตั้งระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) เพิ่มขึ้นจำนวน 1 หน่วย) จากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 23 | ถังเก็บน้ำใต้ดิน/หอถังสูง | 860 | 0.54 | 0.44 | 860 | 0.54 | 0.45 | 860 | 0.54 | 0.45 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 24 | บ่อพักน้ำทิ้ง | 240 | 0.15 | 0.12 | 240 | 0.15 | 0.12 | 240 | 0.15 | 0.12 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 25 | พื้นที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Farm) | - | - | - | - | - | - | 9,500 | 5.94 | 4.94 | - เพิ่มขึ้น 9,500 ตารางเมตร จากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 ^{3/} |
| 25.1 | บริเวณลานจัดส่งผลิตภัณฑ์ B | - | - | - | - | - | - | 4,000 | 2.50 | 2.08 | - นับรวมในพื้นที่บริเวณลานจัดส่งผลิตภัณฑ์แล้วเนื่องจากเนื่องจากโครงสร้างที่จะติดตั้งมีระดับสูงจากพื้นดินเพื่อใช้ประโยชน์ในการวางผลิตภัณฑ์ |
| 25.2 | บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศเหนือของอาคารผลิตที่ 4 | - | - | - | - | - | - | 6,000 | 3.75 | 3.12 | - เพิ่มขึ้น 6,000 ตารางเมตร จากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 25.3 | บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของอาคารผลิตที่ 4 | - | - | - | - | - | - | 3,500 | 2.19 | 1.82 | - เพิ่มขึ้น 3,500 ตารางเมตร จากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |

ตารางที่ 2.1.3-2 (ต่อ) สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

| การใช้ประโยชน์พื้นที่ | | รายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 ^{1/} | | | ก่อนเปลี่ยนแปลง ^{2/} | | | ภายหลังเปลี่ยนแปลง ^{2/} | | | หมายเหตุ |
|--------------------------------|--|------------------------------------|--------|--------|-------------------------------|--------|--------|----------------------------------|--------|--------|---|
| | | ตารางเมตร | ไร่ | ร้อยละ | ตารางเมตร | ไร่ | ร้อยละ | ตารางเมตร | ไร่ | ร้อยละ | |
| พื้นที่ว่าง/ถนน/ลานจอดรถ/อื่นๆ | | | | | | | | | | | |
| 26 | ถนน ที่จอดรถ และรางระบายน้ำฝน และอื่นๆ | 39,264 | 24.54 | 20.16 | 57,020 | 35.64 | 29.65 | 40,229 | 25.14 | 20.92 | - เพิ่มขึ้น 965 ตารางเมตร จากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 27 | คูระบายน้ำ (บ่อหน่วง) | 19,620 | 12.26 | 10.07 | 19,620 | 12.26 | 10.20 | 19,620 | 12.26 | 10.20 | - ไม่เปลี่ยนแปลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 |
| 28 | พื้นที่สีเขียว | 48,590 | 30.37 | 24.95 | 30,000 | 18.75 | 15.60 | 30,000 | 18.75 | 15.60 | - ลดลง 18,590 ตารางเมตร จากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 (นับเฉพาะไม้ยืนต้นเท่านั้น) |
| รวม | | 194,745 | 121.72 | 100.00 | 192,304 | 120.19 | 100.00 | 192,304 | 120.19 | 100.00 | - |

หมายเหตุ : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานผลิตลูกบด (ส่วนขยาย 4) พ.ศ. 2554
^{2/} พื้นที่โครงการหลังเปลี่ยนแปลงอ้างอิงตามพื้นที่โรงงานที่ได้รับอนุญาตตามใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) และเอกสารสิทธิที่ดินจึงมีพื้นที่ในภาพรวมเป็น 120.19 ไร่ (192,304 ตารางเมตร)
ที่มา : บริษัท มากोटโต จำกัด, 2567

1) พื้นที่อาคารสำนักงาน/โรงอาหาร/ป้อมยาม

(1) อาคารสำนักงาน 1 เป็นลักษณะอาคารสองชั้น ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดอาคารสำนักงาน 1 ประมาณ 280 ตารางเมตร หรือ 0.18 ไร่ (ร้อยละ 0.14 ของพื้นที่ทั้งหมด) ทั้งนี้ในปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารดังกล่าวแต่อย่างใด (280 ตารางเมตร หรือ 0.18 ไร่ (ร้อยละ 0.15 ของพื้นที่ทั้งหมด))

(2) อาคารสำนักงาน 2 เป็นลักษณะอาคารสองชั้น ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดอาคารสำนักงาน 2 ประมาณ 800 ตารางเมตร หรือ 0.50 ไร่ (ร้อยละ 0.41 ของพื้นที่ทั้งหมด) ทั้งนี้ในปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารดังกล่าวแต่อย่างใด (800 ตารางเมตร หรือ 0.50 ไร่ (ร้อยละ 0.42 ของพื้นที่ทั้งหมด))

(3) โรงอาหาร ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่โรงอาหาร ประมาณ 576 ตารางเมตร หรือ 0.36 ไร่ (ร้อยละ 0.30 ของพื้นที่โครงการ) ทั้งนี้ในปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารดังกล่าวแต่อย่างใด (576 ตารางเมตร หรือ 0.36 ไร่ (ร้อยละ 0.30 ของพื้นที่ทั้งหมด))

(4) ป้อมยาม ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่ป้อมยาม ประมาณ 50 ตารางเมตร หรือ 0.03 ไร่ (ร้อยละ 0.03 ของพื้นที่โครงการ) ทั้งนี้ในปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารดังกล่าวแต่อย่างใด (50 ตารางเมตร หรือ 0.03 ไร่ (ร้อยละ 0.30 ของพื้นที่ทั้งหมด))

2) พื้นที่อาคารผลิต

(1) อาคารผลิตที่ 1 (MCL1) : อาคารผลิตลูกบด มีลักษณะอาคารชั้นเดียวยกสูง เป็นอาคารผลิตที่มีหลังคาปกคลุมซึ่งภายในอาคารจะติดตั้งอุปกรณ์/เครื่องจักรต่าง ๆ เช่น เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace) ขนาด 4 ตัน เตาเทน้ำเหล็ก (Pouring Furnace) ขนาด 7 ตัน (รายละเอียดเครื่องจักรอ้างอิงตารางที่ 2.3.1-1) ที่ใช้ในกระบวนการผลิต ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดอาคารผลิตประมาณ 5,047 ตารางเมตร หรือ 3.15 ไร่ (ร้อยละ 2.59 ของพื้นที่ทั้งหมด) ทั้งนี้ปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารดังกล่าวแต่อย่างใด (5,047 ตารางเมตร หรือ 3.15 ไร่ (ร้อยละ 2.62 ของพื้นที่ทั้งหมด))

(2) อาคารผลิตที่ 2 (HT2) : อาคารอบชุบชิ้นงาน มีลักษณะอาคารชั้นเดียวยกสูง เป็นอาคารผลิตที่มีหลังคาปกคลุมซึ่งภายในอาคารจะติดตั้งเตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) จำนวน 1 เตา ที่ใช้ในกระบวนการผลิตตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดอาคารผลิตประมาณ 1,056 ตารางเมตร หรือ 0.66 ไร่ (ร้อยละ 0.54 ของพื้นที่ทั้งหมด) ทั้งนี้ปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารดังกล่าวแต่อย่างใด (1,056 ตารางเมตร หรือ 0.66 ไร่ (ร้อยละ 0.55 ของพื้นที่ทั้งหมด))

(3) อาคารผลิตที่ 3 (MCL2) : อาคารผลิตลูกบด มีลักษณะอาคารชั้นเดียวยกสูงเป็นอาคารผลิตที่มีหลังคาปกคลุม โดยมีขนาดอาคารผลิตประมาณ 11,140 ตารางเมตร หรือ 6.96 ไร่ (ร้อยละ 5.72 ของพื้นที่ทั้งหมด) จากผังการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่อาคารการผลิต 3 ตามรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 ระบุขนาดพื้นที่ 11,140 ตารางเมตร โดยการดำเนินการปัจจุบัน มีขนาดพื้นที่ 8,664 ตารางเมตร มีพื้นที่ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารผลิตที่ 3 (บางส่วน) ขนาดพื้นที่ 2,746 ตารางเมตร ซึ่งอาคารผลิต 3 อ้างอิงตามรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 ประกอบด้วยสายการผลิตหลอมและหล่อเหล็ก 2 สายการผลิต (อาคารผลิต 2 และ 3) และสายการผลิตการอบชุบชิ้นงาน 5 สายการผลิต (HT-3, HT-4, HT-5, HT-6 และ HT-7) โดย Ascast 1 และ 2 มีการดำเนินงานและสายการผลิตที่เหมือนกันโดยใช้แม่พิมพ์แบบทราย สำหรับอาคารผลิต 3 ใช้แม่พิมพ์เหล็กแทนแม่พิมพ์แบบทราย และเครื่องจักรบางตัวจะถูกควบคุมด้วยหุ่นยนต์และคอมพิวเตอร์ ซึ่งในพื้นที่ส่วนอาคารผลิต 3 จะประกอบด้วย ส่วนทำไส้แบบทรายอัตโนมัติ ส่วนซ่อมแบบแม่พิมพ์เหล็ก ส่วนปรับปรุงทราย ส่วนเตรียมเศษเหล็ก ส่วนหลอมเหล็ก ส่วนเทน้ำเหล็ก ส่วนรื้อแบบทราย ส่วนแยกชิ้นงานจากการหล่อ ส่วนคัดแยกชิ้นงาน และส่วนจัดเก็บผลิตภัณฑ์ โดยส่วนที่ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างคือ ส่วนทำไส้แบบทรายอัตโนมัติ ส่วนซ่อมแบบแม่พิมพ์เหล็ก ส่วนปรับปรุงทราย ส่วนเตรียมเศษเหล็ก ส่วนหลอมเหล็ก ส่วนเทน้ำเหล็ก ส่วนรื้อแบบทราย ส่วนแยกชิ้นงานจากการหล่อ ส่วนคัดแยกชิ้นงาน และส่วนจัดเก็บผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ เนื่องจากความต้องการของลูกค้า (Demand) ยังไม่เพียงพอต่อการดำเนินการในส่วนขยายที่ 3 สอดคล้องกับสถานการณ์และสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน โดยอาคารผลิตที่ 3 แบ่งเป็น 2 ส่วน

3.1) อาคารผลิตที่ 3 (MCL2) : อาคารผลิตลูกบด มีพื้นที่ประมาณ 8,664 ตารางเมตร หรือ 5.42 ไร่ (ร้อยละ 4.51 ของพื้นที่ทั้งหมด) ซึ่งภายในอาคารจะติดตั้งอุปกรณ์/เครื่องจักรต่าง ๆ เช่น เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace) ขนาด 6 ตัน เตาเทน้ำเหล็ก (Pouring Furnace) ขนาด 12 ตัน

3.2) อาคารผลิตที่ 3 (MCL2.5) : อาคารผลิตลูกบด มีพื้นที่ขนาดพื้นที่ 2,746 ตารางเมตร หรือ 1.72 ไร่ (ร้อยละ 1.43 ของพื้นที่ทั้งหมด) ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งภายในอาคารจะติดตั้งอุปกรณ์/เครื่องจักรต่าง ๆ เช่น เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace) ขนาด 6 ตัน จำนวน 1 ชุด เตาเทน้ำเหล็ก (Pouring Furnace) ขนาด 12 ตัน จำนวน 1 ชุด และเครื่องทำไส้แบบ (Core Machine) จำนวน 1 ชุด

ทั้งนี้ ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ได้เปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารตามรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 ดังกล่าวแต่อย่างใด โดยมีขนาดอาคารผลิตประมาณ 11,140 ตารางเมตร หรือ 6.96 ไร่ (ร้อยละ 5.72 ของพื้นที่ทั้งหมด)

(4) อาคารผลิตที่ 4 (MCL 4) : อาคารผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง มีลักษณะอาคารชั้นเดียวยกสูง เป็นอาคารผลิตที่มีหลังคาปกคลุมซึ่งภายในอาคารจะติดตั้งอุปกรณ์/เครื่องจักรต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต เช่นเตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace) ขนาด 6 ตัน/ชม. จำนวน 1 เตา

โดยเครื่องจักรที่จะทำการติดตั้งเป็นเครื่องจักรที่ระบุไว้ในรายงานฯ พ.ศ. 2554 (รายละเอียดเครื่องจักรแสดงดังตารางที่ 2.3.1-1) สำหรับอาคารที่ยังไม่ได้ดำเนินการนั้น โครงการจะดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (ขอแบบ อ.1) กับหน่วยงานท้องถิ่น รวมทั้งในกรณีที่เพิ่มจำนวน เปลี่ยน หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต เครื่องจักรที่ใช้เป็นเครื่องต้นกำลัง โครงการจะดำเนินการให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 และแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2562

3) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต

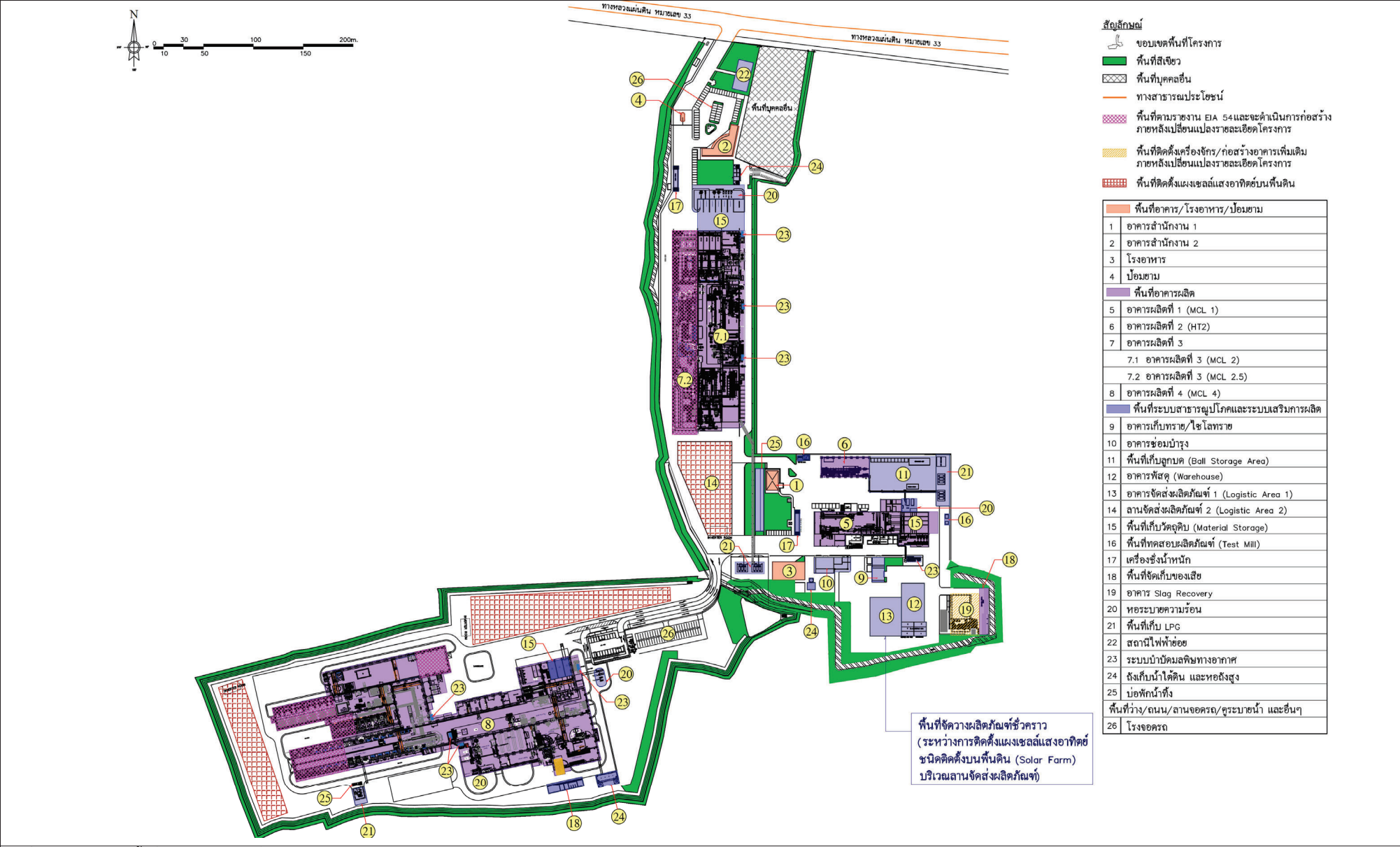
(1) อาคารเก็บทราย/ไซโลทราย ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่อาคารเก็บทราย/ไซโลทรายประมาณ 934 ตารางเมตร หรือ 0.58 ไร่ (ร้อยละ 0.48 ของพื้นที่โครงการ) ทั้งนี้ ในปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้อย่างไรก็ตามไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารดังกล่าวแต่อย่างใด (934 ตารางเมตร หรือ 0.58 ไร่ (ร้อยละ 0.49 ของพื้นที่ทั้งหมด))

(2) อาคารซ่อมบำรุง ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่อาคารซ่อมบำรุงประมาณ 805 ตารางเมตร หรือ 0.50 ไร่ (ร้อยละ 0.41 ของพื้นที่โครงการ) ทั้งนี้ ในปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้อย่างไรก็ตามไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารดังกล่าวแต่อย่างใด (805 ตารางเมตร หรือ 0.50 ไร่ (ร้อยละ 0.42 ของพื้นที่ทั้งหมด))

(3) พื้นที่เก็บลูกบด (Ball Storage Area) ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่เก็บลูกบด (Ball Storage Area) ประมาณ 1,350 ตารางเมตร หรือ 0.84 ไร่ (ร้อยละ 0.69 ของพื้นที่โครงการ) ทั้งนี้ ในปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้อย่างไรก็ตามไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารดังกล่าวแต่อย่างใด (1,350 ตารางเมตร หรือ 0.84 ไร่ (ร้อยละ 0.70 ของพื้นที่ทั้งหมด))

(4) อาคารพัสดุ (Warehouse) เป็นพื้นที่จัดเก็บพัสดุของโครงการ ตามรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 ระบุขนาดพื้นที่อาคารพัสดุ (Warehouse) ประมาณ 3,627 ตารางเมตร หรือ 2.27 ไร่ (ร้อยละ 1.86 ของพื้นที่โครงการ) ทั้งนี้ ในปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้อย่างไรก็ตามไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารดังกล่าวแต่อย่างใด (3,627 ตารางเมตร หรือ 2.27 ไร่ (ร้อยละ 1.89 ของพื้นที่ทั้งหมด))

(5) ลานจัดส่งผลิตภัณฑ์ (Logistic Area) เป็นพื้นที่จัดส่งผลิตภัณฑ์ของโครงการ ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่จัดส่งผลิตภัณฑ์ประมาณ 26,671 ตารางเมตร หรือ 16.67 ไร่ (ร้อยละ 13.70 ของพื้นที่ทั้งหมด) ซึ่งปัจจุบันโครงการได้ทบทวนขอบเขต ลักษณะและขนาดพื้นที่ที่สร้างตามจริง เนื่องจากการบริหารจัดการพื้นที่ของโครงการให้มีความเหมาะสมมากขึ้น ซึ่งพบว่าพื้นที่ประมาณ 22,000 ตารางเมตร หรือ 13.75 ไร่ (ร้อยละ 11.44 ของพื้นที่ทั้งหมด) ซึ่งลดลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 ประมาณ 4,671 ตารางเมตร หรือ 2.92 ไร่ ทั้งนี้ ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่ดังกล่าวจากปัจจุบันแต่อย่างใด (ขนาดพื้นที่ 22,000 ตารางเมตร หรือ 13.75 ไร่ (ร้อยละ 11.44 ของพื้นที่ทั้งหมด)) แต่เนื่องจากบริเวณลานจัดส่งผลิตภัณฑ์ B ขนาดพื้นที่ประมาณ 4,000 ตารางเมตร หรือประมาณ 2.50 ไร่ ที่จะดำเนินการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนพื้นดินโดยกำหนดโครงสร้างที่จะติดตั้งมีระดับสูงจากพื้นดินเพื่อใช้ประโยชน์พื้นที่ด้านล่างในการวางผลิตภัณฑ์ โดยในระหว่างช่วงที่ดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm) โครงการจะปรับเปลี่ยนพื้นที่การวางผลิตภัณฑ์ชั่วคราวเป็นบริเวณพื้นที่อาคารจัดส่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีขนาดพื้นที่ประมาณ 1,300 ตารางเมตร แสดงดังรูปที่ 2.1.3-9



รูปที่ 2.1.3-9 ผังแสดงพื้นที่การวางผลิตภัณฑ์ชั่วคราว

(6) **พื้นที่เก็บวัตถุดิบ (Material Storage)** เป็นพื้นที่เก็บวัตถุดิบของโครงการ ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่เก็บวัตถุดิบ (Material Storage) ประมาณ 6,894 ตารางเมตร หรือ 4.31 ไร่ (ร้อยละ 3.54 ของพื้นที่โครงการ) ทั้งนี้ในปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้อย่างไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารดังกล่าวแต่อย่างใด (6,894 ตารางเมตร หรือ 4.31 ไร่ (ร้อยละ 3.58 ของพื้นที่ทั้งหมด))

(7) **ทดสอบผลิตภัณฑ์ (Test Mill)** เป็นพื้นที่ทดสอบผลิตภัณฑ์ของโครงการ (Test Mill) ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่ทดสอบผลิตภัณฑ์ (Test Mill) ประมาณ 18 ตารางเมตร หรือ 0.01 ไร่ (ร้อยละ 0.01 ของพื้นที่โครงการ) ทั้งนี้ในปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้อย่างไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารดังกล่าวแต่อย่างใด (18 ตารางเมตร หรือ 0.01 ไร่ (ร้อยละ 0.01 ของพื้นที่ทั้งหมด))

(8) **เครื่องชั่งน้ำหนัก** ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่เครื่องชั่งน้ำหนัก ประมาณ 330 ตารางเมตร หรือ 0.21 ไร่ (ร้อยละ 0.17 ของพื้นที่โครงการ) ทั้งนี้ในปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้อย่างไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารดังกล่าวแต่อย่างใด (330 ตารางเมตร หรือ 0.21 ไร่ (ร้อยละ 0.17 ของพื้นที่ทั้งหมด))

(9) **พื้นที่จัดเก็บของเสีย** ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่จัดเก็บของเสีย ประมาณ 5,535 ตารางเมตร หรือ 3.46 ไร่ (ร้อยละ 2.84 ของพื้นที่โครงการ) ทั้งนี้ในปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้อย่างไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารดังกล่าวแต่อย่างใด (5,535 ตารางเมตร หรือ 3.46 ไร่ (ร้อยละ 2.88 ของพื้นที่ทั้งหมด))

(10) **อาคาร Slag Recovery และพื้นที่จัดเก็บ** ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีแผนจะก่อสร้างอาคาร Slag Recovery และพื้นที่จัดเก็บ โดยจะดำเนินการก่อสร้างอาคาร Slag Recovery ขนาดพื้นที่ 180 ตารางเมตร และพื้นที่จัดเก็บขนาด 477 ตารางเมตร บนพื้นที่รอกการใช้ประโยชน์ของโครงการ ทำให้มีพื้นที่เพิ่มขึ้นประมาณ 657 ตารางเมตร หรือ 0.41 ไร่ (ร้อยละ 0.34 ของพื้นที่ทั้งหมด) โดยมีใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (อ.1) แสดงดังภาคผนวก ข-3

(11) **หอระบายความร้อน** ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่หอระบายความร้อน ประมาณ 800 ตารางเมตร หรือ 0.50 ไร่ (ร้อยละ 0.41 ของพื้นที่โครงการ) ทั้งนี้ในปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้อย่างไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารดังกล่าวแต่อย่างใด (800 ตารางเมตร หรือ 0.50 ไร่ (ร้อยละ 0.42 ของพื้นที่ทั้งหมด))

(12) **พื้นที่เก็บ LPG** ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่เก็บ LPG ประมาณ 1,104 ตารางเมตร หรือ 0.69 ไร่ (ร้อยละ 0.57 ของพื้นที่โครงการ) ทั้งนี้ปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาคารดังกล่าวแต่อย่างใด (1,104 ตารางเมตร หรือ 0.69 ไร่ (ร้อยละ 0.57 ของพื้นที่ทั้งหมด))

(13) **สถานีไฟฟ้าย่อย** ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่สถานีไฟฟ้าย่อย ประมาณ 750 ตารางเมตร หรือ 0.47 ไร่ (ร้อยละ 0.39 ของพื้นที่ทั้งหมด) ซึ่งปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่แต่อย่างใด โดยมีพื้นที่ประมาณ 750 ตารางเมตร หรือ 0.47 ไร่ (ร้อยละ 0.39 ของพื้นที่ทั้งหมด)

(14) **ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ** ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศประมาณ 5,650 ตารางเมตร หรือ 3.53 ไร่ (ร้อยละ 2.90 ของพื้นที่ทั้งหมด) ซึ่งภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จะมีพื้นที่เพิ่มขึ้นจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 ประมาณ 66 ตารางเมตร หรือ 0.041 ไร่ โดยมีพื้นที่ประมาณ 5,716 ตารางเมตร หรือ 3.57 ไร่ (ร้อยละ 2.97 ของพื้นที่ทั้งหมด)

(15) **ถังเก็บน้ำใต้ดิน/หอดังสูง** เป็นพื้นที่ถังเก็บน้ำใต้ดินและหอดังสูงของโครงการ ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน/หอดังสูง ประมาณ 860 ตารางเมตร หรือ 0.54 ไร่ (ร้อยละ 0.44 ของพื้นที่ทั้งหมด) ซึ่งปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่แต่อย่างใด โดยมีพื้นที่ประมาณ 860 ตารางเมตร หรือ 0.54 ไร่ (ร้อยละ 0.44 ของพื้นที่ทั้งหมด)

(16) **บ่อบำบัดน้ำทิ้ง** เป็นพื้นที่บ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ประมาณ 240 ตารางเมตร หรือ 0.15 ไร่ (ร้อยละ 0.12 ของพื้นที่ทั้งหมด) ซึ่งปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่แต่อย่างใด โดยมีพื้นที่ประมาณ 240 ตารางเมตร หรือ 0.15 ไร่ (ร้อยละ 0.12 ของพื้นที่ทั้งหมด)

(17) **พื้นที่แผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนพื้นดิน** ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการมีแผนให้บริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 14 จำกัด มาใช้พื้นที่บางส่วนของโครงการในการติดตั้งอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้แก่โครงการร่วมกับการรับไฟฟ้าบางส่วนมาจากสถานีไฟฟ้าย่อยหินกอง ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (EGAT) โดยจะดำเนินการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนพื้นดินบนพื้นที่รอการใช้ประโยชน์ของโครงการ ทำให้มีพื้นที่เพิ่มขึ้นประมาณ 9,500 ตารางเมตร หรือ 5.94 ไร่ (ร้อยละ 4.94 ของพื้นที่ทั้งหมด)

3) พื้นที่ว่าง/ถนน/ลานจอดรถ/อื่นๆ

(1) ถนน ที่จอดรถ และรางระบายน้ำฝน และอื่นๆ ได้แก่ พื้นที่ว่าง รางระบายน้ำ ถนนและที่จอดรถ ซึ่งถูกจัดสรรไว้เพื่อการสัญจรภายในโครงการและมีการเว้นพื้นที่ว่างระหว่างอาคารผลิต หรือพื้นที่สาธารณูปโภคในแง่ของความปลอดภัย ตามรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 มีพื้นที่ประมาณ 39,264 ตารางเมตร หรือ 24.54 ไร่ (ร้อยละ 20.16 ของพื้นที่ทั้งหมด) ซึ่งปัจจุบันโครงการได้ทบทวนขนาดพื้นที่ส่วน การผลิตและพื้นที่สาธารณูปโภค รวมทั้งพื้นที่สีเขียวของโครงการ ให้สอดคล้องตามแนวทางการจัดทำ รายงานฯ ทำให้มีขนาดพื้นที่ว่างเพิ่มขึ้นจากเดิม 57,020 ตารางเมตร หรือ 35.64 ไร่ (ร้อยละ 29.65 ของพื้นที่ ทั้งหมด) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 ประมาณ 17,756 ตารางเมตร หรือ 11.09 ไร่ ทั้งนี้ภายหลัง เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ชนิดบนพื้นดิน ทำให้มีพื้นที่ลดลงจากปัจจุบัน ประมาณ 16,791 ตารางเมตร หรือ 10.49 ไร่ ซึ่งจะมีพื้นที่ประมาณ 40,229 ตารางเมตร หรือ 25.14 ไร่ (ร้อยละ 20.92 ของพื้นที่ทั้งหมด)

(2) ระบายน้ำ (บ่อหน่วง) ตามรายงานฯ ปี พ.ศ.2554 ระบุขนาดพื้นที่ที่ระบายน้ำ ประมาณ 19,620 ตารางเมตร หรือ 12.26 ไร่ (ร้อยละ 10.07 ของพื้นที่ทั้งหมด) ซึ่งปัจจุบันและภายหลัง เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้อยู่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่แต่อย่างใด โดยมีพื้นที่ประมาณ 19,620 ตารางเมตร หรือ 12.26 ไร่ (ร้อยละ 10.20 ของพื้นที่ทั้งหมด)

(3) พื้นที่สีเขียว โครงการจัดสรรไว้สำหรับปลูกไม้ยืนต้น โดยพื้นที่สีเขียวโดยส่วนใหญ่ ถูกจัดสรรให้อยู่บริเวณโดยรอบอาณาเขตของพื้นที่โดยรอบโครงการ เพื่อสร้างทัศนียภาพและป้องกันกระแสลมที่ พัดเข้าสู่พื้นที่ (Buffer Zone) และยังช่วยป้องกันเสียงดังและฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง ตามรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 ระบุพื้นที่ประมาณ 48,590 ตารางเมตร หรือ 30.37 ไร่ (ร้อยละ 24.95 ของพื้นที่ ทั้งหมด) ซึ่งปัจจุบันโครงการได้ทบทวนการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่สีเขียวให้สอดคล้องตามแนวทางการจัดทำ รายงานฯ เนื่องจากพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการได้นับรวมพื้นที่ที่มีการปลูกหญ้าคลุมดิน ไม้พุ่มเตี้ย/ไม้ประดับ พื้นที่สีเขียวจะนับรวมเฉพาะไม้ยืนต้นเท่านั้น ทำให้พื้นที่สีเขียวในปัจจุบันลดลงเหลือ 30,000 ตารางเมตร หรือ 18.75 ไร่ (ร้อยละ 15.60 ของพื้นที่ทั้งหมด) ลดลงจากรายงานฯ ปี พ.ศ. 2554 ประมาณ 18,590 ตารางเมตร หรือ 11.61 ไร่ ทั้งนี้ ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่ ดังกล่าวแต่อย่างใด (ขนาดพื้นที่ 30,000 ตารางเมตร หรือ 18.75 ไร่ (ร้อยละ 15.60 ของพื้นที่ทั้งหมด))

2.2 วัตถุดิบ สารเคมี เชื้อเพลิง และผลิตภัณฑ์

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงแหล่งที่มา ปริมาณการใช้ต่อวัน วิธีการขนส่ง สถานที่และวิธีการจัดเก็บ ชนิดและขนาดของวัตถุดิบ สารเคมี เชื้อเพลิง ผลิตภัณฑ์และ ผลพลอยได้ของโครงการแต่อย่างใด กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในครั้งนี้ มีขั้นตอนและวิธีการ ไม่แตกต่างไปจากเดิม ดังนั้น ประเภทหรือชนิดของวัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ รวมถึงผลิตภัณฑ์ของโครงการ จึงไม่แตกต่างจากเดิม โดยรายละเอียดสรุปชนิด ปริมาณการใช้ การขนส่ง แหล่งที่มา สถานที่จัดเก็บ และการใช้ ประโยชน์ แสดงดังตารางที่ 2.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 วัตถุดิบ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงชนิด แหล่งที่มาและ ปริมาณการใช้วัตถุดิบของโครงการเดิมแต่อย่างใด แต่จะมีการนำเศษเหล็กที่ปะปนในตะก้น (Slag) กลับมา ใช้ใหม่ ซึ่งเป็นการลดของเสียที่ต้องส่งกำจัด โดยวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตลูกบด ได้แก่ เศษเหล็กเหนียว เศษเหล็กหมุนเวียน สำหรับวัตถุดิบในการทำแบบหล่อ ได้แก่ ทรายขาว ทรายหมุนเวียน ทรายเรซิน ซึ่งมีปริมาณ การใช้ทรายไม่แตกต่างจากเดิมอ้างถึงรูปที่ 2.3.2-5 และรูปที่ 2.3.2-6 ซึ่งก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการมีการใช้ทรายขาวประมาณ 8.75 ตัน/วัน ในขั้นตอนการเตรียมแบบทราย โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลง โครงการมีการใช้ทรายขาวเท่าเดิมคือ 8.75 แต่แบ่งการใช้งาน 2 ส่วนคือขั้นตอนการเตรียมแบบทรายประมาณ 8.25 ตัน/วัน และใช้ในขั้นตอนการเตรียมไส้แบบ (Core Shooter) ประมาณ 0.5 ตัน/วัน และวัตถุดิบที่ใช้ใน กระบวนการผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง ได้แก่ เศษเหล็กเหนียว และเศษเหล็กหมุนเวียน สำหรับวัตถุดิบในการทำ แบบหล่อ ได้แก่ โครไมท์ โครไมท์หมุนเวียน Binder, Power, Corindon, Solvent และ Coating Liquid และการดำเนินการที่ผ่านมาโครงการมีการหมุนเวียนทราย และก้นทางเดินน้ำเหล็ก มีรายละเอียดดังนี้

1) ทราย จากกระบวนการผลิตลูกบดซีเมนต์ ทรายที่ออกจากกระบวนการรื้อชิ้นงานจะถูกนำไป แยกเศษผงเหล็กและลดอุณหภูมิและนำกลับไปใช้ใหม่ ส่วนสายการผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้งทรายที่ออก จากกระบวนการรื้อชิ้นงานจะผ่านกระบวนการแยกทรายซิลิกากับทรายเบนโทไนท์และนำกลับไปใช้ใหม่

2) ก้นทางเดินน้ำเหล็ก ได้มาจากหลังเครื่องแยกชิ้นงาน (baker drum) โดยเมื่อแยกเอาลูก บด/ชิ้นงานออกแล้ว ตัวก้นทางเดินน้ำเหล็กจะถูกนำกลับหลอมเป็นวัตถุดิบอีกครั้ง

ปัจจุบันบริษัทมีแนวคิดที่จะรับเศษเหล็กจากลูกค้าของโครงการ กลับเข้ามาเป็นวัตถุดิบใหม่ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ ชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จากสายการผลิตที่ 4 มีขนาดตั้งแต่ 1-9 ตารางเมตร หรือน้ำหนักตั้งแต่ 500 – 11,000 กิโลกรัม หรือตามความต้องการของลูกค้า ถือเป็น อุปกรณ์ ของเครื่องจักรหม้อบดแนวตั้งในกระบวนการบดหยาบของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์หรือใช้ในอุตสาหกรรม เหมืองแร่ เพื่อลดขนาดวัตถุดิบตามต้องการ เมื่อหมดอายุการใช้งานและต้องเปลี่ยนถ่าย โดยหม้อบดแนวตั้ง จะมีเหล็กเป็นองค์ประกอบ สามารถนำมาตัดย่อยเพื่อคัดแยกเศษเหล็กกลับมาใช้ใหม่ได้ ซึ่งคุณสมบัติของ

เศษเหล็กที่ตัดย่อยได้ มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับเศษเหล็ก (Recovery) อย่างไรก็ตามหากในอนาคตกลุ่มลูกค้าของโครงการจะส่งคืนผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้งานหรือหมดอายุการใช้งาน ให้โครงการรับมาหลอมใหม่ โครงการจะพัฒนาสูตรการหลอมเพื่อรองรับความต้องการในส่วนนี้เพิ่มเติม

2.2.2 สารเคมี

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงชนิด แหล่งที่มาและประเภทของสารเคมีในภาพรวมของโครงการแต่อย่างใด แต่จะส่งผลให้ปริมาณการใช้ การขนส่ง และสารเคมีของโครงการเปลี่ยนแปลงจากเดิมเล็กน้อย โดยโครงการมีการใช้สารเคมี ได้แก่ เพอร์โรโครเมียม เพอร์โรซิลิกอน เพอร์โรแมงกานีส สารเพิ่มคาร์บอน เพอร์โรทังสเตน โครไมท์ โครไมท์ หมุนเวียน Binder, Power, Corindon, Solvent, Coating Liquid ทราเยเรซิน และสาร TEA (N, N-Diethylethanamine) เบนโทไนด์ และซีโคล โดยกำหนดให้มีการจัดเก็บแบ่งแยกเป็นสัดส่วนตามชนิดและประเภทของสารเคมีภายในอาคารเก็บสารเคมี

จากการตรวจสอบข้อมูลสารเคมีที่ใช้ พบว่า ไม่มีวัตถุอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม และสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตไม่มีสารเคมีกลุ่มกัดกร่อน หรือการขนถ่ายสารเคมีในลักษณะวัตถุเคมีอันตรายจึงไม่เข้าข่ายต้องจัดเก็บสารเคมีในคันคอนกรีต โดยพบเพียงสาร TEA (N, N-Diethylethanamine) อยู่ในสถานะก๊าซเหลว จัดเป็นสารอันตรายประเภท 3 ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquids) ที่มีจุดวาบไฟ (Flash Point) ไม่เกิน 60.5 องศาเซลเซียส อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดมาตรการในการเฝ้าระวังโดยการตรวจวัด N, N-Diethylethanamine ในพื้นที่ปฏิบัติงานของเครื่องทำไส้แบบอัตโนมัติ และติดตั้งเครื่องตรวจสอบการรั่วของแก๊สไวไฟ (Flammable gas detector) ตามมาตรฐาน NFPA 72 โดยตั้งค่า High alarm ที่ 10% LEL (Lower Explosive Limit) และค่า High High Alarm ที่ 60% LEL

การจัดเก็บสารเคมีของโครงการซึ่งจัดเก็บจะแยกประเภทตามลักษณะและการใช้งาน โดยจัดเก็บในพื้นที่เก็บสารเคมีที่ถูกจัดไว้แยกเป็นสัดส่วนชัดเจนของอาคารต่างๆ เพื่อความสะดวกหรือใกล้กับจุดใช้งาน โดยในการจัดเก็บสารเคมีสอดคล้องกับประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษา สารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550 โดยในการจัดเก็บในอาคารจัดเก็บสารเคมีที่มีหลังคาปกคลุม พร้อมทั้งจัดให้มีถังดับเพลิงแบบเคมีแห้งบริเวณอาคารเก็บสารเคมี โดยมีการแบ่งหมวดหมู่ของสารเคมีและจัดขอบเขตการจัดวางชัดเจน โดยสารเคมีที่ใช้ทั้งหมดไม่เป็นสารเคมีที่ไวไฟรายละเอียดการจัดเก็บมีดังนี้

1) จัดให้มีอุปกรณ์การจัดการเมื่อเกิดการรั่วไหล เช่น อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ถังเปล่าที่ไม่ทำปฏิกิริยากับสารที่หกรั่วไหล วัสดุดูดซับ (ทรายแห้ง Diatomaceous earth) ไม่กวาดพลั่ว เป็นต้น ไว้ในบริเวณอาคารจัดเก็บสารเคมี

2) กำหนดมาตรการเพื่อการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการเก็บรักษาเพื่อควบคุมปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน เช่น อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

บุคคล เครื่องหมายความปลอดภัย เส้นทางจราจรและบริเวณรับส่งสารเคมี การเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ เป็นต้น

2.2.3 เชื้อเพลิง

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงชนิด แหล่งที่มา ของเชื้อเพลิงของโครงการเดิมแต่อย่างใด โดยเชื้อเพลิงที่ใช้ในการกระบวนการผลิตของโครงการ ได้แก่ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) สำหรับเป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการอุ่นเข้าหลอมและการอบลูกบด และน้ำมัน ดีเซลจะถูกนำมาใช้ในเครื่องปั่นไฟสำรอง กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินจากไฟฟ้าขัดข้อง

ตารางที่ 2.2-1 ชนิด ปริมาณการใช้ การขนส่ง แหล่งที่มา สถานที่จัดเก็บวัตถุดิบและการใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| ชนิดของวัตถุดิบ | การใช้ประโยชน์ | ปริมาณการใช้ (ตัน/วัน) | | จำนวนเที่ยว (เที่ยว/วัน) | | ประเภทรถ | แหล่งที่มา | สถานที่จัดเก็บ | หมายเหตุ |
|--|------------------|------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|------------|--------------|---------------------|------------------------|
| | | ก่อนเปลี่ยนแปลง | หลังเปลี่ยนแปลง | ก่อนเปลี่ยนแปลง | หลังเปลี่ยนแปลง | | | | |
| 1. วัตถุดิบ | | | | | | | | | |
| 1.1 วัตถุดิบสำหรับการหลอม | | | | | | | | | |
| - เศษเหล็กเหนียว | วัตถุดิบการหลอม | 277.21 | 272.22 | 9.38 | 9.38 | 18 ล้อ | ภายในประเทศ | พื้นที่เก็บวัตถุดิบ | ลดลง 4.99 ตัน/วัน |
| - เศษเหล็กหมุนเวียนในโรงงาน | วัตถุดิบการหลอม | 149.58 | 149.58 | - | - | โฟล์คลิฟท์ | ภายในโครงการ | พื้นที่เก็บวัตถุดิบ | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - เศษเหล็กหมุนเวียนในโรงงาน (Recovery) | วัตถุดิบการหลอม | - | 1.87 | - | - | โฟล์คลิฟท์ | ภายในโครงการ | พื้นที่เก็บวัตถุดิบ | เพิ่มขึ้น 1.87 ตัน/วัน |
| 1.2 วัตถุดิบสำหรับการทำแบบทราย | | | | | | | | | |
| - ทรายขาว | วัตถุดิบแบบทราย | 35.94 | 36.44 | 1.20 | 1.22 | 18 ล้อ | ภายในประเทศ | อาคารเก็บทราย | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - ทรายหมุนเวียน | วัตถุดิบแบบทราย | 1,150.31 | 1,150.80 | - | - | ระบบท่อ | ภายในโครงการ | ไซโลทราย | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 2. สารเคมี | | | | | | | | | |
| 2.1 สารเคมีสำหรับการหลอม | | | | | | | | | |
| - เฟอร์โรโครเมียม | ปรับคุณภาพ | 95.41 | 95.41 | 4.84 | 4.84 | 18 ล้อ | ต่างประเทศ | พื้นที่เก็บวัตถุดิบ | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - เฟอร์โรซิลิกอน | ปรับคุณภาพ | 1.88 | 1.88 | 0.09 | 0.09 | 18 ล้อ | ภายในประเทศ | พื้นที่เก็บวัตถุดิบ | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - เฟอร์โรแมงกานีส | ปรับคุณภาพ | 2.23 | 2.23 | 0.12 | 0.12 | 18 ล้อ | ต่างประเทศ | พื้นที่เก็บวัตถุดิบ | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - สารเพิ่มคาร์บอน | ปรับคุณภาพ | 15.4 | 15.4 | 0.78 | 0.78 | 18 ล้อ | ต่างประเทศ | พื้นที่เก็บวัตถุดิบ | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - เฟอร์โรทั้งสแตน | ปรับคุณภาพ | 0.7 | 0.7 | 0.03 | 0.03 | 18 ล้อ | ต่างประเทศ | อาคารเก็บพัสดุ | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - โครไมท์ | วัตถุดิบแบบทราย | 3.75 | 3.75 | 0.19 | 0.19 | 18 ล้อ | ต่างประเทศ | อาคารเก็บทราย | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - โครไมท์หมุนเวียน | วัตถุดิบแบบทราย | 33.75 | 33.75 | - | - | Forklift | ภายในโครงการ | ไซโลทราย | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - Binder | เคลือบผิวแบบทราย | 1.31 | 1.31 | 0.09 | 0.09 | 10 ล้อ | ภายในประเทศ | อาคารเก็บพัสดุ | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - Powder | เคลือบผิวแบบทราย | 0.9 | 0.9 | 0.06 | 0.06 | 10 ล้อ | ภายในประเทศ | อาคารเก็บพัสดุ | ไม่เปลี่ยนแปลง |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ชนิด ปริมาณการใช้ การขนส่ง แหล่งที่มา สถานที่จัดเก็บวัตถุดิบและการใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| ชนิดของวัตถุดิบ | การใช้ประโยชน์ | ปริมาณการใช้ (ตัน/วัน) | | จำนวนเที่ยว (เที่ยว/วัน) | | ประเภทรถ | แหล่งที่มา | สถานที่จัดเก็บ | หมายเหตุ |
|--|-------------------------|------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|----------|---------------------|----------------|---------------------------|
| | | ก่อนเปลี่ยนแปลง | หลังเปลี่ยนแปลง | ก่อนเปลี่ยนแปลง | หลังเปลี่ยนแปลง | | | | |
| - Corindon | สารสำหรับเคลือบแบบทราย | 1.19 | 1.19 | 0.08 | 0.08 | 10 ล้อ | ภายในประเทศ | อาคารเก็บพัสดุ | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - Solvent | พ่นสี | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | รถ Bulk | ภายในประเทศ | อาคารเก็บพัสดุ | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - Coating Liquid | เคลือบผิวแม่แบบ | 0.94 | 0.94 | 0.06 | 0.06 | 10 ล้อ | ภายในประเทศ | อาคารเก็บพัสดุ | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 2.2 สารเคมีสำหรับการทำแบบทราย | | | | | | | | | |
| - ทรายเรซินชนิด R1 (SC-Cure 3010 Teil 1) | เพิ่มการยัดเกาะ | 0.47 | 0.47 | 0.03 | 0.03 | 18 ล้อ | ภายในประเทศ | อาคารเก็บพัสดุ | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - ทรายเรซินชนิด R2 (SC-Cure 6010 Teil 2) | เพิ่มการยัดเกาะ | 0.39 | 0.39 | 0.02 | 0.02 | 18 ล้อ | ภายในประเทศ | อาคารเก็บพัสดุ | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - สาร TEA (N, N-Diethylethanamine) | เร่งปฏิกิริยาการยัดเกาะ | 0.0938 | 0.0947 | 0.01 | 0.01 | 10 ล้อ | นำเข้าจากต่างประเทศ | อาคารเก็บพัสดุ | เพิ่มขึ้น 0.00091 ตัน/วัน |
| - เรซิน | เร่งปฏิกิริยาการยัดเกาะ | - | 0.00781 | - | 0.003 | 10 ล้อ | นำเข้าจากต่างประเทศ | อาคารเก็บพัสดุ | เพิ่มขึ้น 0.00781 ตัน/วัน |
| - เบนโทไนต์ | เพิ่มการยัดเกาะ | 21.88 | 21.88 | 1.46 | 1.46 | 10 ล้อ | ภายในประเทศ | อาคารเก็บพัสดุ | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - ซีโคล | เคลือบแบบทราย | 3.125 | 3.125 | 0.21 | 0.21 | 10 ล้อ | นำเข้าจากต่างประเทศ | อาคารเก็บพัสดุ | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - Sand Cerabeads | ใช้ทำแบบทราย | 0.125 | 0.125 | 0.01 | 0.01 | 10 ล้อ | นำเข้าจากต่างประเทศ | อาคารเก็บพัสดุ | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 3. อื่นๆ | | | | | | | | | |
| - Ceramic Fiber | ฉนวนกันความร้อน | 0.011 | 0.011 | 0.001 | 0.001 | 10 ล้อ | ภายในประเทศ | อาคารเก็บพัสดุ | ไม่เปลี่ยนแปลง |

ที่มา : บริษัท மாகอตโต จำกัด, 2567

2.2.4 ผลกระทบ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงชนิด และปริมาณ ผลกระทบของโครงการเดิมแต่อย่างใด โดยผลกระทบของโครงการมี 2 ประเภท คือ ลูกบดและชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง แสดงดังตารางที่ 2.2.4-1 และรูปที่ 2.2.4-1 มีรายละเอียดดังนี้

1) **ลูกบด** เป็นผลกระทบจากสายการผลิตลูกบด (สายการผลิต อาคารผลิต 1 - 3) ลูกบดมีลักษณะเป็นเหล็กทรงกลมตัน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 10 - 100 มิลลิเมตร ลูกบดนี้จะใช้เพื่อบรรจุลงในหม้อบดซีเมนต์ของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์หรือกระบวนการบดแร่ในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้มีขนาดตามต้องการ ความสามารถในการผลิตสูงสุด 112,000 ตัน/ปี หรือประมาณ 350 ตัน/วัน

2) **ชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง** เป็นผลกระทบจากสายการผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง (สายการผลิตที่ 4) มีขนาดตั้งแต่ 1-9 ตารางเมตร หรือน้ำหนักตั้งแต่ 500 – 11,000 กิโลกรัม ตามความต้องการของลูกค้า ผลกระทบชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง คือ อุปกรณ์ของเครื่องจักรหม้อบดแนวตั้งในกระบวนการบดหยาบของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์หรือใช้ในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เพื่อลดขนาดวัตถุดิบตามต้องการ ความสามารถในการผลิตสูงสุด 9,000 ตัน/ปี หรือประมาณ 28 ตัน/วัน

ตารางที่ 2.2.4-1 ผลกระทบของโครงการ

| ประเภท | รายงานฯ EIA 54 | | ภายหลังเปลี่ยนแปลง | | หมายเหตุ |
|--------------------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|-----------------------|
| | ตัน/วัน | ตัน/ปี | ตัน/วัน | ตัน/ปี | |
| 1. ลูกบด | | | | | |
| 1.1 ชูบน้ำมัน | 287 | 92,000 | 287 | 92,000 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 1.2 เป่าด้วยลมเย็น | 63 | 20,000 | 63 | 20,000 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 2. ชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง | 28 | 9,000 | 28 | 9,000 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| รวม | 378 | 121,000 | 378 | 121,000 | ไม่เปลี่ยนแปลง |

