

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ภาพรวมการผลิตของโครงการ

รายละเอียดของโครงการฯ ที่ขอเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ เป็นการขอติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคาของของอาคาร Copper WIRE PLANT AND WAREHOUSE ของโครงการโรงงานผลิตลวดทองแดง ของบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอมตะซิตี้ ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง ซึ่งภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการยังคงมีปริมาณผลิตภัณฑ์เท่าเดิม ไม่มีการเปลี่ยนแปลง (ตารางที่ 2.1-1) ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพียงปริมาณวัตถุดิบในการผลิตเท่านั้น สำหรับสมดุลมวลการผลิตของโครงการเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ แสดงดังรูปที่ 2.1-1 ซึ่งพบว่าการเปลี่ยนแปลงเฉพาะปริมาณวัตถุดิบ โดยจากเดิมวัตถุดิบของโครงการจะมีเพียงแผ่นทองแดงบริสุทธิ์ ทั้งนี้ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ทางโครงการมีการใช้เศษทองแดงจากภายนอกมาเป็นวัตถุดิบเพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม เศษทองแดงที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบเพิ่มเติมคิดเป็นปริมาณร้อยละ 10 ของปริมาณวัตถุดิบทั้งหมด ดังนั้นปริมาณวัตถุดิบโดยรวมของการผลิตจึงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม ตามที่เคยนำเสนอไว้ในรายงานเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 1 ฉบับปี 2561

2.2 กระบวนการผลิตของโครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ รายละเอียดการผลิตแต่ละขั้นตอนของโครงการยังคงเหมือนเดิม ไม่มีการเปลี่ยนแปลง โดยรายละเอียดขั้นตอนกระบวนการผลิต มีรายละเอียดดังนี้

(1) กระบวนการผลิตเส้นลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8-20 มิลลิเมตร มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ จำนวน 1 สายการผลิต สามารถแบ่งขั้นตอนออกเป็น 9 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การเตรียมวัตถุดิบ การป้อนวัตถุดิบ เตาหลอม Launder เตาพัก การหล่อ การควบคุมระดับความเร็ว การเคลือบด้วยสารละลาย และการม้วน แสดงดังรูปที่ 2.2-1 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต
ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตลวดทองแดง (ครั้งที่ 3)