ที่มา : บริษัท มากอดโต จำกัด, 2567

ทั้งนี้ ผลกระทบของโครงการลูกบดซีเมนต์จะนำไปใช้ร่วมกับหม้อบดแนวตั้งในกระบวนการบดซีเมนต์ของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ซึ่งมีน้ำหนักมาก และใช้พลังงานในการเดินเครื่องจักรมากกว่า หม้อบดแนวตั้งซึ่งมีน้ำหนักน้อยกว่าหรือกระบวนการบดแร่ในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ในขณะที่ส่วนชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้งเป็นอุปกรณ์ของเครื่องจักรหม้อบดแนวตั้งในกระบวนการบดหยาบของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ซึ่งกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ของทั้ง 2 ส่วนที่โครงการดำเนินการจะมีความแตกต่างของกระบวนการผลิต ชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง และลูกบด คือการปั้นแบบ และการกลึง โรงงานผลิตลูกบดใช้เครื่องปั้นแบบทรายแบบอัตโนมัติ และผลิตภัณฑ์ไม่ต้องทำการกลึงในขณะที่กระบวนการผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้งเป็นแบบ Batch และผลิตภัณฑ์ต้องผ่านขั้นตอนการกลึง เนื่องจากชิ้นงานต้องนำไปประกอบเข้ากับเครื่องจักรของลูกค้า



ผลิตภัณฑ์ลูกบิดแบบไม่ชุบน้ำมัน สายการผลิตลูกบิด (สายการผลิต Ascast 1 - 3)



ผลิตภัณฑ์ลูกบิดแบบชุบน้ำมัน สายการผลิตลูกบิด (สายการผลิต Ascast 1 - 3)



ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง สายการผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง (สายการผลิตที่ 4)

รูปที่ 2.2.4-1 ภาพตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของโครงการ

2.3 กระบวนการผลิต รายละเอียดเครื่องจักรและอุปกรณ์

2.3.1 อุปกรณ์และเครื่องจักรหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิต

จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานผลิตลูกบด (ส่วนขยาย 4) ที่ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2554 โครงการได้รับอนุญาตดำเนินการผลิตลูกบด มีกำลังการผลิตสูงสุด 112,000 ตัน/ปี และชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง มีกำลังการผลิตสูงสุด 112,000 ตัน/ปี รวม 121,000 ตัน/ปี หรือประมาณ 378 ตัน/วัน

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ พบว่า ในอาคารผลิต 3 (MCL2.5) เครื่องทำไส้แบบ (Core Machine) มีการติดตั้งจำนวน 1 เครื่องและในอาคารผลิต 4 เครื่องทำไส้แบบ (Core Machine) การติดตั้งจำนวน 1 เครื่องโดยภายหลังเปลี่ยนแปลงจะดำเนินการดังนี้

1) ทำการติดตั้งเครื่องยิงชิ้นส่วนแบบทราย (Core Shooter) จำนวน 1 เครื่อง (ติดตั้งเพิ่มขึ้น 1 ชุดภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) พร้อมระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) เพิ่มขึ้นจำนวน 1 หน่วย

2) ติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมสำหรับกระบวนการ Slag Recovery ซึ่งเป็นการลดของเสียที่ต้องส่งกำจัด โดยจะทำการติดตั้งเครื่องจักรในการผลิต ประกอบด้วย เครื่องเขย่าตะกรัน (Vibrate) เครื่องบดหยาบตะกรัน (Jaw crusher) เครื่องลำเลียงตะกรัน (Slide wall belt conveyor) เครื่องบดละเอียดตะกรัน (VSI crusher) และเครื่องแยกแม่เหล็ก (Magnetite separate) พร้อมระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบดักฝุ่น (Dust Collector) เพิ่มขึ้นจำนวน 1 หน่วย โดยไม่ทำให้กำลังการผลิตของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

สำหรับรายละเอียดเครื่องจักร/อุปกรณ์การผลิตที่ติดตั้งภายหลังเปลี่ยนแปลง แสดงดังตารางที่ 2.3.1-1 และแสดงดังรูปที่ 2.3.1-1 ถึงรูปที่ 2.3.1-3 ตามลำดับ

ตารางที่ 2.3.1-1 จำนวนเครื่องจักรหลักของโครงการ

| ลำดับ | เครื่องจักร/อุปกรณ์ | หน่วย | จำนวน (เครื่อง) | | | หมายเหตุ |
|-------|--|-------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| | | | EIA 2554 | ปัจจุบัน | หลังเปลี่ยนแปลง | |
| 1. | อาคารผลิต 1 | | | | | |
| 1.1 | เครื่องเขย่าเศษเหล็ก (Charge Car) | ชุด | 3 | 3 | 3 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 1.2 | เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace)ขนาด 4 ตัน | เตา | 3 | 3 | 3 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 1.3 | เตาเทน้ำเหล็ก (Pouring Furnace) | | | | | |
| | - ขนาด 7 ตัน | เตา | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 1.4 | เครื่องผสมทราย (Sand Mixer) | ชุด | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 1.5 | เครื่องปั้นแบบ (Molding Machine) | ชุด | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 1.6 | เครื่องรื้อแบบทราย (Shake Out Drum) | ชุด | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 1.7 | เครื่องแยกชิ้นงานจากการหล่อ (Breaker Drum) | ชุด | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 1.8 | เครื่องคัดแยกขนาดชิ้นงาน (Sorting Machine) | ชุด | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 1.9 | เตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) | เตา | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 1.10 | เตาอบเพื่อคลายความเครียด (Tempering Furnace) | เตา | 2 | 2 | 2 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 2. | อาคารผลิต 2 (Heat Treatment 2) | | | | | |
| 2.1 | เตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) | เตา | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 3. | อาคารผลิต 3 (MCL2) | | | | | |
| 3.1 | เครื่องเขย่าเศษเหล็ก (Charge Car) | ชุด | 3 | 3 | 3 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 3.2 | เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace)ขนาด 6 ตัน/ชม. | เตา | 3 | 3 | 3 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 3.3 | เตาเทน้ำเหล็ก (Pouring Furnace)ขนาด 12 ตัน | เตา | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 3.4 | เครื่องผสมทราย (Sand Mixer) | ชุด | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |

ตารางที่ 2.3.1-1 (ต่อ) จำนวนเครื่องจักรหลักของโครงการ

| ลำดับ | เครื่องจักร/อุปกรณ์ | หน่วย | จำนวน (เครื่อง) | | | หมายเหตุ |
|-------|--|-------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| | | | EIA 2554 | ปัจจุบัน | หลังเปลี่ยนแปลง | |
| 3.5 | เครื่องปั้นแบบ (Molding Machine) | ชุด | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 3.6 | เครื่องรื้อแบบทราย (Shake Out Drum) | ชุด | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 3.7 | เครื่องแยกชิ้นงานจากการหล่อ (Breaker Drum) | ชุด | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 3.8 | เครื่องคัดแยกขนาดชิ้นงาน (Sorting Machine) | ชุด | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 3.9 | เตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) | เตา | 2 | 2 | 2 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4. | อาคารผลิต 3 (MCL2.5) | | | | | |
| 4.1 | เครื่องเขย่าเศษเหล็ก (Charge Car) | ชุด | 2 | - | 2 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4.2 | เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace) ขนาด 6 ตัน/ชม. | เตา | 2 | - | 2 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4.3 | เตาเทน้ำเหล็ก (Pouring Furnace) ขนาด 12 ตัน | เตา | 1 | - | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4.4 | เครื่องทำไส้แบบ (Core Machine) | ชุด | 1 | - | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4.5 | Die cast fast Loop ขนาด 3 ตัน | ชุด | 1 | - | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4.6 | เครื่องรื้อแบบทราย (Shake Out Drum) | ชุด | 1 | - | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4.7 | เครื่องแยกชิ้นงานจากการหล่อ (Breaker Drum) | ชุด | 1 | - | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4.8 | เครื่องคัดแยกขนาดชิ้นงาน (Sorting Machine) | ชุด | 1 | - | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4.9 | เตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) | เตา | 3 | - | 3 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4.10 | เตาอบแม่พิมพ์แบบเหล็ก (Dies preheating) | เตา | 1 | - | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4.11 | เครื่องยิงเม็ดเหล็ก (Short blast) | ชุด | 1 | - | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5. | อาคารผลิต 4 (MCL4) | | | | | |
| 5.1 | เครื่องเขย่าเศษเหล็ก (Charge Car) | ชุด | 2 | 2 | 2 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5.2 | เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace) ขนาด 6 ตัน/ชม | เตา | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5.3 | เตาหลอม (Melting Furnace; Induction Furnace) ขนาด 12 ตัน/ชม. | เตา | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |

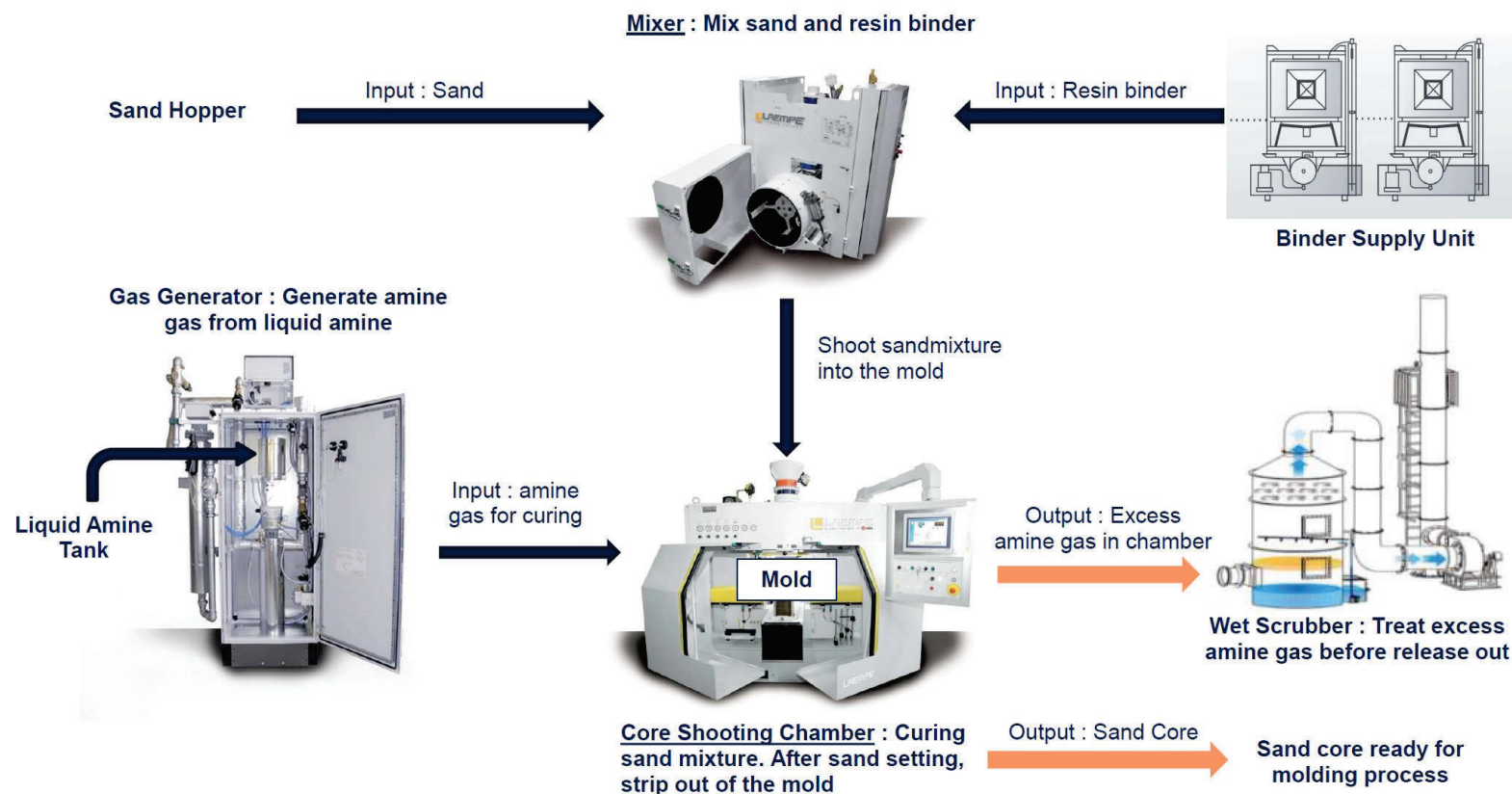
ตารางที่ 2.3.1-1 (ต่อ) จำนวนเครื่องจักรหลักของโครงการ

| ลำดับ | เครื่องจักร/อุปกรณ์ | หน่วย | จำนวน (เครื่อง) | | | หมายเหตุ |
|-------|--|-------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|
| | | | EIA 2554 | ปัจจุบัน | หลังเปลี่ยนแปลง | |
| 5.4 | เครื่องทำไส้แบบ (Core Machine) | ชุด | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5.5 | เครื่องปั้นแบบ (Molding Machine) | ชุด | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5.6 | เครื่องรื้อแบบทราย (Shake Out Drum) | ชุด | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5.7 | เครื่องแยกชิ้นงานจากการหล่อ (Breaker Drum) | ชุด | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5.8 | เตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) | เตา | 16 | 8 | 8 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5.9 | เครื่องยิงเม็ดเหล็ก (Short blast) | ชุด | 1 | 1 | 1 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5.10 | เครื่องเจียร (Swing grinder) | ชุด | 8 | 7 | 8 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5.11 | เครื่องกลึงชิ้นงานแนวตั้ง (Vertical turning lathe) | ชุด | 10 | 7 | 10 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5.12 | เครื่องกัดชิ้นงาน (Milling Machine) | ชุด | 13 | 4 | 13 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5.13 | เครื่องยิงชิ้นส่วนแบบทราย (Core Shooter) | ชุด | - | | 1 | เพิ่มขึ้น 1 ชุด |
| 6. | อาคารผลิต 5 (Slag Recovery) | | | | | |
| 6.1 | เครื่องเขย่าตะกรัน (Vibrate) | ชุด | - | - | 1 | เพิ่มขึ้น 1 ชุด |
| 6.2 | เครื่องบดหยาบตะกรัน (Jaw crusher) | ชุด | - | - | 1 | เพิ่มขึ้น 1 ชุด |
| 6.3 | เครื่องลำเลียงตะกรัน (Slide wall belt conveyor) | ชุด | - | - | 2 | เพิ่มขึ้น 1 ชุด |
| 6.4 | เครื่องบดละเอียดตะกรัน (VSI crusher) | ชุด | - | - | 1 | เพิ่มขึ้น 1 ชุด |
| 6.5 | เครื่องแยกแม่เหล็ก (Magnet separate) | ชุด | - | - | 1 | เพิ่มขึ้น 1 ชุด |

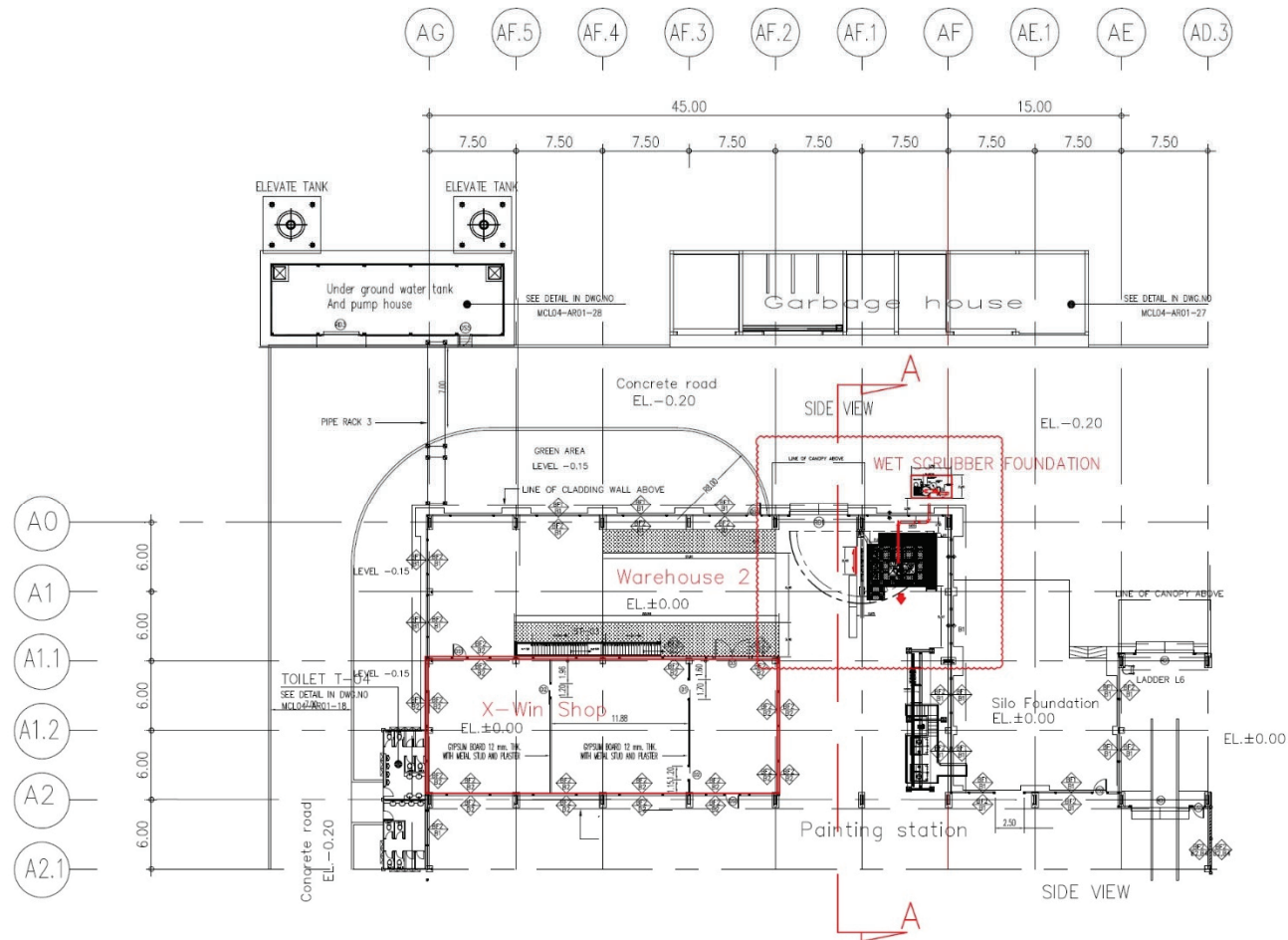
ที่มา : บริษัท มากอโตโต จำกัด,2567



TITLE : CORE SHOOTER WORKING FLOW
AUTHOR : MCL4 TEAM
DATE : 7 JUNE 2023

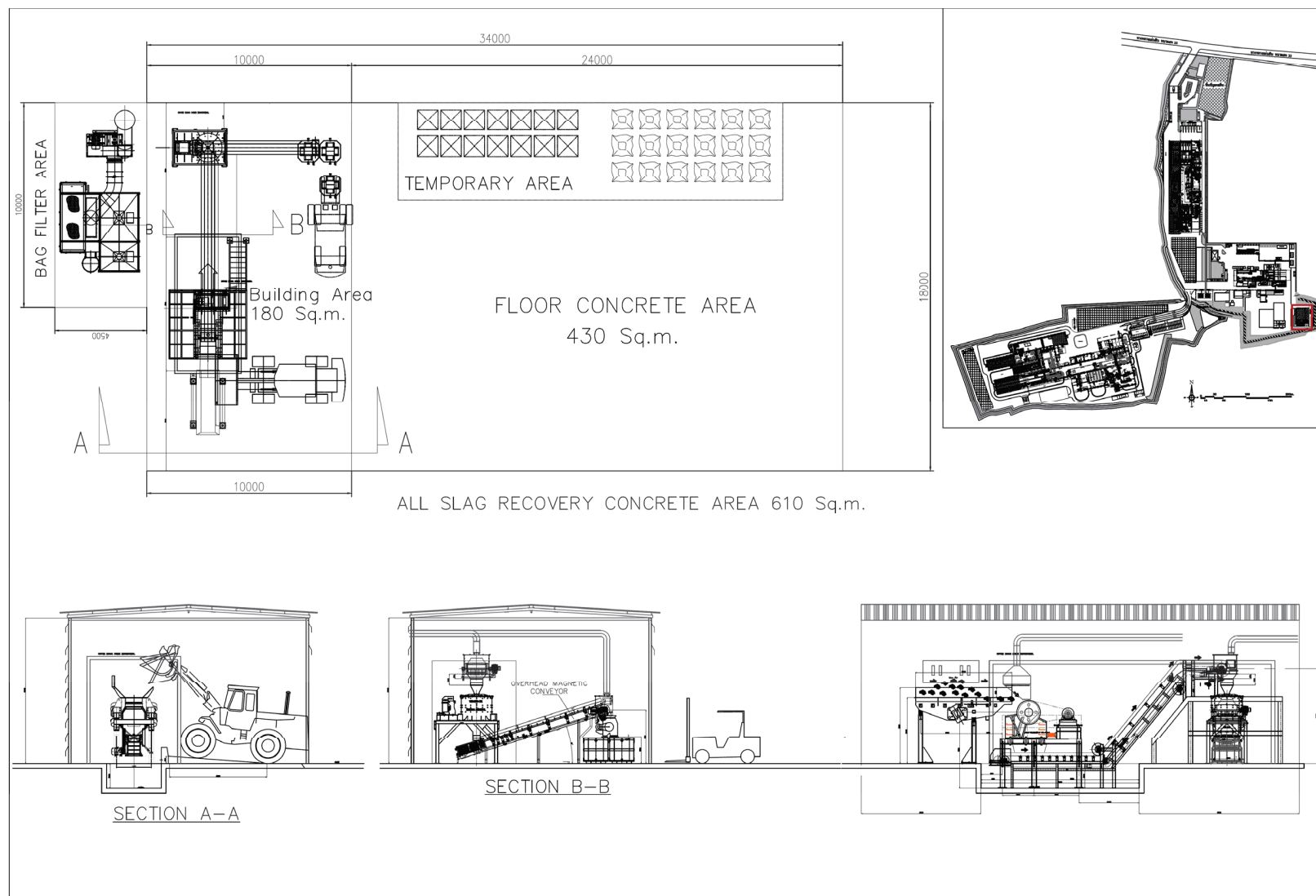


รูปที่ 2.3.1-1 รายละเอียดการทำงานเครื่องทำไส้แบบ (Core Shooter)



Lay-out MCL4 Core Shooter new area combine with jib-crane ,
addition wet scrubber foundation

รูปที่ 2.3.1-2 ผังบริเวณแสดงพื้นที่ติดตั้งเครื่อง Core Shooter สำหรับเตรียมแบบทราย บริเวณอาคารผลิต 4 (ภายหลังเปลี่ยนแปลง)



รูปที่ 2.3.1-3 ผังบริเวณแสดงพื้นที่ที่จะก่อสร้าง/ติดตั้งเครื่องจักรสำหรับกระบวนการ Slag Recovery

2.3.2 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการ แบ่งเป็น 2 กระบวนการผลิตหลัก ได้แก่ 1) กระบวนการผลิตลูกบด จำนวน 3 อาคาร (3 สายการผลิต คือ Ascast 1-3) และ 2) กระบวนการผลิตชิ้นส่วนหม้ออบแนวตั้ง จำนวน 1 อาคาร (1 สายการผลิต) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการได้มีการติดตั้งเครื่อง Core Shooter สำหรับเตรียมแบบทราย บริเวณสายการผลิตชิ้นส่วนหม้ออบแนวตั้ง (อาคารผลิต 4) ทำให้กระบวนการผลิตส่วนนี้เพิ่มเติม และมีแผนการนำตะกรัน (Slag) ซึ่งเป็นของเสียที่เกิดจากการกระบวนการผลิตของโครงการ เพื่อคัดแยกเศษเหล็กที่ปะปนในตะกรัน (Slag) กลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเป็นการลดของเสียที่ต้องส่งกำจัด โดยไม่ทำให้เปลี่ยนแปลงภาพรวมกระบวนการผลิตแต่อย่างใด มีรายละเอียดในแต่ละกระบวนการผลิตโดยสังเขปดังนี้

1) สายการผลิตลูกบด (อาคารผลิตที่ 1 : อาคารผลิตลูกบด อาคารผลิตที่ 3 (MCL2) : อาคารผลิตลูกบด และอาคารผลิตที่ 3 (MCL2.5) : อาคารผลิตลูกบด)

สำหรับขั้นตอนกระบวนการผลิต ในอาคารผลิตที่ 1 : อาคารผลิตลูกบด อาคารผลิตที่ 3 (MCL2) : อาคารผลิตลูกบด และอาคารผลิตที่ 3 (MCL2.5) : อาคารผลิตลูกบด มีรูปแบบการดำเนินงานในลักษณะเดียวกัน อาคารผลิตที่ 3 จะมีรูปแบบการดำเนินงานแตกต่างออกไป คือ มีการนำเทคโนโลยีแม่พิมพ์แบบเหล็ก มาใช้แทนแม่พิมพ์แบบทราย ซึ่งเป็นการลดการใช้ทรายปั้นแบบและลดปริมาณทรายเสื่อมสภาพ และฝุ่นจากระบบดักฝุ่นที่จะเกิดจากกระบวนการผลิตลง และมีการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาควบคุมการทำงานด้วยแรงงาน ซึ่งจะเพิ่มความแม่นยำและลดปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานลง ในสายการผลิตจะประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การหลอมเหล็กและการหล่อขึ้นงาน 2) การรื้อชิ้นงานออกจากแบบ 3) การอบชุบชิ้นงาน 4) การบรรจุ และ 5) ส่วนเสริมการผลิต สำหรับเครื่องจักรที่เดินเครื่องตลอด 24 ชั่วโมงคือ เตาหลอม เครื่องผสมทราย และเตาอบชิ้นงานมีรายละเอียดดังนี้

1.1) การหลอมเหล็กและการหล่อขึ้นงาน ขั้นตอนการหลอมเหล็กและการหล่อขึ้นงาน ประกอบด้วย กระบวนการย่อย 3 ขั้นตอน คือ การเตรียมวัตถุดิบในการหลอม การหลอมเหล็ก และการเทน้ำเหล็กลงแบบขึ้นงาน

วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการหลอม ได้แก่ เศษเหล็กที่ใช้แล้วและชิ้นงานที่ไม่ได้คุณภาพภายในโรงงาน จะถูกนำเข้าสู่เตาหลอม โดยชุดชาร์จซึ่งเป็นครันแม่เหล็ก ทำการหลอมด้วยเตาหลอมแบบเหนี่ยวนำด้วยไฟฟ้า (Induction Furnace) ด้วยการเหนี่ยวนำของแม่เหล็กไฟฟ้าผ่านขดลวดที่พันอยู่รอบ ๆ ผนังเตา สนามแม่เหล็กทำให้เกิดความต่างศักย์และกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านเศษเหล็กที่บรรจุอยู่ภายในเตาหลอม ความร้อนที่เกิดจากความต้านทานภายในเหล็กจะก่อให้เกิดการหลอมละลาย อุณหภูมิในการหลอมประมาณ 1,300-1,600 องศาเซลเซียส ทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก โดยเติมเฟอร์โรโครเมียม เฟอร์โรซิลิกอน เฟอร์โรแมงกานีส และสารเพิ่มคาร์บอน ตามอัตราส่วนที่กำหนด หลังจากนั้นจึงทำการกำจัดสิ่งเจือปน

โดยเติม Slag top เพื่อแยกน้ำเหล็กออกจากสิ่งเจือปน Slag จะถูกแยกออกจากเตาโดยใช้เจ้าหน้าที่กวาด Slag ออกเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

ก่อนทำการหล่อ น้ำเหล็กจะถูกนำไปตรวจสอบลักษณะสมบัติทางเคมีในห้องปฏิบัติการเพื่อให้ได้คุณภาพตามที่ต้องการ โดยการตรวจสอบคุณภาพจะใช้เวลาประมาณ 15 นาทีต่อการหลอม 1 ครั้ง น้ำเหล็กที่มีคุณภาพตามต้องการ จะถูกนำไปเทลงสู่เบ้ารับเหล็ก (Ladle) ซึ่งมีการควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในช่วง 800-1,000 องศาเซลเซียส โดยใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิง เพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อนของน้ำเหล็ก และการเทน้ำหลอมจะดำเนินการในเตาเทน้ำเหล็ก ซึ่งกระบวนการนี้จะเป็นระบบอัตโนมัติ มีพนักงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรอยู่ภายในห้องควบคุม แบบหล่อชิ้นงานที่เทน้ำเหล็กแล้วจะถูกปล่อยให้เย็นตัวลงตามธรรมชาติที่หน่วยระบายความร้อน (Cooling Line) ใช้เวลาประมาณ 40-60 นาที แล้วจึงลำเลียงต่อไปยังหน่วยแยกข้อแบบและแยกชิ้นงานต่อไป

โดยภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการมีแผนการนำตะกรัน (Slag) ซึ่งเป็นของเสียที่เกิดจากการกระบวนการผลิตของโครงการ มาคัดแยกเศษเหล็กที่ปะปนในตะกรัน (Slag) กลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเป็นการลดของเสียที่ต้องส่งกำจัด โดยจะนำไปคัดแยกเศษเหล็กชิ้นใหญ่ ก่อนนำเข้าเครื่องบดตะกรันให้มีขนาดเล็กและแยกเศษเหล็กด้วยแม่เหล็ก จากนั้นจะได้เศษเหล็กที่นำกลับมา Recycle เพื่อนำกลับมาหลอมใหม่อีกครั้ง โดยเศษตะกรัน (Slag) ที่ถูกแยกออกไปจะส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

1.2) การรื้อชิ้นงานออกจากแบบ ภายหลังจากที่เทน้ำเหล็กลงไปในแบบแล้วจะต้องนำชิ้นงานออกจากแบบทราย ในอาคารผลิตที่ 1 : อาคารผลิตลูกบด อาคารผลิตที่ 3 (MCL2) : อาคารผลิตลูกบด ดำเนินการโดยใช้เครื่องเขย่า (Shake Out Drum) โดยใช้หลักการหมุนแบบ Rotary เพื่อให้ชิ้นงานหลุดออกจากแบบทราย ซึ่งในขั้นตอนนี้โครงการจะทำการสเปรย์น้ำเพื่อลดอุณหภูมิชิ้นงานและแบบทรายด้วย โดยน้ำจะระเหยกลายเป็นไอทั้งหมด หลังจากนั้นจึงนำเข้าสู่เครื่องแยกชิ้นงานด้วยวิธีทำให้แบบทรายแตกออกจากชิ้นงานเหล็ก ทรายที่ได้จากการรื้อชิ้นงานออกจากแบบนี้จะถูกนำกลับไปใช้ใหม่โดยขนส่งผ่านสายพานลำเลียงและส่งไปยัง Silo เก็บทรายที่ใช้แล้ว เพื่อรอการปรับปรุงคุณภาพและนำกลับไปใช้ใหม่ อย่างไรก็ตาม ทรายบางส่วนจะสูญเสียไปในระบบแยกทรายและจากระบบรวบรวมฝุ่นจากเครื่องเขย่าทำให้ต้องมีการเติมทรายใหม่เพิ่มเข้าไป

อาคารผลิตที่ 3 (MCL2.5) : อาคารผลิตลูกบด ภายหลังจากที่เทน้ำเหล็กลงไปในแบบแล้ว ไรบอทจะทำหน้าที่ยกชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์แบบเหล็ก (Die plate) ไปวางไว้บนตะกร้า ซึ่งทำให้ไส้แบบทรายตกลงไปยังสายพานลำเลียงผ่านตระแกรงที่ทำหน้าเขย่าแยกเศษเหล็กออกจากทราย ทรายจะถูกนำเข้าหน่วยปรับปรุงคุณภาพทรายก่อนที่จะถูกส่งไปยังไซโลเพื่อหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ ในส่วนของชิ้นงานจะถูกนำไปวางไว้ในตะกร้าเพื่อเคลื่อนที่ไปยังเครื่องแยกก้านเหล็กต่อไป

แม่พิมพ์แบบเหล็ก (Die plate) ที่แยกใส่แบบทรายออกแล้วจะถูกนำเข้าสู่กระบวนการเตรียมใส่แบบทรายต่อไปซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องนำไปให้ความร้อนด้วยเตาอบ เนื่องจากแม่พิมพ์แบบเหล็ก (Die plate) ยังรักษาอุณหภูมิไว้ได้เพียงพอ เนื่องจากระยะเวลาตั้งแต่เทน้ำเหล็กจนแยกใส่แบบทรายออกจากแม่พิมพ์แบบเหล็กใช้เวลาประมาณ 30 วินาทีเท่านั้น กรณีที่จะต้องทำการอบแม่พิมพ์แบบเหล็ก เพื่อให้ความร้อนก่อนนั้น คือ ขั้นตอนเริ่มเดินระบบและกรณีที่น่าแม่พิมพ์แบบเหล็ก (Die plate) ไปทำการซ่อมบำรุง เพื่อนำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตใหม่ ในด้านอายุการใช้งานของแม่พิมพ์แบบเหล็กประมาณ 500 ครั้ง/การเทน้ำเหล็ก จึงจะทำการซ่อมบำรุงเพื่อตรวจสอบสภาพของแม่พิมพ์แบบเหล็ก โดยจะทำการถอดเฉพาะเบ้าที่ชำรุดออกและส่งไปกำจัดต่อไป

1.3) การอบชุบชิ้นงาน ลูกบิดที่ได้จากการรีดแบบ จะถูกนำไปทำการอบ ในเตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) ที่อุณหภูมิประมาณ 850-1,000 องศาเซลเซียส เพื่อปรับโครงสร้างของเหล็กให้มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น โดยใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิง หลังจากนั้นจะแบ่งประเภทผลิตภัณฑ์ออกเป็น 3 ลักษณะ ตามความต้องการของลูกค้า คือ

(1) การเป่าด้วยลมเย็น (Air Quenching) ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการอบจะนำมอลดอุณหภูมิโดยการเป่าด้วยลมเย็น และทำการบรรจุส่งให้ลูกค้า ซึ่งเหมาะสำหรับลูกค้าที่ไม่ต้องการให้น้ำมันที่ผิวลูกบิด

(2) การชุบด้วยน้ำมัน (Oil Quenching) ลูกบิดจะนำไปชุบที่อ่างน้ำมันชุบลูกบิด ซึ่งเป็นการเคลือบผิวหน้าลูกบิดด้วยน้ำมัน และทำการบรรจุส่งให้ลูกค้า ซึ่งจะทำให้เหล็กมีสภาพผิวที่คงทนต่อการแตกและร้าวได้ดี

(3) การอบเพื่อคลายความเครียด (Tempering) หลังจากชุบด้วยน้ำมันชุบแล้วจะนำลูกบิดไปทำการอบอีกครั้ง เพื่อคลายความเครียด ก่อนจะส่งจำหน่ายให้ลูกค้าต่อไป

1.4) การบรรจุ ผลิตภัณฑ์ลูกบิดที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 10 ถึง 100 มิลลิเมตร และผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วจะบรรจุในถุงจัมโบ้ (Big Bag) ขนาดความจุประมาณ 1-2 ตัน/ถุง หรือบรรจุลงถังเหล็กขนาดความจุประมาณ 800-1,000 กิโลกรัม และเก็บไว้ในลานจัดส่งผลิตภัณฑ์ เพื่อรอการจัดส่งให้ลูกค้าต่อไป

1.5) ส่วนเสริมการผลิต ได้แก่ ส่วนการปรับปรุงคุณภาพทราย (Sand Reclaiming) และการเตรียมแบบหล่อและใส่แบบ (Molding and Core Preparation)

(1) การปรับปรุงคุณภาพทราย (Sand Reclaiming) ใส่แบบทรายที่มีลักษณะการจับตัวเป็นก้อนจะถูกนำไปเผาที่อุณหภูมิ 300-400 องศาเซลเซียส เพื่อให้เรซินละลาย ไอระเหยเรซินที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมเพื่อนำไปบำบัดที่ระบบดักฝุ่นแบบเปียก (Wet Scrubber) ส่วนทรายที่เหลือจะถูกนำไปบดให้ละเอียด แล้วร่อนสิ่งแปลกปลอมออก และนำไปหมุนเวียนกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป

(2) การเตรียมทรายสำหรับทำแบบหล่อ (Sand Preparation) โดยการนำทรายที่มีขนาดเม็ดทรายความละเอียดไม่ต่ำกว่า 60 mesh ผสมกับเบนโทไนท์และน้ำ เพื่อทำหน้าที่เป็นตัวประสานระหว่างเม็ดทรายและให้ผิวของชิ้นงานมีความเรียบยิ่งขึ้น โดยส่วนผสมทั้งหมดจะกักเก็บในไซโล (Silo) เมื่อมีการใช้งานจะนำมาผสมกันในเครื่องผสมทราย หลังจากนั้นจึงทำการตรวจสอบลักษณะสมบัติต่างๆ ก่อนป้อนเข้าสู่เครื่องปั้นแบบอัตโนมัติต่อไป

(3) การเตรียมแบบหล่อ (Molding Line) โดยการนำทรายที่ผสมแล้ว เข้าเครื่องปั้นแบบอัตโนมัติที่มีความสามารถในการผลิตแบบประมาณ 350 ชุด/ชั่วโมง เครื่องปั้นแบบจะทำหน้าที่อัดทรายเข้ากับแม่พิมพ์ (Pattern Plate) เมื่อดึงเอาแม่พิมพ์ออกจะปรากฏรอยบุ๋มบนทรายเป็นรูปชิ้นส่วนตามต้องการ (เรียกว่าแบบปั้น) แบบปั้นที่ผลิตได้จะมีช่องเพื่อเทน้ำเหล็กให้เป็นชิ้นส่วนที่ต้องการและมีช่องระบายอากาศร้อน หลังจากนั้นน้ำเหล็กจะไปและปล่อยให้เหล็กเย็นลงแล้วจึงทำการแกะแบบปั้นออกและนำชิ้นงานไปดำเนินการขั้นตอนต่อไป

(4) การเตรียมไส้แบบ (Core Line) โดยการนำทรายใหม่ ทรายหมุนเวียน และทรายผสมเรซิน มาผสมรวมกันและนำเข้าสู่เครื่องทำไส้แบบอัตโนมัติ (Core Machine) หลังจากนั้นทำการฉีดพ่นสาร TEA เพื่อให้เรซินแข็งตัวและทำหน้าที่เชื่อมวัสดุติดเข้าด้วยกัน โดยไส้แบบที่ได้จากเครื่องทำไส้แบบจะมีช่องเพื่อเทน้ำเหล็กให้เป็นชิ้นส่วนที่ต้องการและมีช่องระบายอากาศร้อน หลังจากนั้นน้ำเหล็กจะไป ซึ่งช่องเทน้ำเหล็กของไส้แบบจะแตกต่างจากแบบหล่อทราย คือ น้ำเหล็กจะไหลล้นเข้าช่องชิ้นงานที่ละช่องอย่างช้าๆ เพื่อลดปริมาณ ผลิตรถยนต์ที่ไม่ได้มาตรฐาน นอกจากนั้นยังช่วยลดการเกิดรอยต่อของก้านเหล็กบนลูกบิดที่เกิดมาจากการเทน้ำเหล็กให้เหลือเพียง 1 จุด ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลิตรถยนต์ หลังจากนั้น ไส้แบบที่ปั้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะถูกส่งต่อไปที่เครื่อง Die cast fast loop ซึ่งเป็นระบบปิด โดยควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์และมีหุ่นยนต์ ทำงานอยู่ภายในห้อง ซึ่งทำหน้าที่นำไส้แบบทรายประกอบกับแม่พิมพ์แบบเหล็ก (Dies preheating) จำนวน 2 แผ่น ให้ประกบเข้าด้วยกัน จากนั้นเครื่องจักรกลภายในจะนำแม่พิมพ์แบบเหล็กดังกล่าวเข้าสู่กระบวนการเทน้ำเหล็กต่อไป

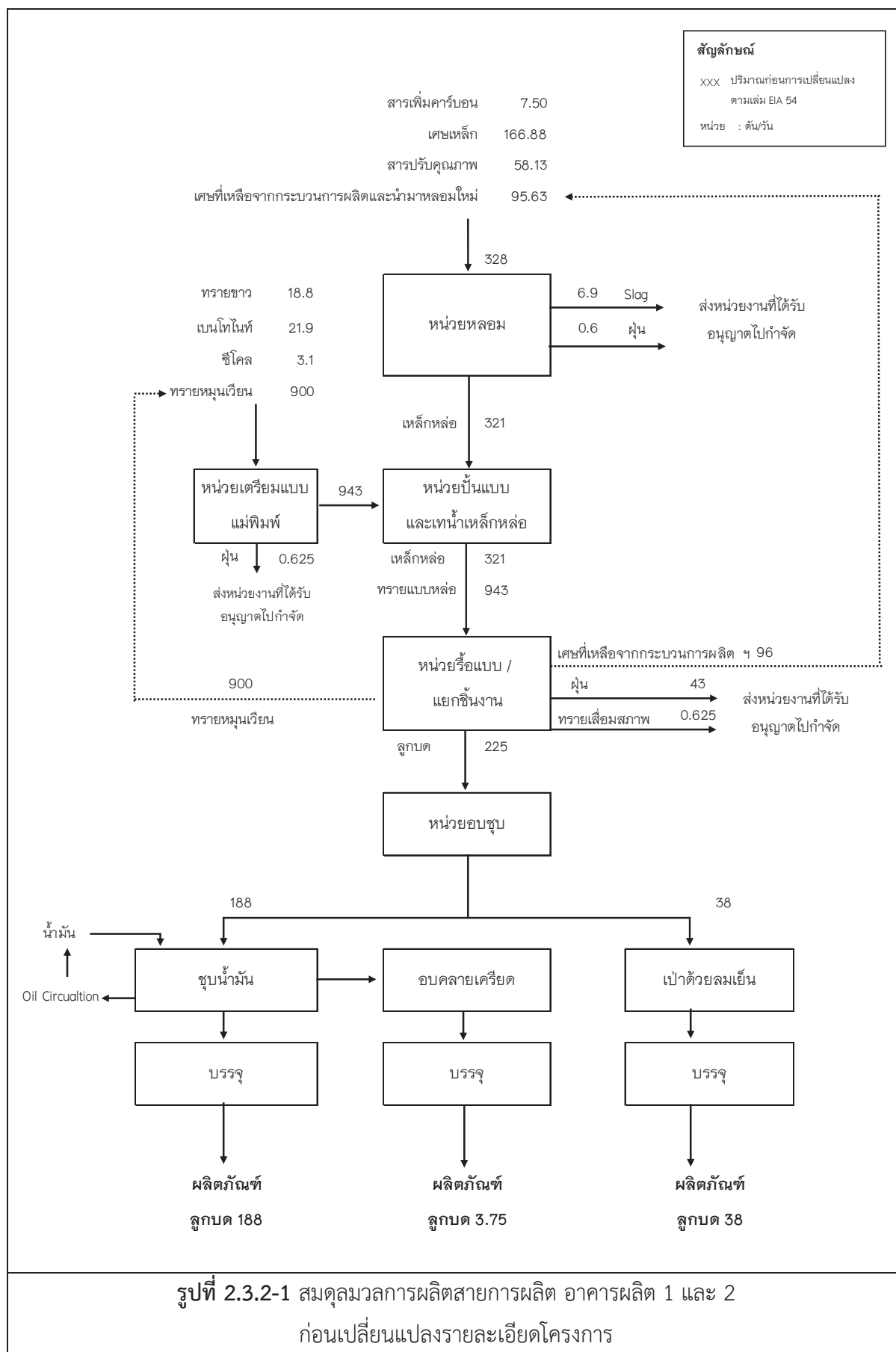
2) สายการผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง (อาคารผลิตที่ 4 :MCL 4)

การผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง ดำเนินการโดยนำวัตถุดิบเหล็ก เข้าสู่เตาหลอมโดยเครื่องชาร์ต ด้วยเครนแม่เหล็ก ทำการหลอมในเตาหลอมชนิดเหนี่ยวนำด้วยไฟฟ้า (Induction Furnace) ที่อุณหภูมิประมาณ 1,300-1,600 องศาเซลเซียส หลังจากนั้นจึงทำการหล่อในแบบทรายที่เตรียมไว้ เมื่อแบบหล่อเย็นลงโดยใช้ระยะเวลาประมาณ 7 วัน จึงทำการรื้อแบบด้วยวิธีทำให้แบบทรายแตกออกจากชิ้นงานเหล็ก ทรายที่ได้จากการรื้อชิ้นงานออกจากแบบนี้จะถูกนำกลับไปใช้ใหม่ โดยขนส่งผ่านสายพานลำเลียงและส่งไปยัง Silo เก็บทรายที่ใช้แล้วเพื่อรอการปรับปรุงคุณภาพและนำกลับไปใช้ใหม่ อย่างไรก็ตามทรายบางส่วนจะสูญเสียไปในระบบแยกทรายและจากระบบรวบรวมฝุ่นจากเครื่องเขย่าทำให้ต้องมีการเติมทรายใหม่เพิ่มเข้าไป หลังจากนั้นจึงนำชิ้นงานหลอมที่ได้มาทำการอบเพื่อปรับโครงสร้างเหล็กที่อุณหภูมิ

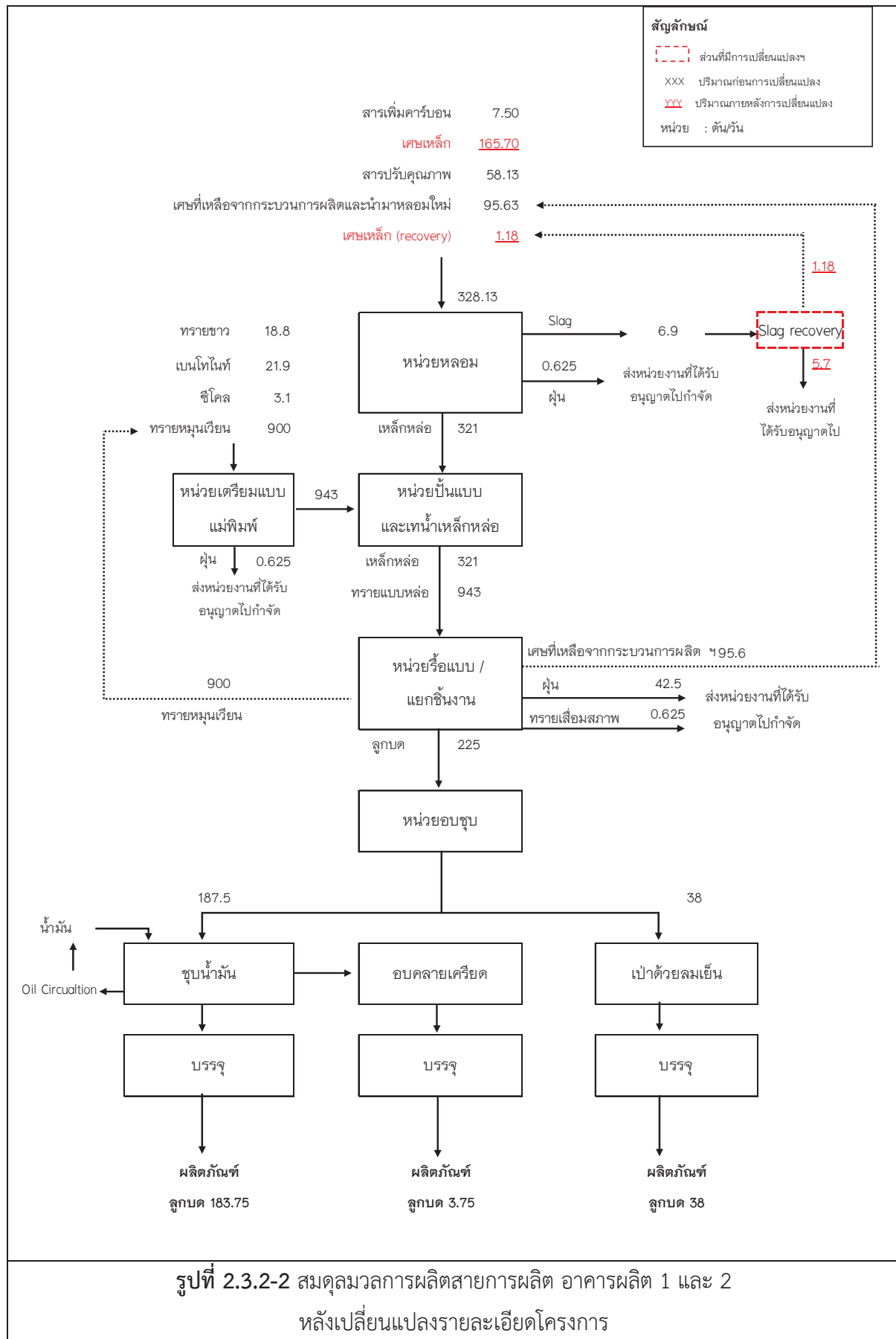
700-1,200 องศาเซลเซียส ใช้เวลาเพิ่มขึ้นประมาณ 4-7 วัน ลดอุณหภูมิชิ้นงานโดยปล่อยให้เย็นตามธรรมชาติ และทำการตกแต่งชิ้นงานที่ได้ ประกอบด้วย การเจียรแต่งขอบ การเจาะ กิ่ง เป็นต้น ชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้งที่ได้จะผ่านการตรวจสอบคุณภาพ แล้วจึงนำไปพ่นสี เพื่อแสดงที่มาของชิ้นงาน และส่งจำหน่ายให้ลูกค้าโดยใช้รถคอนเทนเนอร์

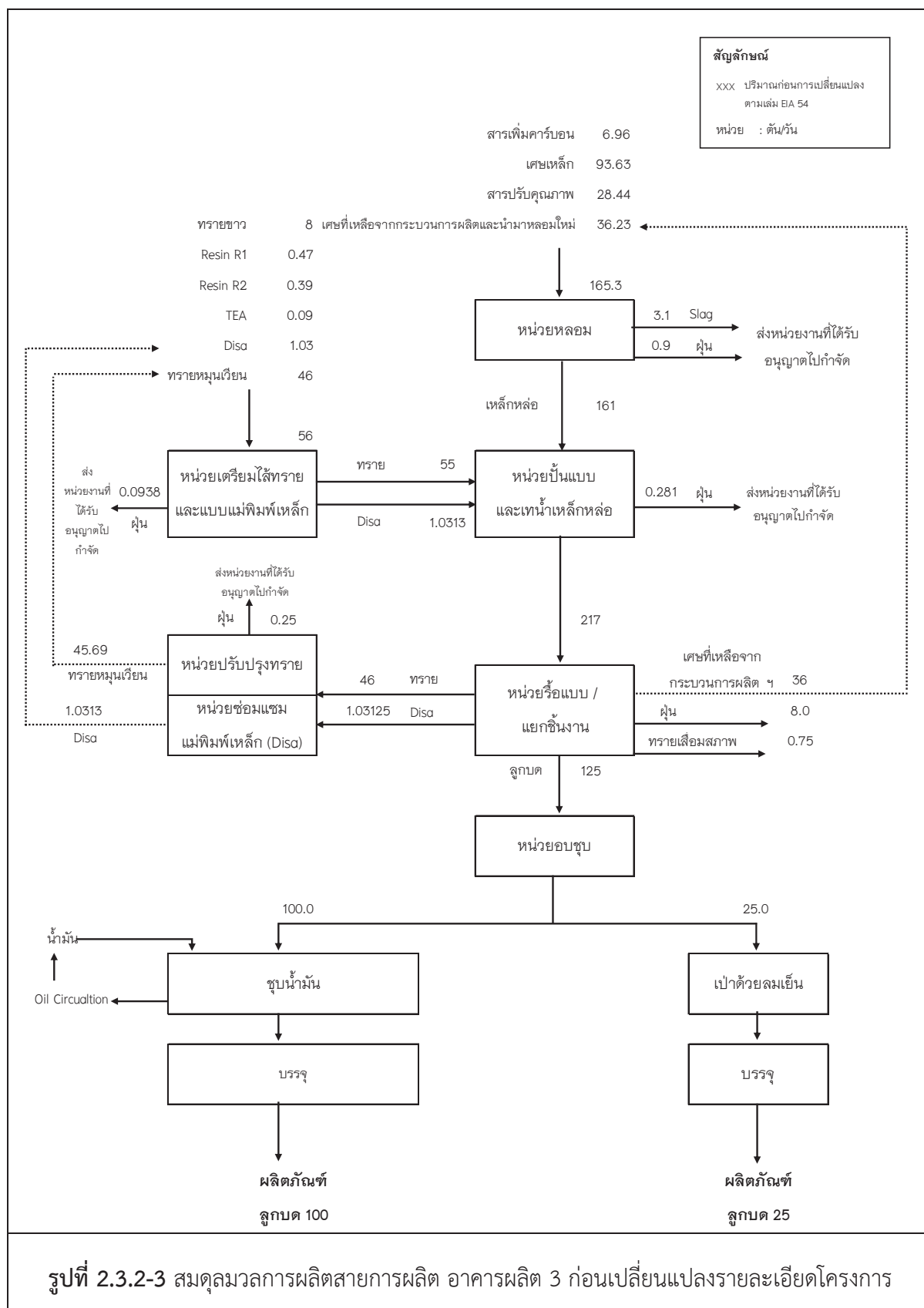
สำหรับการเตรียมทำไส้แบบ (Core Line) นั้นจะนำทรายใหม่ และเรซินมาผสมรวมกัน แล้วนำเข้าเครื่องทำไส้แบบ (Core Shooter) แล้วทำการฉีดพ่นสาร TEA โดยขั้นตอนการใช้งานสาร TEA จะถูกขนส่งมาเก็บไว้ที่ห้องควบคุม สำหรับภาชนะที่ใช้บรรจุสาร TEA ที่โครงการใช้ซึ่งจะบรรจุในถังโลหะขนาด 10 ลิตร สำหรับใช้งาน 1 ถัง และสำรองใช้อีก 1 ถัง รวมทั้งสิ้น 2 ถัง โดยในขั้นตอนการใช้งานด้านบนของถังบรรจุจะติดตั้งเครื่องสูบก๊าซอัตโนมัติเพื่อทำหน้าที่ดูดสาร TEA ภายในถังบรรจุส่งไปยังหน่วยทำไส้แบบทรายต่อไป โดยเมื่อทำการผสมส่วนต่างๆ ของทรายปั้นแบบในถังผสม (Mixer tank) แล้ว เครื่องปั้นแบบก็ทำการปั้นไส้แบบแล้วเจาะรูตามขนาดที่ต้องการ โดยจะมีการใช้สาร TEA ในการฉีดพ่นเครื่องทำไส้แบบ Core Shooter ประมาณ 10 วินาที เพื่อให้ทรายเรซินเกิดการยึดเกาะที่ดีกับทราย เพื่อให้เกิดการคงรูปที่ดีของไส้แบบหล่อและมีความแข็งแรงพร้อมที่จะใช้งาน โดยระบบจะหยุดอัตโนมัติ จากนั้นจะปล่อยก๊าซออกซิเจนเพื่อไล่สาร TEA ในระบบที่ค้างอยู่ให้ออกมาทั้งหมด โดยในการขั้นตอนการเตรียมไส้แบบ (Core Shooter) มี TEA เป็นสารมลพิษ ซึ่งโครงการจะติดตั้งระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) มีหน้าที่ฉีดสเปรย์สารละลายกรดในการจับไอสาร TEA ที่เกิดขึ้น ทำให้ไอสารไม่สามารถหลุดออกไปสู่อากาศภายนอกได้ โดยปริมาณลมในการออกแบบเท่ากับ 33.34 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ จึงเลือกใช้เครื่องเป่าลมที่มีปริมาณเท่ากับ 33.96-70.75 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเครื่อง 800 มิลลิเมตร พื้นที่หน้าตัดของท่อ 769 มิลลิเมตร ความเร็วลม 1.2 เมตร/วินาที ความดันลดที่ 0.2-1 กิโลปาสกาล อัตราส่วนระหว่างของเหลวกับก๊าซเท่ากับ 0.5-5 ลิตรต่อลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ ระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) มีประสิทธิภาพในการบำบัดไอสารมากกว่าร้อยละ 98 ส่วนน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) จะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป หลังจากนั้นไส้แบบที่ปั้นเสร็จเรียบร้อยแล้วจะถูกส่งต่อไปยังส่วนเตรียมแบบทรายต่อไป สำหรับรายละเอียดการติดตั้งเครื่องทำไส้แบบ (Core Shooter) อ้างถึงรูปที่ 2.3.1-1 และรูปที่ 2.3.1-2 และสมดุลการผลิตก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.3.2-1 ถึงรูปที่ 2.3.2-6

โดยพื้นที่อาคารที่ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างของอาคารผลิตที่ 4 (บางส่วน) ขนาดพื้นที่ 4,092 ตารางเมตร และอาคารผลิตที่ 3 (บางส่วน) ขนาดพื้นที่ 2,746 ตารางเมตร เพื่อดัดแปลงเครื่องจักรเข้าข่ายการขยายโรงงานตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 และแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2562 อย่างไรก็ตามหากโครงการมีแผนงานจะดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักรในส่วนที่ยังไม่ได้ดำเนินการจะปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป

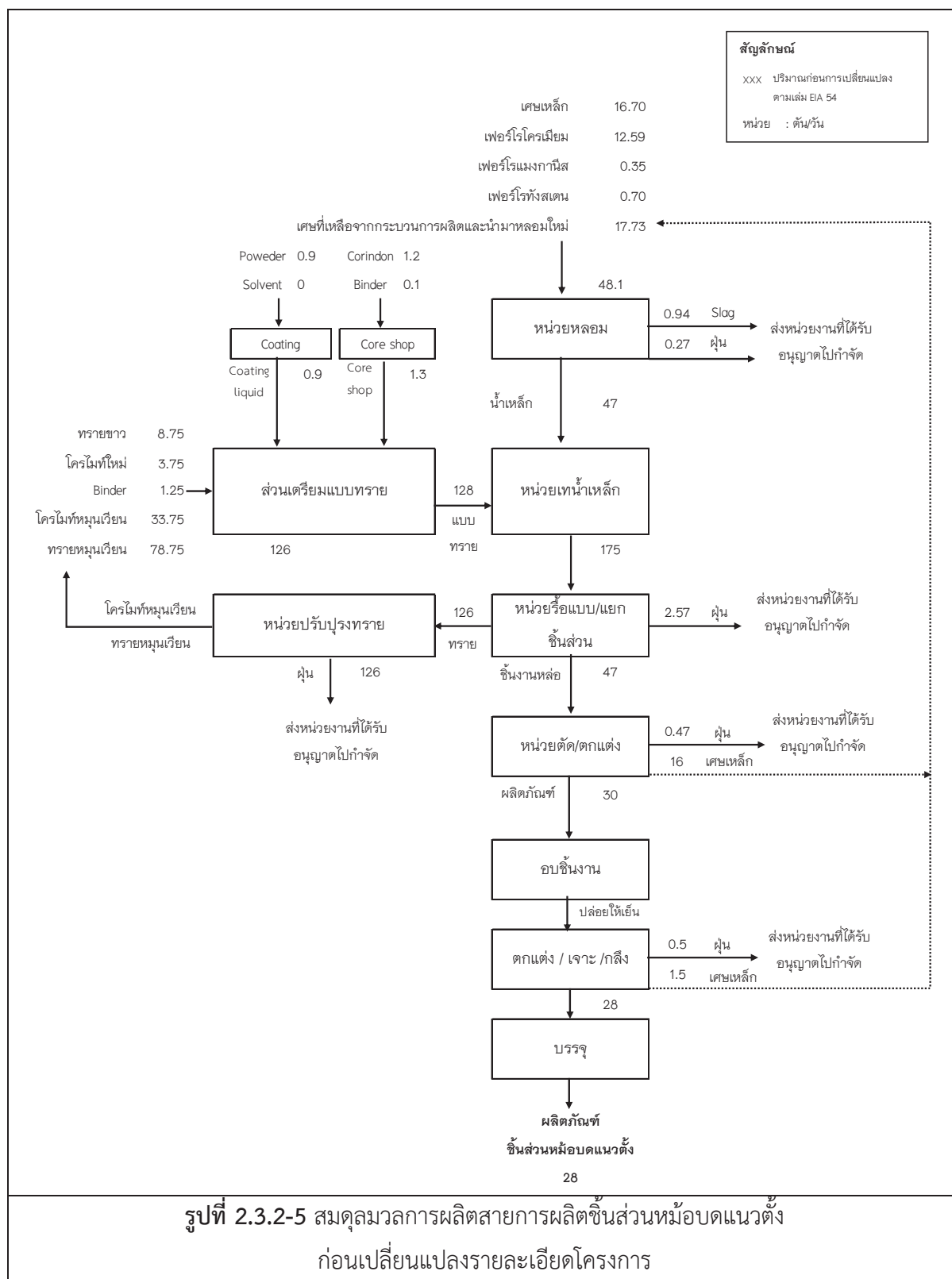


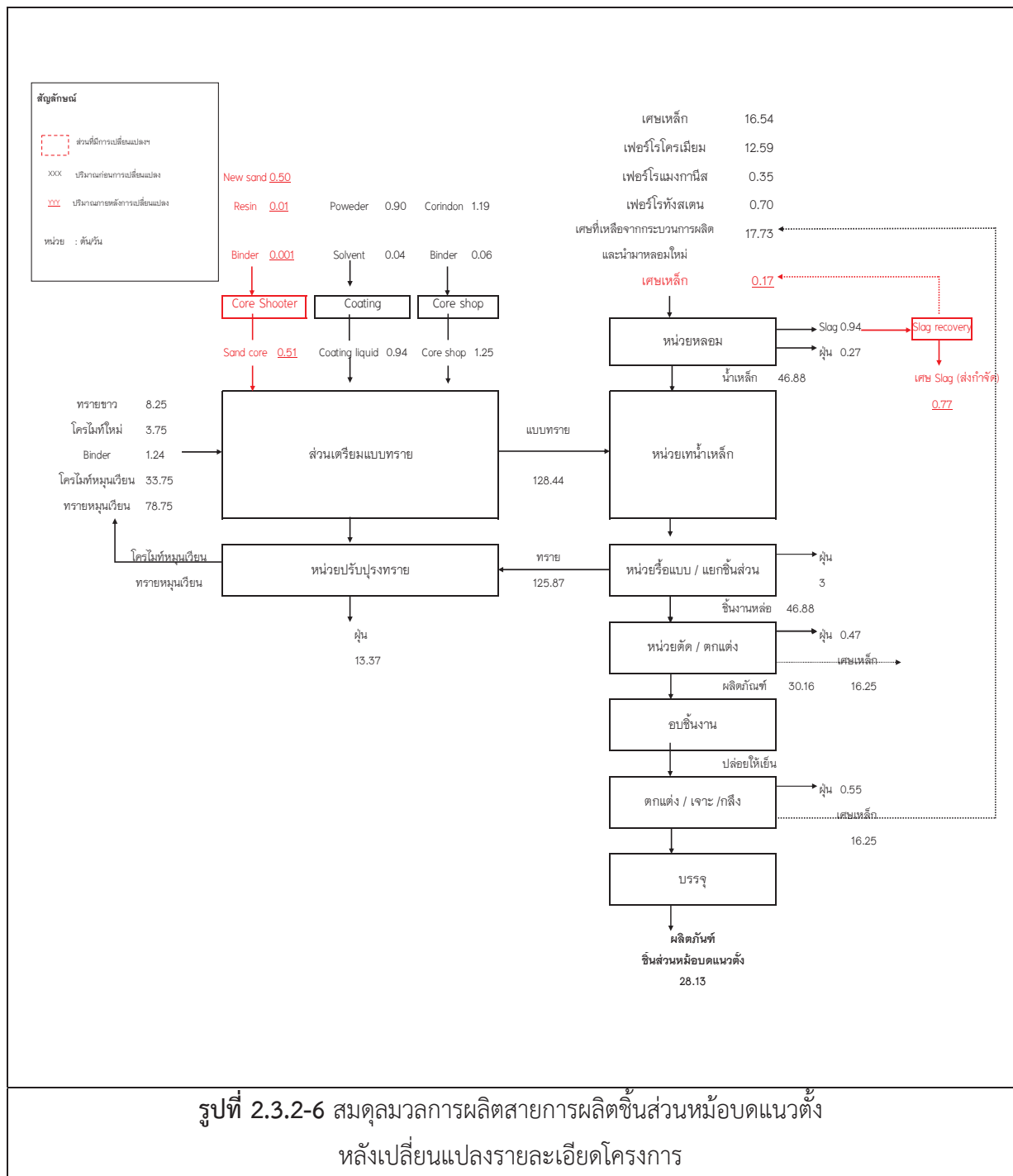
รูปที่ 2.3.2-1 สมดุลมวลการผลิตสายการผลิต อาคารผลิต 1 และ 2
ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ











ทั้งนี้ ขั้นตอนกระบวนการเพื่อคัดแยกเศษเหล็กที่ปะปนในตะกรัน (Slag) กลับมาใช้ใหม่ในแต่ละขั้นตอนเริ่มจากการรวบรวมตะกรัน (Slag) จากแต่ละสายการผลิตมากองรวมกันในพื้นที่จัดเก็บ ก่อนเข้าสู่กระบวนการคัดแยก โดยตะกรัน (Slag) ที่ทำการคัดแยกจะรวบรวมส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป ส่วนเศษเหล็ก (Recovery) ที่แยกได้จากขั้นตอนการคัดแยกจะรวบรวมกลับไปหลอมใหม่ ตามสัดส่วนกระบวนการผลิตของแต่ละสายการผลิตซึ่งมีสูตรหรือสัดส่วนแตกต่างกันออกไปตามผลิตภัณฑ์ โดยมีสัดส่วนการใช้เศษเหล็ก (Recovery) ประมาณร้อยละ 0.5 ของวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการหลอม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.3.2-1 จากสัดส่วนการนำเศษเหล็ก (Recovery) มาหลอมไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์หรือมลพิษที่เกิดขึ้นจากการหลอมเนื่องจากในกระบวนการหลอมจะมีการเติมสารปรับคุณภาพเพื่อให้ได้มาตรฐานแต่ละผลิตภัณฑ์ โดยตะกรันจากกระบวนการหลอมโรงงานผลิตลูกบดซีเมนต์ (อาคารผลิต 1&2) และโรงงานผลิตชิ้นส่วนแนวตั้ง (MCL4) ซึ่งประกอบด้วยเศษเหล็กชิ้นใหญ่และเศษเหล็กชิ้นที่ปนอยู่ในตะกรัน จะถูกนำออกจากเตาด้วยตัวคีบตะกรัน (Skimmer) ทำการคีบตะกรันออกจากเตาหลอมใส่กระบะ จากนั้นจะถูกทิ้งไว้เพื่อให้อุณหภูมิลดต่ำลงและถูกลำเลียงจากเตาหลอมไปยังช่องจัดเก็บตะกรันเพื่อให้พนักงานคัดแยกเอาเศษเหล็กขนาดใหญ่ออก โดยเศษเหล็กชิ้นใหญ่ที่คัดแยกจะถูกนำกลับไปหลอมอีกครั้ง (Reuse)

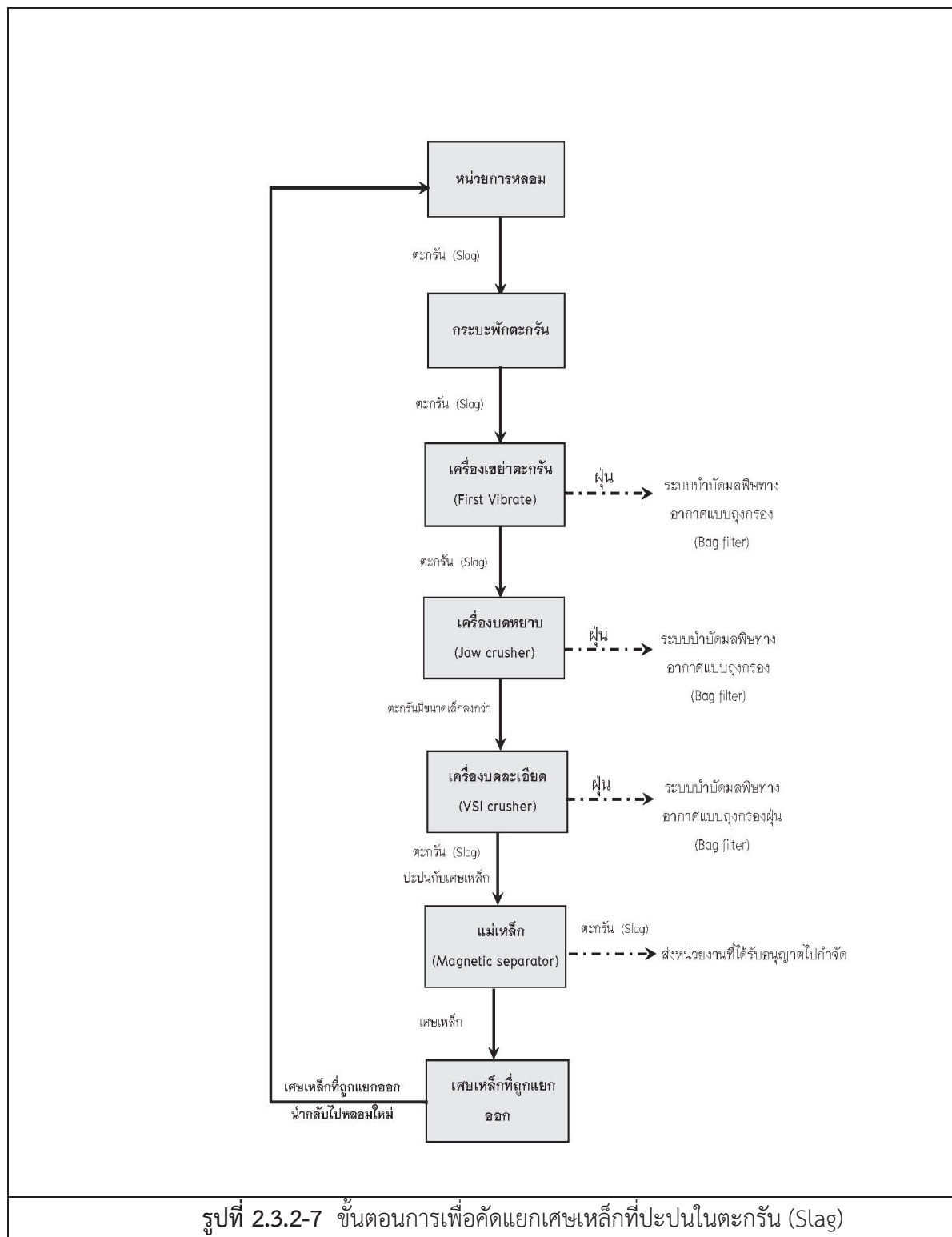
จากนั้นตะกรันที่คัดแยกเศษเหล็กขนาดใหญ่ออกแล้วจะถูกลำเลียงโดยรถดัก (Pay loader) เพื่อโหลดตะกรันลงเครื่องเขย่าตะกรัน (First Vibrate) และทำหน้าที่เขย่าตะกรันลงเครื่องบดหยาบ (Jaw crusher) เพื่อบดให้ตะกรันมีขนาดเล็กกว่า 60 มิลลิเมตร ตะกรันที่ผ่านการบดหยาบแล้วจะถูกลำเลียงผ่านสายพานตัวที่ 1 (Belt conveyor 1) ไปเข้าเครื่องบดละเอียด (VSI crusher) เพื่อบดให้ตะกรันมีขนาดเล็กแล้วลำเลียงผ่านสายพานตัวที่ 2 (Belt conveyor 2) ไปผ่านแม่เหล็ก (Magnetic separator) เพื่อคัดแยกเอาเศษเหล็กชิ้นเล็กออก โดยเศษเหล็กที่ถูกแยกออกจะนำกลับไปหลอมในกระบวนการผลิตต่อไป

ส่วนเศษตะกรันที่เหลือจะถูกส่งไปกำจัดยังผู้รับกำจัดที่ได้รับการอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้มีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบถุงกรองฝุ่น (Bag filter) จำนวน 1 หน่วย เพื่อดักจับฝุ่นที่เกิดจากกระบวนการผลิตดังกล่าว ขั้นตอนการคัดแยกเศษเหล็กที่ปะปนในตะกรัน (Slag) แสดงดังรูปที่ 2.3.2-7

ตารางที่ 2.3.2-1 สัดส่วนการใช้เศษเหล็กในกระบวนการหลอม

| ลำดับ | สายการผลิต | ก่อนเปลี่ยนแปลง | | ภายหลังเปลี่ยนแปลง | | หมายเหตุ |
|-------|--|-----------------|--------|--------------------|--------|----------|
| | | ตัน/วัน | ร้อยละ | ตัน/วัน | ร้อยละ | |
| 1. | สายการผลิต Ascast 1 และ 2 | | | | | |
| 1.1 | เศษเหล็กเหนียว | 166.88 | 63.57 | 165.70 | 63.12 | |
| 1.2 | เศษที่เหลือจากกระบวนการผลิตและนำมาหลอมใหม่ | 95.63 | 36.43 | 95.63 | 36.43 | |
| 1.3 | เศษเหล็ก (Recovery) ^{1/} | - | - | 1.18 | 0.45 | |
| รวม | | 262.50 | 100.00 | 262.50 | 100.00 | |
| 2. | สายการผลิต Ascast 3 | | | | | |
| 2.1 | เศษเหล็กเหนียว | 93.63 | 72.10 | 93.10 | 71.69 | |
| 2.2 | เศษที่เหลือจากกระบวนการผลิตและนำมาหลอมใหม่ | 36.23 | 27.90 | 36.23 | 27.90 | |
| 2.3 | เศษเหล็ก (Recovery) ^{1/} | - | - | 0.53 | 0.41 | |
| รวม | | 129.86 | 100.00 | 129.86 | 100.00 | |
| 3. | สายการผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง | | | | | |
| 3.1 | เศษเหล็กเหนียว | 16.70 | 48.50 | 16.54 | 48.02 | |
| 3.2 | เศษที่เหลือจากกระบวนการผลิตและนำมาหลอมใหม่ | 17.73 | 51.50 | 17.73 | 51.49 | |
| 3.3 | เศษเหล็ก (Recovery) ^{1/} | - | - | 0.17 | 0.49 | |
| รวม | | 34.44 | 100.00 | 34.44 | 100.00 | |

ที่มา : บริษัท มากोटโต จำกัด, 2567



2.4 ระบบสาธารณูปโภคและหน่วยเสริมการผลิต

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโดย ทบทวนการใช้ประโยชน์พื้นที่ และทำการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคาอาคาร และชนิด ติดตั้งบนพื้นดิน ซึ่งส่งผลเกี่ยวเนื่องกับการใช้น้ำและระบบไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้

2.4.1 น้ำใช้

1) **ระยะก่อสร้าง** น้ำใช้ในระยะก่อสร้างแบ่งตามลักษณะกิจกรรมการใช้ได้ 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง และน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง โดยการก่อสร้างของ โครงการคาดว่าจะมีคณงานสูงสุด (ในบางช่วง) ประมาณ 45 คน ซึ่งจะมีความต้องการใช้น้ำสูงสุดในช่วงนี้ ประมาณ 3.15 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากอัตราการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน-วัน อ้างอิงจาก เกียรติศักดิ์ อุดมสินโรจน์, การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร, พ.ศ. 2537) สำหรับน้ำใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง นั้นมีปริมาณการใช้ในแต่ละวันขึ้นอยู่กับลักษณะกิจกรรมการก่อสร้าง ประกอบกับกิจกรรมการก่อสร้างของ โครงการเป็นโครงสร้างเหล็ก ส่วนคอนกรีตที่เลือกใช้มีลักษณะเป็นคอนกรีตผสมเสร็จ จึงคาดว่าจะมีปริมาณ การใช้น้ำเพื่อล้างอุปกรณ์และเครื่องจักรประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการกำหนดให้บริษัท ที่รับเหมาจัดเตรียมน้ำสำรองไว้ให้เพียงพอ ส่วนน้ำดื่มของคณงานก่อสร้างจะใช้น้ำดื่มบรรจุขวดซึ่งกำหนดให้ บริษัทรับเหมาเป็นผู้จัดหาซื้ออย่างเพียงพอเช่นกัน

2) ระยะดำเนินการ

2.1) **แหล่งน้ำใช้** แหล่งน้ำใช้ของโครงการ คือ น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค หนองแค นำมากักเก็บในถังคอนกรีต และหอถังสูง โดยมีระบบกักเก็บน้ำด้วยถังคอนกรีตใต้ดินและหอถังสูง ความจุรวม 865 ลูกบาศก์เมตร แสดงดังตารางที่ 2.4.1-1

ตารางที่ 2.4.1-1 การกักเก็บน้ำใช้ในโครงการ

| การใช้น้ำ | ก่อนเปลี่ยนแปลง | | หลังเปลี่ยนแปลง | | หมายเหตุ |
|-------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| | จำนวน (ถัง) | ความจุ (ลบ.ม.) | จำนวน (ถัง) | ความจุ (ลบ.ม.) | |
| 1. ถังคอนกรีตใต้ดิน | | | | | |
| - ขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร | 4 | 600 | 4 | 600 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร | 1 | 100 | 1 | 100 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 2. หอถังสูง | | | | | |
| - ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร | 1 | 20 | 1 | 20 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - ขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร | 1 | 25 | 1 | 25 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| - ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร | 2 | 120 | 2 | 120 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| รวม | 11 | 865 | 11 | 865 | - |

ที่มา : บริษัท มากอตโต จำกัด, 2567

2.2) ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ ก่อนเปลี่ยนแปลงโครงการมีปริมาณการใช้น้ำรวมทั้งโครงการ 612 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการมีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) จำนวน 1 ชุด จะมีการใช้ประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโครงการมีการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 10,766 แผง ซึ่งจะมีการใช้น้ำในกิจกรรมการล้างแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ พบว่า แผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์จำนวน 1 แผง คาดการณ์ว่าจะมีการใช้น้ำในการทำสะอาดประมาณ 4 ลิตร/แผง ซึ่งการวางแผนการล้างแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ของโครงการได้กำหนดอย่างน้อย 6 เดือน มีการล้างแผง 1 ครั้ง ซึ่งจะเกิดปริมาณการใช้น้ำทั้งสำหรับกิจกรรมการล้างแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ 43.064 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง ซึ่งเป็นน้ำที่ชะฝุ่นละอองบนผิวแผงเซลล์แสงอาทิตย์ซึ่งเป็นน้ำเสียที่ไม่ใช่น้ำเสียที่มีความสกปรก จึงระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการและหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการต่อไป ส่งผลให้มีปริมาณการใช้น้ำรวมของโครงการเพิ่มขึ้นเป็น 685 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศด้วย Wet Scrubber ภายหลังการเปลี่ยนแปลงมีประมาณ 60 ลบ.ม./วัน และน้ำทิ้งจากถังดักไขมัน ประมาณ 7 ลบ.ม./วัน โดยจะส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปบำบัดต่อไป แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2.4.1-2 และสมดุลน้ำใช้ก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแสดงดังรูปที่ 2.4.1-1 และรูปที่ 2.4.1-2

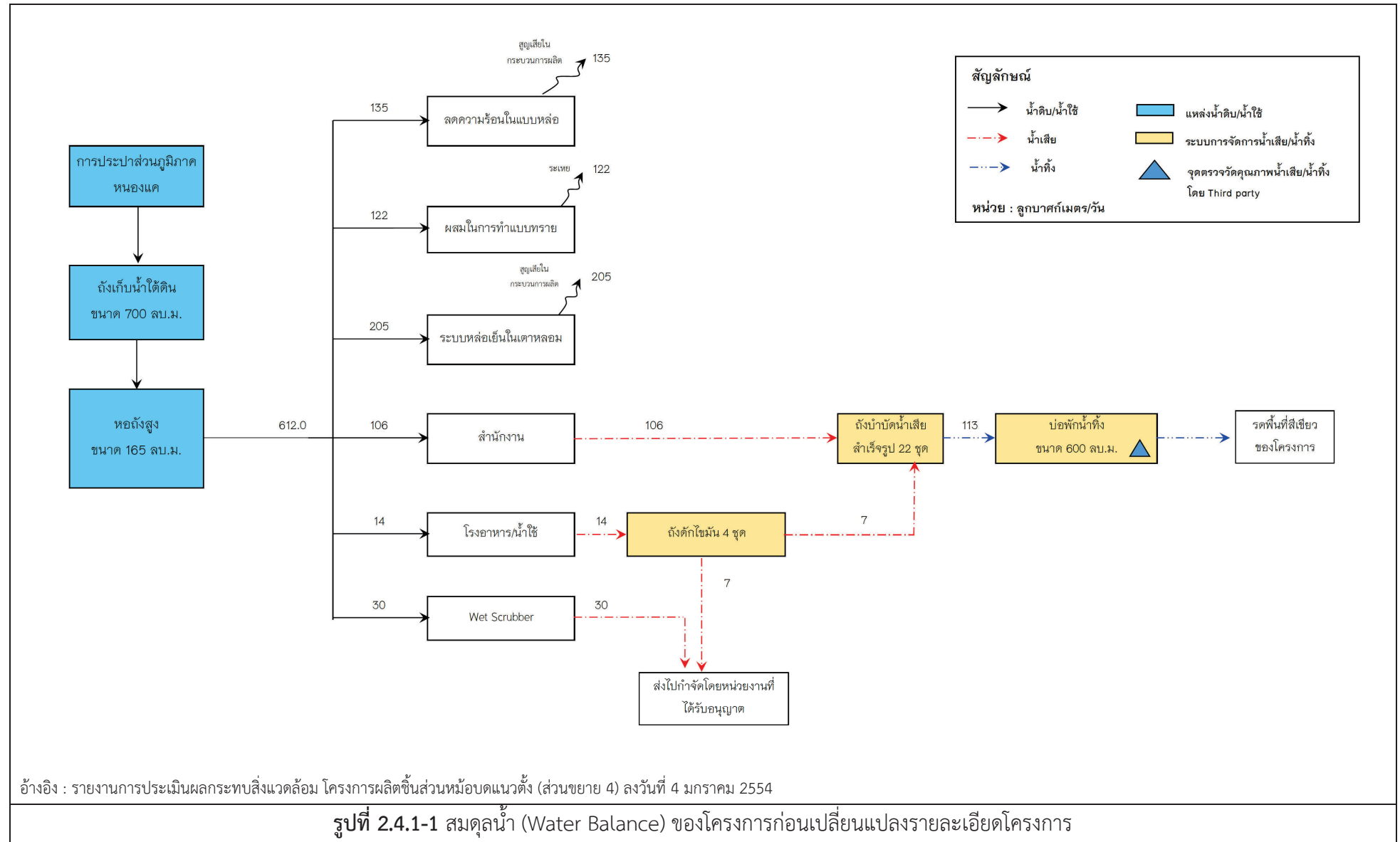
ตารางที่ 2.4.1-2 ปริมาณการใช้น้ำของโครงการก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

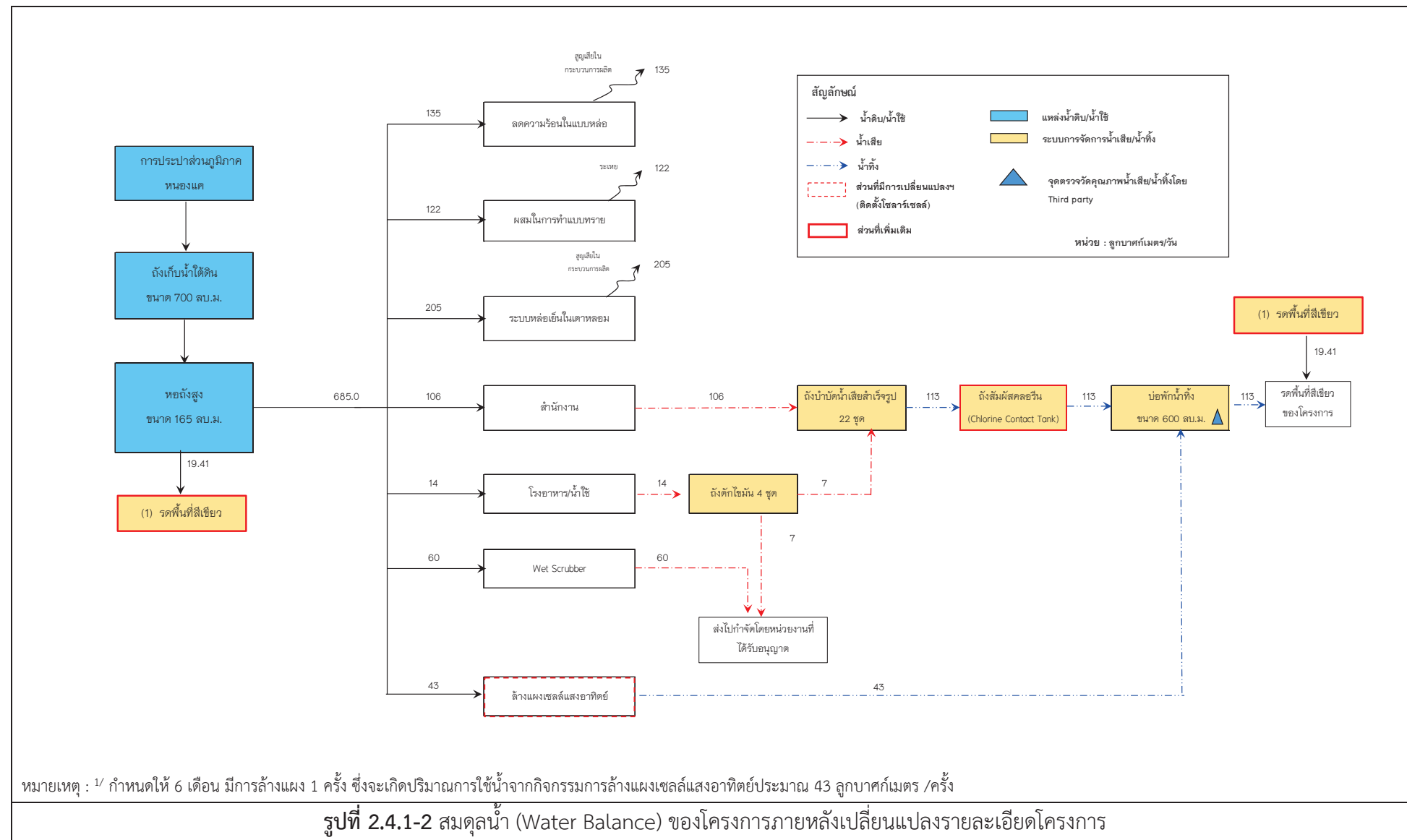
| รายละเอียด | ปริมาณความต้องการใช้น้ำ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) | | หมายเหตุ |
|---|--|---|---|
| | ก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/} รายละเอียดโครงการ | ภายหลังเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ | |
| 1. น้ำหล่อเย็นเตาหลอม | 205 | 205 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 2. ผสมในการทำแบบทราย | 122 | 122 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 3. ลดความร้อนในแบบหล่อ | 135 | 135 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4. Wet Scrubber | 30 | 60 | เพิ่มขึ้น 30 ลูกบาศก์เมตร |
| 5. ห้องอาหาร | 14 | 14 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 6. ห้องน้ำ-ห้องส้วม | 106 | 106 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 7. น้ำใช้ในกิจกรรมการล้าง แผงเซลล์แสงอาทิตย์ | - | 43 ^{2/} | เพิ่มขึ้น 43 ลูกบาศก์เมตร (ต่อการล้าง 1 ครั้ง) |
| รวมทั้งหมด | 612 | 685^{2/} | เพิ่มขึ้น 73 ลูกบาศก์เมตร |

หมายเหตุ : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานผลิตลูกบด (ส่วนขยาย 4) (ฉบับสมบูรณ์) ของบริษัท มากอตโต จำกัด พ.ศ. 2554

^{2/} เพิ่มขึ้นกรณีมีกิจกรรมการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ กำหนดให้ 6 เดือน มีการล้างแผง 1 ครั้ง ซึ่งจะเกิดปริมาณการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมการล้างแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 43 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง

ที่มา : บริษัท มากอตโต จำกัด, 2567





2.3) น้ำรดพื้นที่สีเขียว ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการจะใช้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำทิ้งกลับไปใช้ประโยชน์เพื่อนำไปใช้รดพื้นที่สีเขียว ซึ่งมีปริมาณน้ำทิ้งจากสำนักงาน/โรงอาหาร ประมาณ 113 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้ น้ำที่จะนำมาใช้ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียวจะใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ ความจุประมาณ 600 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 30.37 ไร่ (คิดอัตราการรดน้ำพื้นที่สีเขียวอัตรา 8 ลบ.ม./ไร่/วัน) ดังนั้นต้องการปริมาณน้ำในการรดน้ำพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 243 ลูกบาศก์เมตร

อย่างไรก็ตามภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ได้มีการทบทวนพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการปัจจุบันเพื่อให้การบริหารจัดการพื้นที่ของโครงการมีความเหมาะสมยิ่งขึ้น ซึ่งจะทบทวนสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ ให้สอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานฯ เนื่องจากพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการได้นับรวมพื้นที่ที่มีการปลูกหญ้าคลุมดิน ไม้พุ่มเตี้ย/ไม้ประดับ โดยตามแนวทางการจัดทำรายงานฯ พื้นที่สีเขียวจะนับรวมเฉพาะไม้ยืนต้นเท่านั้น ทั้งนี้จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง (ส่วนขยาย 4) ที่ได้เห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/23 ลงวันที่ 4 มกราคม 2554 ระบุขนาดพื้นที่สีเขียวประมาณ 30.37 ไร่ (48,590 ตารางเมตร) (ร้อยละ 24.95 ของพื้นที่โครงการ) สำหรับภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะมีพื้นที่สีเขียวลดลงเป็น 18.75 ไร่ (30,000 ตารางเมตร) (ร้อยละ 15.60 ของพื้นที่โครงการ) (ลดลง 18,590 ตารางเมตร) ทั้งนี้ได้ทบทวนวิธีการคำนวณปริมาณการใช้น้ำในการรดพื้นที่สีเขียวใหม่ แสดงดังตารางที่ 2.4.1-3 พบว่า โครงการมีความต้องการน้ำรดพื้นที่สีเขียวประมาณ 132.41 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ลดลง 161.91 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

ดังนั้น การพิจารณาปริมาณน้ำทิ้งที่ต้องการนำไปรดพื้นที่สีเขียวจะพิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่โครงการได้ดำเนินการปลูกในพื้นที่ ได้แก่ ต้นสนประดิพัทธ์ โอศกอินเดีย ซึ่งการคำนวณหาปริมาณน้ำที่ใช้น้ำรดพื้นที่สีเขียว สามารถหาได้ด้วยค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืชที่มีความแตกต่างกันในพืชแต่ละชนิด ซึ่งเป็นการคำนวณจากปริมาณน้ำที่มีโอกาสสูญเสียจากการระเหยจากผิวดินและการคายน้ำผ่านทางปากใบและผิวใบ ก่อนนำมาคำนวณด้วยสมการ Epan หรือ pan evaporation (อ้างอิงสูตร อิศรางกูร ณ อยุธยา "การประมาณความต้องการน้ำของไม้ยืนต้นเศรษฐกิจเพื่อการให้น้ำที่เหมาะสม" เกษตร.40 : 279-290 (2555)) มีรายละเอียดดังสมการที่ (1)

$$ET_c = E_{pan} \times K_c \quad \dots\dots\dots(1)$$

โดยที่ ET_c คือ ความต้องการใช้น้ำของพืช (มม./วัน)

E_{pan} คือ ค่าการระเหยน้ำ (มม./วัน) อ้างอิงข้อมูลจากสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดอยุธยา ระหว่างปี พ.ศ. 2549-2565

K_c คือ ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืชหรือ Crop Coefficients

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาพันธุ์ไม้ในพื้นที่สีเขียวดังที่กล่าวมาข้างต้น พบว่าพันธุ์ไม้ที่เลือกปลูกล้วนเป็นพันธุ์ไม้ยืนต้น (Trees) และเมื่ออ้างอิงค่า K_c หรือค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืชจากองค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and agriculture Organization of the United Nations, FAO) พบว่า ควรพิจารณาเลือกใช้ค่า K_c ของพันธุ์ไม้ยืนต้น เช่น ต้นปาล์ม (Palm Trees) ต้นยางพารา (Rubber Trees) และต้นสน (Conifer Trees) ซึ่งจะมีค่า K_c อยู่ในช่วง 0.95-1.00 ในทุกช่วงการเจริญเติบโต ดังนั้น จึงกำหนดให้ค่า K_c ของพันธุ์ไม้ มีค่าสูงสุดเป็น 1.00 และนำมาแทนค่าลงในสมการที่ (1) ร่วมกับข้อมูลค่าการระเหยน้ำเฉลี่ยในแต่ละเดือนที่ตรวจวัดโดยพิจารณาเลือกใช้ข้อมูลจากสถานีตรวจวัดอากาศที่ตั้งอยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการมากที่สุด พบว่า พื้นที่สีเขียวของโครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งสำหรับรดน้ำต้นไม้เฉลี่ยประมาณ 765.36–4,087.20 ลูกบาศก์เมตร/เดือน หรือประมาณ 132.41 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะใช้น้ำทั้งผ่านแนวท่อเพื่อใช้ในการรดพื้นที่สีเขียวของโครงการ

2.4) การจัดการบ่อบำบัดน้ำทิ้ง

การบริหารจัดการบ่อบำบัดน้ำทิ้ง ขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดสำเร็จรูปประมาณ 106 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำทิ้งจากห้องอาหารที่ผ่านบ่อดักไขมัน/ระบบบำบัดสำเร็จรูปประมาณ 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมน้ำทิ้งจาก 2 ส่วนประมาณ 113 ลูกบาศก์เมตร/วัน ก่อนระบายเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำทิ้งขนาด 600 ลูกบาศก์เมตรและหมุนเวียนไปใช้รดพื้นที่สีเขียวทั้งหมด อ้างอิงรายละเอียดในข้อ 2.3) โครงการมีความต้องการใช้น้ำในการรดพื้นที่สีเขียวประมาณ 132.41 ลูกบาศก์เมตร/วัน (โดยเป็นน้ำทิ้ง 113 ลูกบาศก์เมตร/วันและน้ำประปา อีกประมาณ 19.41 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ดังนั้น ปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นซึ่งนำไปใช้รดพื้นที่สีเขียวทั้งหมดในแต่ละวันทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกภายนอกโครงการ

ตารางที่ 2.4.1-3 ปริมาณการใช้น้ำในการรดพื้นที่สีเขียวของโครงการ

| รายละเอียด | หน่วย | เดือน | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|----------|----------|----------|
| | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| E _{pan} : ค่าการระเหยของน้ำ ^{1/} | มม./วัน | 4.32 | 4.68 | 5.20 | 5.46 | 5.05 | 4.62 | 4.35 | 3.91 | 3.54 | 3.57 | 3.87 | 4.39 |
| Kc : ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช ^{2/} | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ETc : ความต้องการน้ำของพืช ^{3/} | มม./วัน | 4.32 | 4.68 | 5.20 | 5.46 | 5.05 | 4.62 | 4.35 | 3.91 | 3.54 | 3.57 | 3.87 | 4.39 |
| จำนวนวันทั้งเดือน | วัน | 4.3 | 3.9 | 4.8 | 8.1 | 14.9 | 19.2 | 21.3 | 21.7 | 22.8 | 17.5 | 5.7 | 2.5 |
| จำนวนวันที่ฝนตก | วัน | 26.7 | 24.1 | 26.2 | 21.9 | 16.1 | 10.8 | 9.7 | 9.3 | 7.2 | 13.5 | 24.3 | 28.5 |
| ขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการ | ไร่ | 18.75 | | | | | | | | | | | |
| ปริมาณการใช้น้ำรดพื้นที่สีเขียว | ลบ.ม./วัน | 129.58 | 140.36 | 156.00 | 163.80 | 151.55 | 138.50 | 130.45 | 117.39 | 106.30 | 107.13 | 116.20 | 131.71 |
| ปริมาณการใช้น้ำรดพื้นที่สีเขียว ^{3/} | ลบ.ม./เดือน | 3,459.79 | 3,382.68 | 4,087.20 | 3,587.22 | 2,439.96 | 1,495.80 | 1,265.37 | 1,091.73 | 765.36 | 1,446.26 | 2,823.66 | 3,753.74 |
| รวมปริมาณน้ำใช้รดพื้นที่สีเขียว | ลบ.ม./ปี | 29,598.63 | | | | | | | | | | | |
| เฉลี่ยปริมาณน้ำรดพื้นที่สีเขียว | ลบ.ม./วัน | 132.41 | | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าการระเหยน้ำเฉลี่ยในแต่ละเดือนที่ตรวจวัดโดยสถานีตรวจวัดอากาศ จังหวัดอยุธยา ระหว่างปี พ.ศ. 2549-2565
^{2/} องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and agriculture Organization of the United Nations, FAO)
^{3/} สุภัทร อิศรางกูร ณ อยุธยา "การประมาณความต้องการน้ำของไม้ยืนต้นเศรษฐกิจเพื่อการให้น้ำที่เหมาะสม" แก่นเกษตร.40 : 279-290(2555)
^{4/} คำนวนต่อเดือนโดยหักจำนวนวันที่ฝนตกออก (ไม่รดน้ำต้นไม้ในวันที่ฝนตก)

ที่มา : คำนวณโดย บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2567

2.4.2 ระบบไฟฟ้า

ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการรับมาจากสถานีไฟฟ้า ย่อยหินกอง ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (EGAT) แรงดันไฟฟ้าขนาด 115 กิโลโวลต์ ทำการเชื่อมต่อผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าที่สถานีไฟฟ้าย่อยด้านหน้าโครงการ ซึ่งมีระบบหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 110 กิโลโวลต์ เพื่อลดความต่างศักย์เป็น 3 เฟส ทำหน้าที่แปลงกระแสไฟฟ้าจาก 115 กิโลโวลต์ เป็น 22 กิโลโวลต์ โดยมีการใช้ไฟฟ้าประมาณ 26 MW ในกรณีที่ระบบจ่ายไฟของการไฟฟ้าขัดข้อง โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองทำงานโดยใช้เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซล ขนาด 800 กิโลวัตต์/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด ขนาด 1,300 กิโลวัตต์/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด และขนาด 80 กิโลวัตต์/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด ความสามารถจ่ายไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองได้ทั้งสิ้น 5.56 เมกกะวัตต์ เพื่อจ่ายไฟให้กับส่วนต่างๆ ที่จำเป็นของโครงการ รวมทั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