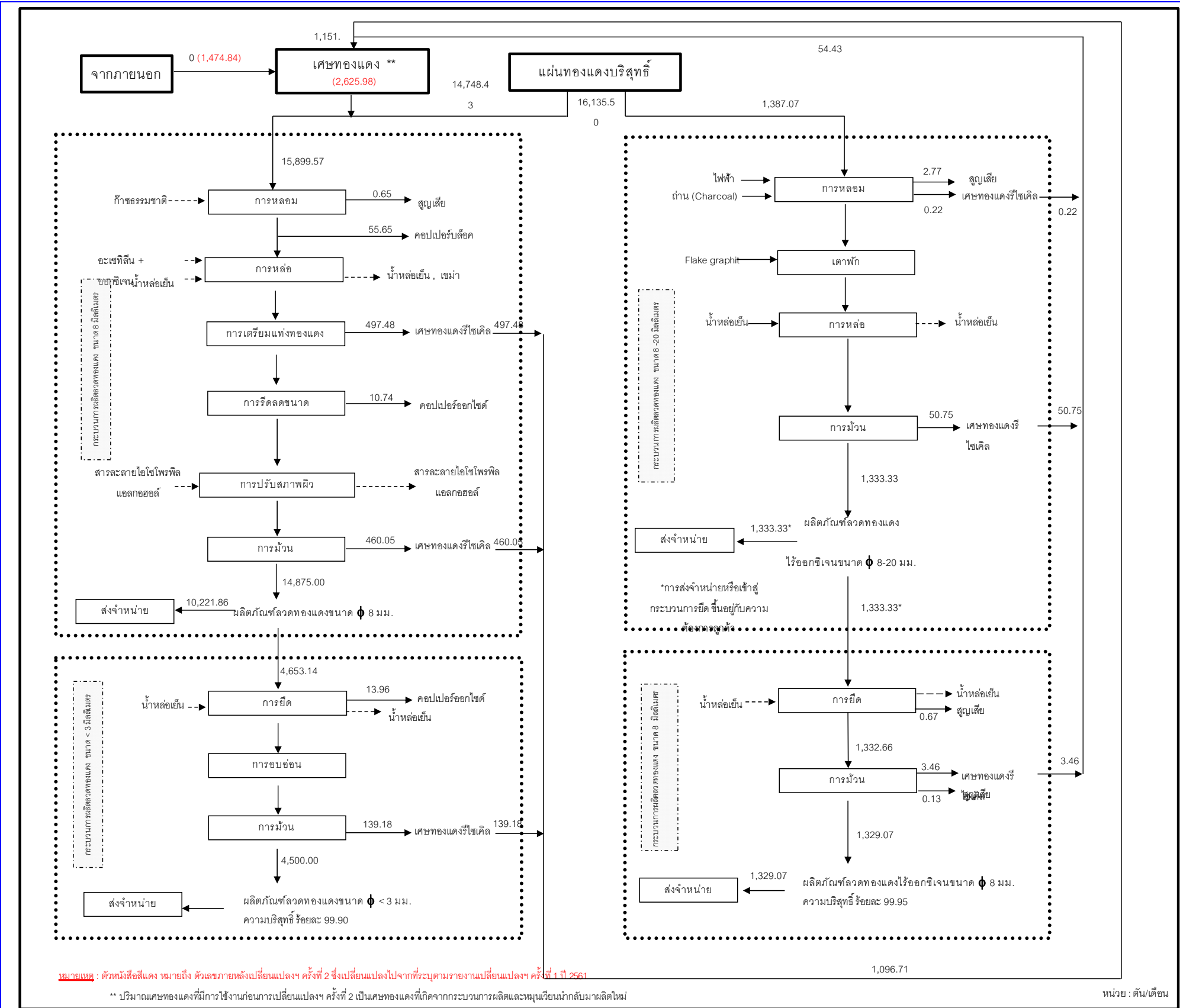
บริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 2.1-1
รายละเอียดผลิตภัณฑ์ของโครงการ