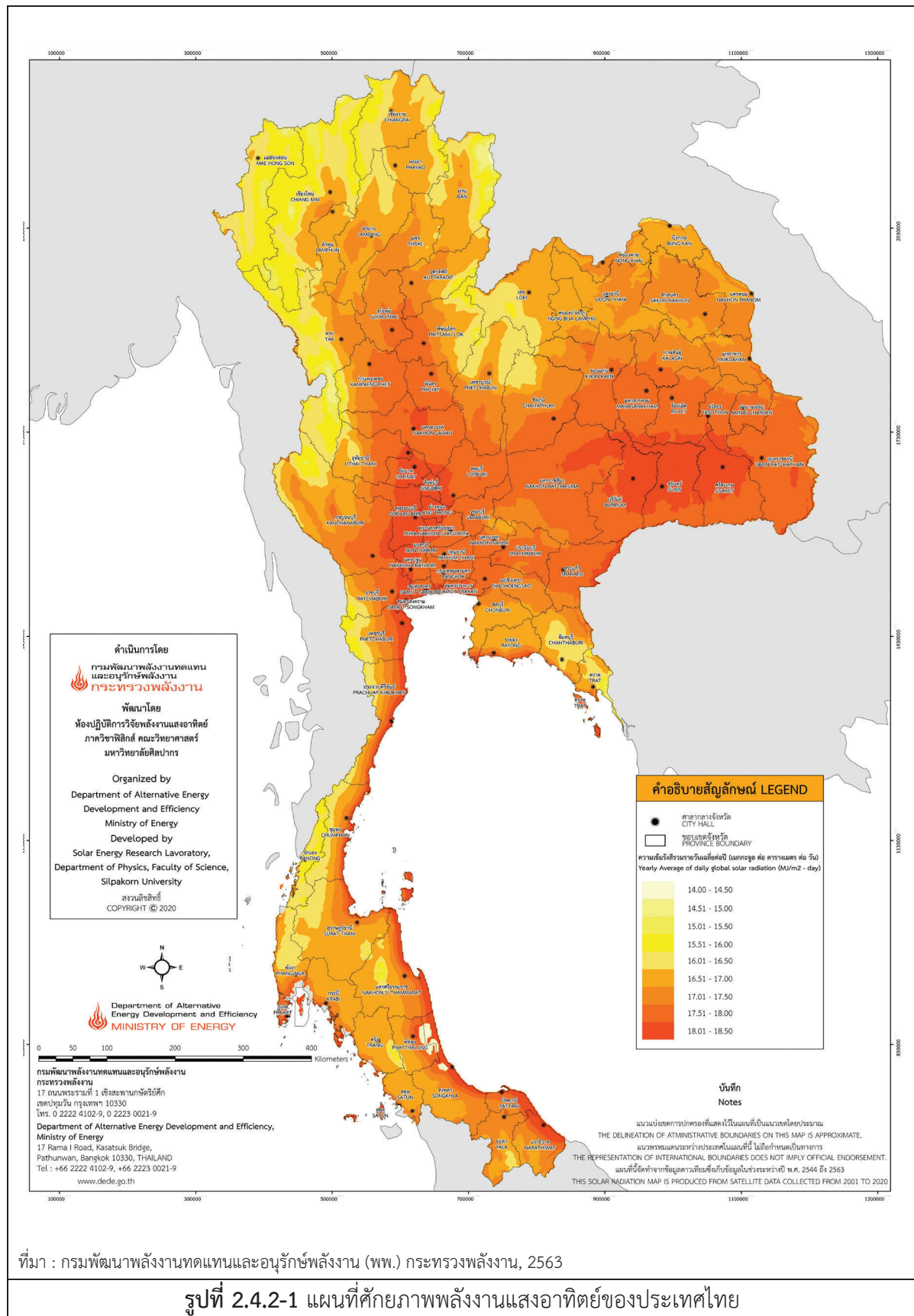
ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการมีแผนให้บริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 1 จำกัด และบริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 14 จำกัด มาใช้พื้นที่บางส่วนของโครงการในการติดตั้งอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้แก่โครงการร่วมกับการรับไฟฟ้าบางส่วนมาจาก สถานีไฟฟ้าย่อยหินกอง ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (EGAT) ซึ่งจะดำเนินการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคา และชนิดติดตั้งบนพื้นดิน มีขนาดกำลังการผลิตติดตั้งรวม 5,468.63 กิโลวัตต์ และมีขนาดเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) รวม 5,200 กิโลวัตต์ มีรายละเอียดดังนี้

1) ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคา บริเวณอาคารพื้นที่ส่วนผลิตที่ 4 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 11,200 ตารางเมตร และมีขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 993.28 กิโลวัตต์ ซึ่งต้องจัดทำรายงาน Mini CoP ประมวลหลักเกณฑ์การปฏิบัติสำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการพลังงาน (สำหรับรายละเอียดรายงานฯ CoP บริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 1 จำกัด อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำรายงานฯ) แต่เนื่องจากขนาดกำลังการผลิตติดตั้งรวมของแผงโฟโตโวลเทอิก (Photovoltaic Panel) ในหน่วยกิโลวัตต์ <1,000 kW_p โดยปัจจุบันดำเนินการติดตั้ง และเปิดใช้งานเรียบร้อยแล้ว ซึ่งดำเนินการโดยบริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 1 จำกัด และได้รับใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ดังหนังสือที่ กกพ. (พค.2)-549/2566 แสดงดังภาคผนวก ข-4 โดยมีใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (อ.1) แสดงดังภาคผนวก ข-5

2) ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคา ได้แก่ 1) อาคารผลิตที่ 1 2) อาคารจัดส่งผลิตภัณฑ์ 3) อาคารพัสดุ 4) อาคารผลิตที่ 2 5) อาคารผลิตที่ 3 6) โรงอาหาร 7) อาคารซ่อมบำรุง และ 8) อาคารเก็บวัตถุดิบ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 19,739 ตารางเมตร และมีขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 1,999.06 กิโลวัตต์ ซึ่งดำเนินการโดยบริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 14 จำกัด

3) ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนพื้นดิน บริเวณพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ของโครงการ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 13,500 ตารางเมตร และมีขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 2,476.29 กิโลวัตต์ ซึ่งดำเนินการโดยบริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 14 จำกัดจากแผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ของ ประเทศไทย (พ.ศ. 2542) โดยกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานและคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร แสดงดังรูปที่ 2.4.2-1 พบว่า การกระจายของความเข้ม รังสีดวงอาทิตย์ตามบริเวณต่างๆ ในแต่ละเดือนของประเทศได้รับอิทธิพลสำคัญจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศได้รับรังสีดวงอาทิตย์สูงสุดระหว่างเดือนเมษายน และพฤษภาคม โดยมีค่าอยู่ในช่วง 20 ถึง 24 เมกะจูล/ตารางเมตร-วัน เมื่อพิจารณาแผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์รายวันเฉลี่ยต่อปี พบว่า บริเวณที่ได้รับรังสีดวงอาทิตย์สูงสุดเฉลี่ยทั้งปีอยู่ที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยครอบคลุมบางส่วนของ จังหวัด นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ ร้อยเอ็ด ยโสธร อุบลราชธานี และอุดรธานี และบางส่วนของภาคกลางที่จังหวัดสุพรรณบุรี ชัยนาท อโยธยา และลพบุรี โดยได้รับรังสีดวงอาทิตย์ เฉลี่ยทั้งปี 19 ถึง 20 เมกะจูล/ตารางเมตร-วัน พื้นที่ดังกล่าวคิดเป็น 14.3% ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ นอกจากนี้ ยังพบว่า 50.2% ของพื้นที่ทั้งหมดได้รับรังสีดวงอาทิตย์เฉลี่ยทั้งปี ในช่วง 18-19 เมกะจูล/ตารางเมตร-วัน

จากข้อมูลความเข้มแสงของจังหวัดสระบุรี แสดงดังตารางที่ 2.4.2-1 พบว่า พื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลบัวลอย อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี เส้นละติจูด 14.42 และลองจิจูด 100.84 มีระยะเวลาที่มีความเข้มแสงเฉลี่ยมากที่สุด คือ ช่วงเดือนเมษายน โดยมีค่าความเข้มแสง 20.87 เมกะจูล/ตารางเมตร-วัน และในช่วงเวลาที่มีความเข้มแสงน้อย คือ ช่วงเดือนธันวาคม 16.41 เมกะจูล/ตารางเมตร-วัน



ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน, 2563

รูปที่ 2.4.2-1 แผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทย

ตารางที่ 2.4.2-1 ฐานข้อมูลความเข้มข้นสีอาทิตย์ในระดับตำบลในพื้นที่อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี

| ลำดับ | ตำบล | พิกัด | | เดือน | | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|---------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | | ละติจูด | ลองจิจูด | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | เฉลี่ย |
| 1. | หนองแค | 14.34 | 100.87 | 17.26 | 19.10 | 20.08 | 20.99 | 19.43 | 18.44 | 17.48 | 17.15 | 17.09 | 17.14 | 17.04 | 16.60 | 18.15 |
| 2. | กุ่มหัก | 14.31 | 100.86 | 17.30 | 19.13 | 20.17 | 20.94 | 19.43 | 18.36 | 17.51 | 17.13 | 17.15 | 17.33 | 17.17 | 16.67 | 18.19 |
| 3. | คชสิทธิ์ | 14.39 | 100.81 | 17.19 | 19.15 | 20.06 | 20.91 | 19.48 | 18.60 | 17.79 | 17.27 | 17.24 | 17.16 | 16.95 | 16.51 | 18.19 |
| 4. | โคกตูม | 14.42 | 100.78 | 17.22 | 19.19 | 20.11 | 20.89 | 19.55 | 18.68 | 17.92 | 17.30 | 17.25 | 17.22 | 17.00 | 16.54 | 18.24 |
| 5. | โคกแย้ | 14.39 | 100.93 | 17.09 | 18.92 | 19.77 | 20.82 | 19.15 | 18.16 | 17.31 | 16.87 | 16.87 | 16.86 | 16.90 | 16.47 | 17.93 |
| 6. | บัวลอย | 14.42 | 100.84 | 17.09 | 19.02 | 19.93 | 20.87 | 19.38 | 18.50 | 17.64 | 17.13 | 17.10 | 17.07 | 16.90 | 16.41 | 18.09 |
| 7. | ไผ่ต่ำ | 14.33 | 100.83 | 17.24 | 19.11 | 20.03 | 20.94 | 19.41 | 18.46 | 17.61 | 17.18 | 17.28 | 17.19 | 16.99 | 16.56 | 18.17 |
| 8. | โพ้นทอง | 14.43 | 100.81 | 17.17 | 19.09 | 20.02 | 20.91 | 19.43 | 18.55 | 17.72 | 17.24 | 17.17 | 17.14 | 16.96 | 16.45 | 18.15 |
| 9. | ห้วยขมิ้น | 14.40 | 100.88 | 17.11 | 18.96 | 19.87 | 20.83 | 19.26 | 18.30 | 17.48 | 17.01 | 16.90 | 16.95 | 16.85 | 16.46 | 18.00 |
| 10. | ห้วยทราย | 14.42 | 100.92 | 17.08 | 18.94 | 19.83 | 20.81 | 19.13 | 18.20 | 17.34 | 16.87 | 16.82 | 16.84 | 16.90 | 16.49 | 17.94 |
| 11. | หนองไข่น้ำ | 14.37 | 100.88 | 17.22 | 19.07 | 20.03 | 20.92 | 19.35 | 18.37 | 17.43 | 17.08 | 16.96 | 17.04 | 17.03 | 16.55 | 18.09 |
| 12. | หนองแหม | 14.34 | 100.80 | 17.27 | 19.15 | 20.02 | 20.92 | 19.44 | 18.50 | 17.67 | 17.26 | 17.34 | 17.30 | 17.00 | 16.59 | 18.20 |
| 13. | หนองจิก | 14.44 | 100.86 | 17.04 | 19.00 | 19.97 | 20.89 | 19.35 | 18.51 | 17.61 | 17.12 | 17.09 | 16.97 | 16.82 | 16.40 | 18.06 |
| 14. | หนองจรเข้ | 14.34 | 100.90 | 17.35 | 19.18 | 20.07 | 20.92 | 19.42 | 18.35 | 17.40 | 17.04 | 17.08 | 17.27 | 17.18 | 16.65 | 18.16 |
| 15. | หนองนาก | 14.45 | 100.91 | 17.02 | 18.92 | 19.90 | 20.87 | 19.13 | 18.25 | 17.47 | 16.96 | 16.87 | 16.87 | 16.84 | 16.37 | 17.96 |
| 16. | หนองปลาหมอ | 14.39 | 100.86 | 17.09 | 18.99 | 19.88 | 20.82 | 19.30 | 18.36 | 17.50 | 17.03 | 17.00 | 16.99 | 16.88 | 16.40 | 18.02 |
| 17. | หนองปลิง | 14.36 | 100.82 | 17.19 | 19.12 | 20.02 | 20.90 | 19.43 | 18.55 | 17.66 | 17.21 | 17.22 | 17.07 | 16.94 | 16.55 | 18.15 |
| 18. | หนองโรง | 14.28 | 100.86 | 17.41 | 19.21 | 20.17 | 21.02 | 19.48 | 18.36 | 17.52 | 17.11 | 17.16 | 17.41 | 17.29 | 16.77 | 18.24 |

หมายเหตุ : หน่วย MJ/m²-day

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน https://www.dede.go.th/more_news.php?cid=126&filename=index (เข้าถึงเมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2567)

1) กระบวนการผลิตไฟฟ้าจากการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

บริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 1 จำกัด ได้ดำเนินการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคา มีขนาดกำลังการผลิตของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 993.28 กิโลวัตต์ และมีแผนให้บริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 14 จำกัด ดำเนินการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคา ได้แก่ 1) อาคารผลิตที่ 1 2) อาคารจัดส่งผลิตภัณฑ์ 3) อาคารพัสดุ 4) อาคารผลิตที่ 2 5) อาคารผลิตที่ 3 6) โรงอาหาร 7) อาคารซ่อมบำรุง และ 8) อาคารเก็บวัตถุดิบ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 19,739 ตารางเมตร และมีขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 1,999.06 กิโลวัตต์ และชนิดติดตั้งบนพื้นดิน ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนพื้นดิน บริเวณพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ของโครงการ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 13,500 ตารางเมตร และมีขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 2,476.29 กิโลวัตต์ โดยมีขนาดพื้นที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar cell) โดยรวมทั้งหมดประมาณ 44,439.17 ตารางเมตร มีจำนวนแผงเซลล์แสงอาทิตย์รวม 10,766 แผง มีพื้นที่เซลล์แสงอาทิตย์รวม 26,687.05 ตารางเมตร สามารถผลิตไฟฟ้าได้สูงสุดรวม 5,468.62 กิโลวัตต์ และมีขนาดเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) รวม 5,200 กิโลวัตต์ โดยจะขนส่งด้วยรถบรรทุกจำนวน 5 คัน/วัน สำหรับพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จะถูกนำไปใช้งานในโรงงานรวมกับการรับไฟฟ้าบางส่วนมาจากสถานีไฟฟ้าย่อยหินกอง ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (EGATT) โดยมีรายละเอียดและองค์ประกอบของการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ดังนี้

(1) รายละเอียดเซลล์แสงอาทิตย์

ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์จะเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นกระแสไฟฟ้าได้โดยตรง โดยเมื่อแสงซึ่งเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตกกระทบบนแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ แสงที่มีอนุภาคของพลังงานที่ประกอบด้วยโฟตอน (Photon) จะถ่ายเทพลังงานให้กับอิเล็กตรอน (Electron) ในสารกึ่งตัวนำจนมีพลังงานมากพอที่จะหลุดออกมาจากสารกึ่งตัวนำ และเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ เมื่ออิเล็กตรอนเคลื่อนที่ครบวงจรก็จะทำให้เกิดไฟฟ้ากระแสตรงขึ้น แรงเคลื่อนไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเซลล์แสงอาทิตย์เพียงเซลล์เดียวมีค่าต่ำมาก ดังนั้นการนำมาใช้งานจะต้องนำเซลล์หลายๆ เซลล์มาต่อกันแบบอนุกรมเพื่อเพิ่มค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าให้สูงขึ้น เซลล์ที่นำมาต่อกันในจำนวนและขนาดที่เหมาะสมเรียกว่าแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module หรือ Solar Panel) ซึ่งการทำเซลล์แสงอาทิตย์ให้เป็นแผงก็เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้งาน ด้านหน้าแผงเซลล์จะประกอบด้วยแผ่นกระจกที่มีส่วนผสมของเหล็กดำที่มีคุณสมบัติในการยอมให้แสงผ่านได้ดี

(2) รูปแบบการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โครงการได้ออกแบบให้มีการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารและบนพื้นดินของโครงการ ประกอบด้วย

2.1) ระยะที่ 1 : ชนิดติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิตที่ 4 (Solar roof) (ทำการติดตั้งและเปิดใช้งานแล้ว) พื้นที่ในการติดตั้งประมาณ 11,200 ตารางเมตร โดยจะติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์จำนวน 3,104 แผง สามารถผลิตไฟฟ้าได้สูงสุด 993.28 กิโลวัตต์ โดยมีพื้นที่เซลล์แสงอาทิตย์ 5,900.61 ตารางเมตร คุณสมบัติแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต 4 แสดงดังตารางที่ 2.4.2-2 คุณสมบัติเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ชนิดติดตั้งบนหลังคาอาคารแสดงดังตารางที่ 2.4.2-3

ซึ่งได้รับใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ดังหนังสือที่ กกพ. (พค.2)-549/2566 ตำแหน่งการติดตั้งแสดงดังรูปที่ 2.4.2-2

2.2) ระยะที่ 2 : ชนิดติดตั้งบนหลังคาอาคาร (Solar roof) ได้แก่ 1) อาคารผลิตที่ 1 2) อาคารจัดส่งผลิตภัณฑ์ 3) อาคารพัสดุ 4) อาคารผลิตที่ 2 5) อาคารผลิตที่ 3 6) โรงอาหาร 7) อาคารซ่อมบำรุง และ 8) อาคารเก็บวัตถุดิบ มีพื้นที่ในการติดตั้งประมาณ 19,739.17 ตารางเมตร โดยจะติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 3,668 แผง สามารถผลิตไฟฟ้าได้สูงสุด 1,999.06 กิโลวัตต์ โดยมีพื้นที่เซลล์แสงอาทิตย์ 9,481 ตารางเมตร คุณสมบัติแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคาอาคารต่างๆ แสดงดัง **ตารางที่ 2.4.2-4** คุณสมบัติเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ชนิดติดตั้งบนหลังคาอาคาร แสดงดัง **ตารางที่ 2.4.2-5** และข้อมูลด้านเทคนิครายละเอียดดังภาคผนวก ข-6 และภาคผนวก ข-7

2.3) ระยะที่ 3 : ชนิดติดตั้งบนพื้นดินของโครงการ (Solar farm) ได้แก่ 1) บริเวณลานจัดส่งผลิตภัณฑ์ B 2) บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศเหนือของอาคารผลิตที่ 4 และ 3) บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของอาคารผลิตที่ 4 มีพื้นที่ในการติดตั้งประมาณ 13,500 ตารางเมตร โดยจะติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 3,994 แผง สามารถผลิตไฟฟ้าได้สูงสุด 2,476.288 กิโลวัตต์ โดยมีพื้นที่เซลล์แสงอาทิตย์ 11,183.20 ตารางเมตร คุณสมบัติแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนพื้นดินของโครงการ (Solar farm) อ้างถึง **ตารางที่ 2.4.2-6** คุณสมบัติเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ชนิดติดตั้งบนพื้นดินของโครงการ (Solar farm) อ้างถึง **ตารางที่ 2.4.2-6** ภาพถ่ายตัวอย่างการติดตั้งแสดงดังรูปที่ 2.4.2-4 และเนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้จะใช้เป็นพื้นที่ว่างผลิตภัณฑ์บริเวณด้านล่างและมีโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ร่วมด้วย โดยมีระดับความสูงที่สามารถใช้รถโฟล์คลิฟท์ (Forklift) ในการยกหรือลดงาของรถโฟล์คลิฟท์ ให้อยู่ในระดับความสูงที่พอเหมาะสำหรับช่องเปิดของพาเลทที่วางผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นการใช้ประโยชน์พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ภาพตัวอย่างการติดตั้งแสดงดังรูปที่ 2.4.2-5 และลักษณะโครงสร้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm) บริเวณลานจัดส่งผลิตภัณฑ์ B แสดงดังภาคผนวก ข-8

รวมพื้นที่ในการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์เพิ่มเติมของโครงการ 44,439.17 ตารางเมตร มีจำนวนแผงเซลล์แสงอาทิตย์รวม 10,766 แผง มีพื้นที่เซลล์แสงอาทิตย์รวม 26,687.05 ตารางเมตร สามารถผลิตไฟฟ้าได้สูงสุดรวม 5,468.62 กิโลวัตต์

สำหรับรายละเอียดข้อมูลการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมดภายในพื้นที่โครงการแสดงดัง **ตารางที่ 2.4.2-2** และตำแหน่งและพื้นที่ทำการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมดภายในพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 2.4.2-3

ตารางที่ 2.4.2-2 รายละเอียดข้อมูลการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของแต่ละอาคาร/พื้นที่

| อาคาร/บริเวณ | | สถานภาพ การติดตั้ง | รายละเอียด | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---|---|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
| | | | รุ่นโซลาเซลล์ ที่ติดตั้ง | พื้นที่ติดตั้งแผง เซลล์แสงอาทิตย์ (ตารางเมตร) | ขนาดแผงเซลล์ แสงอาทิตย์ (ตารางเมตร) | จำนวนแผงเซลล์ แสงอาทิตย์ทั้งหมด (แผง) | พื้นที่แผงเซลล์ แสงอาทิตย์ (ตารางเมตร) | น้ำหนักแผง (กิโลกรัม/แผง) | กำลังการผลิต ไฟฟ้า (กิโลวัตต์) |
| ระยะที่ 1 : บนหลังคาอาคาร ^{1/} | | | | | | | | | |
| 1 | อาคารผลิตที่ 4 | ทำการติดตั้งและ เปิดใช้งานแล้ว | TA72P320WB/K | 11,200 | 1.94 | 3,104 | 6,022.85 | 26.00 | 993.28 |
| ระยะที่ 2 : บนหลังคาอาคาร ^{2/} | | | | | | | | | |
| 1 | อาคารผลิตที่ 1 | ยังไม่ได้ติดตั้ง | JAM72S30-545/MR | 3,451.75 | 2.58 | 537 | 1,388.00 | 28.60 | 292.67 |
| 2 | อาคารจัดส่งผลิตภัณฑ์ | ยังไม่ได้ติดตั้ง | JAM72S30-545/MR | 1,366.17 | 2.58 | 403 | 1,042.00 | 28.60 | 219.64 |
| 3 | อาคารพัสดุ | ยังไม่ได้ติดตั้ง | JAM72S30-545/MR | 1,473.75 | 2.58 | 222 | 574.00 | 28.60 | 120.99 |
| 4 | อาคารผลิตที่ 2 | ยังไม่ได้ติดตั้ง | JAM72S30-545/MR | 1,144.00 | 2.58 | 280 | 724.00 | 28.60 | 152.60 |
| 5 | อาคารผลิตที่ 3 (ส่วนที่ 1) | ยังไม่ได้ติดตั้ง | JAM72S30-545/MR | 8,924.00 | 2.58 | 1,646 | 4,254.00 | 28.60 | 897.07 |
| 6 | อาคารผลิตที่ 3 (ส่วนที่ 2) | ยังไม่ได้ติดตั้ง | JAM72S30-545/MR | 1,672.25 | 2.58 | 188 | 486.00 | 28.60 | 102.46 |
| 7 | โรงอาหาร | ยังไม่ได้ติดตั้ง | JAM72S30-545/MR | 585.00 | 2.58 | 168 | 434.00 | 28.60 | 91.56 |
| 8 | อาคารซ่อมบำรุง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | JAM72S30-545/MR | 662.25 | 2.58 | 138 | 357.00 | 28.60 | 75.21 |
| 9 | อาคารเก็บวัตถุดิบ (ส่วนที่ 1) | ยังไม่ได้ติดตั้ง | JAM72S30-545/MR | 230.00 | 2.58 | 34 | 88.00 | 28.60 | 18.53 |
| 10 | อาคารเก็บวัตถุดิบ (ส่วนที่ 2) | ยังไม่ได้ติดตั้ง | JAM72S30-545/MR | 230.00 | 2.58 | 52 | 134.00 | 28.60 | 28.34 |
| รวม | | - | - | 19,739.17 | - | 3,668 | 9,481.00 | - | 1,999.06 |

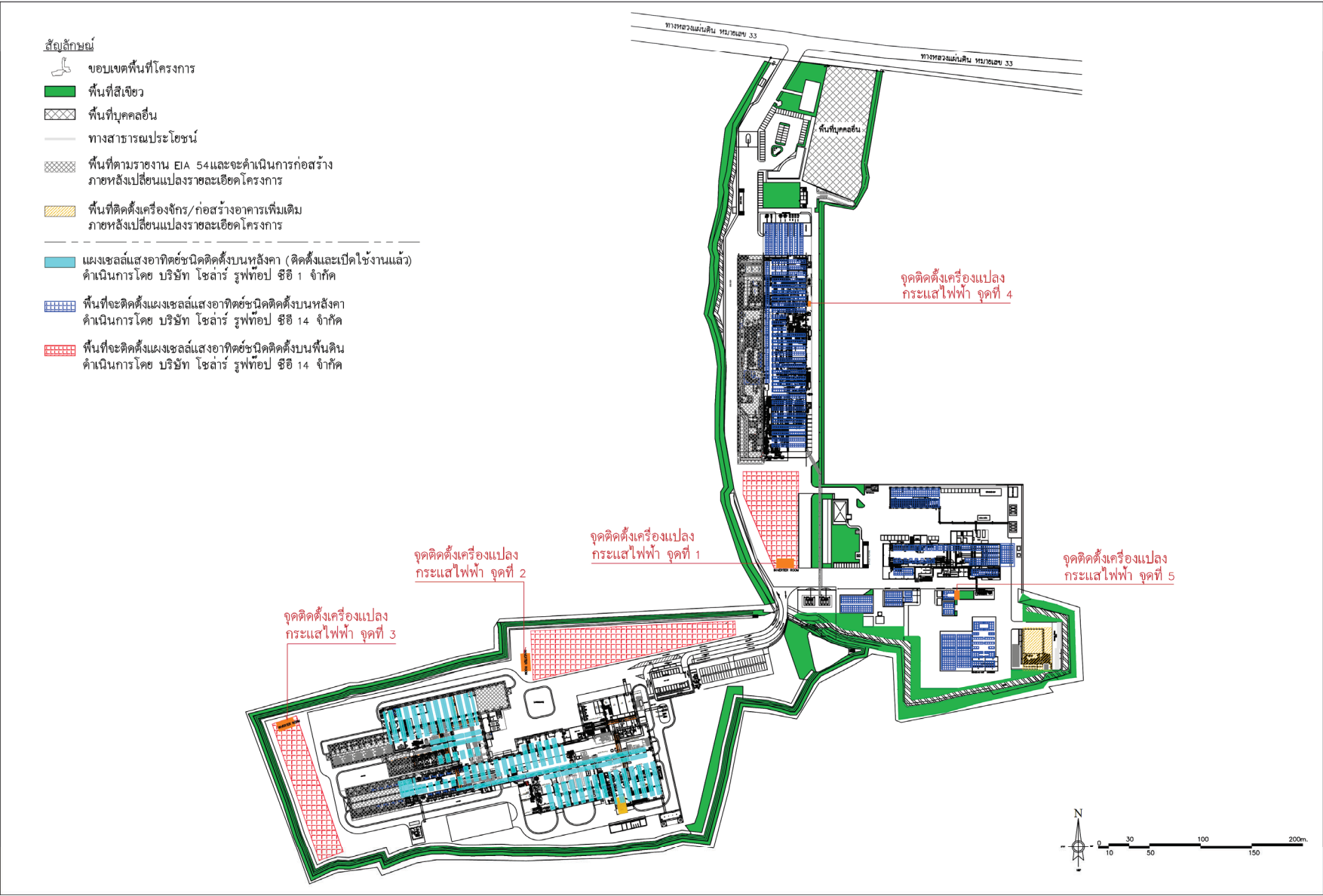
ตารางที่ 2.4.2-2 (ต่อ) รายละเอียดข้อมูลการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของแต่ละอาคาร/พื้นที่

| อาคาร/บริเวณ | | สถานภาพ การติดตั้ง | รายละเอียด | | | | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|---|---|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
| | | | รุ่นโซลาเซลล์ ที่ติดตั้ง | พื้นที่ติดตั้งแผง เซลล์แสงอาทิตย์ (ตารางเมตร) | ขนาดแผงเซลล์ แสงอาทิตย์ (ตารางเมตร) | จำนวนแผงเซลล์ แสงอาทิตย์ทั้งหมด (แผง) | พื้นที่แผงเซลล์ แสงอาทิตย์ (ตารางเมตร) | น้ำหนักแผง (กิโลกรัม/แผง) | กำลังการผลิต ไฟฟ้า (กิโลวัตต์) |
| ระยะที่ 3 : บนพื้นดิน ^{2/} | | | | | | | | | |
| 1 | บริเวณลานจัดส่งผลิตภัณฑ์ B | ยังไม่ได้ติดตั้ง | JKM620N-78HL4-V | 4,000 | 2.80 | 1,342 | 3,757.60 | 30.60 | 832.04 |
| 2 | บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศ เหนือของอาคารผลิตที่ 4 | ยังไม่ได้ติดตั้ง | JKM620N-78HL4-V | 3,500 | 2.80 | 628 | 1,758.40 | 30.60 | 389.36 |
| 3 | บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศ ตะวันตกของอาคารผลิตที่ 4 | ยังไม่ได้ติดตั้ง | JKM620N-78HL4-V | 6,000 | 2.80 | 2,024 | 5,667.20 | 30.60 | 1,254.88 |
| รวม | | - | - | 13,500.00 | - | 3,994 | 11,183.20 | - | 2,476.28 |
| รวมทั้งหมด | | | - | 44,439.17 | - | 10,766 | 26,687.05 | - | 5,468.62 |

หมายเหตุ : ^{1/} ดำเนินการโดยบริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 1 จำกัด

^{2/} ดำเนินการโดยบริษัท โซลาร์ รูฟท็อป ซีอี 14 จำกัด

ที่มา : บริษัท มากอตโต จำกัด, 2567



ที่มา : บริษัท มากอดโต จำกัด, 2567

รูปที่ 2.4.2-2 แผนผังพื้นที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และพื้นที่ติดตั้งอินเวอร์เตอร์

ตารางที่ 2.4.2-3 คุณสมบัติแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิตที่ 4

| ลำดับ | รายละเอียดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ | | หน่วย |
|-------|------------------------------|------------------|-------|
| 1. | รุ่น | TA72P320WB/K | - |
| 2. | ขนาด (ยาว X กว้าง X หนา) | 1,956 X 992 X 45 | mm |
| 3. | น้ำหนัก | 26.0 | Kg |
| 4. | จำนวนเซลล์ | 72 | cells |
| 5. | Maximum System Voltage | 1,000 | V |
| 6. | Operating Temperature | -40 to +85 | °C |
| 7. | Maximum Series Fuse Rating | 15 | A |
| 8. | Rated Maximum Power (Pmp) | 320 | Wp |
| 9. | Module Efficiency | 16.49 | % |
| 10. | Maximum Power Voltage (Vmp) | 36.9 | V |
| 11. | Maximum Power Current (Imp) | 8.68 | A |
| 12. | Open Circuit Voltage (Voc) | 45.9 | V |
| 13. | Short Circuit Current (Isc) | 9.15 | A |

หมายเหตุ : ทำการติดตั้งและเปิดใช้งานแล้ว

ที่มา : บริษัท มากอโตโต จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.4.2-4 คุณสมบัติเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ชนิดติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิตที่ 4

| ลำดับ | ลักษณะ | รายละเอียดการออกแบบ |
|-------|---|--|
| 1. | Device short name : CL25000 E | |
| 1.1 | Input (DC) | |
| 1) | Full power MPPT voltage range | 430-800 V |
| 2) | Operating voltage range at nominal AC voltage | 250-1,000 V |
| 3) | Max. input voltage, open circuit | 1,000 V |
| 4) | Number of MPPT / strings per MPPT | 2/4 |
| 5) | Max. DC input current per MPPT | 31 A |
| 6) | Max. array short circuit current per MPPT | 40 A |
| 7) | Nominal DC input power | 26.5 kW |
| 8) | Max. DC input power per MPPT* | 15.9 kW |
| 1.2 | Output (AC) | |
| 1) | Rated output power (PF=1) | 25.0 kW |
| 2) | Max. apparent power | 25.0 kVA |
| 3) | Nominal output voltage | 230 / 400 V |
| 4) | AC voltage range | 184 - 276 / 319-478 V |
| 5) | Frequency | 50 / 60 Hz |
| 6) | Frequency range (adjustable) | 50 +/- 3 Hz, 60 +/- 3 Hz |
| 7) | Max. output current | 37 A |
| 8) | Total harmonic distortion | < 3 % |
| 9) | Power factor (adjustable) | 0.8 lead to 0.8 lag |
| 2. | Efficiency | |
| 2.1 | Peak | 98.3 % |
| 2.2 | European | 98.0 % |
| 3. | General specifications | |
| 3.1 | Power consumption at night time | < 3.0 W |
| 3.2 | Enclosure rating | IP65 (electronics) / IP54 (rear portion) |
| 3.3 | Cooling | Fan cooled |
| 3.4 | Inverter weight | 54 kg (119 lb) |
| 3.5 | Wiring box weight | 15 kg (33 lb) |
| 3.6 | Inverter dimensions (H x W x D) | 71.4 x 67.4 x 26.8 cm (28.1 x 26.5 x 10.5 in) |
| 3.7 | Wiring box dimensions (H x W x D) | 36.1 x 67.4 x 26.8 cm (14.2 x 26.5 x 10.5 in) |
| 3.8 | Ambient air temperature for operation | -25 to 60°C (-13 to 140°F) |

ตารางที่ 2.4.2-4 (ต่อ) คุณสมบัติเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ชนิดติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิตที่ 4

| ลำดับ | ลักษณะ | รายละเอียดการออกแบบ |
|-------|--|---------------------|
| 3.9 | Max. operating altitude without derating | 2000 m (6560 ft) |
| 3.10 | Relative humidity % | 4...100 condensing |
| 3.11 | Noise emission (at 1 m distance) | < 58 dBA |

ที่มา : บริษัท มากอโตโต จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.4.2-5 คุณสมบัติแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคาอาคารต่างๆ

| ลำดับ | รายละเอียดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ | | หน่วย |
|-------|------------------------------|--------------------|-------|
| 1. | รุ่น | JAM72S30-540/MR | - |
| 2. | ขนาด (ยาว X กว้าง X หนา) | 2,279 X 1,134 X 35 | mm |
| 3. | น้ำหนัก | 28.6 | Kg |
| 4. | จำนวนเซลล์ | 144 (6X24) | cells |
| 5. | Rated Maximum Power (Pmax) | 545 | Wp |
| 6. | Open Circuit Voltage (Voc) | 49.75 | V |
| 7. | Maximum Power Voltage (Vmp) | 41.80 | V |
| 8. | Short Circuit Current (Isc) | 13.93 | A |
| 9. | Maximum Power Current (Imp) | 13.04 | A |
| 10. | Module Efficiency | 21.1 | % |
| 11. | Operating Temperature | -40 to +85 | oC |
| 12. | Maximum Series Fuse Rating | 25 | A |

ที่มา : บริษัท มากอโตโต จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.4.2-6 คุณสมบัติแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนพื้นดิน

| ลำดับ | รายละเอียดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ | | หน่วย |
|-------|------------------------------|--------------------|-------|
| 1. | รุ่น | JKM620N-78HL4-V | - |
| 2. | ขนาด (ยาว X กว้าง X หนา) | 2,465 X 1,134 X 35 | mm |
| 3. | น้ำหนัก | 30.6 | Kg |
| 4. | จำนวนเซลล์ | 156 (2X78) | cells |
| 5. | Rated Maximum Power (Pmax) | 620 | Wp |
| 6. | Maximum Power Voltage (Vmp) | 45.79 | V |
| 7. | Maximum Power Current (Imp) | 13.54 | A |
| 8. | Open Circuit Voltage (Voc) | 55.55 | V |
| 9. | Short Circuit Current (Isc) | 14.25 | A |
| 10. | Module Efficiency | 22.18 | % |
| 11. | Operating Temperature | -40 to +85 | oC |
| 12. | Maximum Series Fuse Rating | 25 | A |

ที่มา : บริษัท มากอโตโต จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.4.2-7 คุณสมบัติเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ชนิดติดตั้งบนหลังคาอาคารต่างๆ และบนพื้นดิน

| ลำดับ | ลักษณะ | รายละเอียดการออกแบบ |
|-------|--|--|
| 1. | Input (DC) | |
| 1.1 | Max. Input Voltage 1 | 1,100 V |
| 1.2 | Max. Current per MPPT | 26 A |
| 1.3 | Max. Short Circuit Current per MPPT | 40 A |
| 1.4 | Start Voltage | 200 V |
| 1.5 | MPPT Operating Voltage Range 2 | 200 V ~ 1,000 V |
| 1.6 | Nominal Input Voltage | 720 V @480 Vac, 600 V @400 Vac, 570 V @380 Vac |
| 1.7 | Number of inputs | 20 |
| 1.8 | Number of MPP trackers | 10 |
| 2. | Output (AC) | |
| 2.1 | Nominal AC Active Power | 100,000 W |
| 2.2 | Max. AC Apparent Power | 110,000 VA |
| 2.3 | Max. AC Active Power ($\cos\phi=1$) | 110,000 W |
| 2.4 | Nominal Output Voltage | 480 V/ 400 V/ 380 V, 3W+(N)+PE |
| 2.5 | Rated AC Grid Frequency | 50 Hz / 60 Hz |
| 2.6 | Nominal Output Current | 120.3 A @480 V, 144.4 A @400 V, 152.0 A @380 V |
| 2.7 | Max. Output Current | 133.7 A @480 V, 160.4 A @400 V, 168.8 A @380 V |
| 2.8 | Adjustable Power Factor Range | 0.8 LG ... 0.8 LD |
| 2.9 | Max. Total Harmonic Distortion | <3% |
| 3. | Efficiency | |
| 3.1 | Max. efficiency | 98.8% @480 V, 98.6% @380 V / 400 V |
| 3.2 | European efficiency | 98.6% @480 V, 98.4% @380 V / 400 V |
| 4. | General specifications | |
| 4.1 | Dimensions (W x H x D) | 1,035 x 700 x 365 mm |
| 4.2 | Weight (with mounting plate) | 90 kg |
| 4.3 | Operating Temperature Range | -25°C ~ 60°C |
| 4.4 | Cooling Method | Smart Air Cooling |
| 4.5 | Max. Operating Altitude without Derating | 4,000 m |
| 4.6 | Relative Humidity | 0 ~ 100% |
| 4.7 | DC Connector | Staubli MC4 |
| 4.8 | AC Connector | Waterproof Connector + OT/DT Terminal |
| 4.9 | Protection Degree | IP66 |
| 4.10 | Topology | Transformerless |

ที่มา : บริษัท มากอโตโต จำกัด, 2567

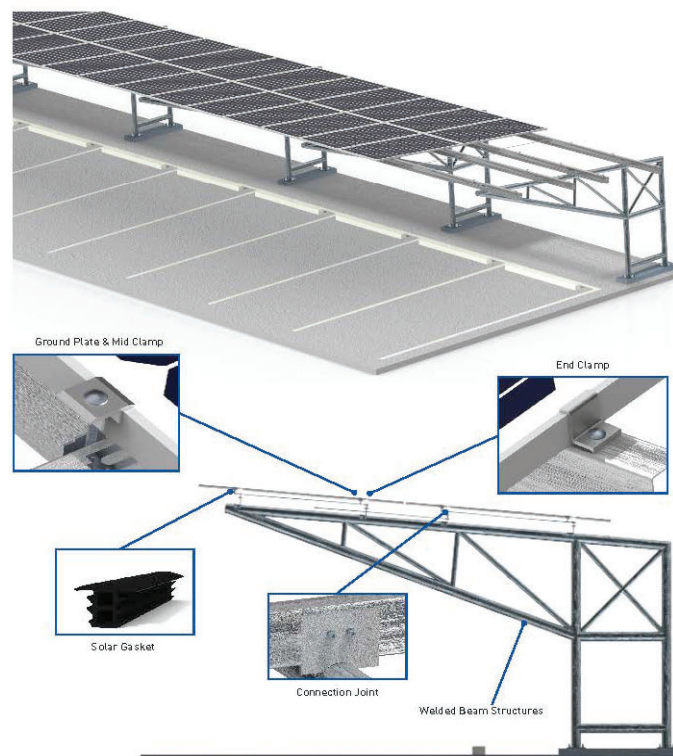


รูปที่ 2.4.2-3 ตำแหน่งการแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคา (เปิดใช้งานแล้ว)

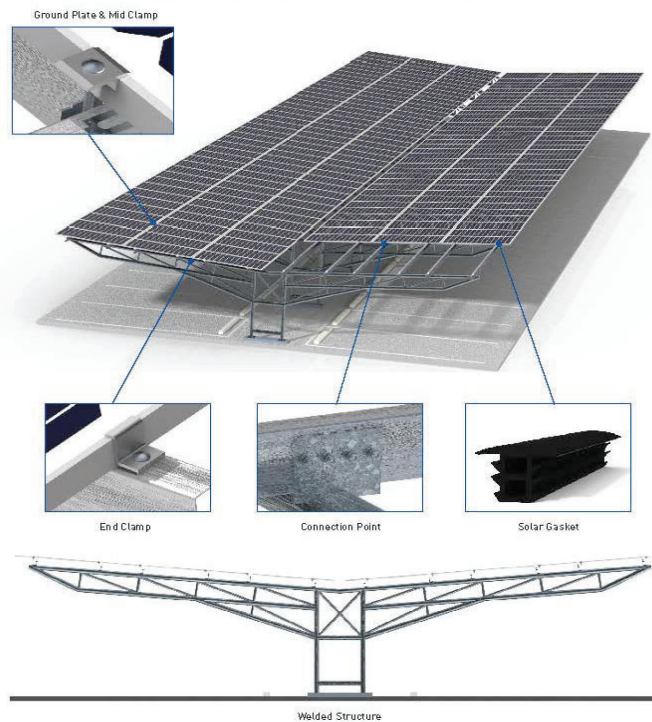


รูปที่ 2.4.2-4 ตัวอย่างภาพถ่ายการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนพื้นดิน

WELDED STRUCTURE WITH ONE SIDE SOLUTION

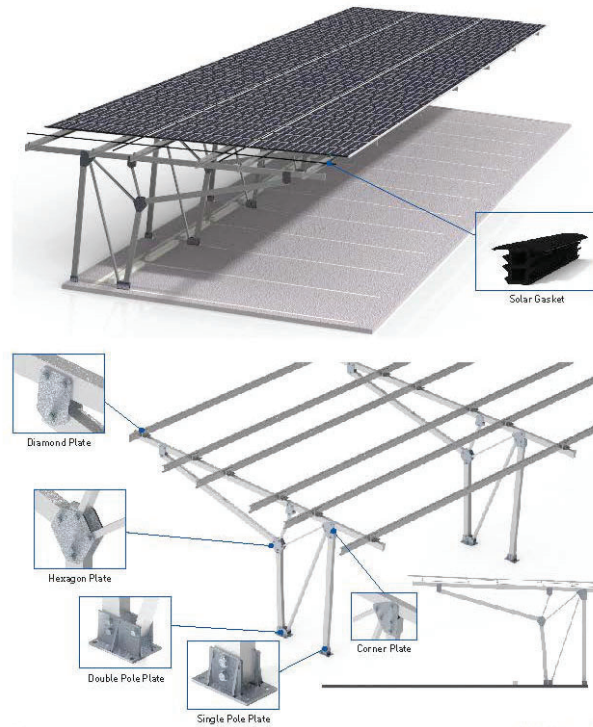


WELDED STRUCTURE WITH TWO SIDES SOLUTION

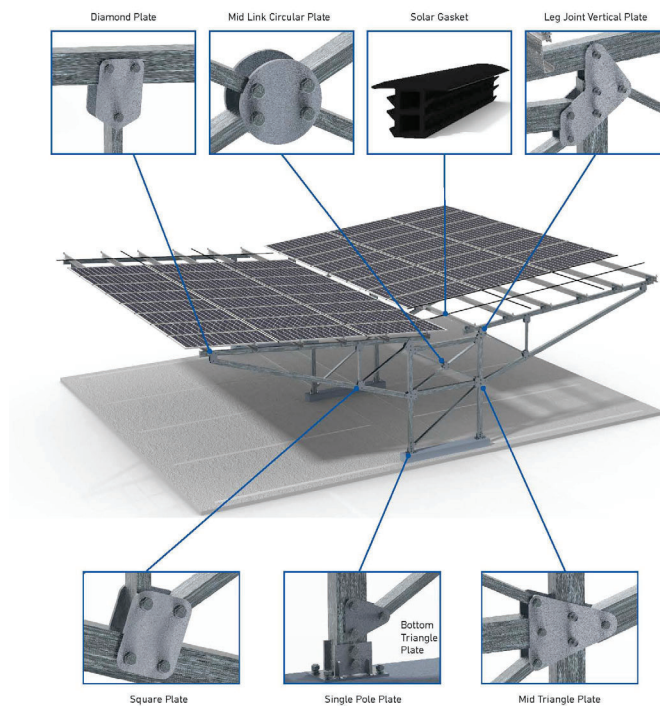


รูปที่ 2.4.2-5 ภาพตัวอย่างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm)
บริเวณลานจัดส่งผลิตภัณฑ์ B

BOLTED STRUCTURE WITH ONE SIDE SOLUTION



BOLTED STRUCTURE WITH TWO SIDES SOLUTION



รูปที่ 2.4.2-5 (ต่อ) ภาพตัวอย่างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนพื้นดิน
(Solar Farm) บริเวณลานจัดส่งผลิตภัณฑ์ B

2.5 ระบบระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดระบบระบายน้ำฝน และการป้องกันน้ำท่วมของโครงการแต่อย่างใด โดยการจัดการด้านระบบรวบรวมน้ำและการป้องกันน้ำท่วมของโครงการจะมีเฉพาะการระบายน้ำฝนเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการผลิต ในด้านน้ำใช้ของพนักงานจะทำการบำบัดน้ำเสียโดยระบบบำบัดทางชีวภาพและน้ำทิ้งหลังการบำบัดจะนำกลับไปใช้ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียวทั้งหมด ทั้งนี้ ท่อรวบรวมน้ำฝน-น้ำเสียของโครงการเป็นแบบท่อแยก พื้นที่การระบายน้ำและทิศทางการไหลของน้ำฝนและน้ำเสียโดยกำหนดให้น้ำในท่อไหลตามแรงโน้มถ่วง (Gravity) ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 0.3-0.6 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการตกตะกอนในท่อโดยมีความลาดชันของระบบท่อในภาพรวม 1:500

ระบบระบายน้ำฝนมีลักษณะเป็นรางคอนกรีตมีฝาปิด วางไปตามแนวกถนนและเชื่อมต่อไปยังคูรับน้ำ โดยรอบโครงการ ลักษณะของคูรับน้ำของโครงการเป็นรางดินระบบเปิด คูรับน้ำในพื้นที่โครงการ มีความจุประมาณ 7,617 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้โครงการได้วางแผนให้คูรับน้ำให้เป็นบ่อหน่วงน้ำด้วย นอกจากนี้ยังจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝน จำนวน 2 บ่อ ความจุรวม 11,375 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการ แสดงปริมาตรกักเก็บน้ำฝนของคูรับน้ำและบ่อหน่วงน้ำดังตารางที่ 2.5-1

ตารางที่ 2.5-1 ปริมาตรกักเก็บน้ำฝนของคูรับน้ำและบ่อหน่วงน้ำ

| คูรับน้ำและบ่อหน่วงน้ำ | ความกว้าง (เมตร) | ความยาว (เมตร) | ความลึก (เมตร) | พื้นที่หน้าตัด (ตร.ม.) | ปริมาตรบ่อ (ลบ.ม.) |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|-----------------------|
| Retention pond 1 (บ่อสามเหลี่ยม) | 35 | 40 | 5.5 | 1,300 | 7,700 |
| Retention pond 2 | 25 | 42 | 3.5 | 3,120 | 3,675 |
| คูรับน้ำ ส่วนที่ 1 (บริเวณอาคารผลิต 1-3) | 3 | 1,220 | 1 | 3,660 | 3,660 |
| คูรับน้ำ ส่วนที่ 2 (บริเวณอาคารผลิต 4) | 3 | 1,319 | 1 | 3,957 | 3,957 |
| รวมปริมาตร | - | | | | 18,992 |

ที่มา : บริษัท มากอโตโด จำกัด, 2567

การประเมินปริมาณน้ำฝนที่ต้องรวบรวมเข้าสู่ระบบท่อเพื่อทำการหน่วงในบ่อกรณีฝนตกนาน 3 ชั่วโมง คิดจากพื้นที่รับน้ำฝนจำนวน 121.7 ไร่ หรือ 194,745 ตารางเมตร อ้างอิง Rational Method ซึ่งกำหนดให้อัตราน้ำไหลนองมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความเข้มฝน จากการคำนวณ พบว่า พื้นที่โครงการจะต้องทำการกักเก็บปริมาตรน้ำฝนในช่วง 3 ชั่วโมง ประมาณ 18,155 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการรวมคูรับน้ำ มีขนาด 18,992 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งคูรับน้ำและบ่อหน่วงน้ำของโครงการสามารถรองรับน้ำฝนได้อย่างเพียงพอ และภายในคูน้ำจะมีติดตั้งเครื่องเติมอากาศบนผิวน้ำ (Aerator) เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำและนำน้ำกลับมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการร่วมกับการใช้น้ำทิ้งหลังการบำบัด แต่อย่างไรก็ตามโครงการได้ติดตั้งระบบสูบน้ำออกสู่ลำรางสาธารณะด้านหน้าโรงงาน ขนาด 0.2 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จำนวน 2 ชุด เพื่อรักษาระดับน้ำภายในคูน้ำไม่ให้น้ำล้นออกมา ซึ่งจะดำเนินการเฉพาะช่วงฤดูฝน หรือช่วงที่

มีปริมาณน้ำมากเกินไปกว่าความสามารถในการรองรับเท่านั้นและการระบายน้ำของโครงการมีค่าไม่มากกว่าการระบายน้ำก่อนมีโครงการ (1.209 ลบ.ม./วินาที) โดยกำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 1) ตรวจสอบการขึ้นเงินเพื่อทำการขุดลอกระบบระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำฝนภายในโครงการก่อนเข้าสู่ระยะฤดูฝน เป็นประจำทุกปี เพื่อป้องกันการอุดตันและขึ้นเงิน
- 2) จัดให้มีคูรับน้ำฝนโดยรอบโรงงาน และมีบ่อหน่วงน้ำจำนวน 2 บ่อ สำหรับหน่วงน้ำได้ไม่น้อยกว่า 18,992 ลูกบาศก์เมตร เมื่อฝนหยุดตกโครงการจะระบายน้ำออกจากคูน้ำในอัตราไม่มากกว่า 0.4 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อให้บ่อหน่วงน้ำสามารถรองรับฝนตกในครั้งต่อไปได้
- 3) ในช่วงฤดูฝน (เดือนมิถุนายน-เดือนตุลาคม) จะมีการระบายน้ำภายในคูน้ำบางส่วนออกนอกโครงการในอัตราไม่มากกว่า 0.4 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อรักษาระดับน้ำภายในคูน้ำมิให้เอ่อล้นออกมา ซึ่งมีปริมาณน้ำเกินกว่าความสามารถในการรองรับเท่านั้น และจะต้องแจ้งให้ อบต.บัวลอย รับทราบทุกครั้ง
- 4) กำกับดูแลให้มีการทิ้งเศษวัสดุ และขยะมูลฝอยที่อาจอุดตันในราง ระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ รวมทั้งกำหนดแผนทำความสะอาดและเก็บกวาดรางระบายน้ำฝนทั้งโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ภาพรวมในการดำเนินการที่ผ่านมาในช่วงฤดูฝน (เดือนมิถุนายน-เดือนตุลาคม) จะมีการระบายน้ำภายในคูน้ำบางส่วนออกนอกโครงการในอัตราไม่มากกว่า 0.4 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อรักษาระดับน้ำภายในคูน้ำมิให้เอ่อล้นออกมา ซึ่งมีปริมาณน้ำเกินกว่าความสามารถในการรองรับเท่านั้น และแจ้งให้ อบต.บัวลอย รับทราบทุกครั้ง โดยในภาพรวมระบบป้องกันน้ำท่วมของโครงการในสถานการณ์น้ำท่วมที่ผ่านมาไม่ประสบปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ การดำเนินการที่ผ่านมาโครงการได้มีการแจ้งให้ อบต.บัวลอย รับทราบล่วงหน้าเมื่อจะทำการระบายน้ำ โดยจะดำเนินการสูบน้ำฝนออกสู่ภายนอกโครงการในเดือนมิถุนายน-ตุลาคมของทุกปี เนื่องจากเป็นช่วงที่มีฝนตกชุกโดยจะทำการสูบน้ำออกก่อนที่ฝนจะตก เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบจากการระบายน้ำต่อพื้นที่ข้างเคียง และมีการบันทึกปริมาณน้ำที่ปล่อยระบายออกภายนอกโครงการ รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-9

2.6 มลพิษและการควบคุม

2.6.1 มลพิษทางอากาศ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ โครงการขอทบทวนอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ เพื่อบำบัดมลพิษอากาศจากหน่วยเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับการเตรียมไส้แบบ (Core Shooter) ด้วยระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) ที่ขอติดตั้งเพิ่มในอาคารผลิตเดิม จำนวน 1 หน่วย และเพื่อบำบัดมลพิษอากาศจากกระบวนการ Slag Recovery ด้วยระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบดักฝุ่น (Dust Collector) ที่ขอติดตั้งเพิ่ม จำนวน 1 หน่วย นอกจากนี้จะขอทบทวนโดยเพิ่มเติมปล่องระบายมลพิษอากาศ จำนวน 2 ปล่อง ที่มีการติดตั้งตั้งแต่เปิดดำเนินโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการปัจจุบัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อมลพิษทางอากาศและการควบคุมมลพิษทางอากาศของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการเกิดจากขั้นตอนการหลอมเหล็ก หน่วยเตรียมทราย การรื้อชิ้นงานออกจากแบบแม่พิมพ์ และหน่วยปรับปรุงทราย เป็นหลัก สามารถแยกจำนวนปล่องระบายตามประเภทของปล่องระบายในโรงงาน ก่อนเปลี่ยนแปลงโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานผลิตลูกบด (ส่วนขยาย 4) ที่ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/23 ลงวันที่ 4 มกราคม 2554 พบว่า มีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ จำนวน 51 ปล่อง

โดยภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะมีการติดตั้งหน่วยเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับการเตรียมไส้แบบ (Core Shooter) จำนวน 1 ชุด พร้อมระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) เพิ่มขึ้นจำนวน 1 หน่วย และติดตั้งเครื่องจักรสำหรับกระบวนการ Slag Recovery พร้อมระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบดักฝุ่น (Dust Collector) เพิ่มขึ้นจำนวน 1 หน่วย นอกจากนี้จะขอทบทวนโดยเพิ่มเติมปล่องระบายมลพิษอากาศ จำนวน 2 ปล่อง บริเวณอาคารผลิตที่ 4 ที่มีการติดตั้งตั้งแต่เปิดดำเนินโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการปัจจุบัน ทำให้ปล่องระบายมลพิษอากาศเพิ่มขึ้นจำนวน 4 ปล่อง ดังนั้นภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแล้วจะมีปล่องระบายรวมทั้งสิ้น 55 ปล่อง แสดงดังตารางที่ 2.6.1-1 สำหรับตำแหน่งติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.6.1-1

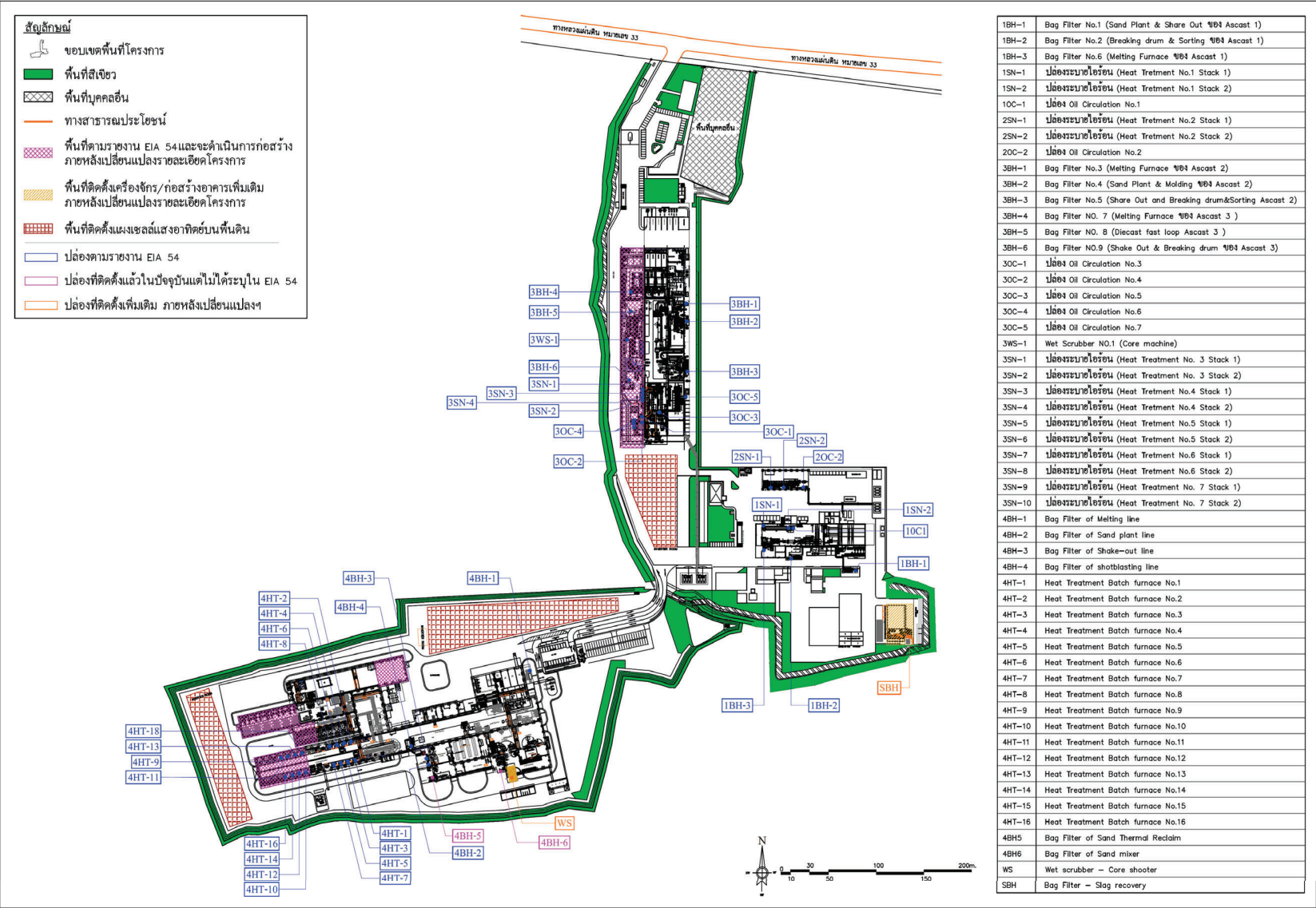
ตารางที่ 2.6.1-1 ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลง

| ลำดับ | รหัสปล่อง | แหล่งกำเนิด | ชนิด | ลักษณะ | สถานภาพการติดตั้ง | | |
|--------------------------------|-----------|--|--------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|--------------------|
| | | | | | ตามรายงานฯ EIA 2554 | การดำเนินการในปัจจุบัน | ภายหลังเปลี่ยนแปลง |
| อาคารผลิต 1 (MCL 1) | | | | | | | |
| 1 | 1BH-1 | bag filter No.1 (Sand Plant & Share Out ของ Ascast 1) | bag filter 1 | เตรียมแบบทรายและคัดแยกขนาด | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 2 | 1BH-2 | bag filter No.2 (Breaking drum & Sorting ของ Ascast 1) | bag filter 2 | - | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 3 | 1BH-3 | bag filter No.6 (Melting Furnace ของ Ascast 1) | bag filter 3 | เตาหลอม | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4 | 1SN-1 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Tretment No.1 Stack 1) | ปล่องระบายไอร้อน | เตาอบ | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5 | 1SN-2 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Tretment No.1 Stack 2) | ปล่องระบายไอร้อน | เตาอบ | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 6 | 1OC-1 | ปล่อง Oil Circulation No.1 | บ่อขุบน้ำมัน | Filter ตักไอน้ำมัน | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| อาคารผลิต 2 (Heat Treatment 2) | | | | | | | |
| 7 | 2SN-1 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Tretment No.2 Stack 1) | ปล่องระบายไอร้อน | เตาอบ | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 8 | 2SN-2 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Tretment No.2 Stack 2) | ปล่องระบายไอร้อน | เตาอบ | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 9 | 2OC-2 | ปล่อง Oil Circulation No.2 | Filter ตักไอน้ำมัน | บ่อขุบน้ำมัน / Ball cooler | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| อาคารผลิต 3 (MCL 2) | | | | | | | |
| 10 | 3BH-1 | bag filter No.3 (Melting Furnace ของ Ascast 2) | bag filter 4 | เตาหลอม | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 11 | 3BH-2 | bag filter No.4 (Sand Plant & Molding ของ Ascast 2) | bag filter 5 | เตรียมแบบทราย | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 12 | 3BH-3 | bag filter No.5 (Share Out and Breaking drum&Sorting Ascast 2) | bag filter 6 | คัดแยกขนาด | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 13 | 3BH-4 | bag filter NO. 7 (Melting Furnace ของ Ascast 3) | bag filter 7 | เตาหลอม | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 14 | 3BH-5 | bag filter NO. 8 (Diecast fast loop Ascast 3) | bag filter 8 | เตรียมแบบทราย | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 15 | 3BH-6 | bag filter NO.9 (Shake Out & Breaking drum ของ Ascast 3) | bag filter 9 | คัดแยกขนาด | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 16 | 3OC-1 | ปล่อง Oil Circulation No.3 | Ball cooler | Filter ตักไอน้ำมัน | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 17 | 3OC-2 | ปล่อง Oil Circulation No.4 | Ball cooler | Filter ตักไอน้ำมัน | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 18 | 3OC-3 | ปล่อง Oil Circulation No.5 | Ball cooler | Filter ตักไอน้ำมัน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 19 | 3OC-4 | ปล่อง Oil Circulation No.6 | Ball cooler | Filter ตักไอน้ำมัน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 20 | 3OC-5 | ปล่อง Oil Circulation No.7 | Ball cooler | Filter ตักไอน้ำมัน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 21 | 3WS-1 | Wet Scrubber NO.1 (Core machine) | Ball cooler | Filter ตักไอน้ำมัน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 22 | 3SN-1 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No. 3 Stack 1) | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 23 | 3SN-2 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No. 3 Stack 2) | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 24 | 3SN-3 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Tretment No.4 Stack 1) | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 25 | 3SN-4 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Tretment No.4 Stack 2) | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 26 | 3SN-5 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Tretment No.5 Stack 1) | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 27 | 3SN-6 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Tretment No.5 Stack 2) | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 28 | 3SN-7 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Tretment No.6 Stack 1) | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |

ตารางที่ 2.6.1-1 (ต่อ) ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลง

| ลำดับ | รหัสปล่อง | แหล่งกำเนิด | ชนิด | ลักษณะ | สถานภาพการติดตั้ง | | |
|------------------------|-----------|---|---------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| | | | | | ตามรายงานฯ EIA 2554 | การดำเนินการในปัจจุบัน | ภายหลังเปลี่ยนแปลง |
| 29 | 3SN-8 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Tretment No.6 Stack 2) | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 30 | 3SN-9 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No. 7 Stack 1) | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 31 | 3SN-10 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No. 7 Stack 2) | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| อาคารผลิตที่ 4 (MCL 4) | | | | | | | |
| 32 | 4BH-1 | bag filter of Melting line | bag filter 10 | เตาหลอม | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 33 | 4BH-2 | bag filter of Sand plant line | bag filter 11 | Sand plant | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 34 | 4BH-3 | bag filter of Shake-out line | bag filter 12 | แกะชิ้นงานออกจากแบบ | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 35 | 4BH-4 | bag filter of shotblasting line | bag filter 13 | ขัดผิวชิ้นงาน | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 36 | 4HT-1 | Heat Treatment Batch furnace No.1 | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 37 | 4HT-2 | Heat Treatment Batch furnace No.2 | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 38 | 4HT-3 | Heat Treatment Batch furnace No.3 | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 39 | 4HT-4 | Heat Treatment Batch furnace No.4 | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 40 | 4HT-5 | Heat Treatment Batch furnace No.5 | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 41 | 4HT-6 | Heat Treatment Batch furnace No.6 | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 42 | 4HT-7 | Heat Treatment Batch furnace No.7 | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 43 | 4HT-8 | Heat Treatment Batch furnace No.8 | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ติดตั้งแล้ว | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 44 | 4HT-9 | Heat Treatment Batch furnace No.9 | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 45 | 4HT-10 | Heat Treatment Batch furnace No.10 | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 46 | 4HT-11 | Heat Treatment Batch furnace No.11 | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 47 | 4HT-12 | Heat Treatment Batch furnace No.12 | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 48 | 4HT-13 | Heat Treatment Batch furnace No.13 | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 49 | 4HT-14 | Heat Treatment Batch furnace No.14 | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 50 | 4HT-15 | Heat Treatment Batch furnace No.15 | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 51 | 4HT-16 | Heat Treatment Batch furnace No.16 | เตาอบ | ปล่องระบายไอร้อน | 1 ปล่อง | ยังไม่ได้ติดตั้ง | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 52 | 4BH5 | bag filter of Sand Thermal Reclaim | bag filter 14 | return ทRAY | - | ติดตั้งแล้ว แต่ไม่ไ้ระบายไ้ใน EIA54 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 53 | 4BH6 | bag filter of Sand mixer | bag filter 15 | เตรียมแบบทRAY | - | ติดตั้งแล้ว แต่ไม่ไ้ระบายไ้ใน EIA54 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 54 | WS | Wet scrubber - Core shooter | Wet Scrubber | ยิงชิ้นส่วนแบบทRAY | - | - | ติดตั้งเพิ่มเติมภายหลังเปลี่ยนแปลง |
| อาคาร Slag recovery | | | | | | | |
| 55 | SBH | bag filter - Slag recovery | bag filter | Slag recovery | - | - | ติดตั้งเพิ่มเติมภายหลังเปลี่ยนแปลง |

ที่มา : บริษัท มากอโต ,2567



รูปที่ 2.6.1-1 ตำแหน่งปล่องระบายและระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการ

2) ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

โครงการรวบรวมฝุ่นที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการหลอมเหล็กและการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก กระบวนการเตรียมแบบ/ไส้แบบ การรื้อแบบและแยกก้านชิ้นงานและขั้นตอนการขัดชิ้นงาน โดยระบบบำบัดมลพิษทางอากาศในปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ได้ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter) ระบบดักฝุ่นแบบ Wet Scrubber และระบบดักไอน้ำมัน ก่อนระบายปล่อยออกสู่บรรยากาศต่อไป ซึ่งในแต่ละขั้นตอนการผลิตมีรายละเอียดดังนี้

(ก) สายการผลิตลูกบด (อาคารผลิตที่ 1 : MCL1)

มลพิษทางอากาศที่รวบรวมจากเตาหลอม ขนาด 4 ตัน จำนวน 3 เตา ฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Hood ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 80,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยพัดลมขนาด 268 แรงม้า และมี Capture velocity เท่ากับ 14.04 เมตร/วินาที เข้าสู่ระบบบำบัดอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter No.6 : 1BH-3) ภายในบรรจุถุงกรองประเภท Polyester จำนวน 1,015 ถุง และพื้นที่ผิวกรองอากาศ เท่ากับ 1,260 ตารางเมตร ประสิทธิภาพในการบำบัดมลพิษทางอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ทั้งนี้โครงการมีการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบไซโคลนเพื่อแยกฝุ่นละอองขนาดใหญ่และสะเก็ดไฟที่อาจทำให้ถุงกรองไหม้ได้ก่อนป้อนอากาศที่จะเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง

เครื่องผสมทราย ขนาด 30 ตัน/ชั่วโมง และเครื่องปั้นแบบ ขนาด 350 แบบ/ชั่วโมง ฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Hood ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 100,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยพัดลมขนาด 215 แรงม้าและ Face velocity เท่ากับ 6.34 เมตร/วินาที ผ่านเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter No.1) ภายในบรรจุถุงกรองประเภท Polyester จำนวน 672 ถุง และพื้นที่ผิวกรองอากาศ เท่ากับ 1,287 ตารางเมตร ประสิทธิภาพในการบำบัดมลพิษทางอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ทั้งนี้โครงการมีการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบไซโคลนเพื่อแยกฝุ่นละอองขนาดใหญ่และสะเก็ดไฟที่อาจทำให้ถุงกรองไหม้ได้ ก่อนป้อนอากาศที่จะเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง

เครื่องรื้อแบบทราย (Shake Out Drum) ขนาด 32.30 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด ฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Hood ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 100,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยพัดลมขนาด 215 แรงม้า และ Face velocity เท่ากับ 6.54 เมตร/วินาที และผ่านเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter No.1 : 1BH-1) เช่นเดียวกับหน่วยเตรียมทรายและปั้นแบบ

เครื่องแยกชิ้นงานออกจากการหล่อ (Breaking Drum) ขนาด 7 ตัน/ชั่วโมง และเครื่องคัดแยกขนาดชิ้นงาน ฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Hood ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 40,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง พัดลมขนาด 100 แรงม้า และมี Face velocity เท่ากับ 16.61 เมตร/วินาที เพื่อรวบรวมฝุ่นเข้าสู่ระบบบำบัดอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter No.2 : 1BH-2) ภายในบรรจุถุงกรองประเภท Polyester จำนวน 300 ถุง และพื้นที่ผิวกรองอากาศ เท่ากับ 424 ตารางเมตร ประสิทธิภาพในการบำบัดมลพิษทางอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

(ข) สายการผลิตลูกบด (อาคารผลิตที่ 3 : MCL2)

มลพิษทางอากาศที่รวบรวมจากเตาหลอม ขนาด 6 ตัน จำนวน 3 เตา ฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Exhaust Fume Hood ที่ติดตั้งบริเวณฝาครอบเตาหลอม จำนวน 3 ชุด ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 80,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยพัดลมขนาด 268 แรงม้า และมี Capture velocity เท่ากับ 18.51 เมตร/วินาที เพื่อรวบรวมฝุ่นเข้าสู่ระบบบำบัดอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter No. 3 : 3BH-1) ภายในบรรจุถุงกรองประเภท Polyester จำนวน 1,015 ถุง และพื้นที่ผิวกรองอากาศเท่ากับ 1,260 ตารางเมตร ประสิทธิภาพในการบำบัดมลพิษทางอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ทั้งนี้โครงการมีการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบไซโคลนเพื่อแยกฝุ่นละอองขนาดใหญ่และสะเก็ดไฟที่อาจทำให้ถุงกรองไหม้ได้ก่อนป้อนอากาศที่จะเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง

เครื่องผสมทราย ขนาด 40 ตัน/ชั่วโมง และเครื่องปั้นแบบ ขนาด 350 แบบ/ชั่วโมง ฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Hood ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 80,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยพัดลมขนาด 268 แรงม้า และ Belt Speed เท่ากับ 12 เมตร/วินาที ผ่านเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter No.4 : 3BH-2) ภายในบรรจุถุงกรองประเภท Polyester จำนวน 630 ถุง และพื้นที่ผิวกรองอากาศเท่ากับ 945 ตารางเมตร ประสิทธิภาพในการบำบัดมลพิษทางอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 93

เครื่องรื้อแบบทราย (Shake Out Drum) ขนาด 32.30 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด ฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Hood ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 120,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยพัดลมขนาด 335 แรงม้า และ Face velocity เท่ากับ 1 เมตร/วินาที ผ่านเข้าสู่ระบบบำบัดอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter No.5 : 3BH-3) ภายในบรรจุถุงกรองประเภท Polyester จำนวน 910 ถุง และพื้นที่ผิวกรองอากาศเท่ากับ 1,365 ตารางเมตร ประสิทธิภาพในการบำบัดมลพิษทางอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 93

เครื่องแยกชิ้นงานออกจากการหล่อ (Breaking Drum) ขนาด 12 ตัน/ชั่วโมง และเครื่องคัดแยกขนาดชิ้นงาน ฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Hood ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 120,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยพัดลมขนาด 335 แรงม้า และ Face velocity เท่ากับ 1 เมตร/วินาที ผ่านเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter No.5 : 3BH-3) เช่นเดียวกับหน่วยรื้อชิ้นงานออกจากแบบทราย

(ค) สายการผลิตลูกบด (อาคารผลิตที่ 3 : MCL2.5) ประกอบด้วย

มลพิษทางอากาศที่รวบรวมจากเตาหลอม ขนาด 6 ตัน จำนวน 2 เตา ฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Exhaust Fume Hood ที่ติดตั้งบริเวณฝาครอบเตาหลอม จำนวน 2 ชุด ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 60,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยพัดลมขนาด 98 แรงม้า และมี Capture velocity เท่ากับ 11.58 เมตร/วินาที เพื่อรวบรวมฝุ่นเข้าสู่ระบบบำบัดอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter No.7 : 3BH-4) ภายในบรรจุถุงกรองประเภท Polyester จำนวน 665 ถุง และพื้นที่ผิวกรองอากาศเท่ากับ 998 ตารางเมตร ประสิทธิภาพในการบำบัดมลพิษทางอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ทั้งนี้ โครงการมีการติดตั้งระบบดัก

ฝุ่นแบบไซโคลนเพื่อแยกฝุ่นละอองขนาดใหญ่และสะเก็ดไฟที่อาจทำให้ถุงกรองไหม้ได้ ก่อนป้อนอากาศที่จะเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง

หน่วยแม่พิมพ์แบบเหล็ก สายการผลิต อาคารผลิต 3 จะไม่มีเครื่องผสมทรายและเครื่องปั้นแบบ เนื่องจากโครงการจะเปลี่ยนแม่พิมพ์แบบทรายไปใช้แม่พิมพ์แบบเหล็กแทน ซึ่งในกระบวนการผลิตจะมีมลพิษหลัก คือ ฝุ่นและก๊าซ TEA ที่เหลือจากการพ่นไล่แบบทรายเพื่อให้เรซินแข็งตัว รวบรวมมลพิษดังกล่าว โดย Hood ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 10,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ผ่านเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบเปียก (Wet Scrubber No.1 : 3WS-1) ประสิทธิภาพในการบำบัดมลพิษทางอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

หน่วยเทน้ำเหล็ก (Die cast fast loop) ขนาด 3 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด โดยฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Hood ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 60,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยพัดลมขนาด 335 แรงม้า และ Face velocity เท่ากับ 2.63 เมตร/วินาที เพื่อรวบรวมฝุ่นเข้าสู่ระบบบำบัดอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter No.8 : 3BH-5) ภายในบรรจุถุงกรองประเภท Polyester จำนวน 665 ถุง และพื้นที่ผิวกรองอากาศ เท่ากับ 998 ตารางเมตร ประสิทธิภาพในการบำบัดมลพิษทางอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ทั้งนี้โครงการมีการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบไซโคลนเพื่อแยกฝุ่นละอองขนาดใหญ่และสะเก็ดไฟที่อาจทำให้ถุงกรองไหม้ได้ ก่อนป้อนอากาศที่จะเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง

เครื่องรื้อแบบทราย (Shake Out) ขนาด 8.40 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด โดยฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Hood ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 60,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยพัดลมขนาด 335 แรงม้า และ Face velocity เท่ากับ 2.63 เมตร/วินาที ผ่านเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter No.8 : 3BH-5) เช่นเดียวกับหน่วยเทน้ำเหล็ก

เครื่องแยกชิ้นงานจากการหล่อ (Breaking Drum) ขนาด 12 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุดและเครื่องคัดแยกขนาดชิ้นงาน โดยฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Hood ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 120,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยพัดลมขนาด 335 แรงม้าและ Face velocity เท่ากับ 7.27 เมตร/วินาที ผ่านเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter No.9 : 3BH-6) ประสิทธิภาพในการบำบัดมลพิษทางอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

หน่วยปรับปรุงคุณภาพทราย (Reclaiming Sand) ทรายที่ทำการปรับปรุงคุณภาพจะถูกนำไปบดให้ละเอียด แล้วร่อนเอาสิ่งแปลกปลอมออก ฝุ่นทรายจะถูกรวบรวมมลพิษด้วย Hood ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 10,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ผ่านเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบเปียก (Wet Scrubber No.1 : 3WS-1) เช่นเดียวกับหน่วยเตรียมไล่แบบ

กิจกรรมการผลิตที่ไม่ต้องผ่านระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

1) หน่วยการอบชิ้นงาน (Heat Treatment) การอบชิ้นงาน เป็นการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากงานหล่อไปผ่านการอบด้วยความร้อนในเตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพตามต้องการ โดยนำไปอบที่อุณหภูมิประมาณ 850-1,000 องศาเซลเซียส ดังนั้นจึงมีปล่องระบายไอความร้อนจากเตาอบชุบ (Heat Treatment Stack) เป็นปล่องที่ใช้ระบายอากาศร้อนจากกระบวนการโดยตรง ซึ่งอากาศที่ระบายออกมานั้นจะไม่ผ่านระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ โครงการปัจจุบันมีการติดตั้งเตาอบชุบชิ้นงาน รวมทั้งหมด 14 ปล่อง ดังนี้

- Heat Treatment No.1 ติดตั้งที่อาคารผลิตที่ 1 มีปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment Stack) จำนวน 2 ปล่อง คือ ปล่อง 1SN-1 และ 1SN-2
- Heat Treatment No.2 ติดตั้งที่อาคารผลิตที่ 2 มีปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment Stack) จำนวน 2 ปล่อง คือ ปล่อง 2SN-1 และ 2SN-2
- Heat Treatment No.3 - No.7 ติดตั้งที่อาคารผลิตที่ 3 มีปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment Stack) จำนวน 10 ปล่อง คือ ปล่อง 3SN-1 ถึง 3SN-10

2) หน่วยการชุบชิ้นงาน (Quenching Line) เป็นการนำลูกบิดที่เพิ่งออกจากเตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) ใส่ลงไปในตะกร้าเหล็ก (Basket) แล้วนำลงไปจุ่มในอ่างน้ำมันชุบ ซึ่งน้ำมันชุบของโครงการเป็นสูตรเฉพาะที่ต้องสั่งซื้อกับบริษัท ผู้ผลิตโดยตรง และเมื่อลูกบิดร้อน ๆ จุ่มลงไปในอ่างน้ำมันชุบที่มีอุณหภูมิ 150-160°C จะเกิดไอระเหยของน้ำมัน ดังนั้นโครงการจึงติดตั้งระบบดักไอน้ำมันแบบ Oil Circulation ก่อนปล่อยสู่บรรยากาศต่อไป

หน่วยการชุบชิ้นงาน (Quenching Line) จะอยู่ในบริเวณเดียวกันกับหน่วยการอบชิ้นงาน (Heat Treatment) เพื่อความต่อเนื่องในการผลิต ซึ่งในโครงการปัจจุบันมีหน่วยการชุบชิ้นงาน (Quenching Line) จำนวน 7 หน่วย ที่บริเวณ Heat Treatment No.1-No.7 ไอน้ำมันที่รวบรวมได้จะผ่านการบำบัดที่ระบบดักไอน้ำมันแบบ Oil Circulation ภายในระบบจะมีอุปกรณ์ประกอบด้วย Hood, Dusts, Blower, และอุปกรณ์ควบคุมไอน้ำมัน (Oil mist) ซึ่งมีหลักการคล้ายกับ Wet Scrubber แต่ใช้น้ำมันจับกับน้ำมันแทนการใช้ น้ำ น้ำมันที่ใช้จะมีการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ตลอดเวลาโดยไม่มีการทิ้งเป็นการลดต้นทุนในการผลิตและยังก่อให้เกิดของเสียเพิ่มขึ้นอีก โดยมีระบบดักไอน้ำมันแบบ Oil Circulation No.1 - No.7 (1OC-1, 2OC-1, 3OC-1 ถึง 3OC-5) ประสิทธิภาพในการบำบัดมลพิษทางอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90

(ง) สายการผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง (อาคารผลิตที่ 4 : MCL4) ประกอบด้วย

เตาหลอมเหล็ก ขนาด 6 และ 12 ตัน จะก่อให้เกิดฝุ่นในขั้นตอนการหลอม ฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Exhaust Fume Hood ที่ติดตั้งบริเวณฝาครอบเตาหลอม จำนวน 2 ชุด ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 60,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยพัดลมขนาด 160 kW ผ่านเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter of Melting Line : 4BH-1) ภายในบรรจุถุงกรองประเภท Polyester จำนวน 840 ถุง และพื้นที่ผิวกรองอากาศ เท่ากับ 1,197 ตารางเมตร ประสิทธิภาพในการบำบัดมลพิษทางอากาศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

หน่วยปรับปรุงคุณภาพทราย (Sand Plant) ฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Hood ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 60,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยพัดลมขนาด 160 kW ผ่านเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter of Sand Plant Line : 4BH-2) ภายในบรรจุถุงกรองประเภท Polyester จำนวน 910 ถุง และพื้นที่ผิวกรองอากาศ เท่ากับ 1,302 ตารางเมตร ประสิทธิภาพในการบำบัดมลพิษทางอากาศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

เครื่องรื้อแบบทราย (Shake Out Line) ฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Hood ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 30,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยพัดลมขนาด 110 kW ผ่านเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter of Shack - Out Line : 4BH-3) ภายในบรรจุถุงกรองประเภท Polyester จำนวน 910 ถุง และพื้นที่ผิวกรองอากาศ เท่ากับ 1,302 ตารางเมตร ประสิทธิภาพในการบำบัดมลพิษทางอากาศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

เครื่องยิงเม็ดเหล็ก (Shot Blast Machine) ขนาด 16 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด ฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Hood ผ่านท่อระบายอากาศด้วยอัตรา 80,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยพัดลมขนาด 132 kW ผ่านเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter of Shot Blast Machine : 4BH-4) ภายในบรรจุถุงกรองประเภท Polyester จำนวน 630 ถุง และพื้นที่ผิวกรองอากาศ เท่ากับ 882 ตารางเมตร ประสิทธิภาพในการบำบัดมลพิษทางอากาศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

ทั้งนี้โครงการทบทวนโดยเพิ่มเติมปล่องระบายมลพิษอากาศ จำนวน 2 ปล่อง ที่มีการติดตั้งตั้งแต่เปิดดำเนินโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการปัจจุบัน ซึ่งเป็นปล่องสำหรับ Return ทราย ฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Hood ผ่านเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter No.14 : 4BH-5) และปล่องสำหรับเตรียมแบบทราย ฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Hood ผ่านเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter No.15 : 4BH-6) โดยผลตรวจวัดมลพิษอากาศจากปล่องระบายอากาศ แสดงดังตารางที่ 2.6.1-2

ตารางที่ 2.6.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศที่ติดตั้งแล้วแต่ไม่ได้ระบุในรายงานฯ
EIA ปี 54

| แหล่งกำเนิดมลพิษ | ระบบบำบัดมลพิษ | วันที่ทำการตรวจวัด | ผลการตรวจวัด TSP (mg/m ³) | มาตรฐาน ^{1/} |
|--------------------------------|----------------|--------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 1. Sand Thermal Reclaim (4BH5) | Bag Filter | 23/4/2565 | 7.6 | 120 |
| | | 21/1/2566 | 12.6 | |
| | | 26/1/2567 | <0.5 | |
| | | 21/7/2567 | <0.5 | |
| 2. Sand mixer (4BH6) | Bag Filter | 8/10/2565 | 0.6 | 120 |
| | | 21/1/2566 | 1.5 | |
| | | 11/8/2566 | 40 | |
| | | 21/7/2567 | 0.7 | |

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (มีการแก้ไขเพิ่มเติม)

ที่มา : บริษัท มากกอดโต จำกัด, 2567

กิจกรรมการผลิตที่ไม่ต้องผ่านระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

หน่วยการอบชิ้นงาน (Heat Treatment) การอบชิ้นงาน เป็นการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากงานหล่อไปผ่านการอบด้วยความร้อนในเตาอบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) ขนาด 10.67 ตัน/ชั่วโมง เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพตามต้องการ โดยนำไปอบที่อุณหภูมิประมาณ 850-1,000 องศาเซลเซียส ดังนั้น จึงมีปล่องระบายไอความร้อนจากเตาอบชุบ (Heat Treatment Stack) เป็นปล่องที่ใช้ระบายอากาศร้อนจากกระบวนการอบโดยตรง ซึ่งอากาศที่ระบายออกมานั้นจะไม่ผ่านระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ โดยจะมีการติดตั้งปล่องระบายอากาศจากเตาอบชุบชิ้นงาน รวมทั้งหมด 16 ปล่อง (Heat Treatment No. 1 - No. 16 : 4HT-1 ถึง 4HT-16)

นอกจากนี้โครงการจะมีการติดตั้งหน่วยเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับการเตรียมไส้แบบ (Core Shooter) จำนวน 1 ชุด พร้อมระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) เพิ่มขึ้นจำนวน 1 หน่วย โดยเป็นปล่องที่ใช้ระบายอากาศร้อนจากกระบวนการเตรียมไส้แบบโดยตรง ซึ่งอากาศที่ระบายออกมานั้นจะไม่ผ่านระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ โดยจะมีการติดตั้งปล่องระบายอากาศจากการเตรียมไส้แบบ จำนวน 1 ปล่อง (SBH) และติดตั้งเครื่องจักรสำหรับกระบวนการ Slag Recovery พร้อมระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบดักฝุ่น (Dust Collector) เพิ่มขึ้นจำนวน 1 หน่วย โดยฝุ่นที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมโดย Hood ภายในบรรจุถุงกรองประเภท Polyester โดยจะมีการติดตั้งปล่องระบายอากาศจากการกระบวนการ Slag Recovery จำนวน 1 ปล่อง (WS) รายการคำนวณระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ แสดงดัง **ภาคผนวก ข-10**

สำหรับขั้นตอนการเปลี่ยนถ่าย Bag filter ดังนี้

- (1) ปิดการทำงานของเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ โดยยังคงเปิดการทำงานของระบบดูดอากาศเสียเข้าสู่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศต่อเนื่องนานประมาณ 30 นาที
- (2) ปิดการทำงานของระบบดูดอากาศเสีย และเปิดระบบลำเลียงฝุ่นละอองจากถุงกรองลงสู่ Hopper ซึ่งมีถุงขนาดใหญ่ (Big Bag) รองรับฝุ่นละออง
- (3) ตรวจสอบและทำความสะอาดโดยรอบ และทำการเปลี่ยนถุงกรองใหม่แทนที่ถุงกรองเดิมที่ชำรุดหรือหมดอายุการใช้งาน เสร็จแล้วนำถุงออกโดยพนักงานขับรถ fork lift หรือผู้รับเหมาจัดเก็บถุงกรองที่ใช้งานแล้วในภาชนะที่เตรียมไว้ และนำไปไว้ในอาคารจัดเก็บขยะ
- (4) เปิดการทำงานของระบบ Bag filter ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานก่อนเปิดทำงานเครื่องจักร

3) อัตราการระบายมลพิษทางอากาศและค่าควบคุม

อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายของโครงการตามรายงานฯ ปีพ.ศ. 2554 และภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ แสดงดังตารางที่ 2.6.1-3 ถึงตารางที่ 2.6.1-4 โดยบริษัทที่ปรึกษาได้เพิ่ม Safety Factor ในการกำหนดค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยพิจารณาเพื่อค่าความปลอดภัย (Safety Factor) จากข้อมูลผลการตรวจวัดสูงสุดจากปล่องระบาย ที่ร้อยละ 20 พบว่า ค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

4) การจัดการด้านมลพิษทางอากาศของโครงการ

- การดำเนินงานตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เพื่อให้ระบบสามารถดำเนินงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ ประกอบด้วย แผนการตรวจสอบประจำวัน ประจำเดือน และประจำปี โดยก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และลดความเสี่ยงที่อุปกรณ์ดังกล่าวจะชำรุดเสียหายในระหว่างการผลิต ทั้งนี้กำหนดให้มีการเปลี่ยนถุงกรองใหม่ทุก 2 ปี
- จัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรองที่เกี่ยวข้องกับระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้มีจำนวนเพียงพอ เพื่อใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศขัดข้องได้โดยทันที
- จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่ผ่านการขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทำหน้าที่ควบคุม ดูแลและตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการ

- เมื่อมีการเปลี่ยนถุงกรองของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้ทำการปิดการทำงานของเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ โดยยังคงเปิดการทำงานของระบบดูดอากาศเสียเข้าสู่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศต่อเนื่องนานประมาณ 30 นาที และพนักงานที่ทำการเปลี่ยนถ่ายถุงกรองต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง ถุงมือ และแว่นตานิรภัย
- จัดให้มีคู่มือปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบและดูแลระบบบำบัดมลพิษทางอากาศไว้ประจำพื้นที่ปฏิบัติงาน

ตารางที่ 2.6.1-3 อัตราการระบายมลพิษทางอากาศและการควบคุมมลพิษทางอากาศตามรายงานฯ EIA ปี พ.ศ. 2554

| อันดับ | รหัสปล่อง | แหล่งกำเนิด | ข้อมูล ปล่องระบาย | | ข้อมูลของอากาศที่ระบาย ออกจากปล่องระบาย | | | ความเข้มข้น | | | อัตราการระบาย | | ลักษณะปลายปล่อง |
|--------------------------------|-----------|--|----------------------|-----------------------------|--|-----------------|----------------------|---------------|-----------------|--------|---------------|------------------------|-----------------|
| | | | ความสูง m. | เส้นผ่าน ศูนย์กลาง m. | อุณหภูมิ °K | ความเร็ว m/s | อัตราการไหล Nm³/s | TSP mg/Nm³ | NO _x | | TSP g/s | NO _x g/s | |
| | | | | | | | | | ppm | mg/Nm³ | | | |
| อาคารผลิต 1 (MCL 1) | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1BH-1 | Bag filter No.1 (Sand Plant & Share Out ของ Ascast 1) | 17 | 1.50 | 343 | 15.80 | 24.25 | 40.00 | - | - | 0.97 | - | กลม |
| 2 | 1BH-2 | Bag filter No.2 (Breaking drum & Sorting ของ Ascast 1) | 17 | 1.50 | 343 | 15.50 | 23.79 | 40.00 | - | - | 0.95 | - | กลม |
| 3 | 1BH-3 | Bag filter No.6 (Melting Furnace ของ Ascast 1) ติดตั้งเพิ่ม | 25 | 1.25 | 311 | 22.00 | 25.88 | 40.00 | - | - | 1.04 | - | กลม |
| 4 | 1SN-1 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.1 Stack 1) | 20 | 0.50 | 413 | 3.26 | 0.46 | 60.00 | 60.00 | 112.88 | 0.03 | 0.05 | กลม |
| 5 | 1SN-2 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.1 Stack 2) | 20 | 0.69 | 413 | 3.15 | 0.85 | 60.00 | 60.00 | 112.88 | 0.05 | 0.10 | กลม |
| 6 | 1OC-1 | ปล่อง Oil Circulation No.1 | 15 | 0.69 | 318 | 2.18 | 0.76 | 40.00 | - | - | 0.03 | - | กลม |
| อาคารผลิต 2 (Heat Treatment 2) | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 2SN-1 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.2 Stack 1) | 20 | 0.50 | 413 | 3.26 | 0.46 | 60.00 | 60.00 | 112.88 | 0.03 | 0.05 | กลม |
| 8 | 2SN-2 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.2 Stack 2) | 20 | 0.69 | 413 | 3.15 | 0.85 | 60.00 | 60.00 | 112.88 | 0.05 | 0.10 | กลม |
| 9 | 2OC-2 | ปล่อง Oil Circulation No.2 | 15 | 0.69 | 318 | 2.18 | 0.76 | 40.00 | - | - | 0.03 | - | กลม |
| อาคารผลิต 3 (MCL 2) | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 3BH-1 | Bag filter No.3 (Melting Furnace ของ Ascast 2) | 25 | 1.45 | 333 | 13.44 | 19.87 | 40.00 | - | - | 0.79 | - | กลม |
| 11 | 3BH-2 | Bag filter No.4 (Sand Plant & Molding ของ Ascast 2) | 25 | 1.25 | 343 | 18.09 | 19.29 | 40.00 | - | - | 0.77 | - | กลม |
| 12 | 3BH-3 | Bag filter No.5 (Share Out and Breaking drum&Sorting Ascast 2) | 25 | 1.65 | 365 | 15.59 | 27.21 | 40.00 | - | - | 1.09 | - | กลม |
| 13 | 3BH-4 | Bag filter NO. 7 (Melting Furnace ของ Ascast 3) | 25 | 1.25 | 315 | 21.00 | 24.39 | 40.00 | - | - | 0.98 | - | กลม |
| 14 | 3BH-5 | Bag filter NO. 8 (Diecast fast loop Ascast 3) | 25 | 1.25 | 319 | 22.00 | 25.23 | 40.00 | - | - | 1.01 | - | กลม |
| 15 | 3BH-6 | Bag filter NO.9 (Shake Out & Breaking drum ของ Ascast 3) | 25 | 1.25 | 317 | 21.15 | 24.41 | 40.00 | - | - | 0.98 | - | กลม |
| 16 | 3OC-1 | ปล่อง Oil Circulation No.3 | 25 | 0.50 | 318 | 4.13 | 0.76 | 40.00 | - | - | 0.03 | - | กลม |
| 17 | 3OC-2 | ปล่อง Oil Circulation No.4 | 25 | 0.50 | 318 | 4.13 | 0.76 | 40.00 | - | - | 0.03 | - | กลม |
| 18 | 3OC-3 | ปล่อง Oil Circulation No.5 | 25 | 0.50 | 318 | 4.13 | 0.76 | 40.00 | - | - | 0.03 | - | กลม |
| 19 | 3OC-4 | ปล่อง Oil Circulation No.6 | 25 | 0.50 | 318 | 4.13 | 0.76 | 40.00 | - | - | 0.03 | - | กลม |
| 20 | 3OC-5 | ปล่อง Oil Circulation No.7 | 25 | 0.50 | 318 | 4.13 | 0.76 | 40.00 | - | - | 0.03 | - | กลม |
| 21 | 3WS-1 | Wet Scrubber NO.1 (Core machine) | 25 | 0.80 | 310 | 20.00 | 9.67 | 40.00 | - | - | 0.03 | - | กลม |
| 22 | 3SN-1 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No. 3 Stack 1) | 25 | 0.70 | 413 | 1.66 | 0.46 | 60.00 | 60.00 | 112.88 | 0.39 | 0.05 | กลม |
| 23 | 3SN-2 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No. 3 Stack 2) | 25 | 0.45 | 413 | 7.42 | 0.85 | 60.00 | 60.00 | 112.88 | 0.03 | 0.10 | กลม |
| 24 | 3SN-3 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.4 Stack 1) | 25 | 0.70 | 413 | 1.66 | 0.46 | 60.00 | 60.00 | 112.88 | 0.05 | 0.05 | กลม |
| 25 | 3SN-4 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.4 Stack 2) | 25 | 0.45 | 413 | 7.42 | 0.85 | 60.00 | 60.00 | 112.88 | 0.05 | 0.10 | กลม |
| 26 | 3SN-5 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.5 Stack 1) | 25 | 0.70 | 413 | 1.66 | 0.46 | 60.00 | 60.00 | 112.88 | 0.03 | 0.05 | กลม |
| 27 | 3SN-6 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.5 Stack 2) | 25 | 0.45 | 413 | 7.42 | 0.85 | 60.00 | 60.00 | 112.88 | 0.05 | 0.10 | กลม |
| 28 | 3SN-7 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.6 Stack 1) | 25 | 0.70 | 413 | 1.66 | 0.46 | 60.00 | 60.00 | 112.88 | 0.03 | 0.05 | กลม |
| 29 | 3SN-8 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.6 Stack 2) | 25 | 0.45 | 413 | 7.42 | 0.85 | 60.00 | 60.00 | 112.88 | 0.05 | 0.10 | กลม |
| 30 | 3SN-9 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No. 7 Stack 1) | 25 | 0.70 | 413 | 1.66 | 0.46 | 60.00 | 60.00 | 112.88 | 0.03 | 0.05 | กลม |
| 31 | 3SN-10 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No. 7 Stack 2) | 25 | 0.45 | 413 | 7.42 | 0.85 | 60.00 | 60.00 | 112.88 | 0.05 | 0.10 | กลม |
| มาตรฐาน ^{1/} | | | | | | | | 120 | 180 | - | - | - | - |

ตารางที่ 2.6.1-3 (ต่อ) อัตราการระบายมลพิษทางอากาศและการควบคุมมลพิษทางอากาศตามรายงานฯ EIA ปี พ.ศ. 2554

| อันดับ | รหัสปล่อง | แหล่งกำเนิด | ข้อมูล ปล่องระบาย | | ข้อมูลของอากาศที่ระบาย ออกจากปล่องระบาย | | | ความเข้มข้น | | | อัตราการระบาย | | ลักษณะปลายปล่อง |
|-----------------------|-----------|------------------------------------|----------------------|-------------------|--|----------|-------------|-------------|-----------------|--------|---------------|-----------------|-----------------|
| | | | ความสูง | เส้นผ่านศูนย์กลาง | อุณหภูมิ | ความเร็ว | อัตราการไหล | TSP | NO _x | | TSP | NO _x | |
| | | | | | | | | | m. | m. | | | |
| อาคารผลิต 4 (MCL 4) | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 4BH-1 | Bag filter of Melting line | 25 | 1.00 | 373 | 15.00 | 13.8 | 40.00 | - | - | 0.55 | - | กลม |
| 33 | 4BH-2 | Bag filter of Sand plant line | 25 | 1.00 | 313 | 15.00 | 13.3 | 40.00 | - | - | 0.53 | - | กลม |
| 34 | 4BH-3 | Bag filter of Shake-out line | 25 | 1.20 | 373 | 15.00 | 16.7 | 40.00 | - | - | 0.67 | - | กลม |
| 35 | 4BH-4 | Bag filter of shotblasting line | 25 | 1.25 | 343 | 15.50 | 0.97 | 40.00 | - | - | 0.03 | - | กลม |
| 36 | 4HT-1 | Heat Treatment Batch Furnace No.1 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 60.00 | 112.88 | - | 0.10 | กลม |
| 37 | 4HT-2 | Heat Treatment Batch Furnace No.2 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 60.00 | 112.88 | - | 0.10 | กลม |
| 38 | 4HT-3 | Heat Treatment Batch Furnace No.3 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 60.00 | 112.88 | - | 0.10 | กลม |
| 39 | 4HT-4 | Heat Treatment Batch Furnace No.4 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 60.00 | 112.88 | - | 0.10 | กลม |
| 40 | 4HT-5 | Heat Treatment Batch Furnace No.5 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 60.00 | 112.88 | - | 0.10 | กลม |
| 41 | 4HT-6 | Heat Treatment Batch Furnace No.6 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 60.00 | 112.88 | - | 0.10 | กลม |
| 42 | 4HT-7 | Heat Treatment Batch Furnace No.7 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 60.00 | 112.88 | - | 0.10 | กลม |
| 43 | 4HT-8 | Heat Treatment Batch Furnace No.8 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 60.00 | 112.88 | - | 0.10 | กลม |
| 44 | 4HT-9 | Heat Treatment Batch Furnace No.9 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 60.00 | 112.88 | - | 0.10 | กลม |
| 45 | 4HT-10 | Heat Treatment Batch Furnace No.10 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 60.00 | 112.88 | - | 0.10 | กลม |
| 46 | 4HT-11 | Heat Treatment Batch Furnace No.11 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 60.00 | 112.88 | - | 0.10 | กลม |
| 47 | 4HT-12 | Heat Treatment Batch Furnace No.12 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 60.00 | 112.88 | - | 0.10 | กลม |
| 48 | 4HT-13 | Heat Treatment Batch Furnace No.13 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 60.00 | 112.88 | - | 0.10 | กลม |
| 49 | 4HT-14 | Heat Treatment Batch Furnace No.14 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 60.00 | 112.88 | - | 0.10 | กลม |
| 50 | 4HT-15 | Heat Treatment Batch Furnace No.15 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 60.00 | 112.88 | - | 0.10 | กลม |
| 51 | 4HT-16 | Heat Treatment Batch Furnace No.16 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 60.00 | 112.88 | - | 0.10 | กลม |
| มาตรฐาน ^{1/} | | | | | | | | 120 | 180 | - | - | - | |