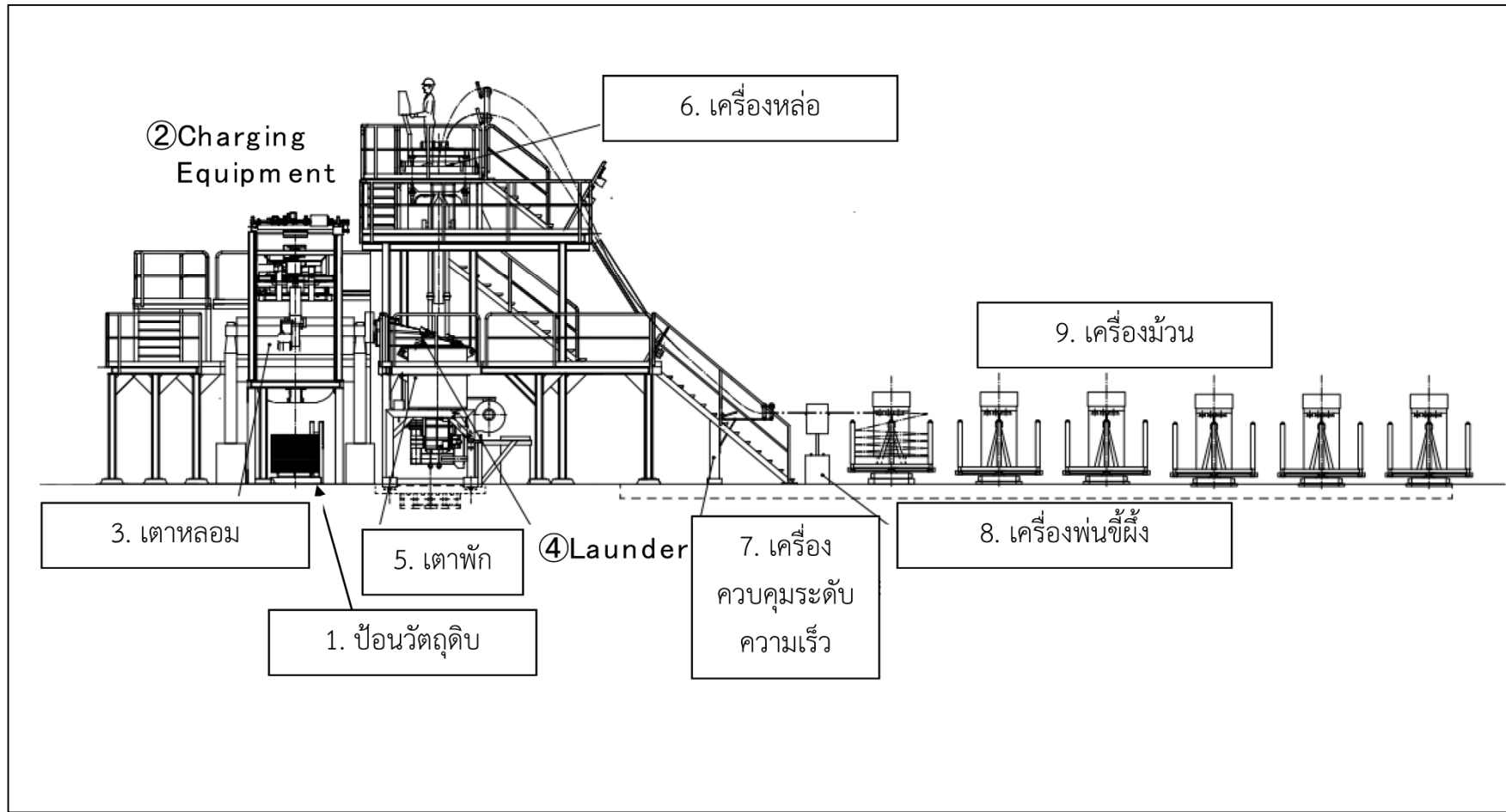
ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	ปริมาณการผลิต (ตัน/เดือน) ^{1/}				การใช้ประโยชน์	ตลาด	สถานที่จัดเก็บ	การขนส่ง	
		EHIA	เปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 1	ปัจจุบัน	ภายหลังเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 2				ประเภทรถ	ปริมาณการขนส่ง (เที่ยว/วัน)
1	ลวดทองแดง (Copper Wire Rod) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร	12,346.86	10,221.86	10,221.86	10,221.86	สายเคเบิล ลวด ไฟฟ้าและลวดแม่เหล็ก	ภายในประเทศ และภูมิภาคเอเชีย	อาคารเก็บ ผลิตภัณฑ์	รถบรรทุก และรถตู้ คอนเทนเนอร์	30
2	ลวดทองแดง (Copper Wire) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 3 มิลลิเมตร	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	สายเคเบิล ลวดไฟฟ้าและ ลวดแม่เหล็ก	ภายในประเทศและ ภูมิภาคเอเชีย	อาคารเก็บ ผลิตภัณฑ์	รถบรรทุก และรถตู้คอนเทนเนอร์	8
3	ลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจน (Oxygen Free Copper Wire Rod) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8-20 มิลลิเมตร	ไม่มีการผลิต	1,333.33	1,333.33	1,333.33	ขึ้นอยู่กับความ ต้องการของลูกค้า โดยส่วนใหญ่นำไปใช้ กับอุตสาหกรรมรถยนต์	ภายในประเทศและ ภูมิภาคเอเชีย	อาคารเก็บ ผลิตภัณฑ์	รถบรรทุก และรถตู้คอนเทนเนอร์	4
4	ลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจน ชนิดแข็ง (Oxygen Free Copper Hard Wire) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร	ไม่มีการผลิต	1,329.07 ^{2/}	1,329.07 ^{2/}	1329.07 ^{2/}	ขึ้นอยู่กับความต้องการ ของลูกค้า โดยส่วน ใหญ่นำไปใช้กับ อุตสาหกรรมรถยนต์	ภายในประเทศและ ภูมิภาคเอเชีย	อาคารเก็บ ผลิตภัณฑ์	รถบรรทุก และรถตู้คอนเทนเนอร์	4
5	ลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจน ชนิดอ่อน (Oxygen Free Copper Soft Wire) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร									

หมายเหตุ : ^{1/} สัดส่วนการผลิตลวดทองแดงแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด โดยมีปริมาณการผลิตรวมไม่เกิน 194,500 ตัน/ปี

^{2/} ปริมาณการผลิตรวมของลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจนชนิดแข็งและชนิดอ่อน



รูปที่ 2.2-1 สมดุลมวลการผลิต



รูปที่ 2.2-2 กระบวนการผลิตเส้นลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8-20 มิลลิเมตร

เส้นลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8-20 มิลลิเมตร	
<p>1. การเตรียมวัตถุดิบ</p> 	<p>วัตถุดิบที่ใช้ในโครงการ ได้แก่ แผ่นทองแดงบริสุทธิ์ (Copper Cathode) เท่านั้น จะไม่มีการนำเศษลวดทองแดงที่หุ้มฉนวนกันความร้อน ลวดทองแดงชุบโลหะหรือลวดโลหะผสมทองแดง มาใช้เป็นวัตถุดิบของโครงการ</p>
<p>2. การป้อนวัตถุดิบ</p> 	<p>แผ่นทองแดงจะถูกยกขึ้นทีละแผ่นโดยเครื่องยก (Suction-Operated Gripper) ที่ทำงานด้วยระบบดูดหรือระบบสูญญากาศ เครื่องยกจะเคลื่อนที่และนำแผ่นทองแดงมาวางบนแท่นป้อนวัตถุดิบ (Feeding Table) ที่มีตัวยึดจับ (Mechanical Gripper) แผ่นทองแดงไว้ในขณะที่แท่นป้อนวัตถุดิบเอียงจากแนวระนาบเป็นแนวตั้งและแผ่นทองแดงจะค่อย ๆ เคลื่อนต่ำลงจนถึงระดับต่ำสุด ตัวยึดจับจึงปล่อยแผ่นทองแดงเข้าสู่เตาหลอม ส่วนแท่นป้อนวัตถุดิบจะเอียงกลับสู่แนวระนาบเพื่อรอรับการวางแผ่นทองแดงใหม่ โดยเฉลี่ยจะสามารถป้อนแผ่นทองแดงเข้าสู่เตาหลอมได้ทั้งหมด 16 ครั้ง/ชั่วโมง</p>
<p>3. เตาหลอม</p> 	<p>แผ่นทองแดงจะถูกหลอมละลายในเตาหลอม (Melting Furnace) จำนวน 1 ชุด ซึ่งสามารถหลอมทองแดงได้ประมาณ 2,150 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยเตาหลอมของโครงการเป็นระบบปิด มีลักษณะรูปร่างเป็นทรงกระบอก โครงสร้างภายนอกทำจากเหล็กที่เชื่อมติดกันและภายในผนังเตาหลอมจะบุด้วยอิฐทนไฟเพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อนในขณะหลอม โดยขณะที่หลอมทองแดงจะใช้ถ่าน (Charcoal) ปิดคลุมบริเวณผิวหน้าทองแดงเหลวในเตาหลอมเพื่อการเผาไหม้ก๊าซออกซิเจนที่อยู่ในวัตถุดิบและป้องกันอากาศจากภายนอก จากนั้นน้ำทองแดงเหลวจากเตาหลอมจะถูกส่งผ่าน Airtight Launder ไปยังเตาพัก (Holding Furnace)</p>