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (พ.ศ. 2544)

ที่มา : รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง (ส่วนขยาย 4) ของ บริษัท มากอดโต จำกัด, 2554

ตารางที่ 2.6.1-4 อัตราการระบายมลพิษทางอากาศและการควบคุมมลพิษทางอากาศภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| อันดับ | รหัสปล่อง | แหล่งกำเนิด | ข้อมูล ปล่องระบาย | | ข้อมูลของอากาศที่ระบาย ออกจากปล่องระบาย | | | ความเข้มข้น ^{1/} | | | อัตราการระบาย | | ลักษณะปลายทางปล่อง |
|--------------------------------|-----------|--|----------------------|---------------------------------|--|---------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------|--------|----------------|----------------------------|--------------------|
| | | | ความสูง m. | เส้นผ่าน ศูนย์กลาง m. | อุณหภูมิ °K | ความเร็ว m/s | อัตราการไหล Nm³/s | TSP mg/Nm³ | NO _x | | TSP g/s | NO _x g/s | |
| | | | | | | | | | ppm | mg/Nm³ | | | |
| อาคารผลิต 1 (MCL 1) | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1BH-1 | Bag filter No.1 (Sand Plant & Share Out ของ Ascast 1) | 17 | 1.50 | 343 | 15.80 | 24.25 | 28.92 | - | - | 0.70 | - | กลม |
| 2 | 1BH-2 | Bag filter No.2 (Breaking drum & Sorting ของ Ascast 1) | 17 | 1.50 | 343 | 15.50 | 23.79 | 1.20 | - | - | 0.03 | - | กลม |
| 3 | 1BH-3 | Bag filter No.6 (Melting Furnace ของ Ascast 1) ติดตั้งเพิ่ม | 25 | 1.25 | 311 | 22.00 | 25.88 | 8.64 | - | - | 0.22 | - | กลม |
| 4 | 1SN-1 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.1 Stack 1) | 20 | 0.50 | 413 | 3.26 | 0.46 | 72.00 | 72.00 | 135.46 | 0.03 | 0.06 | กลม |
| 5 | 1SN-2 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.1 Stack 2) | 20 | 0.69 | 413 | 3.15 | 0.85 | 72.00 | 72.00 | 135.46 | 0.06 | 0.12 | กลม |
| 6 | 1OC-1 | ปล่อง Oil Circulation No.1 | 15 | 0.69 | 318 | 2.18 | 0.76 | 72.00 | - | - | 0.05 | - | กลม |
| อาคารผลิต 2 (Heat Treatment 2) | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 2SN-1 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.2 Stack 1) | 20 | 0.50 | 413 | 3.26 | 0.46 | 0.60 | 8.42 | 15.85 | 0.0003 | 0.01 | กลม |
| 8 | 2SN-2 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.2 Stack 2) | 20 | 0.69 | 413 | 3.15 | 0.85 | 3.84 | 6.55 | 12.32 | 0.003 | 0.01 | กลม |
| 9 | 2OC-2 | ปล่อง Oil Circulation No.2 | 15 | 0.69 | 318 | 2.18 | 0.76 | 7.92 | - | - | 0.01 | - | กลม |
| อาคารผลิต 3 (MCL 2) | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 3BH-1 | Bag filter No.3 (Melting Furnace ของ Ascast 2) | 25 | 1.45 | 333 | 13.44 | 19.87 | 28.92 | - | - | 0.57 | - | กลม |
| 11 | 3BH-2 | Bag filter No.4 (Sand Plant & Molding ของ Ascast 2) | 25 | 1.25 | 343 | 18.09 | 19.29 | 27.84 | - | - | 0.54 | - | กลม |
| 12 | 3BH-3 | Bag filter No.5 (Share Out and Breaking drum&Sorting Ascast 2) | 25 | 1.65 | 365 | 15.59 | 27.21 | 20.40 | - | - | 0.56 | - | กลม |
| 13 | 3BH-4 | Bag filter NO. 7 (Melting Furnace ของ Ascast 3) | 25 | 1.25 | 315 | 21.00 | 24.39 | 27.84 | - | - | 0.54 | - | กลม |
| 14 | 3BH-5 | Bag filter NO. 8 (Diecast fast loop Ascast 3) | 25 | 1.25 | 319 | 22.00 | 25.23 | 27.84 | - | - | 0.54 | - | กลม |
| 15 | 3BH-6 | Bag filter NO.9 (Shake Out & .Breaking drum ของ Ascast 3) | 25 | 1.25 | 317 | 21.15 | 24.41 | 27.84 | - | - | 0.54 | - | กลม |
| 16 | 3OC-1 | ปล่อง Oil Circulation No.3 | 25 | 0.50 | 318 | 4.13 | 0.76 | 3.60 | - | - | 0.003 | - | กลม |
| 17 | 3OC-2 | ปล่อง Oil Circulation No.4 | 25 | 0.50 | 318 | 4.13 | 0.76 | 2.16 | - | - | 0.002 | - | กลม |
| 18 | 3OC-3 | ปล่อง Oil Circulation No.5 | 25 | 0.50 | 318 | 4.13 | 0.76 | 3.60 | - | - | 0.003 | - | กลม |
| 19 | 3OC-4 | ปล่อง Oil Circulation No.6 | 25 | 0.50 | 318 | 4.13 | 0.76 | 3.60 | - | - | 0.003 | - | กลม |
| 20 | 3OC-5 | ปล่อง Oil Circulation No.7 | 25 | 0.50 | 318 | 4.13 | 0.76 | 3.60 | - | - | 0.003 | - | กลม |
| อาคารผลิต 4 (MCL 4) | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 3WS-1 | Wet Scrubber NO.1 (Core machine) | 25 | 0.80 | 310 | 20.00 | 9.67 | 48.00 | - | - | 0.46 | - | กลม |
| 22 | 3SN-1 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No. 3 Stack 1) | 25 | 0.70 | 413 | 1.66 | 0.46 | 5.40 | 12.24 | 23.03 | 0.002 | 0.01 | กลม |
| 23 | 3SN-2 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No. 3 Stack 2) | 25 | 0.45 | 413 | 7.42 | 0.85 | 11.76 | 21.84 | 41.09 | 0.01 | 0.03 | กลม |
| 24 | 3SN-3 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.4 Stack 1) | 25 | 0.70 | 413 | 1.66 | 0.46 | 29.28 | 23.52 | 44.26 | 0.01 | 0.02 | กลม |
| 25 | 3SN-4 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.4 Stack 2) | 25 | 0.45 | 413 | 7.42 | 0.85 | 1.32 | 8.86 | 16.66 | 0.001 | 0.01 | กลม |
| 26 | 3SN-5 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.5 Stack 1) | 25 | 0.70 | 413 | 1.66 | 0.46 | 29.28 | 72.00 | 135.46 | 0.01 | 0.06 | กลม |
| มาตรฐาน ^{2/} | | | | | | | | 120 | 180 | - | - | - | - |

ตารางที่ 2.6.1-4 (ต่อ) อัตราการระบายมลพิษทางอากาศและการควบคุมมลพิษทางอากาศภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| อันดับ | รหัสปล่อง | แหล่งกำเนิด | ข้อมูล ปล่องระบาย | | ข้อมูลของอากาศที่ระบาย ออกจากปล่องระบาย | | | ความเข้มข้น ^{1/} | | | อัตราการระบาย | | ลักษณะปลายทางปล่อง |
|---------------------------|-----------|---|----------------------|-----------------------------|--|-----------------|----------------------|---------------------------|-----------------|--------|---------------|------------------------|--------------------|
| | | | ความสูง ม. | เส้นผ่าน ศูนย์กลาง ม. | อุณหภูมิ °K | ความเร็ว m/s | อัตราการไหล Nm³/s | TSP mg/Nm³ | NO _x | | TSP g/s | NO _x g/s | |
| | | | | | | | | | ppm | mg/Nm³ | | | |
| อาคารผลิต 4 (MCL 4) (ต่อ) | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 3SN-6 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.5 Stack 2) | 25 | 0.45 | 413 | 7.42 | 0.85 | 11.76 | 72.00 | 135.46 | 0.01 | 0.12 | กลม |
| 28 | 3SN-7 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.6 Stack 1) | 25 | 0.70 | 413 | 1.66 | 0.46 | 29.28 | 72.00 | 135.46 | 0.01 | 0.06 | กลม |
| 29 | 3SN-8 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No.6 Stack 2) | 25 | 0.45 | 413 | 7.42 | 0.85 | 11.76 | 72.00 | 135.46 | 0.01 | 0.12 | กลม |
| 30 | 3SN-9 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No. 7 Stack 1) | 25 | 0.70 | 413 | 1.66 | 0.46 | 29.28 | 72.00 | 135.46 | 0.01 | 0.06 | กลม |
| 31 | 3SN-10 | ปล่องระบายไอร้อน (Heat Treatment No. 7 Stack 2) | 25 | 0.45 | 413 | 7.42 | 0.85 | 11.76 | 72.00 | 135.46 | 0.01 | 0.12 | กลม |
| 32 | 4BH-1 | Bag filter of Melting line | 25 | 1.00 | 373 | 15.00 | 13.8 | 3.84 | - | - | 0.05 | - | กลม |
| 33 | 4BH-2 | Bag filter of Sand plant line | 25 | 1.00 | 313 | 15.00 | 13.3 | 2.04 | - | - | 0.03 | - | กลม |
| 34 | 4BH-3 | Bag filter of Shake-out line | 25 | 1.20 | 373 | 15.00 | 16.7 | 0.96 | - | - | 0.02 | - | กลม |
| 35 | 4BH-4 | Bag filter of shotblasting line | 25 | 1.25 | 343 | 15.50 | 0.97 | 5.16 | - | - | 0.01 | - | กลม |
| 36 | 4HT-1 | Heat Treatment Batch Furnace No.1 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 16.56 | 31.15 | - | 0.03 | กลม |
| 37 | 4HT-2 | Heat Treatment Batch Furnace No.2 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 17.88 | 33.64 | - | 0.03 | กลม |
| 38 | 4HT-3 | Heat Treatment Batch Furnace No.3 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 21.96 | 41.32 | - | 0.04 | กลม |
| 39 | 4HT-4 | Heat Treatment Batch Furnace No.4 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 21.72 | 40.86 | - | 0.04 | กลม |
| 40 | 4HT-5 | Heat Treatment Batch Furnace No.5 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 3.10 | 5.82 | - | 0.01 | กลม |
| 41 | 4HT-6 | Heat Treatment Batch Furnace No.6 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 6.07 | 11.42 | - | 0.01 | กลม |
| 42 | 4HT-7 | Heat Treatment Batch Furnace No.7 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 5.53 | 10.40 | - | 0.01 | กลม |
| 43 | 4HT-8 | Heat Treatment Batch Furnace No.8 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 10.32 | 19.42 | - | 0.02 | กลม |
| 44 | 4HT-9 | Heat Treatment Batch Furnace No.9 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 72.00 | 135.46 | - | 0.12 | กลม |
| 45 | 4HT-10 | Heat Treatment Batch Furnace No.10 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 72.00 | 135.46 | - | 0.12 | กลม |
| 46 | 4HT-11 | Heat Treatment Batch Furnace No.11 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 72.00 | 135.46 | - | 0.12 | กลม |
| 47 | 4HT-12 | Heat Treatment Batch Furnace No.12 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 72.00 | 135.46 | - | 0.12 | กลม |
| 48 | 4HT-13 | Heat Treatment Batch Furnace No.13 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 72.00 | 135.46 | - | 0.12 | กลม |
| 49 | 4HT-14 | Heat Treatment Batch Furnace No.14 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 72.00 | 135.46 | - | 0.12 | กลม |
| 50 | 4HT-15 | Heat Treatment Batch Furnace No.15 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 72.00 | 135.46 | - | 0.12 | กลม |
| 51 | 4HT-16 | Heat Treatment Batch Furnace No.16 | 25 | 0.45 | 413 | 5.40 | 0.86 | - | 72.00 | 135.46 | - | 0.12 | กลม |
| 52 | 4BH-5 | Bag filter of Sand Thermal Reclaim | 25 | 0.60 | 305 | 3.50 | 0.93 | 15.12 | - | - | 0.01 | - | - |
| 53 | 4BH-6 | Bag filter of Sand mixer | 25 | 0.80 | 305 | 10.50 | 4.20 | 48.00 | - | - | 0.20 | - | - |
| 54 | SBH | Bag filter - Slag recovery | 7.5 | 0.75 | 413 | 15.06 | 4.80 | 60.00 | - | - | 0.05 | - | - |
| 55 | WS | Wet scrubber - Core shooter | 4.5 | 0.25 | 413 | 15.81 | 0.56 | 60.00 | - | - | 0.05 | - | - |
| มาตรฐาน ^{2/} | | | | | | | | 120 | 180 | - | - | - | - |

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าผลการตรวจวัดสูงสุดจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ ที่เมื่อค่าความปลอดภัย (Safety Factor) ที่ร้อยละ 20
^{2/} ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (พ.ศ. 2544) : โรงงานเหล็กใหม่
ที่มา : บริษัท มากอดโต จำกัด, 2567

2.6.2 เสียงและการควบคุม

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลกระทบต่อระดับเสียงของโครงการ โดยเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญของโครงการ ได้แก่ 1) กระบวนการเตรียมแบบ/ไส้แบบ (Molding Process) 2) กระบวนการหลอมและหล่อเหล็ก (Melting Process) 3) การรีดแบบและแยกก้าน ชิ้นงาน 4) การขัดชิ้นงาน (Shot Blast) และ 5) กระบวนการกัดกลึงชิ้นงาน (Machining Line) ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีการติดป้ายเตือนแก่พนักงานที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวทราบและกำหนดให้ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัย ซึ่งโดยปกติพื้นที่ดังกล่าวนี้จะมีพนักงานเข้าไปปฏิบัติงานเป็นครั้งคราวเท่านั้น เพื่อตรวจสอบสภาพเครื่องจักร ความผิดปกติ ตลอดจนบันทึกค่าตรวจวัดซึ่งโครงการกำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ แสดงดังตารางที่ 2.6.2-1 ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 กำหนดให้ควบคุมบริเวณปฏิบัติงานในโรงงานมีระดับเสียงไม่เกิน 90 เดซิเบลเอ พบว่า ระดับเสียงส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบริเวณเครื่องคัดแยกขนาดชิ้นงาน (อาคารผลิต 2) บริเวณเตาอบชุบชิ้นงาน HT 3 และบริเวณเตาอบชุบชิ้นงาน (MCL4) ในปีพ.ศ. 2564 ทั้งนี้ ในบริเวณการผลิตที่อาจส่งผลให้เกิดเสียงดังโครงการได้จัดทำห้องกันเสียง เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงไปยังพื้นที่ปฏิบัติงานข้างเคียง และให้พนักงานที่ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้ง รวมทั้งจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

ตารางที่ 2.6.2-1 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566

| ตำแหน่งตรวจวัด | ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (dB(A)) | |
|---|------------------------|----------------------|--------------|
| | | Leq 8 hr (dB(A)) | Lmax (dB(A)) |
| 1. บริเวณเครื่องปั้นแบบทราย (AS1) | ปีพ.ศ. 2564 | 71.2-74.5 | 91.8-102.2 |
| | ปีพ.ศ. 2565 | 69.8-73.0 | 84.2-94.3 |
| | ปีพ.ศ. 2566 | 71.4-84.4 | 96.4-102.2 |
| | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | 69.8-84.4 | 84.2-102.2 |
| 2. บริเวณเตาหลอม (AS2) | ปีพ.ศ. 2564 | 83.8-85.8 | 103.3-109.8 |
| | ปีพ.ศ. 2565 | 84.5-85.6 | 102.8-110.9 |
| | ปีพ.ศ. 2566 | 83.2-85.7 | 103.4-108.0 |
| | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | 83.2-85.8 | 102.8-110.9 |
| 3. บริเวณเครื่องคัดแยกขนาดชิ้นงาน (AS2) | ปีพ.ศ. 2564 | 89.1-90.7 | 99.5-103.2 |
| | ปีพ.ศ. 2565 | 87.7-89.7 | 100.5-106.0 |
| | ปีพ.ศ. 2566 | 88.4-89.4 | 105.8-111.8 |
| | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | 87.7-90.7 | 99.5-111.8 |
| 4. บริเวณเครื่องปั้นแบบทราย (AS2) | ปีพ.ศ. 2564 | 74.0-76.7 | 92.9-99.6 |
| | ปีพ.ศ. 2565 | 74.7-76.1 | 85.9-92.6 |
| | ปีพ.ศ. 2566 | 74.6-75.3 | 90.4-91.0 |
| | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | 74.0-76.7 | 85.9-99.6 |

ตารางที่ 2.6.2-1 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566

| ตำแหน่งตรวจวัด | ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (dB(A)) | |
|-------------------------------------|------------------------|----------------------|--------------|
| | | Leq 8 hr (dB(A)) | Lmax (dB(A)) |
| 5. บริเวณเตาอบชุบชิ้นงาน HT 1 | ปีพ.ศ. 2564 | 82.3-89.3 | 100.5-106.5 |
| | ปีพ.ศ. 2565 | ไม่มีการผลิต | ไม่มีการผลิต |
| | ปีพ.ศ. 2566 | ไม่มีการผลิต | ไม่มีการผลิต |
| | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | 82.3-89.3 | 100.5-106.5 |
| 6. บริเวณเตาอบชุบชิ้นงาน HT 2 | ปีพ.ศ. 2564 | 84.4-88.2 | 102.5-111.8 |
| | ปีพ.ศ. 2565 | 82.8-86.4 | 93.4-102.8 |
| | ปีพ.ศ. 2566 | 82.0-88.3 | 96.0-109.3 |
| | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | 82.0-88.3 | 93.4-111.8 |
| 7. บริเวณเตาอบชุบชิ้นงาน HT 3 | ปีพ.ศ. 2564 | 89.7-91.1 | 102.3-110.2 |
| | ปีพ.ศ. 2565 | 87.8-88.9 | 98.3-103.6 |
| | ปีพ.ศ. 2566 | 83.8-88.9 | 96.5-104.0 |
| | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | 83.8-91.1 | 96.5-110.2 |
| 8. บริเวณเตาอบชุบชิ้นงาน HT 4 | ปีพ.ศ. 2564 | 86.0-89.5 | 96.0-109.9 |
| | ปีพ.ศ. 2565 | 85.2-87.9 | 99.5-104.5 |
| | ปีพ.ศ. 2566 | 86.9-89.1 | 99.6-101.1 |
| | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | 85.2-89.5 | 99.6-109.9 |
| 9. บริเวณเตาหลอม (MCL4) | ปีพ.ศ. 2564 | 80.4-82.8 | 94.3-106.5 |
| | ปีพ.ศ. 2565 | 79.9-82.0 | 94.9-98.1 |
| | ปีพ.ศ. 2566 | 79.8-83.5 | 94.3-101.5 |
| | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | 79.8-83.5 | 94.3-106.5 |
| 10. บริเวณเครื่องปั้นแบบทราย (MCL4) | ปีพ.ศ. 2564 | 79.0-83.8 | 96.5-122.1 |
| | ปีพ.ศ. 2565 | 80.1-81.1 | 95.9-112.2 |
| | ปีพ.ศ. 2566 | 77.1-88.2 | 92.0-100.7 |
| | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | 77.1-88.2 | 92.0-122.1 |
| 11. บริเวณเตาอบชุบชิ้นงาน (MCL4) | ปีพ.ศ. 2564 | 82.4-91.3 | 91.0-96.5 |
| | ปีพ.ศ. 2565 | 85.2-89.8 | 93.5-98.5 |
| | ปีพ.ศ. 2566 | 78.2-88.3 | 91.4-101.2 |
| | ค่าต่ำสุด-สูงสุด | 78.2-91.3 | 91.0-101.2 |
| มาตรฐาน ^{1/} | | 90 | 140 |

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ.2546

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตลูกบดและชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง (ส่วนขยาย 4) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท มากอดโต จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ทั้งนี้ เนื่องจากอาคาร Slag Recovery ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างจึงยังไม่มี Noise contour โดยเครื่องจักรที่จะทำการติดตั้งประกอบด้วย เครื่องเขย่าตะกรัน (Vibrate) เครื่องบดหยาบตะกรัน (Jaw crusher) เครื่องลำเลียงตะกรัน (Slide wall belt conveyor) เครื่องบดละเอียดตะกรัน (VSI crusher) และเครื่องคัดแยกเศษเหล็ก (Overhead magnetic conveyor) ผังแสดงตำแหน่งการติดตั้งเครื่องจักรแสดง ดังรูปที่ 2.6.2-1

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเป็นเครื่องจักรที่ทำงานเฉพาะของแต่ละโรงงาน ซึ่ง Supplier ไม่มีข้อมูลการวัดระดับความดังของเสียงจากการทำงาน เนื่องจากขึ้นอยู่กับวัสดุของลูกค้ำที่นำไปเข้าเครื่องจักร แตกต่างกัน ตามที่ส่งผลผลิต ซึ่งโครงการได้กำหนดให้พื้นที่ที่จะทำการติดตั้งเครื่องจักรเป็นห้องครอบด้วยวัสดุ/ผนัง ISO wall ที่เครื่องจักรที่จะก่อให้เกิดเสียงดัง แต่อย่างไรก็ตามในการดำเนินการ กรณีที่มีพนักงานเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อให้เกิดเสียงดังโครงการจะกำกับดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ในขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด ติดตั้งวัสดุเพื่อปิดครอบเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดัง รวมทั้งกำหนดเวลาพักของพนักงานเพื่อลดความเสี่ยงจากการสัมผัสเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น รวมทั้งกำหนดให้การจัดทำแนวเส้นระดับเสียง (Noise Contour)

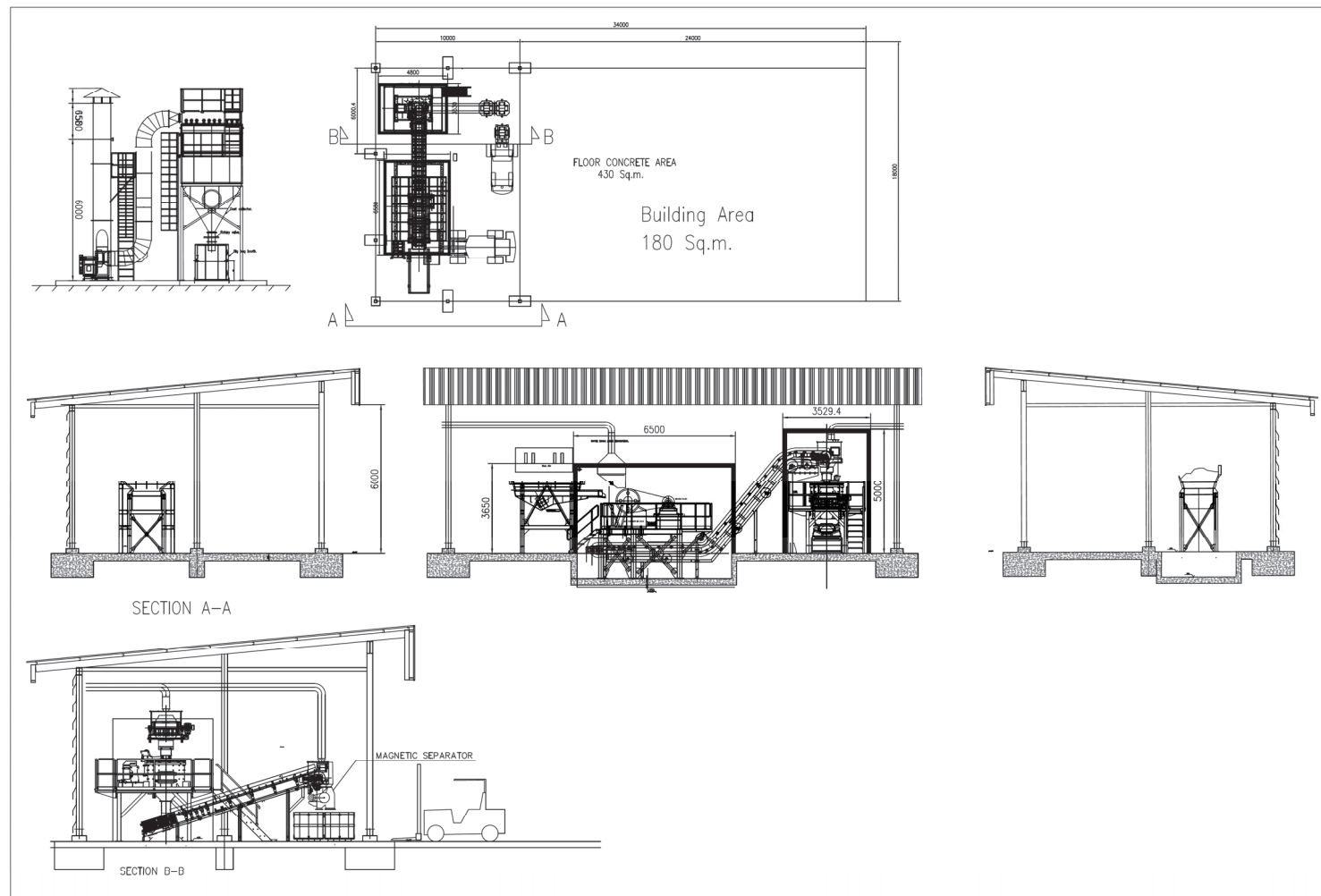
โดยภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ยังคงดำเนินการควบคุมระดับเสียงในกรอบแนวทางไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือ โครงการได้กำหนดมาตรการในการป้องกันผลกระทบจากความดังของเสียงตั้งแต่ต้นทางโดยการวางผังเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามหลักวิศวกรรมและความปลอดภัย โดยติดตั้งเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังภายในอาคาร และกำหนดให้มีการควบคุมระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานบริเวณริมรั้วโรงงานไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการในการป้องกันผลกระทบจากความดังของเสียงตั้งแต่ต้นทางโดยการวางผังเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามหลักวิศวกรรมและความปลอดภัย โดยติดตั้งเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังภายในอาคารตามความเหมาะสม รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางเสียง ดังนี้

(1) ควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดโดยหลักการด้านวิศวกรรม เพื่อเป็นการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด โดยได้วางแผนการดำเนินการผลิตเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสของพนักงาน นอกจากนี้ ยังมี การกำหนดแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้เป็น แหล่งกำเนิดของเสียงดัง และส่งผลกระทบต่อระบบการได้ยิน โดยโครงการจะจัดแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรปีละ 1 ครั้ง ตามแผนการซ่อมบำรุงประจำปี และจะทำการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ เพื่อเป็นการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด

(2) ด้านการบริหารจัดการทางผ่านของเสียง ได้แก่ การดำเนินกิจกรรมการผลิตเฉพาะภายในอาคารผลิต เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการผลิตออกสู่พื้นที่ข้างเคียง หรือการจัดห้องควบคุมระบบปิดให้พนักงานเข้าไปพักระหว่างการทำงาน เป็นต้น

(3) การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ในกรณีที่มีการดำเนินกิจกรรมการผลิตยังก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียง โดยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้โดยวิธีทางด้านวิศวกรรม หรือการบริหารจัดการทางผ่านของเสียงได้ จะทำการกำหนดให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ได้แก่ ปลั๊กอุดเสียง หรือครอบหูลดเสียงให้พนักงานทุกคน



รูปที่ 2.6.2-1 แสดงตำแหน่งการติดตั้งเครื่องจักรในอาคาร Slag Recovery

2.6.3 น้ำเสียและการจัดการ

1) ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างโรงงานจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นจาก 2 กิจกรรม ได้แก่ น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน และน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งบางช่วงที่มีคนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 45 คน ทำให้มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 2.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน (พิจารณาให้น้ำที่คนงานใช้ก่อให้เกิดน้ำเสีย ร้อยละ 80 ของน้ำใช้ทั้งหมด) สำหรับน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ น้ำเสียจากการบ่มคอนกรีต น้ำล้างอุปกรณ์/เครื่องจักร เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียดังกล่าวเกิดขึ้นประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน และเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ อีกทั้งเป็นน้ำเสียที่มีความสกปรกต่ำ โดยโครงการจะปล่อยลงในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อให้ไหลซึมตามธรรมชาติต่อไป

2) ระยะดำเนินการ

น้ำเสียของโครงการที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากกิจกรรมการใช้น้ำของพนักงาน (ห้องอาหาร ห้องน้ำ และห้องส้วม) และน้ำเสียจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศด้วย Wet Scrubber ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งรวม 612 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะมีปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งเพิ่มขึ้นรวมเป็น 685 ลูกบาศก์เมตร/วัน (เพิ่มขึ้น 73 ลูกบาศก์เมตร/วัน) สำหรับน้ำหล่อเย็นเตาหลอม น้ำผสมในการทำแบบทราย และน้ำสำหรับลดความร้อนในแบบหล่อ จะระเหยไปในอากาศ จึงไม่มีมลพิษทางน้ำจากกิจกรรมการผลิตแต่อย่างใด สำหรับน้ำเสียจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศด้วย Wet Scrubber จะส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากกิจกรรมการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โครงการได้ระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 600 ลบ.ม. ของโครงการและหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการต่อไป โดยภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการมีการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์จำนวน 10,766 แผง ซึ่งจะมีการใช้น้ำในกิจกรรมการล้างแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ พบว่า แผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์จำนวน 1 แผง คาดการณ์ว่าจะมีการใช้น้ำในการทำสะอาดประมาณ 4 ลิตร/แผง ซึ่งการวางแผนการล้างแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ของโครงการได้กำหนดอย่างน้อย 6 เดือน มีการล้างแผง 1 ครั้ง ซึ่งจะเกิดปริมาณการใช้น้ำทิ้งสำหรับกิจกรรมการล้างแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ 43.064 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง สำหรับแหล่งที่มาของน้ำเสียจากการผลิตต่างๆ แสดงดังตารางที่ 2.6.3-1

สำหรับการจัดการน้ำเสียจากห้องอาหารจะรวบรวมเข้าสู่ระบบดักไขมันขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และระบบถังเกรอะ (SATs) จำนวน 2 ชุด ขนาด 4 และ 5.11 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมจะรวบรวมเข้าสู่ถังเกรอะ รวมจำนวน 7 ชุด ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียตั้งแต่ 2.10-2.78 ลูกบาศก์เมตร และระบบบำบัดทางชีวภาพชนิดเติมอากาศ (Biofilm) รวมจำนวน 4 ชุด ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 1.6-6 ลูกบาศก์เมตร ติดตั้งกระจายทุกอาคาร และมีการติดตั้งระบบ

บำบัดน้ำเสียชนิดถังเกรอะ (SATs) บริเวณอาคารผลิตที่ 4 จำนวน 5 ชุด ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียในอัตรา 45 ลูกบาศก์เมตร/วัน และระบบบำบัดทางชีวภาพชนิดเติมอากาศ (Biofilm) จำนวน 1 ชุด ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียในอัตรา 45 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำทิ้งเมื่อผ่านการบำบัดแล้วจะรวบรวมในบ่อพักน้ำขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรอการนำกลับมาใช้ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียวขนาด 30.4 ไร่ (การรดน้ำพื้นที่สีเขียวอัตรา 8 ลบ.ม./ไร่/วัน) ดังนั้นต้องการปริมาณน้ำในการรดน้ำพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 243 ลูกบาศก์เมตร แสดงให้เห็นว่าน้ำทิ้งหลังการบำบัดน้ำเสียสามารถนำกลับมารดน้ำพื้นที่สีเขียวได้ทั้งหมด โดยไม่ต้องระบายออกสู่ภายนอกโครงการ และโครงการได้จัดให้มี Chlorine Contact Tank ต่อจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ซึ่งเป็นถังรับน้ำที่ผ่านการบำบัด และเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมาเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยคลอรีนที่นำมาเติมจะอยู่ในรูปของแข็งคือ ปูนคลอรีน (Calcium Hypochlorite, $\text{Ca}(\text{ClO})_2$) ซึ่งมีคลอรีนอยู่ประมาณ 65 – 70 โดยน้ำหนัก การใช้งานจะต้องเตรียมถังละลายคลอรีนทำการผสมโดยเครื่อง Mixer และใช้ปั๊มเคมีสูบเข้าสู่ถังสัมผัสคลอรีน เพื่อฆ่าเชื้อโรคที่อาจหลุดรอดออกไปกับน้ำทิ้ง แล้วจึงเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง คลอรีนโดยออกแบบให้มีระยะเวลาที่น้ำทิ้งสัมผัสกับคลอรีนนานประมาณ 30 นาที (Residual Chlorine 0.5 มิลลิกรัม ต่อลิตร) ซึ่งเพียงพอต่อการฆ่าเชื้อโรค

ตารางที่ 2.6.3-1 ปริมาณน้ำทิ้ง/น้ำเสียของโครงการก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

| การใช้น้ำ | ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน) | | การจัดการมลพิษทางน้ำ | หมายเหตุ |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--|
| | ก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/} | ภายหลังเปลี่ยนแปลง | | |
| 1. น้ำหล่อเย็นเตาหลอม | 205 | 205 | ระเหย | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 2. ผสมในการทำแบบทราย | 122 | 122 | ระเหย | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 3. ลดความร้อนในแบบหล่อ | 135 | 135 | ระเหย | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4. Wet Scrubber | 30 | 60 | ส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอก | เพิ่มขึ้น 30 ลูกบาศก์เมตร |
| 5. ห้องอาหาร | 14 | 14 | บ่อดักไขมัน/ระบบบำบัดสำเร็จรูป | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 6. ห้องน้ำ-ห้องส้วม | 106 | 106 | ระบบบำบัดสำเร็จรูป | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 7. ล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ | - | 43 | หมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ | เพิ่มขึ้น 43 ลูกบาศก์เมตร (ต่อการล้าง 1 ครั้ง) |
| รวมทั้งหมด | 612 | 685 ^{2/} | - | เพิ่มขึ้น 73 ลูกบาศก์เมตร |

หมายเหตุ : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานผลิตลูกบด (ส่วนขยาย 4) (ฉบับสมบูรณ์) ของบริษัท มากอตโต จำกัด พ.ศ. 2554

^{2/} เพิ่มขึ้นกรณีมีกิจกรรมการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ กำหนดให้ 6 เดือน มีการล้างแผง 1 ครั้ง ซึ่งจะเกิดปริมาณการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมการล้างแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 43 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง

ที่มา : บริษัท มากอตโต จำกัด, 2567

2.6.4 การจัดการกากของเสีย

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ โครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการกากของเสียในกระบวนการผลิตไปจากเดิมแต่อย่างใด ทั้งนี้เนื่องจากโครงการมีการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์จึงได้ทบทวนปริมาณและการจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ชำรุดและหมดอายุการใช้งาน สำหรับแหล่งกำเนิด ปริมาณและการจัดการของเสียของโครงการ แสดงดังตารางที่ 2.6.4-1 มีรายละเอียดดังนี้

1) ระยะเวลาสร้าง

การจัดการขยะและกากของเสีย โดยการกำจัดเศษอาหาร ถุงพลาสติก จัดให้แยกทิ้งตามประเภทของขยะตามจุดต่าง ๆ โดยมีการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์รองรับขยะที่เกิดขึ้นจากคณงานก่อสร้างไว้ตามสถานที่ปฏิบัติงาน ข้อกำหนดห้ามทิ้งขยะลงในรางระบายน้ำ ท่อรวบรวมน้ำเสียหรือท่อระบายน้ำ โดยทั้งนี้ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด อีกทั้งการประสานงานกับหน่วยงานราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องให้เข้าดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยทั่วไปเพื่อนำไปกำจัด และป้องกันขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่โครงการ

2) ระยะดำเนินการ

ขยะมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดจากโรงงาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ มูลฝอย/ของเสียจากพนักงาน และของเสียจากกระบวนการผลิต มูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นจะถูกนำไปรวบรวมไว้ยังพื้นที่จัดเก็บขยะ 1 ขนาดพื้นที่ประมาณ 500 ตารางเมตร และพื้นที่จัดเก็บขยะ 2 (บริเวณอาคารผลิต 4) โดยจัดทำเป็นอาคารปิด 4 ด้าน มีหลังคาคลุม ขนาดพื้นที่ประมาณ 480 ตารางเมตร ภายในอาคารมีระบบรวบรวมกรณีหกรั่วไหลลงสู่บ่อพักภายในอาคาร เพื่อนำส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม อาคารจัดเก็บขยะแบ่งเป็นช่องเก็บขยะและกากของเสีย สำหรับเก็บขยะทั่วไป อิฐทนไฟ ขยะอันตราย Slag และฝุ่นจากระบบดักฝุ่น ทั้งนี้ได้ระบุรหัสการจัดการ รหัสการกำจัด และรหัสกากอุตสาหกรรมแสดงดังตารางที่ 2.6.4-2

ในด้านการจัดการกากของเสียที่ผ่านมา ทางโรงงานมีนโยบายลด (Reduce) การเกิดขยะมูลฝอยรวมและของเสียจากการผลิตในภาพรวมได้ประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณกากของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้น โดยวิธีการนำกลับมาใช้ซ้ำและนำกลับมาเป็นวัตถุดิบตั้งต้นในการผลิตใหม่ให้มากที่สุด เพื่อลดการสูญเสียทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง ดำเนินการขนส่งโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดต่อไป

2.1) ของเสียจากอาคารสำนักงาน

ขยะมูลฝอยและของเสียที่เกิดขึ้นจากพนักงาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมอุปโภค-บริโภค และขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ หรือแบตเตอรี่ เป็นต้น โดยมีอัตราการเกิดขยะมูลฝอยทั่วไปและขยะอันตรายของโครงการก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีปริมาณ 391 ตัน/ปี

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากสำนักงาน ทางโครงการได้จัดเตรียมถังขยะแบบแยกประเภทตั้งตามพื้นที่ต่างๆ ภายในโครงการอย่างทั่วถึง โดยจะจัดแยกเป็นขยะที่สามารถนำไป Recycle ได้ เช่น พลาสติก แก้วโลหะ กระดาษ และขยะส่วนที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้รวบรวมขนย้ายและนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล สำหรับขยะอันตรายจะรวบรวมให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด

2.2) ของเสียหรือสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต

ของเสียจากการผลิตในโครงการเป็นของเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนการผลิต และจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศเป็นหลัก ปัจจุบันมีของเสียอันตราย ได้แก่ ของเสียประเภทน้ำมันใช้แล้วผ้าปนเปื้อนน้ำมัน น้ำเสียจากระบบ Wet Scrubber Slag และฝุ่นจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ประมาณ 31,630 ตัน/ปี สำหรับของเสียไม่อันตราย ได้แก่ กระดาษ ถังกรองจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ อิฐทนไฟ ทราเยเสื่อมสภาพ แม่พิมพ์แบบเหล็กที่เสื่อมสภาพ (Disa) ไม้ และพลาสติก มีปริมาณ 3,901 ตัน/ปี ซึ่งบริษัทฯ จะรวบรวมไว้ที่โรงเก็บขยะและกากของเสียภายในโรงงานโดยทำการแยกประเภทการเก็บรวบรวม เพื่อรอขนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดต่อไป โครงการได้สรุปปริมาณของเสียโดยอ้างอิงจากข้อมูลรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.6.4-1 และแสดงรายละเอียดข้อมูลจากใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว สำหรับผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (แบบ สก.3) แสดงดัง ภาคผนวก ข-11

2.3) ของเสียจากระบบสาธารณูปโภคและอื่นๆ

ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ บริษัทที่เข้ามาดำเนินการมีการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์จึงได้ทบทวนปริมาณและการจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ชำรุดและหมดอายุการใช้งาน โดยของเสียจากการบำรุงรักษาและการเปลี่ยนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ซึ่งการเปลี่ยนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จะมี 2 กรณี

(1) แผงเซลล์แสงอาทิตย์เกิดการชำรุดเสียหาย กรณีอยู่ในประกันบริษัทที่เข้ามาดำเนินการจะติดต่อบริษัทผู้ผลิตเพื่อนำแผงเซลล์แสงอาทิตย์มาเปลี่ยนทดแทนและนำแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ชำรุดส่งคืนให้แก่บริษัทผู้ผลิต สำหรับกรณีอยู่หลังระยะเวลาประกันบริษัทที่เข้ามาดำเนินการจะติดต่อ

บริษัทผู้ผลิตเพื่อสั่งซื้อแผงเซลล์แสงอาทิตย์มาเปลี่ยนทดแทนและส่งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ชำรุดส่งคืนให้แก่บริษัท เช่นเดียวกับการอยู่ในระยะประกัน

(2) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ถึงอายุที่จะเปลี่ยน โดยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ผู้ผลิตระบุมีอายุการใช้งานได้นาน 25 ปี กรณีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสื่อมสภาพหมดอายุใช้งานภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดมีการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บริเวณบนหลังคาอาคารโครงการ และบนพื้นดิน (พื้นที่รื้อการใช้ประโยชน์ของโครงการ) จะมีของเสียเพิ่มขึ้น เท่ากับ 306 ตัน ในรอบ 25 ปี โดยโครงการจะทำการรื้อถอนอุปกรณ์ต่างๆ แยกประเภทออกจากกัน โดยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่หมดอายุใช้งานจะติดต่อให้บริษัทผู้ผลิตรับไปกำจัด สำหรับของเสียอื่นๆ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ติดตั้ง เช่น สายไฟ อุปกรณ์ยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้ติดกับหลังคา เป็นต้น บริษัทที่เข้ามาดำเนินการจะรวบรวมส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดหรือนำไปรีไซเคิลต่อไป

ตารางที่ 2.6.4-1 สรุปปริมาณของเสียของโครงการที่ผ่านมา

| ลำดับ | รหัสประเภท | รายละเอียด | ปริมาณของเสีย (ตัน/ปี) ^{1/} |
|-------|------------|---|---|
| 1. | 15 01 04 | ถังลูกบิดเก่า | 28.5 |
| 2. | 16 11 04 | Lining | 873.895 |
| 3. | 10 09 08 | ทรายปนเหล็ก/ฝุ่น/ผงเหล็กจากการเจียร | 8.74 |
| 4. | 10 09 07 | Coating Mold | 8.6 |
| 5. | 15 01 10 | บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน | 8.34 |
| 6. | 10 09 08 | ทรายปั่นแบบ Duo cast/Ceramic sand casting/ฝุ่นทรายจากการหล่อแบบ/ฝุ่น/ผงเหล็กจากการเจียร | 749.18 |
| 7. | 10 09 08 | ทรายปนเหล็ก | 68.12 |
| 8. | 10 09 12 | ฝุ่นจากระบบบำบัดกระบวนการเตรียมทรายและคัดแยกขนาด | 6,300.25 |
| 9. | 15 01 10 | บรรจุภัณฑ์พลาสติก 20 ลิตรใช้งานแล้ว | 6.36 |
| 10. | 15 02 02 | ผ้าปนเปื้อนน้ำมัน | 6.28 |
| 11. | 10 09 08 | ฝุ่น/ผงเหล็กจากการเจียร | 57.24 |
| 12. | 15 01 03 | เศษไม้พาเลทชำรุด (ขยะทั่วไป) | 55.307 |
| 13. | 10 09 15 | น้ำเสียจากการล้าง | 52.72 |
| 14. | 10 09 08 | ทรายปั่นแบบ Duo cast | 500.2 |
| 15. | 15 01 01 | เศษบรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษใช้งานแล้ว | 5.59 |
| 16. | 13 02 08 | น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักรใช้งานแล้ว (Used Oil) | 5.52 |
| 17. | 15 01 02 | ถุงจัมโบ้ (ขยะทั่วไป) | 46.161 |
| 18. | 15 01 01 | เศษกระดาษ (ขยะทั่วไป) | 46.16 |
| 19. | 15 01 02 | เศษพลาสติก ถุงพลาสติก (ขยะทั่วไป) | 46.16 |
| 20. | 17 06 03 | Ceramic Fiber | 4.93 |
| 21. | 15 02 02 | ถุงกรองจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ | 4.59 |
| 22. | 15 01 10 | บรรจุภัณฑ์โลหะ 200 ลิตร | 4.52 |
| 23. | 17 04 05 | เศษเหล็กที่ไม่สามารถหลอมได้ | 4.14 |
| 24. | 10 09 08 | ทรายปนเหล็ก | 31.91 |
| 25. | 10 09 08 | ฝุ่น/ผงเหล็กจากการเจียร | 31.48 |
| 26. | 10 09 12 | ฝุ่นจากระบบบำบัดกระบวนการเตรียมทราย/ฝุ่นจากระบบบำบัดกระบวนการเตรียมทรายและคัดแยกขนาด | 30.43 |
| 27. | 19 12 04 | สายพานเก่า | 3.54 |
| 28. | 10 09 12 | ฝุ่นจากระบบบำบัดกระบวนการเตรียมทรายและคัดแยกขนาด | 29.4 |
| 29. | 10 09 12 | ฝุ่นจากระบบบำบัดกระบวนการเตรียมทราย | 2,869.79 |
| 30. | 10 02 02 | ตะกรันจากการหลอม | 2,609.295 |
| 31. | 15 01 02 | ถุงจัมโบ้ | 35.16 |
| 32. | 15 02 02 | ทรายปนเปื้อนน้ำมัน/ผ้าปนเปื้อนน้ำมัน/Filter กรองน้ำมัน | 21.85 |

ตารางที่ 2.6.4-1 (ต่อ) สรุปปริมาณของเสียของโครงการที่ผ่านมา

| ลำดับ | รหัสประเภท | รายละเอียด | ปริมาณของเสีย (ตัน/ปี) ^{1/} |
|-------|------------|--|---|
| 33. | 10 09 08 | ฝุ่นทรายจากการหล่อแบบ | 2,070.58 |
| 34. | 10 09 08 | Ceramic sand casting | 204.96 |
| 35. | 12 01 20 | ลื้อหินเจียรใช้งานแล้ว | 19.07 |
| 36. | 15 01 02 | ถุงจัมโบ้ (ขยะทั่วไป)/เศษพลาสติก กุ้งพลาสติก (ขยะทั่วไป) | 18.232 |
| 37. | 15 01 03 | ไม้พาเลท | 158.58 |
| 38. | 10 09 12 | ฝุ่นจากระบบบำบัดกระบวนการเตรียมทราย/ฝุ่นจากระบบบำบัด กระบวนการเตรียมทรายและคัดแยกขนาด | 1381.59 |
| 39. | 15 02 02 | ทรายปนเปื้อนน้ำมัน | 130.92 |
| 40. | 12 01 14 | เศษเจียรปนเปื้อน coolant | 13.43 |
| 41. | 10 09 12 | ฝุ่นจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ | 1295.69 |
| 42. | 10 09 08 | ทรายปนเหล็ก | 127.81 |
| 43. | 16 10 01 | น้ำผสมสารละลาย (จากการล้างสี) | 12.82 |
| 44. | 16 10 01 | สารละลายกรด (จากการล้าง Cooling tower) | 11.11 |
| 45. | 19 12 04 | สายพานลำเลียง | 1.76 |
| 46. | 15 01 11 | กระป๋องสเปรย์ | 1.05 |
| 47. | 15 01 10 | บรรจุภัณฑ์โลหะ 20 ลิตร ใช้งานแล้ว/บรรจุภัณฑ์พลาสติก 20 ลิตร ใช้งานแล้ว | 0.78 |
| 48. | 14 06 03 | บรรจุภัณฑ์พลาสติก 20 ลิตร ใช้งานแล้ว | 0.48 |

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงปริมาณจากรายงานสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สำหรับผู้ก่อกำเนิด)