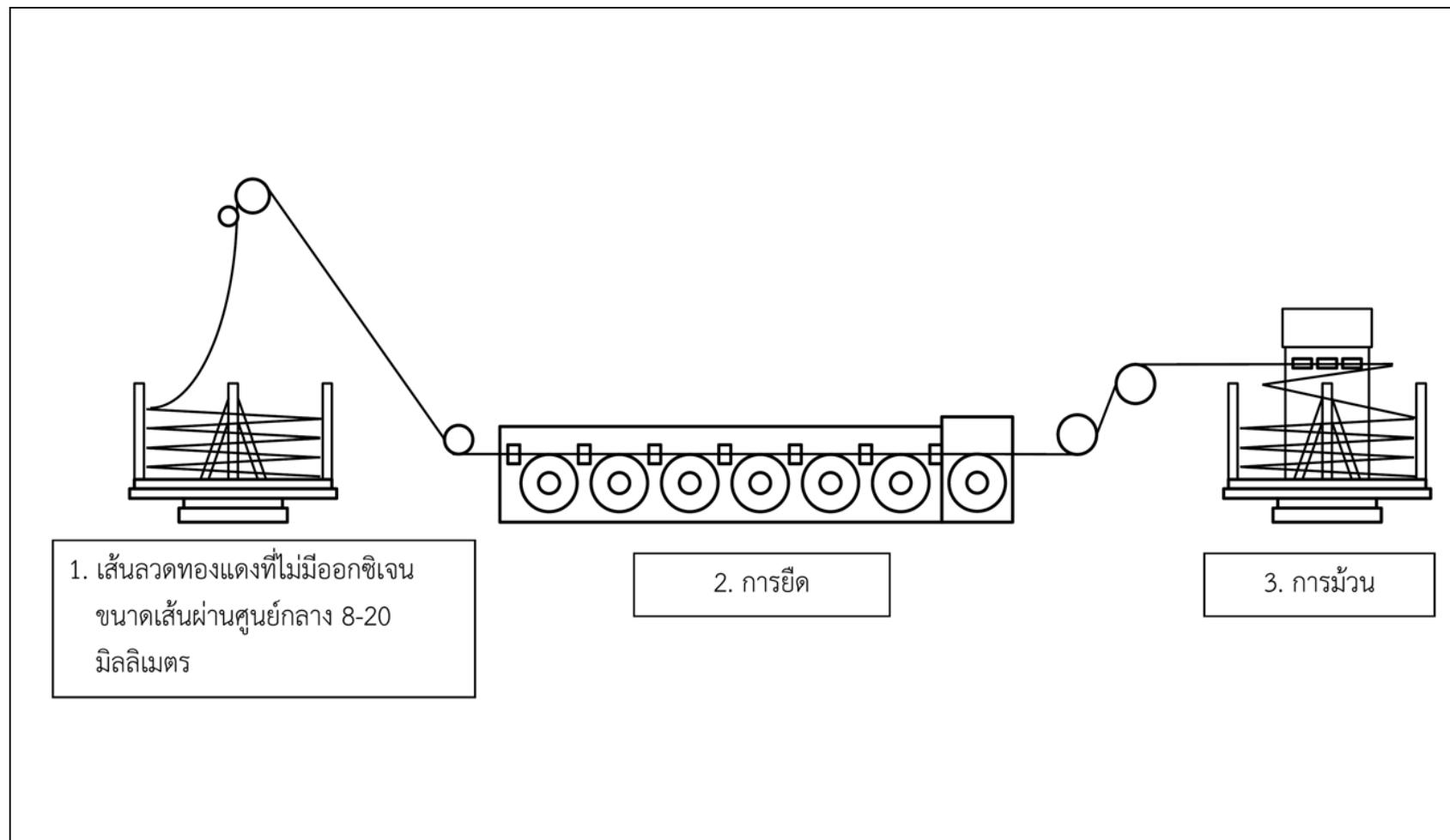
เส้นลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8-20 มิลลิเมตร	
<p>4. Launder</p> 	<p>เตาหลอมและเตาพักที่แยกจากกันจะมี Airtight Launder ที่เชื่อมเตาทั้งสองไว้ โดยน้ำทองแดงจากเตาหลอมจะไหลผ่าน Airtight Launder สู่เตาพักแบบเป็น batch เตาหลอมจะเอียงเทด้วยระบบกระบอกไฮดรอลิก และดำเนินการควบคุมโดยระบบการควบคุมอัตโนมัติ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำทองแดงที่หลอมเหลวสัมผัสกับอากาศโดยตรง ในระหว่างที่น้ำทองแดงเหลวไหลจากเตาหลอมไปยังเตาพัก ภายใน Launder จะมีก๊าซไนโตรเจนไหลอย่างต่อเนื่อง ที่ปริมาณ 30 ลิตร/นาที</p>
<p>5. เตาพัก</p> 	<p>เตาพักมีโครงสร้างภายนอกเป็นเหล็กที่เชื่อมติดกัน ภายในผนังเตาพักจะบุด้วยอิฐทนไฟเพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อน เตาพักถูกให้ความร้อนด้วยการเหนี่ยวนำแบบ channel (Channel Type Inductors) และมีลักษณะแบบเปิดด้านบน โดยจะมีการกั้นแบ่งเป็นสองส่วน ส่วนแรกมีขนาดเล็ก ทำหน้าที่รับน้ำทองแดงเหลวจากเตาหลอม และส่วนที่มีขนาดใหญ่กว่าจะทำหน้าที่พักน้ำทองแดงเหลวที่เกิดจากการหลอม การหล่อลวดทองแดงจะเริ่มจากในเตาพัก โดยจะมีด้านหนึ่งของแม่พิมพ์ (Die-equipped coolers) จมอยู่ในชั้นของน้ำทองแดงเหลวที่มีผงกราไฟต์ (Graphite Flake) ปิดคลุมด้านบน เพื่อเผาไหม้ก๊าซออกซิเจนที่หลงเหลืออยู่และป้องกันไม่ให้น้ำทองแดงเหลวสัมผัสกับอากาศภายนอก</p>
<p>6. การหล่อ</p> 	<p>ทองแดงที่ผ่านแม่พิมพ์จะเข้าสู่เครื่องหล่อซึ่งเป็นระบบ Multi-Strand (จำนวนของ strand ทั้งหมดคือ 16 strand) โดยแต่ละ strand จะมีเครื่องทำความเย็นอยู่เหนือเตาพัก และมี Servo Motor ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่สามารถควบคุมเครื่องจักรกล หรือระบบการทำงานนั้น ๆ ให้เป็นไปตามความต้องการ และทำการดึงทองแดงเหลวผ่านเครื่องทำความเย็นขึ้นไป โดยประสิทธิภาพของการหล่อประมาณ 1,905 กิโลกรัม/ชั่วโมง</p>
<p>7. การควบคุมระดับความเร็ว</p> 	<p>เมื่อได้ผลิตภัณฑ์เป็นเส้นลวดทองแดงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เส้นลวดทองแดงจะผ่านเข้าสู่อุปกรณ์ควบคุมความเร็ว เพื่อทำการปรับความเร็วในการลำเลียงลวดทองแดงในแต่ละ strand ให้เข้ากับความเร็วของเครื่องหล่อทองแดงและการม้วนขดลวดทองแดง (Coiling)</p>

เส้นลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8-20 มิลลิเมตร	
<p>8. การเคลือบด้วยสารละลาย</p>   	<p>อุปกรณ์ในการเคลือบผิวเส้นลวดทองแดง เป็นอุปกรณ์ที่อยู่ระหว่างอุปกรณ์ควบคุมความเร็วและกระบวนการม้วนขดลวดทองแดง โดยในการเคลือบผิวเส้นลวดทองแดงจะมีสารละลาย (Wax) เคลือบบาง ๆ บริเวณผิวของลวดทองแดงแต่ละเส้น ปริมาณของสารละลาย (Wax) ที่ใช้จะขึ้นอยู่กับสภาพพื้นผิวของผลิตภัณฑ์ลวดทองแดง</p> <p>การม้วนทองแดงจะมีเครื่องม้วน (Coiler) ในแต่ละ strand ซึ่งเป็นกลไกการหมุนที่ถูกควบคุมให้ลวดทองแดงถูกนำมาม้วนเรียงกันอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย เครื่องม้วนลวดทองแดงจะเป็น double-coiler โดยลวดทองแดงก่อนที่จะเข้าเครื่องม้วน แต่ละเครื่องจะต้องผ่านอุปกรณ์ควบคุมความเร็วเพื่อควบคุมความเร็วของขดลวดจากเครื่องหล่อ ซึ่งในแต่ละเครื่องจะสามารถม้วนลวดทองแดงได้ด้วยความเร็วที่ต่างกัน จากนั้นเมื่อได้ผลิตภัณฑ์เส้นลวดทองแดงที่ม้วนเป็นขดลวดแล้วจึงนำไปจัดเก็บที่พื้นที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการก่อนส่งจำหน่ายสู่ลูกค้าต่อไป โดยขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เส้นลวดทองแดงคือ 8-20 มิลลิเมตร และขดลวดทองแดงจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของขดลวดประมาณ 1,500 มิลลิเมตร และภายในประมาณ 750 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักประมาณ 2-4 ตัน (ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า)</p>