ที่มา : บริษัท มากอโต จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.6.4-2 แหล่งกำเนิด ปริมาณ และการจัดการของเสียหรือสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ

| ของเสียและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ชนิดและประเภท | รหัสของเสีย | รหัสการจัดการ | รหัสการกำจัด | ปริมาณ (ตัน/ปี) | | การจัดการ (ตัน/ปี) | | | | วิธีการจัดการ |
|---|-------------|---------------|--------------|-------------------------------|-----------------|--------------------|--------|---------------|--------------|--|
| | | | | ก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/} | หลังเปลี่ยนแปลง | Reuse | Reduce | Recycle | Disposal | |
| 1. ของเสียจากอาคารสำนักงาน | | | | | | | | | | |
| - ขยะมูลฝอยทั่วไป | 15 01 02 | 03 | 039/072 | 384 | 384 | 38.4 (10%) | - | 80.6 (21%) | 265 (69%) | - รวบรวมใส่ถังรองรับที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บในอาคารเก็บขยะ เพื่อรอให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่หรือฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล หรือวิธีการอื่นๆ ที่ได้รับอนุญาต |
| - ขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่ | 16 02 15 | 07 | 073 | 7 | 7 | - | - | - | 7 | |
| รวม | | | | 391 | 391 | 38.4 | - | 80.6 | 272 | - |
| 2. ของเสียหรือสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต | | | | | | | | | | |
| 2.1 ของเสียอันตราย (Hazardous Waste) | | | | | | | | | | |
| - น้ำมันใช้แล้ว | 13 02 08 | 07 | 075 | 20 | 20 | - | - | 20 | - | - จัดเก็บในอาคารเก็บขยะ 1 ขนาดพื้นที่ 21 ตร.ม. และอาคารเก็บขยะ 2 ขนาดพื้นที่ 90 ตร.ม. เพื่อรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เข้ามารับไปกำจัด |
| - ผ้าปนเบื่อน้ำมัน | 15 02 02 | 07 | 075 | 25 | 25 | 25 | - | - | - | - จัดเก็บในอาคารเก็บขยะ 1 ขนาดพื้นที่ 21 ตร.ม. และอาคารเก็บขยะ 2 ขนาดพื้นที่ 90 ตร.ม. เพื่อรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เข้ามารับไปกำจัด |
| - น้ำเสียจากระบบ Wet Scrubber | 10 09 15 | 07 | 073 | 360 | 600 | 600 | - | - | - | - รวบรวมจากระบบบำบัดมลพิษอากาศให้หน่วยงานที่ได้รับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เข้ามารับไปกำจัด |
| - Slag | 10 02 02 | 04 | 044 | 3,350 | 2,902 | 2,902 | - | - | - | - จัดเก็บในอาคารเก็บขยะ 1 ขนาดพื้นที่ 33 ตร.ม. และอาคารเก็บขยะ 2 ขนาดพื้นที่ 88.5 ตร.ม. เพื่อรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เข้ามารับไปกำจัด |

ตารางที่ 2.6.4-2 (ต่อ) แหล่งกำเนิด ปริมาณ และการจัดการของเสียหรือสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ

| ของเสียและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ชนิดและประเภท | รหัสของเสีย | รหัสการจัดการ | รหัสการกำจัด | ปริมาณ (ตัน/ปี) | | การจัดการ (ตัน/ปี) | | | | วิธีการจัดการ |
|---|-------------|---------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|--------------------|--------|---------|----------|---|
| | | | | ก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/} | หลังเปลี่ยนแปลง | Reuse | Reduce | Recycle | Disposal | |
| 2. ของเสียหรือสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต (ต่อ) | | | | | | | | | | |
| 2.1 ของเสียอันตราย (Hazardous Waste) (ต่อ) | | | | | | | | | | |
| - ผุ่นจากระบบบำบัด | 10 09 12 | 07 | 073 | 27,875 | 28,037.73 | 28,037.73 | - | - | - | - จัดเก็บในอาคารเก็บขยะ 1 ขนาดพื้นที่ 33 ตร.ม. และอาคารเก็บขยะ 2 ขนาดพื้นที่ 120 ตร.ม. เพื่อรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เข้ามารับไปกำจัด |
| รวมของเสียอันตราย (Hazardous Waste) | | | | 31,630 | 31,584.73 | 31,564.73 | | 20 | | |
| 2.2 ของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste) | | | | | | | | | | |
| - กระดาษ | 15 01 01 | 01/04 | 011/041/042 | 14 | 14 | - | - | - | 14 | - จัดเก็บในอาคารเก็บขยะ 1 ขนาดพื้นที่ 33 ตร.ม. และอาคารเก็บขยะ 2 ขนาดพื้นที่ 91.5 ตร.ม. เพื่อรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เข้ามารับไปกำจัด |
| - ถูกรองจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ | 15 02 02 | 04/07 | 041/042/059/075 | 18 | 18 | - | - | - | 18 | - จัดเก็บในอาคารเก็บขยะ 1 ขนาดพื้นที่ 33 ตร.ม. และอาคารเก็บขยะ 2 ขนาดพื้นที่ 91.5 ตร.ม. เพื่อรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เข้ามารับไปกำจัด |

ตารางที่ 2.6.4-2 (ต่อ) แหล่งกำเนิด ปริมาณ และการจัดการของเสียหรือสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ

| ของเสียและ วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ชนิดและประเภท | รหัส ของเสีย | รหัสการ จัดการ | รหัสการ กำจัด | ปริมาณ (ตัน/ปี) | | การจัดการ (ตัน/ปี) | | | | วิธีการจัดการ |
|---|------------------------|-------------------|------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------|--------|---------|----------|---|
| | | | | ก่อน เปลี่ยนแปลง ^{1/} | หลัง เปลี่ยนแปลง | Reuse | Reduce | Recycle | Disposal | |
| - อิฐทนไฟ | 16 11 06 | 07 | 071/072 | 3,300 | 3,300 | 3,300 | - | | - | - จัดเก็บในอาคารเก็บขยะ 1 ขนาดพื้นที่ 33 ตร.ม. และอาคารเก็บ ขยะ 2 ขนาดพื้นที่ 90 ตร.ม. เพื่อรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เข้ามารับ ไปกำจัด |
| - ทราเยเสื่อมสภาพ | 10 09 08 | 07 | 071/072 | 440 | 440 | 440 | - | - | | - จัดเก็บในอาคารเก็บขยะ 1 ขนาดพื้นที่ 33 ตร.ม. เพื่อรวบรวมให้ หน่วยงานที่ได้รับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรม เข้ามารับไปกำจัด |
| - แม่พิมพ์แบบเหล็กที่ เสื่อมสภาพ (Disa) | 02 08 05 | 07 | 072 | 83 | 83 | - | - | 83 | - | - จัดเก็บในอาคารเก็บขยะ 1 ขนาดพื้นที่ 21 ตร.ม. เพื่อ รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรม เข้ามารับไปกำจัด |
| - ไม้/พลาสติก | 17 02 01 / 17 02 03 | 01/04 | 011/041/ 042 | 46 | 46 | 46 | - | - | - | - จัดเก็บในอาคารเก็บขยะ 1 ขนาดพื้นที่ 33 ตร.ม. และ อาคารเก็บขยะ (ช่อง1) ขนาดพื้นที่ 91.5 ตร.ม.เพื่อรวบรวม ให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานรับไปเพื่อนำ กลับมาใช้ใหม่ |
| รวมของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste) | | | | 3,901 | 3,901 | 3,786 | - | 83 | 32 | |

ตารางที่ 2.6.4-2 (ต่อ) แหล่งกำเนิด ปริมาณ และการจัดการของเสียหรือสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ

| ของเสียและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วชนิดและประเภท | รหัสของเสีย | รหัสการจัดการจัดการ | รหัสการกำจัด | ปริมาณ (ตัน/ปี) | | การจัดการ (ตัน/ปี) | | | | วิธีการจัดการ |
|--|-------------|---------------------|--------------|-------------------------------|-----------------|--------------------|--------|---------|----------|---|
| | | | | ก่อนเปลี่ยนแปลง ^{1/} | หลังเปลี่ยนแปลง | Reuse | Reduce | Recycle | Disposal | |
| 3. ของเสียจากระบบสาธารณูปโภคและอื่นๆ ^{2/} | | | | | | | | | | |
| - แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ^{2/} | 16 02 15 | 07 | 073 | - | 306 | - | - | - | 306 | <div>- แผงเซลล์แสงอาทิตย์เกิดการชำรุดเสียหาย กรณีอยู่ในประกัน บริษัทที่เข้ามาดำเนินการจะติดต่อบริษัทผู้ผลิตเพื่อนำแผงเซลล์แสงอาทิตย์มาเปลี่ยนทดแทนและนำแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ชำรุดส่งคืนให้แก่บริษัทผู้ผลิต สำหรับกรณีอยู่หลังระยะเวลาประกันจะติดต่อบริษัทผู้ผลิตเพื่อสั่งซื้อแผงเซลล์แสงอาทิตย์มาเปลี่ยนทดแทนและส่งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ชำรุดส่งคืนให้แก่บริษัทเช่นเดียว กับกรณีอยู่ในระยะประกัน</div> <div>- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ถึงอายุที่จะเปลี่ยน โดยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ผู้ผลิตระบุอายุการใช้งานได้นาน 25 ปี กรณีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสื่อมสภาพหมดอายุใช้งานจะติดต่อให้บริษัทผู้ผลิตรับไปกำจัดสำหรับของเสียอื่นๆ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ติดตั้ง เช่น สายไฟ อุปกรณ์ยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้ติดกับหลังคา เป็นต้น บริษัทที่เข้ามาดำเนินการจะรวบรวมส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดหรือนำไปรีไซเคิลต่อไป</div> |
| รวม | | | | - | 306 | - | - | - | 306 | |

หมายเหตุ : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง (ส่วนขยาย 4) พ.ศ.2564
^{2/} เพิ่มขึ้นโครงการมีการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์จึงได้ทบทวนปริมาณและการจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ชำรุดและหมดอายุการใช้งาน โดยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของโครงการ ผู้ผลิตระบุอายุการใช้งานได้นาน 25 ปี
กรณีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสื่อมสภาพหมดอายุใช้งานจะมีของเสียเพิ่มขึ้น เท่ากับ 306 ตัน ในรอบ 25 ปี
ที่มา : บริษัท มากอโตโต จำกัด, 2567

2.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) ระยะเวลาสร้าง

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินในระยะก่อสร้าง โครงการจึงกำหนดมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยการกำหนดขอบเขตการก่อสร้างและเขตอันตรายรวมทั้งกำหนดมาตรการให้บริษัทผู้รับเหมาจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างให้สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564 ซึ่งโครงการพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้าง ให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ

2) ระยะดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการแต่อย่างใด มีรายละเอียดดังนี้

2.7.1 นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ด้วย บริษัท มากอโตโต จำกัด ได้ตระหนักถึงความปลอดภัยซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการทำงาน ดังนั้นเพื่อเป็นการเฝ้าระวังและดูแลความปลอดภัยรวมไปถึงชีวิตและทรัพย์สิน พร้อมทั้งให้มีการปฏิบัติตามแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ จึงได้กำหนดและมีการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

- 1) จัดให้มีระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้ถูกต้องตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ
- 2) จัดให้มีการควบคุมและป้องกันอันตรายจากความเสี่ยงในบริษัท เช่น เตาหลอมระเบิดหรือสะเก็ดไฟที่ออกจากเตาหลอม และเสียงดังจากการทำงาน
- 3) ปรับปรุงการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อบุคลากรทุกคนอย่างต่อเนื่อง
- 4) จัดให้มีระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรทุกคน
- 5) จัดให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดเห็นและปฏิบัติตามนโยบาย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 6) สนับสนุนและส่งเสริมให้มีทรัพยากร รวมถึงบุคลากรในการดำเนินการระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเพียงพอ

2.7.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

บริษัทฯ ได้ให้ความสำคัญด้านอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล โดยกำหนดให้ต้องดูแลลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตลอดเวลาที่ทำงานโดยอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ต้องจัดให้เหมาะสมกับลักษณะของงาน และเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554 ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้กำหนดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พื้นฐานที่พนักงานทุกคนต้องสวมใส่เข้าไปในบริเวณส่วนผลิต เช่น การปฏิบัติงานใกล้เตาหลอม เป็นต้น พนักงานต้องสวมใส่ชุดและถุงมือกันความร้อน รองเท้าเซฟตี้ และแว่นตานิรภัย

ทั้งนี้ โครงการได้มีการจัดทำป้ายเตือนอันตราย และป้ายสัญลักษณ์บังคับให้มีการสวมใส่รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญในการใช้งานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) รวมทั้งกำหนดแผนการตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้มีจำนวนเพียงพอ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานในแต่ละแผนกให้เป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง สัญลักษณ์เตือนอันตราย เครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง พ.ศ. 2554 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ยังได้กำหนดให้ผู้ที่จะเข้าไปภายในอาคารโรงงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลพื้นฐาน 4 รายการ คือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตาป้องกันฝุ่นละออง และผ้าปิดจมูก

2.7.3 การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์ในโครงการ

การปฐมพยาบาลเป็นการช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้บาดเจ็บ หรือเกิดการเจ็บป่วยอย่างทันทีทันใด เมื่อเกิดเหตุการณ์เฉพาะหน้าขึ้น ทั้งนี้ เพื่อลดความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการประสบอันตรายจากการทำงาน และยังเป็นการนำส่งผู้ป่วยไปโรงพยาบาลเพื่อให้ได้รับการรักษาอย่างถูกวิธีต่อไป กำหนดให้ต้องให้จัดเวชภัณฑ์ เครื่องมือ ห้องพยาบาล ยานพาหนะ และแพทย์ พยาบาลประจำในหน่วยงานก่อสร้างตามกฎหมายกำหนดไว้ให้สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวง ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548

2.7.4 การตรวจสุขภาพพนักงาน

โครงการกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานใหม่ก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพของพนักงานทุกคนปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งจัดบันทึกและรวบรวมภาวะการเจ็บป่วยของพนักงานให้สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563

2.7.5 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

อุปกรณ์ป้องกันและควบคุมอัคคีภัย จะเป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง นอกจากนี้ยังมีดำเนินการครอบคลุมตามมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA) (NFPA 13, NFPA 14) และมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ในการออกแบบระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย จะคิดเป็นพื้นที่ครอบคลุมประเภทที่ 2 (Ordinary Hazard Occupancies) ระบบดับเพลิงชนิดท่อเย็นออกแบบเป็นระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) แหล่งน้ำสำรองเพื่อใช้ในการดับเพลิงของโครงการ คือ ระบบกักเก็บน้ำใช้ ความจุรวม 865 ลูกบาศก์เมตร ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 1,500 แกลลอน/นาที่ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำที่ต้องการของระบบ Sprinkler ที่ 650.7 แกลลอน/นาที่ และระบบดับเพลิงท่อเย็นที่ 750 แกลลอน/นาที่ ได้อย่างเพียงพอ แสดงอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA ดังตารางที่ 2.7.5-1

2.7.6 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

โครงการได้ตระหนักถึงความสำคัญของการวางแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยมีวัตถุประสงค์ในการระงับและควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ให้คืนสู่สภาวะปกติอย่างเร่งด่วน โดยส่งผลต่อความปลอดภัยในชีวิตของผู้ที่อยู่ในพื้นที่โครงการและชุมชนให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด รวมถึงการป้องกันความเสียหายต่อทรัพย์สิน อุปกรณ์ต่างๆ และสภาพแวดล้อมให้ได้รับความเสียหายน้อยที่สุด นอกจากนี้ ยังทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงหรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องก็สามารถเข้าใจบทบาทหน้าที่รับผิดชอบของตนเองเป็นอย่างดี และดำเนินการควบคุมเหตุฉุกเฉินได้เป็นแบบแผน ทั้งนี้ ยังกำหนดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนอยู่เป็นประจำ เพื่อสร้างความชำนาญของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนและแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในระหว่างการซ้อมแผนฯ เพื่อเตรียมความพร้อมที่จะรับสถานการณ์จริงที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตามการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar cell) บริษัทที่เข้ามาดำเนินการในพื้นที่โครงการจะต้องจัดทำรายงานประมวลหลักการปฏิบัติ (Code of Practice: CoP) ตามประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน หรือสอดคล้องตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นหลักฐานที่แสดงว่าการออกแบบระบบและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดต่อไป

2.7.7 บันทึกอุบัติเหตุ

จากการตรวจสอบข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร ทั้งภายนอกและภายในพื้นที่โครงการจากการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการ พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุทางจราจรทั้งภายในและภายนอกโครงการในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา โดยโครงการได้กำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 1) กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- 2) อบรมและควบคุมพนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- 3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุกในพื้นที่ก่อสร้าง และจัดทำป้ายหรือสัญญาณเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 เมตร
- 4) หลีกเลี่ยงการขนวัสดุอุปกรณ์ในช่วงเวลาเร่งด่วนและหลังเวลา 18.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของชุมชน และในช่วงที่มีการจราจรคับคั่ง
- 5) จำกัดความเร็วรถยนต์เข้า-ออก พื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และจัดระบบและทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้เหมาะสมเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
- 6) ควบคุมน้ำหนักการบรรทุกให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนดและต้องจัดให้มีวัสดุปิดคลุมกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้างและความเสียหายต่อผิวจราจร

ตารางที่ 2.7.5-1 อุปกรณ์ป้องกันและควบคุมอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA

| ข้อกำหนดตามมาตรฐาน NFPA | รายละเอียดระบบดับเพลิงของโครงการ |
|---|--|
| 1. ระบบท่อดับเพลิง | |
| 1.1 ชนิดของท่อดับเพลิง | ท่อที่ใช้เป็นชนิดท่อเหล็กกล้าคาร์บอนความสามารถในการรับแรงดัน 20 กก./ตร.ซม. |
| 1.2 ขนาดของท่อจะต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 150 มิลลิเมตร | ท่อดับเพลิงขนาด 250 มิลลิเมตร |
| 2. หัวจ่ายน้ำหัวดับเพลิง | |
| 2.1 ชนิดของหัวดับเพลิงเป็นแบบเปียก | ชนิดของหัวดับเพลิงเป็นแบบเปียก |
| 2.2 ขนาดของหัวต่อทางน้ำของหัวดับเพลิงกับระบบท่อน้ำจะต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 150 มิลลิเมตร | ขนาดของหัวต่อทางน้ำของหัวดับเพลิงกับระบบท่อน้ำมีขนาด 150 มิลลิเมตร |
| 2.3 ให้มีวาล์วปิด/เปิด ขนาด 65 มิลลิเมตร | มีวาล์วปิด/เปิด ขนาด 65 มิลลิเมตร |
| 2.4 จำนวนหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงให้มีไม่น้อยกว่า 2 หัว | หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง จำนวน 2 หัว ขนาด 65 มิลลิเมตร |
| 2.5 ความสูงของหัวดับเพลิงจะต้องสูงไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร วัดจากแนวศูนย์กลางของหัวน้ำออกถึงระดับพื้นดิน | ความสูงของหัวดับเพลิงสูงไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร |
| 2.6 หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงเป็นชนิดหัวต่อสวมเร็ว (ตัวเมีย) พร้อมฝาครอบและโซ่ | ชนิดหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงหัวต่อสวมเร็วตัวเมีย ขนาด 65 มม. มีฝาครอบและโซ่ |
| 3. แหล่งน้ำเพื่อการดับเพลิง | |
| 3.1 แหล่งน้ำดับเพลิงต้องมีปริมาณเพียงพอ อาจมาจากแหล่งน้ำแหล่งเดียวหรือหลายแหล่ง เช่น ถังเก็บน้ำบริเวณใต้ดินถึงน้ำสูง ท่อน้ำประปาสาธารณะ | แหล่งน้ำดับเพลิงเป็นถังเก็บน้ำใต้ดิน ความจุ 865 ลูกบาศก์เมตร |
| 4. มาตรฐานการวางท่อ | |
| 4.1 ให้ฝังท่อน้ำดับเพลิงลึกไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร (ระดับผิวพื้นดินถึงผิวของท่อด้านบน) | มีท่อด้านฝังดินติดตั้งลึก 90 ซม. จากระดับผิวพื้นดินถึงผิวของท่อด้านบน |
| 5. ระบบส่งน้ำดับเพลิง | |
| 5.1 ระบบท่อส่งน้ำที่เลือกใช้รับแรงดันน้ำไม่น้อยกว่า 5.6 กก/ตร.ซม. | ท่อน้ำดับเพลิงสามารถรับแรงดันได้ 20 กก/ตร. ซม. |
| 5.2 เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน | <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน 1 ชุด ขนาด 20 แกลลอน/นาที - เครื่องสูบน้ำดับเพลิง 1 ชุด ขนาด 1,500 แกลลอน/นาที ความดัน 145 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (TDH) |
| 6. เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ | |
| 6.1 ติดตั้งสูงจากระดับพื้นจนถึงหัวของเครื่องดับเพลิงไม่เกิน 153 เซนติเมตร | เครื่องดับเพลิงติดตั้งสูงจากพื้น 160 เซนติเมตร |
| 6.2 เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือขนาดบรรจุ 4.5-18.14 กิโลกรัม | เครื่องดับเพลิงใช้ขนาดบรรจุ 4.5 กิโลกรัม |
| 6.3 ติดตั้งในบริเวณที่สามารถเห็นได้ชัดเจน หยิบได้สะดวก | ติดตั้งเครื่องดับเพลิงภายในตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงที่เห็นได้ชัด |

ที่มา : บริษัท มากอตโต จำกัด, 2567

2.7.8 ระบบขั้นตอนการขออนุญาตทำงาน (Work Permit)

เมื่อจะมีพนักงานหรือผู้เกี่ยวข้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงอันตรายตามที่กำหนดไว้ใน Risk Area List พนักงานหรือผู้เกี่ยวข้องต้องเข้าไปขออนุญาตในระบบขออนุญาตทำงาน (Work permit) โดยต้องทำการขออนุญาตก่อนที่จะเข้าไปทำงานในพื้นที่เสี่ยงอันตรายทุกครั้ง โดยจะสามารถขออนุมัติใช้งานได้ 1 งานต่อครั้ง ต่อระยะเวลา 7 วันทำงานเท่านั้น ดังนี้

- 1) พื้นที่ทำงาน
- 2) ประเภทงาน: งานทั่วไป (Cold work) งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot work) งานในที่อับอากาศ (Confined space) งานบนที่สูง (Work at height) งานไฟฟ้าแรงสูง (Electrical work) และงานขุดเจาะพื้นดิน (Excavation work)
- 3) ระบุวันเวลาเริ่มงานถึงวันเวลาที่เสร็จงาน (อายุบังคับใช้งานสูงสุดไม่เกิน 7 วัน)
- 4) หจก./ผู้รับเหมาผู้ปฏิบัติงาน พร้อมระบุจำนวนและรายชื่อ
- 5) ระบุวัตถุประสงค์งานที่เข้ามาว่ามีลักษณะและรายละเอียดของงานว่าทำอะไร
- 6) ระบุสิ่งที่คาดว่าจะทำให้เกิดอันตรายในขณะการทำงานให้ครอบคลุมและชัดเจน
- 7) ระบุอุปกรณ์และมาตรการด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน
- 8) กรณีเป็นการทำงานในสถานที่อับอากาศจะต้องมีผลตรวจสุขภาพของผู้ที่จะเข้าปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศทุกคนซึ่งบ่งชี้ว่าไม่เป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจเช่น โรคหัวใจ ความดัน หอบ หืด มาแสดงแนบท้ายการขออนุญาตปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศด้วย
- 9) กรณีเป็นงานประกายไฟต้องมีการแต่งตั้งผู้เฝ้าระวังไฟตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน และหลังปฏิบัติงาน ตรวจวัดแก๊สออกซิเจน (Oxygen) ปริมาณเปอร์เซ็นต์ของแก๊สหรือไอระเหยอันตรายที่ผสมกับอากาศ จนเกิดเป็นส่วนผสมที่เหมาะสมที่จะทำให้เกิดการระเบิดได้ (Lower Explosive limit; LEL)
- 10) กรณีเป็นงานบนที่สูงต้องมีสายช่วยชีวิต วัสดุป้องกันของตก เข็มขัดนิรภัย โดยอุปกรณ์ทุกชนิดต้องได้รับการตรวจสอบจากหน่วยงานความปลอดภัย
- 11) กรณีเป็นงานไฟฟ้าแรงสูงต้องมีช่างไฟฟ้าประจำพื้นที่ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน
- 12) กรณีงานขุดเจาะพื้นดินหากต้องปฏิบัติงานระยะ 5 เมตรต้องไม่มีสารไวไฟหากใช้เครื่องจักรในการขุดเจาะ และต้องมีช่างไฟฟ้าประจำพื้นที่ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานกรณีมีแนวสายไฟในรัศมี 5 เมตร

13) ต้องมีผู้อนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรที่ชัดเจนและไปตามลำดับผู้เกี่ยวข้องเริ่มจากเจ้าของงาน เจ้าของพื้นที่ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

2.7.9 การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(1) ระดับเสียงในสถานประกอบการ

โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) และปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม (Noise Dose) โดยตรวจวัดบริเวณอาคารเตาอบซูป 2 บริเวณอาคารผลิตที่ 1 บริเวณอาคารผลิตที่ 2 และบริเวณอาคารผลิตที่ 4 พบว่า อาคารผลิต 4 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ขณะที่อาคารเตาอบซูป 2 อาคารผลิตที่ 1 และอาคารผลิตที่ 2 มีค่าระดับเสียงเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ในกรณีที่อาคารผลิตที่ 1 มีค่า Noise Dose เกินมาตรฐานที่ 100 % แต่ค่า TWA 8 hr ไม่เกินค่ามาตรฐานที่ 85 dB(A) เนื่องจากอาคารผลิตที่ 1 วัดค่าระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) และปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม (Noise Dose) ทั้งสิ้น 3 จุด แสดงดังตารางที่ 2.7.9-1 แล้วนำค่าที่ได้ทั้ง 3 จุดมาเฉลี่ย ซึ่งจะพบว่าค่าบริเวณ Sorting มีค่าสูงมากกว่าบริเวณ Melting และบริเวณ Sand plant เพียงจุดเดียว ดังนั้น ค่าเฉลี่ย TWA 8 hr ที่ได้จึงน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับแผนผังระดับเสียง (Noise Contour) แสดงดังรูปที่ 2.7.9-1 ถึงรูปที่ 2.7.9-4

ตารางที่ 2.7.9-1 ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม (Noise Dose)

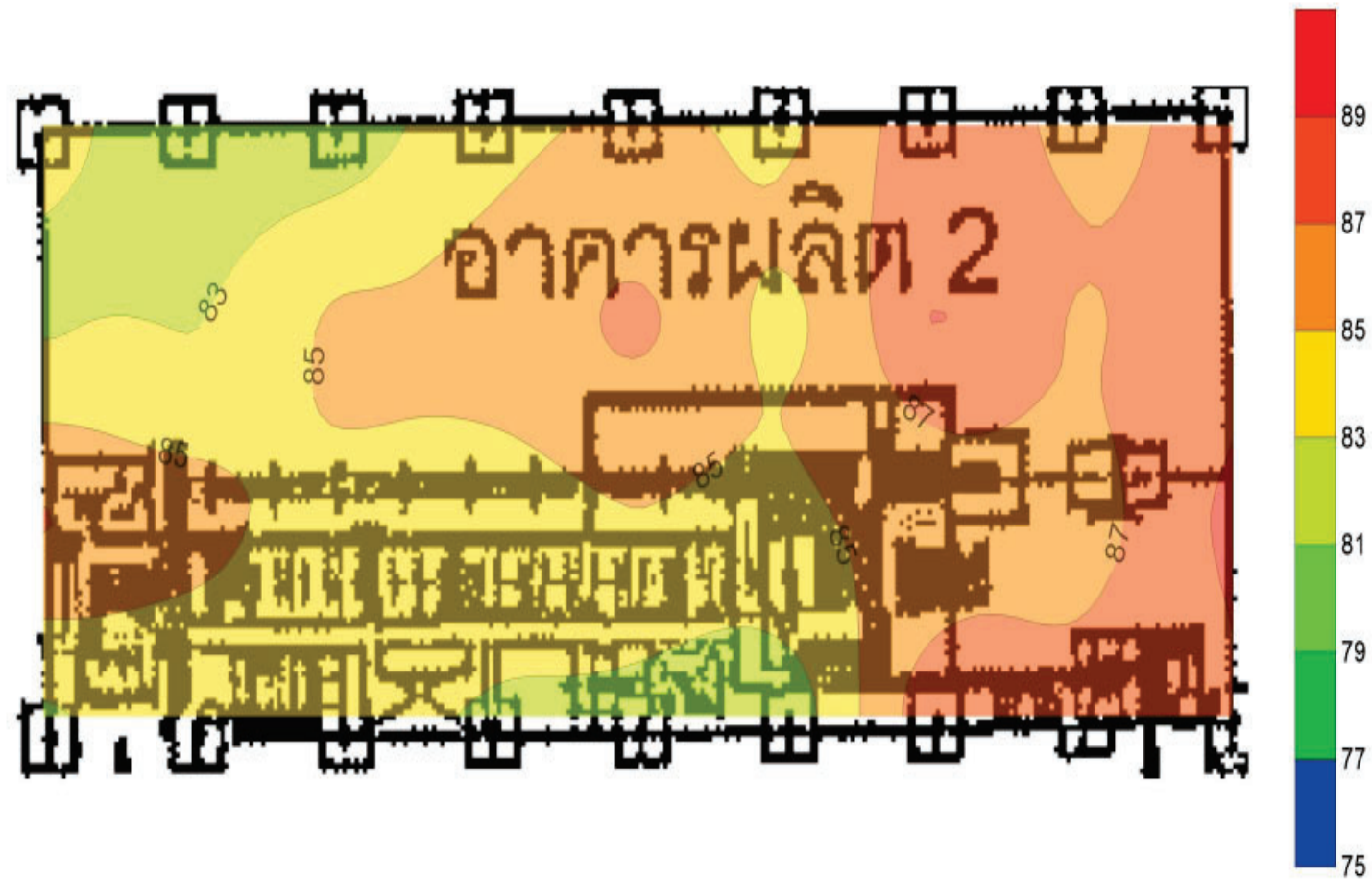
| ตำแหน่งตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | |
|---------------------------------|-------------------|------------------|
| | Noise Dose (%) | TWA 8 hr (dB(A)) |
| 1. อาคารเตาอบซูป 2 | 417 | 91.2 |
| 2. อาคารผลิตที่ 1 ^{1/} | 113 | 79.8 |
| 3. อาคารผลิตที่ 2 | 184 | 85.8 |
| 4. อาคารผลิตที่ 4 | 67 | 80.9 |
| มาตรฐาน | 100 ^{2/} | 85 ^{3/} |

มาตรฐาน : ^{1/} เนื่องจากอาคารผลิตที่ 1 ทำการตรวจวัดค่าระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) และปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม (Noise Dose) ทั้งสิ้น 3 จุด แล้วนำค่าที่ได้ทั้ง 3 จุดมาเฉลี่ย

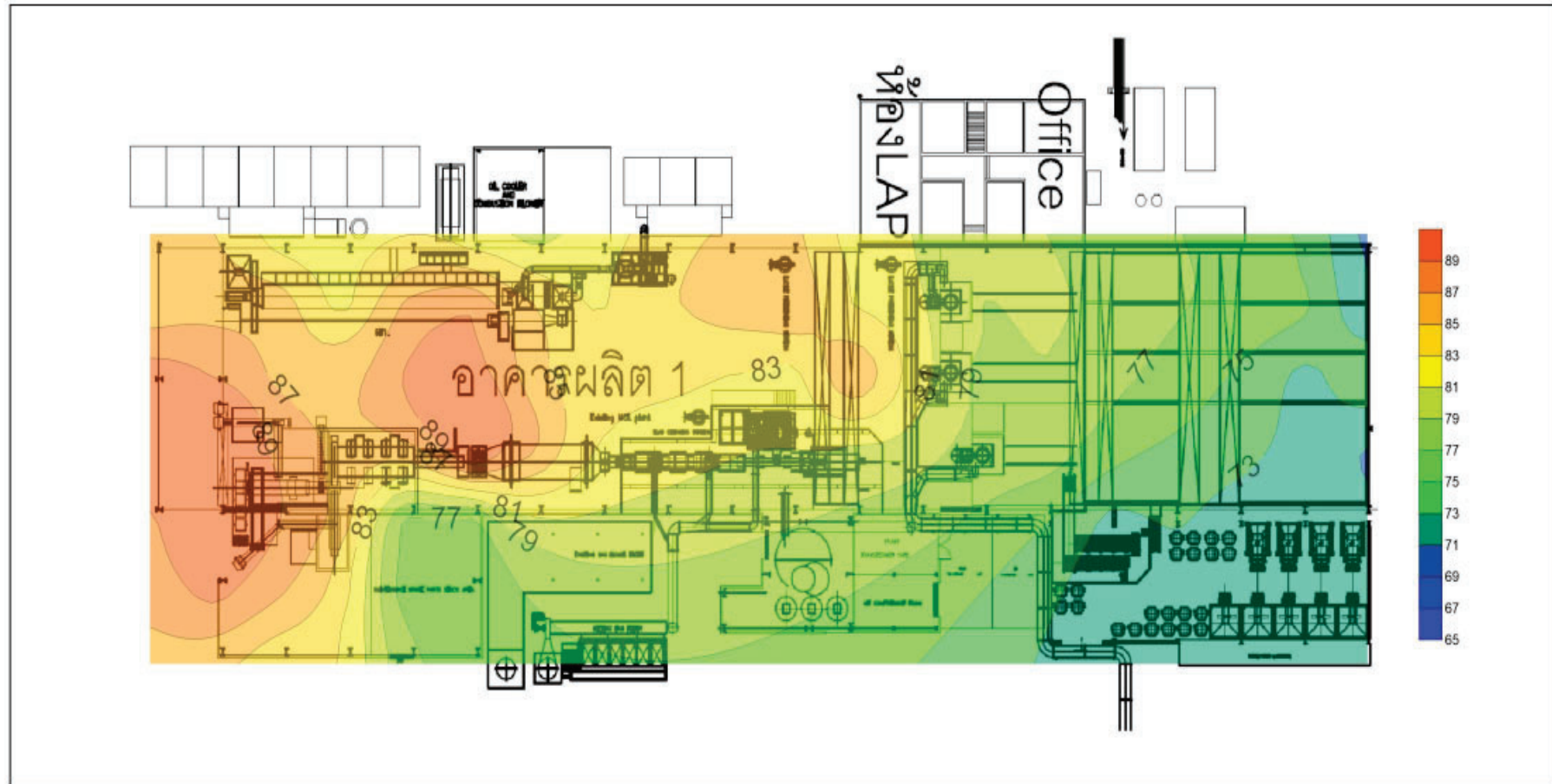
^{2/} สำนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ประเทศสหรัฐอเมริกา

^{3/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ลงวันที่ 26 มกราคม 2561

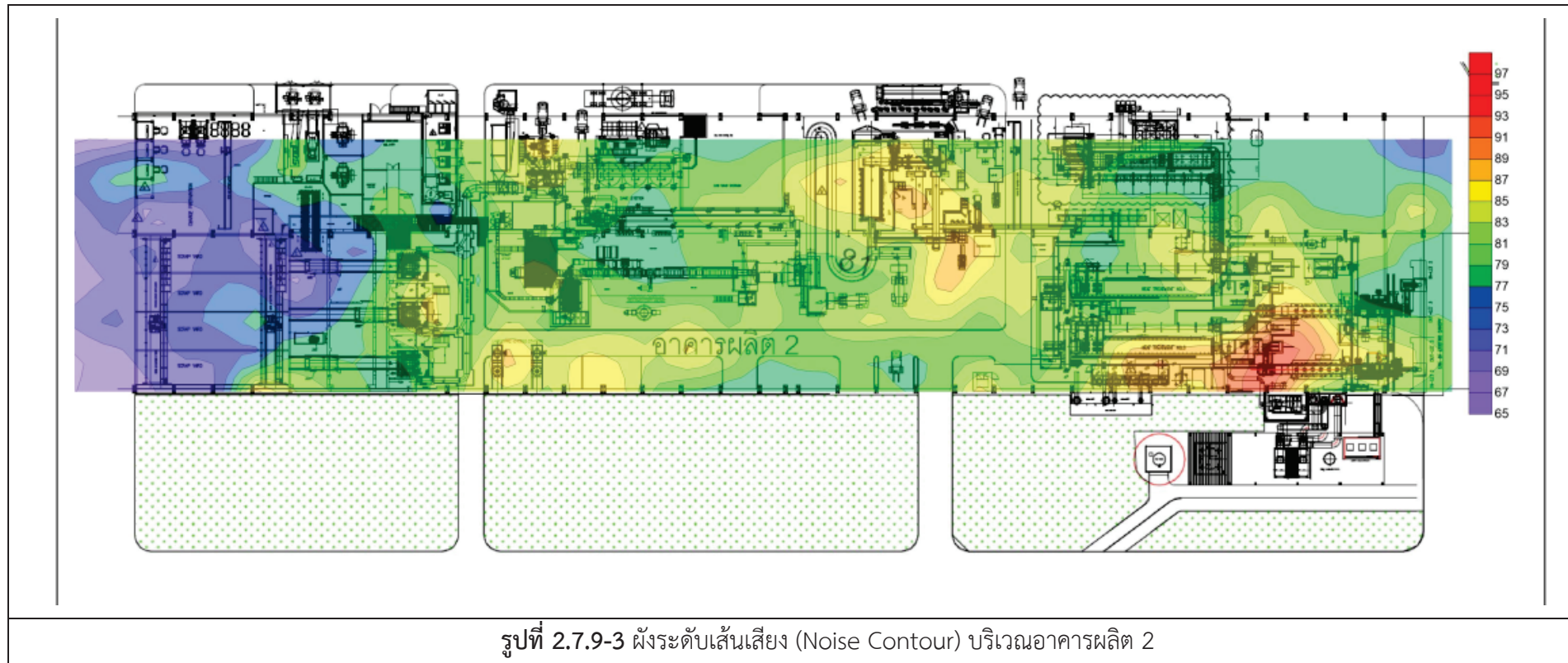
ที่มา : บริษัท มากอดโต จำกัด, 2567

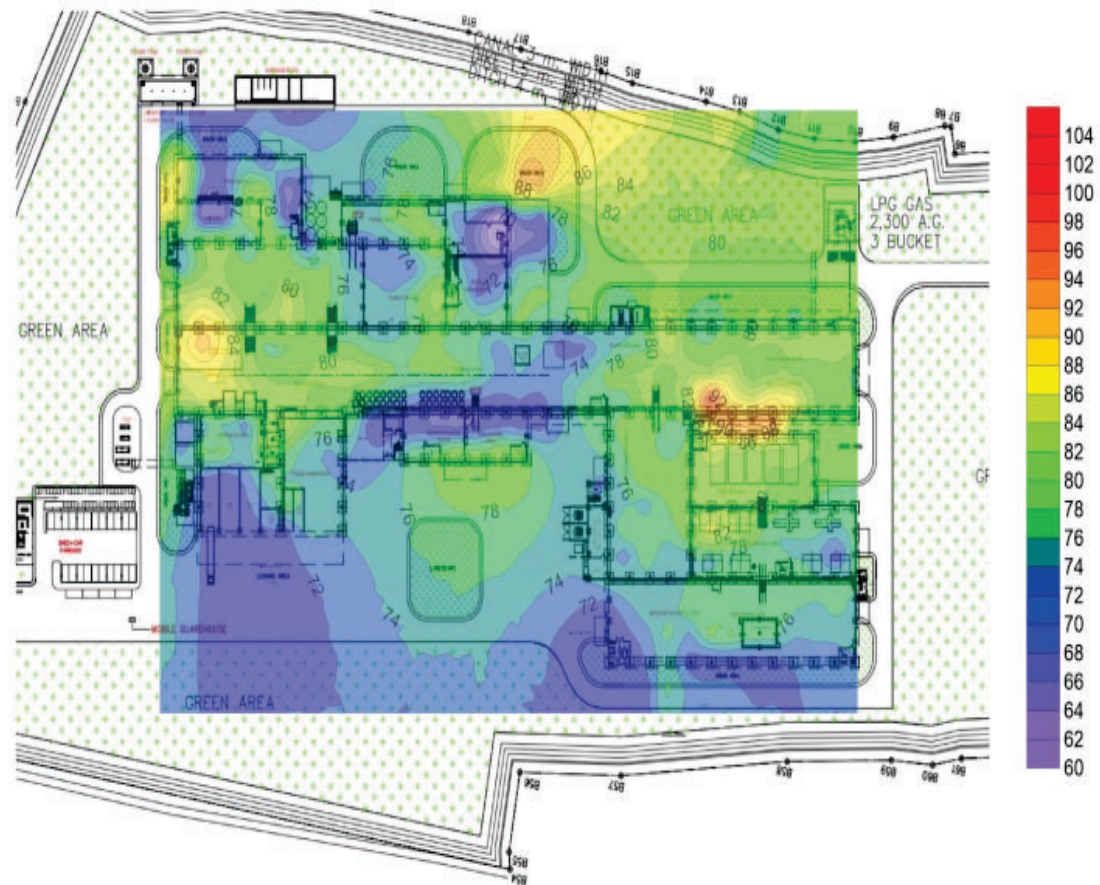


รูปที่ 2.7.9-1 ผังระดับเส้นเสียง (Noise Contour) บริเวณอาคารเตาอบชุบ 2



รูปที่ 2.7.9-2 ผังระดับเส้นเสียง (Noise Contour) บริเวณอาคารผลิต 1





รูปที่ 2.7.9-4 ผังระดับเส้นเสียง (Noise Contour) บริเวณอาคารผลิต 4

2.7.10 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

1) ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน

โครงการได้เพิ่มเติมผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานซึ่งดำเนินการตรวจสอบสุขภาพ 3 ปีซ้อนหลัง โดยในปีล่าสุดดำเนินการตรวจสอบสุขภาพเมื่อวันที่ 18 - 20 กันยายน 2566 (ดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัทศูนย์ แพทย์อาชีวเวชศาสตร์กรุงเทพ จำกัด) รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2.7.10-1 โดยการตรวจ คัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ในปี พ.ศ. 2566 มีพนักงานที่มีผลตรวจผิดปกติ จำนวน 39 คน ทั้งนี้ เมื่อโครงการจะดำเนินการส่งตรวจซ้ำ พบว่า มีพนักงานที่มีผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ ได้ออกจากการเป็นพนักงานแล้ว จำนวน 7 คน จึงทำให้มีจำนวนพนักงานที่ส่งตรวจซ้ำเท่ากับ 32 คน ของพนักงานที่มีผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบสุขภาพ กรณีที่พบว่าผลการ ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปีมีความผิดปกติจะต้องมีขั้นตอนของการดำเนินการดังนี้

(1) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพปรึกษาแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ถึงความจำเป็นในการตรวจซ้ำ ถ้าแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นไม่ต้องตรวจซ้ำและแนะนำการดูแลสุขภาพ ให้เฝ้าระวังดูแลสุขภาพการตรวจซ้ำในปีถัดไป แต่หากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นต้องตรวจซ้ำ ให้ทาง โครงการนำเรื่องส่งตัวในการตรวจสอบสุขภาพเข้ายังสถานบริการด้านสุขภาพ (นับเป็นการตรวจสอบสุขภาพครั้งที่ 2) ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้อยู่ในการดูแลของทางโครงการ

(2) เมื่อได้รับผลการตรวจสุขภาพซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพส่งผลการตรวจให้พนักงานคนดังกล่าวทราบทันที หากพบว่าผลการตรวจซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ยังมีความผิดปกติเช่นเดิมให้ปรึกษาแพทย์ถึงความเกี่ยวข้องกับการทำงาน และส่ง พนักงานเข้ารับการรักษายาบาล รวมทั้งให้ทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสในการได้รับการ สัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง และกรณีที่เข้าข่ายต้องได้รับค่าทดแทนตามกฎหมายกำหนด

(3) โครงการต้องดำเนินการให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด แต่หากพบว่า ผลการ ตรวจซ้ำไม่พบความผิดปกติให้จัดเป็นกลุ่มเฝ้าระวังที่จำเป็นต้องดูแลอย่างใกล้ชิดและให้ทำการตรวจวัด สมรรถภาพการได้ยินพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยต้องรายงานผลการตรวจทั้งความถี่ที่ตรวจพบความ ผิดปกติ (เฮิร์ตซ์) และระดับเสียงเฉลี่ยขนาด (dB HL)

สำหรับการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) เป็นการตรวจคัด กรองเพื่อให้ทราบว่าพนักงานมีสมรรถภาพการได้ยินของหูแต่ละข้างเป็นอย่างไร เนื่องจากพนักงานที่ทำงาน สัมผัสเสียงดังในโรงงานอุตสาหกรรมมาเป็นเวลานานนั้น มีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง (Noise-induced hearing loss หรือ NIHL) ได้ หากปล่อยไว้พนักงานได้รับสัมผัสเสียงดังไปเป็นระยะ

เวลานานหลายปีโดยไม่ได้ทำการแก้ไข จะทำให้พนักงานเกิดภาวะหูตึงหรือถึงกับหูหนวกได้ในที่สุด นอกจากนี้ ภาวะเสื่อมลงของการได้ยิน ยังอาจเกิดจากโรคหูกหลายสาเหตุนอกเหนือจากการทำงานได้ด้วย การตรวจสมรรถภาพการได้ยินในทางอาชีพอนามัยนั้น จัดได้ว่าเป็นเพียงการตรวจคัดกรองเบื้องต้น (Screening Audiometry) ซึ่งมีข้อดี คือ เป็นการตรวจที่ทำได้ง่าย ใช้เวลาไม่นาน เหมาะกับการใช้ตรวจคัดกรองพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมครั้งละจำนวนมาก จากการตรวจวัดในปีพ.ศ. 2566 มีพนักงานผลตรวจผิดปกติ 32 คน แสดงดังตารางที่ 2.7.10-2

ทั้งนี้โครงการจะดำเนินการส่งพนักงานที่มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ ดำเนินการตรวจวัดโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์แนะนำให้ควรปรึกษาแพทย์ หู คอ จมูก เพื่อตรวจหาสาเหตุร่วมด้วย เข้ารับการตรวจโดยแพทย์ หู คอ จมูก เพิ่มเติม และกรณีพนักงานได้รับการวินิจฉัยแล้วว่าเป็นการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเกิดเนื่องจากการทำงาน พร้อมทั้งได้รับการประเมินการสูญเสียสมรรถภาพหรือทุพพลภาพจากแพทย์ผู้ขึ้นทะเบียนเป็นแพทย์ผู้ประเมินของสำนักงานประกันสังคมหรือมีการสูญเสียอวัยวะที่ชัดเจน ตามประกาศกระทรวงแรงงาน และโครงการจะดำเนินการจ่ายค่าทดแทนตามพระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2561 ต่อไป รวมทั้งโครงการได้กำหนดมาตรการแนวทางการดำเนินการป้องกันและแก้ไข เช่น กำกับดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ในขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด ติดตั้งวัสดุเพื่อปิดครอบเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดัง รวมทั้งกำหนดเวลาพักของพนักงานเพื่อลดความเสี่ยงจากการสัมผัสเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังมีข้อเสนอแนะด้านต่างๆ เป็นการลดผลกระทบจากการสัมผัสเสียงของผู้มีผลผิดปกติทางการได้ยิน โดยโครงการได้นำข้อเสนอแนะดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทาง เช่น กำหนดให้พนักงานที่ทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีเสียงดังต้องป้องกันโดยใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม เช่น ที่อุดหู หรือที่ครอบหู รวมถึงการจำกัดระยะเวลาในการสัมผัสเสียงที่ดังเกินมาตรฐาน การปรับเปลี่ยนเครื่องจักรที่เป็นสาเหตุของเสียงดัง ตรวจประเมินระดับเสียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อเปลี่ยนเครื่องจักรใหม่ อีกทั้งกำหนดให้มีการตรวจคัดกรองระดับการได้ยินผิดปกติ โดยพิจารณาส่งต่อพนักงานที่มีผลผิดปกติ เพื่อตรวจวินิจฉัยกับแพทย์เฉพาะทางต่อไป ทั้งนี้ เมื่อโครงการจัดให้มีการตรวจสุขภาพซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) จะกำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพส่งผลการตรวจให้พนักงานคนดังกล่าวทราบทันที หากพบว่าผลการตรวจวัดซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ยังมีความผิดปกติเช่นเดิม ให้ปรึกษาแพทย์ถึงความเสี่ยงข้องกับการทำงาน และส่งพนักงานเข้ารับการรักษายาบาล รวมทั้งให้ทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสในการได้รับการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง และกรณีที่เข้าข่ายต้องได้รับค่าทดแทนจากการสูญเสียการได้ยินโครงการต้องดำเนินการให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด แต่หากพบว่าผลการตรวจซ้ำไม่พบความผิดปกติให้จัดเป็นกลุ่มเฝ้าระวังที่จำเป็นต้องดูแลอย่างใกล้ชิดและให้ทำการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยต้องรายงานผลการตรวจทั้งความถี่ที่ตรวจพบความผิดปกติ (เฮิร์ตซ์) และระดับเสียงเฉลี่ย (dB HL) ทั้งหูซ้ายและหูขวา โดยดำเนินการให้เป็นไปตามแนวทางการ

ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและแปลผลของสำนักงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรคและตามที่กฎหมายกำหนด

ตามแนวทางของสำนักงานประกันสังคมจากข้อมูลตารางที่ 2.7.10-2 ตามคู่มือการ ประเมินการสูญเสียสมรรถภาพอย่างถาวรทางกายและจิต ฉบับจัดทำ 4 ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2564 มีรายละเอียดการประเมินการสูญเสียสมรรถภาพที่เกิดจากความผิดปกติของการได้ยินเสียง ดังนี้

1) อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินเสียง ประกอบด้วย

(1.1) ใบหู

(1.2) ช่องหูชั้นนอกและแก้วหู

(1.3) ช่องหูชั้นกลางประกอบด้วย กระดูกชั้นเล็กหู 3 ชิ้น ท่อยูสเตเชียน, และ กระดูกมาสตอยด์

(1.4) ช่องหูชั้นในประกอบด้วยอวัยวะที่เปลี่ยนการสั่นสะเทือนของคลื่นเสียงเป็น กระแสประสาทและ เส้นประสาทที่ส่งกระแสประสาทไปยังสมอง และอวัยวะที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการทรงตัว

(1.5) สมองส่วนที่รับรู้การได้ยินเสียงและการรู้ความหมายของเสียง

2) การได้ยินเสียง ในการประเมินการสูญเสียสมรรถภาพของการได้ยินเสียงของหูทั้งสองข้างผู้ประเมินควรทราบความหมาย หรือนิยามของคำต่อไปนี้

(2.1) การสูญเสียสมรรถภาพของการได้ยินเสียงอย่างถาวร (Permanent Hearing Impairment) หมายถึง การสูญเสียสมรรถภาพของการได้ยินเสียงนั้นคงที่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงต่อไปอีก

(2.2) การประเมินการสูญเสียสมรรถภาพของการได้ยินเสียง ต้องกระทำโดยผู้รับการประเมินไม่ใช่ เครื่องช่วยการได้ยินดีขึ้น (Prosthetic Device) เช่น เครื่องช่วยฟัง เพราะผลจากการใช้ เครื่องช่วยฟัง จะทำให้การ ประเมินค่าของการสูญเสียสมรรถภาพลดน้อยลงกว่าที่เป็นจริง

(2.3) การสูญเสียสมรรถภาพของการได้ยินเสียงอย่างถาวรของหูทั้งสองข้าง (Permanent Binaural Hearing Impairment) มีผลกระทบทำให้ความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของบุคคล

(2.4) ความดังของเสียง (Intensity) มีหน่วยวัดเป็น เดซิเบล (dB)

(2.5) ความถี่ของเสียง (Frequency) มีหน่วยวัดเป็น เฮิรตซ์ (Hertz , Hz)

3) ระดับการได้ยินสำหรับเสียงบริสุทธิ์ (Hearing Threshold Level for Pure Tones) คือ จำนวนเดซิเบล ที่มากกว่าระดับศูนย์ของเครื่องตรวจการได้ยินมาตรฐาน (Standard Audiometric Zero) ในแต่ละความถี่เสียง (เครื่องตรวจการได้ยินมาตรฐานหมายถึง เครื่องตรวจการได้ยินที่ได้รับการปรับค่าตามมาตรฐาน American National Standard Institute (ANSI) S 3.6 - 1996)

4) ประมาณการของระดับการได้ยินสำหรับรับฟังคำพูด (Estimate Hearing Level for Speech) คือค่าเฉลี่ย ของระดับการได้ยินที่ 4 ความถี่ ได้แก่ 500, 1000, 2000 และ 3000 เฮิรตซ์ ค่านี้ แสดงถึงความไวของการรับฟัง คำพูดในชีวิตประจำวัน

5) การประเมินการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของหูข้างเดียว (Evaluation of Monaural Impairment) ถ้าค่าเฉลี่ยของระดับการได้ยินที่ 500, 1000, 2000 และ 3000 เฮิรตซ์ เท่ากับ 25 เดซิเบล หรือน้อยกว่า ถือว่าไม่มี ความผิดปกติของการได้ยินในชีวิตประจำวัน ในทางตรงข้ามถ้าค่าเฉลี่ยนี้ มากกว่า 91.7 เดซิเบล ถือว่าหูหนวก คือ สูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของหูข้างนั้นร้อยละ 100

6) การประเมินการสูญเสียสมรรถภาพของการได้ยินของทั้งสองข้าง (Evaluation of Binaural Hearing Impairment) ประเมินจากผลการตรวจการได้ยินโดยใช้เสียงบริสุทธิ์ (Pure Tone Audiogram) โดยใช้สูตรดังนี้

การสูญเสียสมรรถภาพของการได้ยินทั้งสองข้าง = $[5 \times (\text{ร้อยละของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของหูข้างที่ ดีกว่า}) + (\text{ร้อยละของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของหูข้างที่เลวกว่า})] \div 6$

7) การประยุกต์ใช้การประเมินการสูญเสียสมรรถภาพของการได้ยินและการคิดค่าทดแทน

การประเมินขั้นตอนการประเมินการสูญเสียสมรรถภาพของการได้ยินจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(7.1) ชักประวัติการประสบอันตรายหรือการเกิดโรคของลูกจ้าง การทราบถึงสภาพการทำงาน ลักษณะของสถานที่ประกอบการ และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ อย่างละเอียดเพื่อประกอบการวินิจฉัยว่า โรคหรือการประสบอันตรายนั้น เกิดจากการทำงานหรือไม่ เพราะถ้าโรคหรือพยาธิสภาพนั้นไม่เกิดจากการทำงานก็ไม่มีค่าทดแทน ถึงแม้ในกรณีที่ไม่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน การชักประวัติก็จะช่วยให้ทราบสภาพที่แท้จริงของการประสบอันตรายหรือการเกิดโรคของผู้ป่วย

(7.2) ตรวจร่างกายระบบหู คอ จมูก และระบบอื่น ๆ ตามความจำเป็น

(7.3) ตรวจการได้ยินโดยทำ Audiometry

(7.4) คำนวณการสูญเสียสมรรถภาพของการได้ยินจาก audiogram

8) การคำนวณหาระยะเวลาที่ต้องจ่ายค่าทดแทนคิดเปรียบเทียบกับจากการสูญเสียสมรรถภาพของทั้งร่างกาย ตามประกาศกระทรวงแรงงานเรื่อง กำหนดระยะเวลาการจ่ายค่าทดแทนและหลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณค่าจ้างรายเดือน ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2562

ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการส่งพนักงานที่มีผลการตรวจสุขภาพการได้ยินผิดปกติไปทำการตรวจสมรรถภาพการได้ยินซ้ำ โดยแพทย์ หู คอ จมูก เพิ่มเติม จำนวน 32 คน และจากผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) รายบุคคลของพนักงานดังกล่าว **ผนวก ข-12** บริษัทที่ปรึกษาได้นำข้อมูลดังกล่าวมาประเมินการสูญเสียการได้ยินตามแนวทางของสำนักงานประกันสังคม ดังนี้ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2.7.10-3

ตารางที่ 2.7.10-1 ผลตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2564 - พ.ศ. 2566

| ลำดับ | รายการตรวจ | พ.ศ. 2564 | | | | | พ.ศ. 2565 | | | | | พ.ศ. 2566 | | | | |
|-------|--|-----------|------|--------|---------|--------|-----------|------|--------|---------|--------|-----------|------|--------|---------|-------|
| | | จำนวน | ปกติ | | ผิดปกติ | | จำนวน | ปกติ | | ผิดปกติ | | จำนวน | ปกติ | | ผิดปกติ | |
| | | | คน | ร้อยละ | คน | ร้อยละ | | คน | ร้อยละ | คน | ร้อยละ | | คน | ร้อยละ | | |
| 1 | การตรวจสอบสุขภาพพนักงานทั่วไป | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ : Physical Examination | - | - | - | - | - | 329 | 288 | 87.54 | 41 | 12.46 | 309 | 266 | 86.08 | 43 | 13.92 |
| 1.2 | ตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด : CBC | 336 | 226 | 67.26 | 70 | 20.83 | 332 | 277 | 83.43 | 55 | 16.57 | 315 | 244 | 77.46 | 71 | 22.54 |
| 1.3 | ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก : Chest X-Ray | 336 | 310 | 92.26 | 26 | 7.74 | 331 | 305 | 92.15 | 26 | 7.85 | 315 | 286 | 90.79 | 29 | 9.21 |
| 1.4 | ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ : EKG | 327 | 315 | 96.33 | 12 | 3.67 | 321 | 315 | 98.13 | 6 | 1.87 | 306 | 298 | 97.39 | 8 | 2.61 |
| 1.5 | ตรวจปัสสาวะทั่วไป : Urinalysis | 332 | 327 | 98.49 | 5 | 1.51 | 332 | 321 | 96.69 | 11 | 3.31 | 313 | 308 | 98.40 | 5 | 1.60 |
| 1.6 | ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี: HBsAg | 336 | 322 | 95.83 | 14 | 4.17 | 332 | 318 | 95.78 | 14 | 4.22 | 315 | 301 | 95.56 | 14 | 4.44 |
| 1.7 | ตรวจสายตาอาชีพ : OCCUPATIONAL-VISION | 323 | 131 | 40.56 | 192 | 59.44 | 322 | 147 | 45.65 | 175 | 54.35 | 305 | 135 | 44.26 | 170 | 55.74 |
| 1.8 | ตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ : AMP | 332 | 332 | 100.00 | 0 | 0.00 | 332 | 332 | 100.00 | 0 | 0.00 | 313 | 312 | 99.68 | 1 | 0.32 |
| 1.9 | ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด : FBS | 336 | 300 | 89.29 | 36 | 10.71 | 332 | 308 | 92.77 | 24 | 7.23 | 315 | 285 | 90.48 | 30 | 9.52 |
| 1.1 | ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต : BUN/CRE | 336 | 329 | 97.92 | 7 | 2.08 | 332 | 324 | 97.59 | 8 | 2.41 | 315 | 185 | 58.73 | 130 | 41.27 |
| 1.11 | ตรวจระดับไขมันในเลือด : CHO/TG/LDL/HDL | 336 | 92 | 27.38 | 244 | 72.62 | 332 | 49 | 14.76 | 283 | 85.24 | 315 | 63 | 20.00 | 252 | 80.00 |
| 1.12 | ตรวจระดับกรดยูริกในเลือด : URIC ACID | 336 | 310 | 92.26 | 26 | 7.74 | 332 | 267 | 80.42 | 65 | 19.58 | 315 | 274 | 86.98 | 41 | 13.02 |
| 1.13 | ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ : SGOT/SGPT/ALP | 336 | 278 | 82.74 | 58 | 17.26 | 332 | 291 | 87.65 | 41 | 12.35 | 315 | 277 | 87.94 | 38 | 12.06 |
| 1.14 | ตรวจหาสารคัดกรองมะเร็งตับ : AFP | 16 | 16 | 100.00 | 0 | 0.00 | 17 | 17 | 100.00 | 0 | 0.00 | 12 | 12 | 100.00 | 0 | 0.00 |
| 1.15 | ตรวจหาสารคัดกรองมะเร็งกระเพาะอาหารและลำไส้: CEA | 16 | 16 | 100.00 | 0 | 0.00 | 17 | 17 | 100.00 | 0 | 0.00 | 12 | 12 | 100.00 | 0 | 0.00 |
| 1.16 | ตรวจหาสารคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมาก : PSA | 16 | 16 | 100.00 | 0 | 0.00 | 17 | 17 | 100.00 | 0 | 0.00 | 11 | 11 | 100.00 | 0 | 0.00 |
| 2 | การตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน : Audiometry ^{1/} | 330 | 275 | 83.33 | 55 | 16.67 | 321 | 272 | 84.74 | 49 | 15.26 | 308 | 269 | 87.34 | 39 | 12.66 |
| 2.2 | ตรวจหาระดับสารแมงกานีสในเลือด : Mn_B | 336 | 336 | 100.00 | 0 | 0.00 | 332 | 332 | 100.00 | 0 | 0.00 | 315 | 315 | 100.00 | 0 | 0.00 |
| 2.3 | ตรวจหาระดับสารนิเกิลในปัสสาวะ : Ni_U | 335 | 335 | 100.00 | 0 | 0.00 | 332 | 332 | 100.00 | 0 | 0.00 | 314 | 314 | 100.00 | 0 | 0.00 |
| 2.40 | ตรวจหาระดับสารโครเมียมในปัสสาวะ : Cr_U | 335 | 335 | 100.00 | 0 | 0.00 | 332 | 332 | 100.00 | 0 | 0.00 | 314 | 314 | 100.00 | 0 | 0.00 |
| 2.5 | ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด : Spirometry | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 307 | 290 | 94.46 | 17 | 5.54 |

หมายเหตุ : 1/ ในปีพ.ศ. 2566 มีพนักงานที่มีผลตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ผิดปกติ จำนวน 39 คน โดยปัจจุบันมีพนักงานลาออก จำนวน 7 คน ทำให้มีจำนวนพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ จำนวน 32 คน
ที่มา : บริษัท มากोटโต จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.7.10-2 ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ของพนักงานที่มีแนวโน้มผิดปกติในปี พ.ศ. 2566 และการดำเนินการป้องกันและแก้ไข

| ลำดับ | รหัสพนักงาน | แผนก | ผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี พ.ศ. 2566 | | อายุ (ปี) | ประวัติ การทำงาน | ผลการตรวจสุขภาพปี 2566 | การดำเนินการป้องกันและแก้ไข |
|-------|-------------|----------------------------------|--|------------------------|--------------|--------------------------------|--|---|
| | | | Noise Dose (%) | TWA (dB(A)) | | | | |
| 1 | 0028 | เตาอบชุบ 1 2 & 3 4 5 | 562 | 92.5 | 57 | หัวหน้างานเตาอบชุบ | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 500-2000 Hz และ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 2 | 0094 | Raw Material Management | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | 51 | หัวหน้าส่งเสริม การผลิต | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 500-2000 Hz และ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 3 | 0124 | หล่อลูกบด 1 (Balls Casting 1) | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | 55 | ผู้ช่วยหัวหน้างาน ผลิต | หูขวา : ปกติ หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 4 | 0211 | TECHNICAL DEPARTMENT | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | 49 | ผู้จัดการส่วนเทคนิค การผลิต | หูขวา : ปกติ หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 500-2000 Hz และ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |

ตารางที่ 2.7.10-2 (ต่อ) ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ของพนักงานที่มีแนวโน้มผิดปกติในปี พ.ศ. 2566 และการดำเนินการป้องกันและแก้ไข

| ลำดับ | รหัสพนักงาน | แผนก | ผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี พ.ศ. 2566 | | อายุ (ปี) | ประวัติ การทำงาน | ผลการตรวจสุขภาพปี 2566 | การดำเนินการป้องกันและแก้ไข |
|-------|-------------|--|--|------------------------|--------------|-------------------------------|---|---|
| | | | Noise Dose (%) | TWA (dB(A)) | | | | |
| 5 | 0309 | งานเตรียมทราย | 18.6 | 77.7 | 43 | พนักงาน เตรียมทราย | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ปกติ | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 6 | 0325 | Charge Prep | 4.8 | 71.8 | 46 | พนักงานเตรียม วัตถุดิบ | หูขวา : ปกติ หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 7 | 0357 | แผนกซ่อมบำรุง MCL1- 2 (Maintenance Section MCL1-2) | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | 47 | ช่างเทคนิค ซ่อมบำรุงอาวุโส | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 8 | 0410 | งานคัดแยกลูกบด | 417 | 91.2 | 43 | พนักงานคัดแยกลูก บด | หูขวา : ปกติ หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 9 | 0424 | งานหลอมเหล็ก | 115 | 85.6 | 38 | พนักงาน หลอมเหล็ก | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |

ตารางที่ 2.7.10-2 (ต่อ) ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ของพนักงานที่มีแนวโน้มผิดปกติในปี พ.ศ. 2566 และการดำเนินการป้องกันและแก้ไข

| ลำดับ | รหัสพนักงาน | แผนก | ผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี พ.ศ. 2566 | | อายุ (ปี) | ประวัติ การทำงาน | ผลการตรวจสุขภาพปี 2566 | การดำเนินการป้องกันและแก้ไข |
|-------|-------------|---|--|------------------------|--------------|------------------------------------|---|---|
| | | | Noise Dose (%) | TWA (dB(A)) | | | | |
| 10 | 0521 | แผนกควบคุมคุณภาพ MCL1&2 (Quality Control Section MCL1&2) | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | 41 | ช่างเทคนิคคุณภาพ | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 11 | 0523 | ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | 54 | เจ้าหน้าที่ความ ปลอดภัย-วิชาชีพ | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 12 | 0616 | แผนกจัดส่ง | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | 47 | พนักงานจัดส่ง | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 13 | 0629 | Melting | 11.8 | 75.7 | 41 | พนักงาน Melting | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |

ตารางที่ 2.7.10-2 (ต่อ) ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ของพนักงานที่มีแนวโน้มผิดปกติในปี พ.ศ. 2566 และการดำเนินการป้องกันและแก้ไข

| ลำดับ | รหัสพนักงาน | แผนก | ผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี พ.ศ. 2566 | | อายุ (ปี) | ประวัติ การทำงาน | ผลการตรวจสุขภาพปี 2566 | การดำเนินการป้องกันและแก้ไข |
|-------|-------------|------------------------------------|--|------------------------|--------------|-----------------------------|---|---|
| | | | Noise Dose (%) | TWA (dB(A)) | | | | |
| 14 | 0637 | Machining | 37.2 | 80.7 | 45 | ช่างเทคนิค Machining | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 15 | 0670 | Quality Control Section Manager | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | 41 | วิศวกรควบคุมคุณภาพ | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 16 | 0700 | สำนักงาน MCL4 | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | 33 | พนักงานผู้ช่วยงาน บริหาร | หูขวา : ปกติ หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 17 | 0726 | Machining | 37.2 | 80.7 | 42 | ช่างเทคนิค Machining | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ปกติ | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 18 | 0777 | Machining | 37.2 | 80.7 | 44 | ช่างเทคนิค Machining | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |

ตารางที่ 2.7.10-2 (ต่อ) ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ของพนักงานที่มีแนวโน้มผิดปกติในปี พ.ศ. 2566 และการดำเนินการป้องกันและแก้ไข

| ลำดับ | รหัสพนักงาน | แผนก | ผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี พ.ศ. 2566 | | อายุ (ปี) | ประวัติ การทำงาน | ผลการตรวจสุขภาพปี 2566 | การดำเนินการป้องกันและแก้ไข |
|-------|-------------|---|--|------------------------|--------------|--------------------------------|---|---|
| | | | Noise Dose (%) | TWA (dB(A)) | | | | |
| 19 | 0859 | งานหลอมเหล็ก | 115 | 85.6 | 36 | พนักงาน หลอมเหล็ก | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ปกติ | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 20 | 0885 | เตาอบชุบ 1 2 & 3 4 5 | 562 | 92.5 | 43 | พนักงานเตาอบชุบ | หูขวา : ปกติ หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 21 | 0930 | แผนกควบคุมคุณภาพ MCL1&2 (Quality Control Section MCL1&2) | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | 39 | ช่างเทคนิคแผนก ควบคุมคุณภาพ | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 22 | 0970 | Charge Prep | 4.8 | 71.8 | 45 | พนักงานเตรียมวัตถุดิบ | หูขวา : ปกติ หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 23 | 0974 | Fettling | 138 | 86.4 | 54 | พนักงาน Fettling | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |

ตารางที่ 2.7.10-2 (ต่อ) ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ของพนักงานที่มีแนวโน้มผิดปกติในปี พ.ศ. 2566 และการดำเนินการป้องกันและแก้ไข

| ลำดับ | รหัสพนักงาน | แผนก | ผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี พ.ศ. 2566 | | อายุ (ปี) | ประวัติ การทำงาน | ผลการตรวจสุขภาพปี 2566 | การดำเนินการป้องกันและแก้ไข |
|-------|-------------|---------------------------------|--|------------------------|--------------|---------------------|---|---|
| | | | Noise Dose (%) | TWA (dB(A)) | | | | |
| 24 | 1033 | Melting | 11.8 | 75.7 | 34 | พนักงาน Pouring | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 25 | 1059 | แผนกซ่อมบำรุง VRM | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | 42 | ช่างเทคนิคซ่อมบำรุง | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 26 | 1144 | แผนกบัญชีต้นทุนและ รายงาน | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | 44 | ผู้จัดการแผนกต้นทุน | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 27 | 1203 | Fettling | 138 | 86.4 | 36 | พนักงาน Fettling | หูขวา : ปกติ หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 28 | 1205 | Production 2 (Casting) Sect. | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | 44 | ผู้จัดการแผนกผลิต 2 | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |

ตารางที่ 2.7.10-2 (ต่อ) ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ของพนักงานที่มีแนวโน้มผิดปกติในปี พ.ศ. 2566 และการดำเนินการป้องกันและแก้ไข

| ลำดับ | รหัสพนักงาน | แผนก | ผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี พ.ศ. 2566 | | อายุ (ปี) | ประวัติ การทำงาน | ผลการตรวจสุขภาพปี 2566 | การดำเนินการป้องกันและแก้ไข |
|-------|-------------|--|--|------------------------|--------------|---------------------------|---|---|
| | | | Noise Dose (%) | TWA (dB(A)) | | | | |
| 29 | 1221 | ส่วนผลิต MCL1&2 (Production Department MCL1&2) | 417 | 91.2 | 27 | พนักงานคัดแยกลูกบิด | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 30 | 1236 | ส่วนผลิต MCL1&2 (Production Department MCL1&2) | 4.8 | 71.8 | 25 | พนักงานปั้น แบบเทเหล็ก | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ปกติ | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 31 | 1237 | Molding | 60.3 | 82.8 | 38 | พนักงาน Molding | หูขวา : ปกติ หูซ้าย : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 3000-6000 Hz | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |
| 32 | 1281 | แผนกจัดส่ง | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | ไม่ได้ทำการ ตรวจวัด | 27 | พนักงานจัดส่ง | หูขวา : ระดับการได้ยินลดลงที่ ความถี่ 500-2000 Hz และ 3000-6000 Hz หูซ้าย : ปกติ | - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะ ปฏิบัติงานในที่เสียงดัง |

ตารางที่ 2.7.10-3 การประเมินการสูญเสียการได้ยินตามแนวทางของสำนักงานประกันสังคม ของพนักงานที่มีแนวโน้มผิดปกติในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 32 คน

| ลำดับ | รหัสพนักงาน | แผนก | อายุ (ปี) | ประวัติการทำงาน | ระดับการได้ยิน (dB) DSHL * | | การสูญเสียการได้ยินข้างเดียว (ร้อยละ) ^{1/} | การสูญเสียสมรรถภาพของการได้ยินทั้ง 2 ข้าง (ร้อยละ) ^{2/} | การสูญเสียสมรรถภาพของทั้งร่างกาย (ร้อยละ) ^{3/} |
|-------|-------------|--|-----------|-------------------------------|----------------------------|-------|---|--|---|
| | | | | | หูซ้าย | หูขวา | | | |
| 1 | 0028 | เตาอบชุบ 1 2 & 3 4 5 | 57 | หัวหน้างานเตาอบชุบ | 260 | 145 | - | 24.1 | 8 |
| 2 | 0094 | Raw Material Management | 51 | หัวหน้าส่งเสริมการผลิต | 120 | 195 | - | 12.2 | 4 |
| 3 | 0124 | หล่อลูกบิด 1 (Balls Casting 1) | 55 | ผู้ช่วยหัวหน้างานผลิต | 105 | ปกติ | 7.5 | 1.25 | 0 |
| 4 | 0211 | TECHNICAL DEPARTMENT | 49 | ผู้จัดการส่วนเทคนิคการผลิต | 210 | ปกติ | 41.2 | 6.9 | 2 |
| 5 | 0309 | งานเตรียมทราย | 43 | พนักงานเตรียมทราย | ปกติ | 110 | 3.8 | 0.6 | 0 |
| 6 | 0325 | Charge Prep | 46 | พนักงานเตรียมวัตถุดิบ | 105 | ปกติ | 1.9 | 0.3 | 0 |
| 7 | 0357 | แผนกซ่อมบำรุง MCL1-2 (Maintenance Section MCL1-2) | 47 | ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงอาวุโส | 105 | 100 | - | 0.3 | 0 |
| 8 | 0410 | งานคัดแยกลูกบิด | 43 | พนักงานคัดแยกลูกบิด | 100 | ปกติ | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 0424 | งานหลอมเหล็ก | 38 | พนักงานหลอมเหล็ก | 125 | 105 | - | 3.1 | 1 |
| 10 | 0521 | แผนกควบคุมคุณภาพ MCL1&2 (Quality Control Section MCL1&2) | 41 | ช่างเทคนิคคุณภาพ | 110 | 100 | - | 0.6 | 0 |
| 11 | 0523 | ศูนย์ความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม | 54 | เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ | 120 | 100 | - | 1.3 | 0 |
| 12 | 0616 | แผนกจัดส่ง | 47 | พนักงานจัดส่ง | 100 | 100 | - | 0 | 0 |
| 13 | 0629 | Melting | 41 | พนักงาน Melting | 130 | 120 | - | 8.1 | 3 |
| 14 | 0637 | Machining | 45 | ช่างเทคนิค Machining | 100 | 100 | - | 0 | 0 |
| 15 | 0670 | Quality Control Section Manager | 41 | วิศวกรควบคุมคุณภาพ | 130 | 100 | - | 1.9 | 1 |

ตารางที่ 2.7.10-3 (ต่อ) การประเมินการสูญเสียการได้ยินตามแนวทางของสำนักงานประกันสังคม ของพนักงานที่มีแนวโน้มผิดปกติในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 32 คน

| ลำดับ | รหัสพนักงาน | แผนก | อายุ (ปี) | ประวัติการทำงาน | ระดับการได้ยิน (dB) | | การสูญเสียการได้ยินข้างเดียว (ร้อยละ) ^{1/} | การสูญเสียสมรรถภาพของการได้ยินทั้ง 2 ข้าง (ร้อยละ) ^{2/} | การสูญเสียสมรรถภาพของทั้งร่างกาย (ร้อยละ) ^{3/} |
|-------|-------------|--|-----------|----------------------------|---------------------|-------|---|--|---|
| | | | | | หูซ้าย | หูขวา | | | |
| 16 | 0700 | สำนักงาน MCL4 | 33 | พนักงานผู้ช่วยงานบริหาร | 100 | ปกติ | 0 | 0 | 0 |
| 17 | 0726 | Machining | 42 | ช่างเทคนิค Machining | ปกติ | 100 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 0777 | Machining | 44 | ช่างเทคนิค Machining | 145 | 115 | - | 7.5 | 3 |
| 19 | 0859 | งานหลอมเหล็ก | 36 | พนักงานหลอมเหล็ก | ปกติ | 120 | 7.5 | 1.3 | 0 |
| 20 | 0885 | เตาอบชุบ 1 2 & 3 4 5 | 43 | พนักงานเตาอบชุบ | 105 | 100 | - | 0.3 | 0 |
| 21 | 0930 | แผนกควบคุมคุณภาพ MCL1&2 (Quality Control Section MCL1&2) | 39 | ช่างเทคนิคแผนกควบคุมคุณภาพ | 110 | 100 | - | 0.6 | 0 |
| 22 | 0970 | Charge Prep | 45 | พนักงานเตรียมวัตถุดิบ | 115 | ปกติ | 5.6 | 0.9 | 0 |
| 23 | 0974 | Fettling | 54 | พนักงาน Fettling | 100 | 120 | - | 1.3 | 0 |
| 24 | 1033 | Melting | 34 | พนักงาน Pouring | 100 | 100 | - | 0 | 0 |
| 25 | 1059 | แผนกซ่อมบำรุง VRM | 42 | ช่างเทคนิคซ่อมบำรุง | 110 | 115 | - | 4.1 | 1 |
| 26 | 1144 | แผนกบัญชีต้นทุนและรายงาน | 44 | ผู้จัดการแผนกต้นทุน | 155 | 105 | - | 5 | 2 |
| 27 | 1203 | Fettling | 36 | พนักงาน Fettling | 105 | ปกติ | 1.9 | 0.3 | 0 |
| 28 | 1205 | Production 2 (Casting) Sect. | 44 | ผู้จัดการแผนกผลิต 2 | 135 | 150 | - | 14.1 | 5 |
| 29 | 1221 | ส่วนผลิต MCL1&2 (Production Department MCL1&2) | 27 | พนักงานคัดแยกลูกบด | 105 | 105 | - | 1.9 | 1 |

ตารางที่ 2.7.10-3 ต่อ การประเมินการสูญเสียการได้ยินตามแนวทางของสำนักงานประกันสังคม ของพนักงานที่มีแนวโน้มผิดปกติในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 32 คน

| ลำดับ | รหัสพนักงาน | แผนก | อายุ (ปี) | ประวัติการทำงาน | ระดับการได้ยิน (dB) DSHL * | | การสูญเสียการได้ยินข้างเดียว (ร้อยละ) ^{1/} | การสูญเสียสมรรถภาพของการได้ยินทั้ง 2 ข้าง (ร้อยละ) ^{2/} | การสูญเสียสมรรถภาพของทั้งร่างกาย (ร้อยละ) ^{3/} |
|-------|-------------|--|-----------|-----------------------|-------------------------------|-------|---|--|---|
| | | | | | หูซ้าย | หูขวา | | | |
| 30 | 1236 | ส่วนผลิต MCL1&2 (Production Department MCL1&2) | 25 | พนักงานปั้นแบบเทเหล็ก | ปกติ | 100 | 0 | 0 | 0 |
| 31 | 1237 | Molding | 38 | พนักงาน Molding | 100 | ปกติ | 0 | 0 | 0 |
| 32 | 1281 | แผนกจัดส่ง | 27 | พนักงานจัดส่ง | ปกติ | 175 | 28.1 | 4.7 | 2 |

หมายเหตุ : DSHL* หมายถึง ผลรวมจำนวนเดซิเบลของระดับการได้ยินที่ความถี่ 500, 1000, 2000 และ 3000 เฮิร์ตซ์ (DecibelSum of the Hearing threshold Levels at 500, 1000, 2000 and 3000 Hz)

/1 อ้างอิงจากตารางที่ 7-1 การสูญเสียการได้ยินข้างเดียว (Monaural Hearing Loss and Impairment (%))* ของสำนักงานกองทุนเงินทดแทนสำนักงานประกันสังคม, 2564

/2 อ้างอิงจากตารางที่ 7-2 การคำนวณการสูญเสียสมรรถภาพของการได้ยินทั้ง 2 ข้าง (computation of Binaural Hearing Impairment) ของสำนักงานกองทุนเงินทดแทนสำนักงานประกันสังคม, 2564

/3 อ้างอิงจากตารางที่ 7-3 ตารางที่ 7-3 เปรียบเทียบค่าการสูญเสียฯ ของการได้ยินทั้งสองข้างกับค่าการสูญเสียสมรรถภาพของทั้งร่างกาย (Relationship of Binaural Hearing Impairment to Impairment of the Whole Person) ของสำนักงานกองทุนเงินทดแทนสำนักงานประกันสังคม, 2564

2.8 คนงานและพนักงาน

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงการบริหารโครงการของโครงการแต่อย่างใด โดยโครงการมีพนักงานประมาณ 402 คน และผู้รับเหมา 164 คน รวมเป็น 571 คน แสดงดังตารางที่ 2.8-1 โดยพนักงานในระดับต่างๆ โดยมีระยะเวลาการทำงานรวม 168 วัน/ปี ช่วงเวลาการทำงานสำหรับพนักงาน มีรายละเอียดดังนี้

- | | | |
|----------------|----------------------|---------------------|
| - ฝ่ายสำนักงาน | ทำงานวันจันทร์-ศุกร์ | เวลา 08.00-17.00 น. |
| - ฝ่ายผลิต | ทำงานวันจันทร์-เสาร์ | แบ่งเป็น 3 กะ คือ |
| | กะเช้า ทำงานเวลา | 08.00-16.00 น. |
| | กะบ่าย ทำงานเวลา | 16.00-24.00 น. |
| | กะดึก ทำงานเวลา | 24.00-08.00 น. |

โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ จำแนกการบริหารงานออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

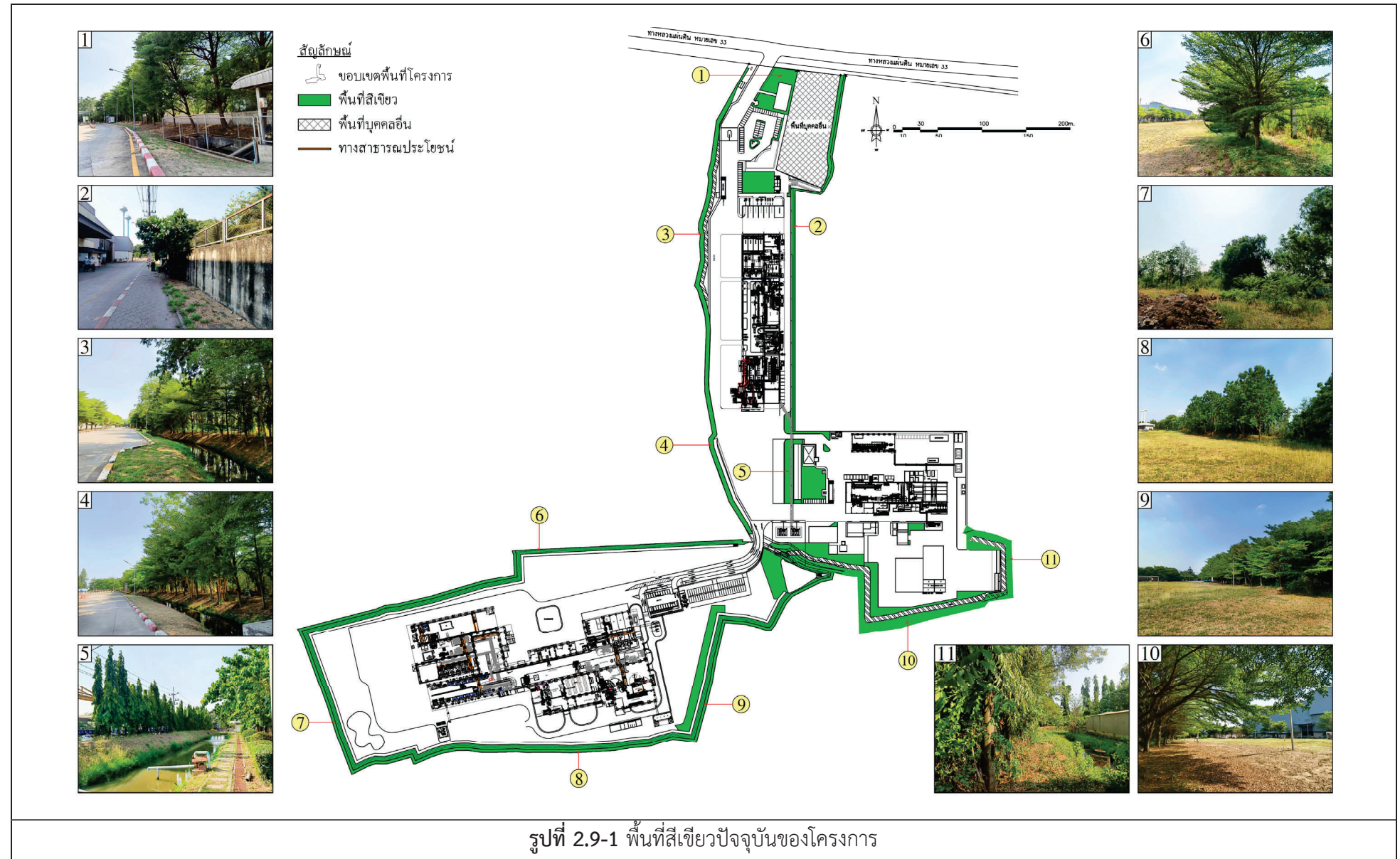
- 1) ส่วนผลิต (Production Department) ประกอบด้วย 4 แผนก คือ แผนกหลอมและหล่อเหล็ก 1 (อาคารผลิต-1 Section) แผนกหลอมและหล่อเหล็ก 2 (อาคารผลิต-2 Section) แผนกกอบชุบ (Heat Treatment Section) และแผนกวางแผนผลิต (Production Planning Section)
- 2) ส่วนคุณภาพ (Quality Development Department) ประกอบด้วย 4 แผนก คือ แผนกคุณภาพ (Quality Section) แผนกพัฒนากระบวนการ (Process & Technical Development Section) แผนกบริการเทคนิค(Technical Service Section) และแผนกการจัดการระบบ (Management System Section)
- 3) ส่วนซ่อมบำรุง (Maintenance Department) ประกอบด้วย 4 แผนก คือ แผนกซ่อมบำรุง (Maintenance Section) แผนกซ่อมวัสดุทนไฟ (Refractory & TPM Section) แผนกวิศวกรรมและระบบสาธารณูปโภค (Engineering & Utility Section) และแผนกโครงการ (Project Section)
- 4) ส่วนจัดซื้อและจัดส่ง (Purchase & Logistics Department) ประกอบด้วย 3 แผนก คือ แผนกจัดซื้อ (Purchasing Section) แผนกจัดส่ง (Logistics Section) และแผนกพัสดุ (Store & Warehouse Section)
- 5) ส่วนทรัพยากรมนุษย์และธุรการ (Human Resources & General Administration Department) ประกอบด้วย 3 แผนก คือ แผนกทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources Section) แผนกธุรการ (General Administration Section) และแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Safety Healthy & Environment)
- 6) ส่วนการเงินและบัญชี (Financial and Accounting Department) ประกอบด้วย 4 แผนก คือ แผนกส่งสินค้า (Shipment Section) แผนกสารสนเทศ (IT Section) แผนกกฎหมายการค้า (Legal Section) และแผนก จัดซื้อทั่วไป (Purchasing Others Section)

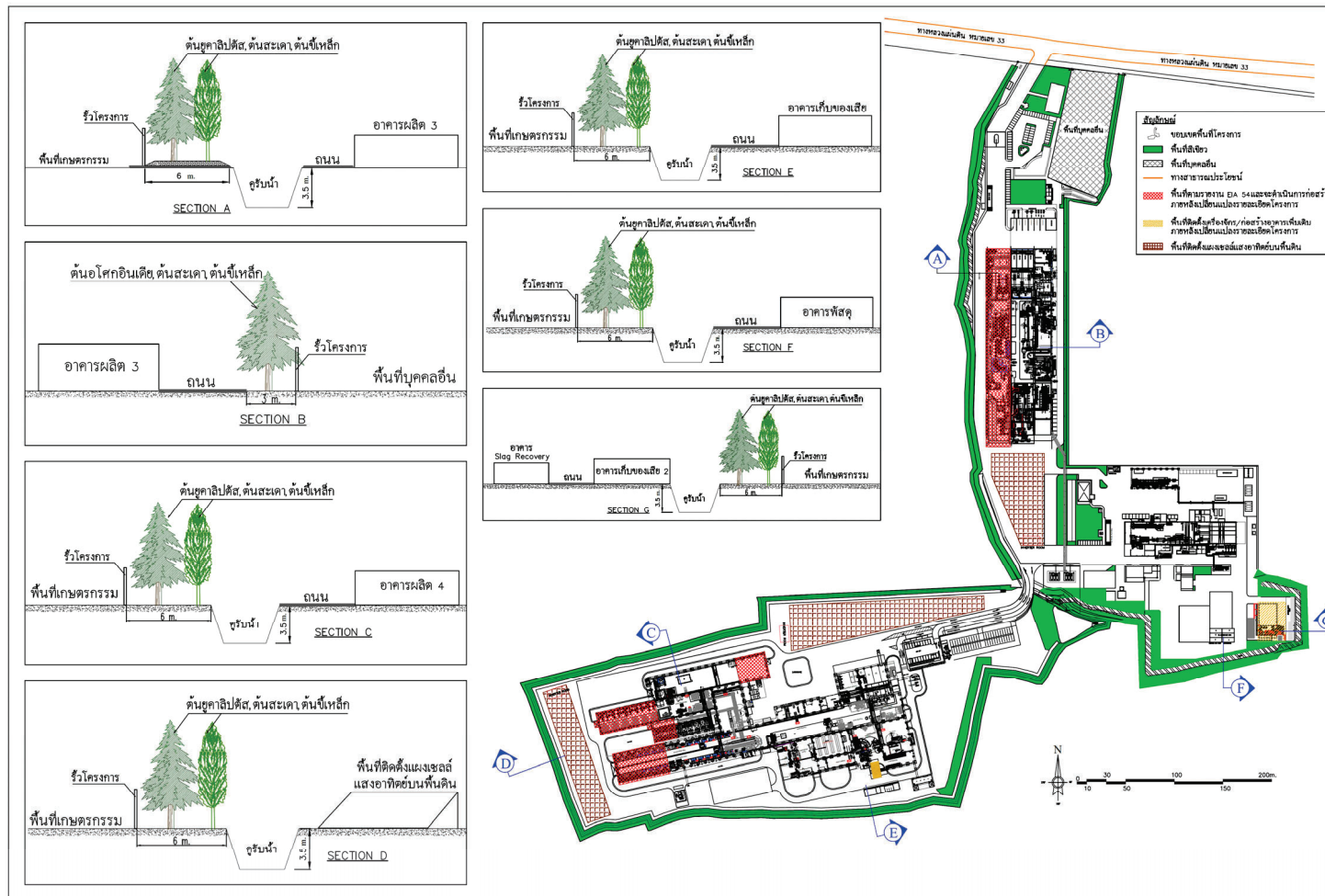
ตารางที่ 2.8-1 จำนวนพนักงานในแต่ละแผนก

| การผลิต | จำนวนพนักงาน (คน) | | หมายเหตุ |
|--|-------------------|--------------------|----------------|
| | ตามรายงาน EIA 54 | ภายหลังเปลี่ยนแปลง | |
| 1. ส่วนผลิต (Production Department) | 255 | 255 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 2. ส่วนคุณภาพ (Quality Development Department) | 27 | 27 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 3. ส่วนซ่อมบำรุง (Maintenance Department) | 49 | 49 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 4. ส่วนจัดซื้อและจัดส่ง (Purchase & Logistics Department) | 26 | 26 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 5. ส่วนทรัพยากรมนุษย์และธุรการ (Human Resources & General Administration Department) | 24 | 24 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 6. ส่วนการเงินและบัญชี (Financial and Accounting Department) | 22 | 22 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| 7. ผู้รับเหมา | 168 | 168 | ไม่เปลี่ยนแปลง |
| รวม | 571 | 571 | - |

2.9 พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน

ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตชิ้นส่วนหม้อบดแนวตั้ง (ส่วนขยาย 4) จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009.3/23 ลงวันที่ 4 มกราคม 2554 กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 48,590 ตารางเมตร (ร้อยละ 24.95 ของพื้นที่โครงการ) สำหรับภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะมีพื้นที่สีเขียวลดลงเป็น 18.75 ไร่ (30,000 ตารางเมตร) (ร้อยละ 15.60 ของพื้นที่โครงการ) (ลดลง 18,590 ตารางเมตร) เนื่องจากทำการทบทวน/ยกเลิกพื้นที่สีเขียวที่นับรวมพื้นที่ที่มีการปลูกหญ้าคลุมดิน (สนามหญ้า) ไม้พุ่มเตี้ย/ไม้ประดับ ทั้งนี้จะพิจารณาพื้นที่สีเขียว เฉพาะพื้นที่ที่ทำการปลูกไม้ยืนต้นซึ่งส่วนใหญ่ถูกจัดสรรให้อยู่บริเวณโดยรอบอาณาเขตของพื้นที่โดยรอบโครงการเพื่อให้พืชพรรณหรือไม้ยืนต้นที่กำหนดให้เป็นพื้นที่สีเขียวสามารถดักกรองมลพิษ นอกจากนี้ พืชพรรณ/ไม้ยืนต้นเป็นสิ่งกีดขวางทางกายภาพต่อความเร็วและทิศทางของลม ต้นไม้จึงถูกนำมาใช้เพื่อเป็นแนวกำบังลม การลดความเร็วและการเปลี่ยนทิศทางของลมมีผลต่อประสิทธิภาพของต้นไม้ใหญ่ในการขจัดมลสารปนเปื้อนในอากาศ ดังนั้นจึงทบทวนพื้นที่สีเขียวให้มีความเหมาะสม ส่วนพื้นที่ที่มีการปลูกหญ้าคลุมดินหรือสนามหญ้าจะถูกเปลี่ยนแปลงพื้นที่เป็นพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์และอื่น ๆ รวมถึงเป็นติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนพื้นดิน (Solar farm) ประมาณ 2.66 ไร่ (5.94 ไร่ หรือ 9,500 ตารางเมตร) เพื่อให้การใช้ประโยชน์ที่ดิน เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิภาพสูงสุด อย่างไรก็ตาม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังกล่าวไม่ได้ทำให้พื้นที่ภาพรวมของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ผังพื้นที่สีเขียวปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแสดงดังรูปที่ 2.9-1 และรูปที่ 2.9-2





รูปที่ 2.9-2 พื้นที่สีเขียวของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2.10 ชุมชนสัมพันธ์

แผนชุมชนสัมพันธ์และการประชาสัมพันธ์โครงการนั้น โครงการได้กำหนดแผนงานในการดำเนินงานประจำปี และจะจัดให้มีการปรับปรุงแผนให้มีความต่อเนื่องและเข้าถึงความต้องการของชุมชนอย่างต่อเนื่องทุกปี ประกอบด้วย การเสริมสร้างให้ความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชนอย่างต่อเนืองทุกปี ร่วมพัฒนาชุมชนแบบต่างๆ ควบคู่ไปกับการดำเนินกิจกรรมการผลิต อันเป็นส่วนหนึ่งของการรับผิดชอบต่อสังคมอย่างแท้จริง ทั้งต่อหน่วยงานราชการส่วนภูมิภาค หน่วยงานส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา และสถาบันศาสนา ซึ่งจะส่งผลต่อทัศนคติอันดีและเกิดความเป็นกันเอง รวมทั้งลดความรู้สึกกังวลของประชาชนในท้องถิ่นที่มีต่อการดำเนินการโครงการ กิจกรรมหลักของการประชาสัมพันธ์ ดังนี้

- 1) การเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกิจการต่างๆ ของโครงการ โดยแนะนำโครงการให้แก่ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนประชาชน ซึ่งจัดทำในรูปแบบของการเข้าเยี่ยมชมโรงงาน และแนะนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ตัวแทนชุมชนรับทราบ
- 2) รับแรงงานในท้องถิ่นเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อการส่งเสริมการสร้างงาน สร้างอาชีพ
- 3) ร่วมพัฒนาชุมชนและร่วมงานสาธารณประโยชน์
- 4) ส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงานส่วนท้องถิ่น เช่น การสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวกับการศาสนา การสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวกับการศึกษา และการส่งเสริมด้านการสาธารณสุข

โครงการได้เพิ่มเติมจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ อ้างอิงภาคผนวก ข-13 คำสั่งโรงงานที่ 5/2567 เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานด้านชุมชนสัมพันธ์ขององค์กร (CSR) บริษัท มากอตโต จำกัด สำหรับการดำเนินงานที่ผ่านมาคณะกรรมการมีบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบ เช่น การจัดทำแผนงานและงบประมาณสำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ การดำเนินการ ติดตามผลการดำเนินการที่ผ่านมา การให้ข้อมูลต่อผู้บริหารในกรณีที่เกิดข้อร้องเรียนทั้งนี้ รายละเอียดการดำเนินงานกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ที่ผ่านมา พ.ศ. 2564-2566 แสดงดังภาคผนวก ข-14

2.11 การรับเรื่องร้องเรียน

จากการดำเนินกิจกรรมการผลิตที่ผ่านมา ไม่พบว่ามีเรื่องร้องทุกข์/ร้องเรียนแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม การดำเนินกิจกรรมของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อพนักงานของโครงการและบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง ซึ่งครอบคลุมถึงประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ลูกค้า หรือผู้ที่เข้ามาติดต่อกับโครงการ ดังนั้น เพื่อเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น โครงการได้จัดทำแผนรับเรื่องร้องทุกข์และกำหนดระยะเวลาในการตอบกลับ โดยมีขั้นตอนการรับปัญหาข้อร้องเรียนและวิธีการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต้องครอบคลุมในทุกประเด็นที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ กรณีที่โครงการได้รับข้อมูลการร้องทุกข์ทั้ง

จากภายนอก (ชุมชนโดยรอบ) และจากภายในโครงการเอง โดยโครงการได้จัดให้มีระบบการแก้ไขปัญหาดังกล่าวตามระบบการดำเนินงาน ISO 14001 เพื่อให้สามารถนำข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นมาแก้ไขได้อย่างทันท่วงทีหากเกิดปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งใช้ระบบการติดต่อสื่อสารและการดำเนินการรับเรื่องร้องเรียนทุกข้ออย่างเป็นระบบ (ผังการรับเรื่องร้องเรียนแสดงดังรูปที่ 2.11-1) ได้แก่

- 1) มีการระบุขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนทั้งจากภายในและภายนอกโครงการ
- 2) ระบุหน่วยงาน/เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบที่สามารถติดต่อประสานงานได้โดยทันที
- 3) จัดให้มีศูนย์การรับเรื่องร้องเรียนตั้งอยู่บริเวณอาคารสำนักงานโครงการ
- 4) การแจ้งเหตุข้อร้องเรียนสามารถดำเนินการได้หลายวิธี เช่น การแจ้งผ่านทางโทรศัพท์/การทำบันทึกข้อความ/การเข้ามาแจ้งเหตุร้องเรียนด้วยตนเอง เป็นต้น

นอกจากนี้ทางโครงการยังได้กำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้องดังนี้

- ให้ความร่วมมือกับชุมชน ในการประสานงานและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ กรณีที่มีการร้องเรียน ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือคณะกรรมการทำหน้าที่ในการตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน ของชุมชน เพื่อทำการรับเรื่องร้องเรียนหรือเหตุเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้น รวมถึงการตรวจสอบข้อเท็จจริง หาสาเหตุ และแนวทางในการแก้ไขปัญหา พร้อมแจ้งให้ชุมชนได้รับทราบภายในระยะเวลา 7 วัน
- แต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อมร่วมกับโครงการ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ผู้แทนประชาชน หน่วยงานในท้องถิ่น สถาบัน การศึกษาหรือนักวิชาการในพื้นที่ และบริษัทเจ้าของโครงการ โดยให้มีสัดส่วนกรรมการจากภาคประชาชนอย่างน้อยครึ่งหนึ่งของผู้แทนทุกภาคส่วนรวมกัน ทั้งนี้ ในการแต่งตั้งคณะกรรมการดังกล่าว ให้ระบุโครงสร้างและองค์ประกอบของคณะกรรมการ จำนวนกรรมการ อำนาจหน้าที่ ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง รูปแบบการประชุม ความถี่ในการประชุม เป็นต้น พร้อมทั้งให้มีการเชื่อมโยงการดำเนินงานของคณะกรรมการไปสู่การบริหารของโครงการ โดยให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ เช่น การรับเรื่องร้องเรียน และการพิจารณาการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการ เป็นต้น