(2) กระบวนการผลิตลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจนชนิดแข็งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร และลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจนชนิดอ่อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร เป็นกระบวนการที่โครงการนำเส้นลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8-20 มิลลิเมตร ที่ผลิตได้มาลดขนาดลงให้ได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนออกเป็น 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การยืดและการม้วน แสดงดังรูปที่ 2.2-3 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กระบวนการผลิตลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจนชนิดแข็งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร และลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจนชนิดอ่อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร	
<p>1. การยืด</p> 	<p>นำผลิตภัณฑ์เส้นลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8-20 มิลลิเมตร จากกระบวนการหล่อในแนวตั้ง (Upcast) ที่ผลิตได้มาจัดวางในที่ตั้ง (Pay off) เพื่อเตรียมเข้าสู่เครื่องยืดเพื่อลดขนาด เส้นลวดทองแดงจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องยืด เพื่อลดขนาดลวดทองแดงให้ได้ประมาณร้อยละ 20-35 ของขนาดเส้นลวดทองแดง และมีขนาดตามต้องการ (เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 8 มิลลิเมตร) และในระหว่างการยืดเส้นลวดทองแดงจะมีน้ำมันหล่อลื่นไหลเวียนเพื่อช่วยระบายความร้อนของลวดทองแดง นอกจากนี้ยังมีแม่พิมพ์เพื่อทำการลดขนาดลวดทองแดง (Die) และตัวดึงลวดทองแดงในการลดขนาด (Capstan) อีกทั้งยังช่วยทำการกำจัดฝุ่นทองแดงอีกด้วย</p>
<p>2. การม้วน</p> 	<p>ผลิตภัณฑ์ลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจนชนิดแข็งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร และลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจนชนิดอ่อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร ที่ได้จะนำมาม้วน (Coiling) โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของขดลวดภายนอกประมาณ 1,500 มิลลิเมตร และภายในประมาณ 750 มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 2-4 ตัน ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ได้จะนำไปจัดเก็บและจัดจำหน่ายต่อไป</p>

ซึ่งการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ไม่ได้กระทบกำลังการผลิตและไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในส่วน of กระบวนการผลิตลวดทองแดง จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเดิม แต่อย่างใด



รูปที่ 2.2-3 กระบวนการผลิตลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจนชนิดแข็งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร
 และลวดทองแดงที่ไม่มีออกซิเจนชนิดอ่อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร

2.3 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง

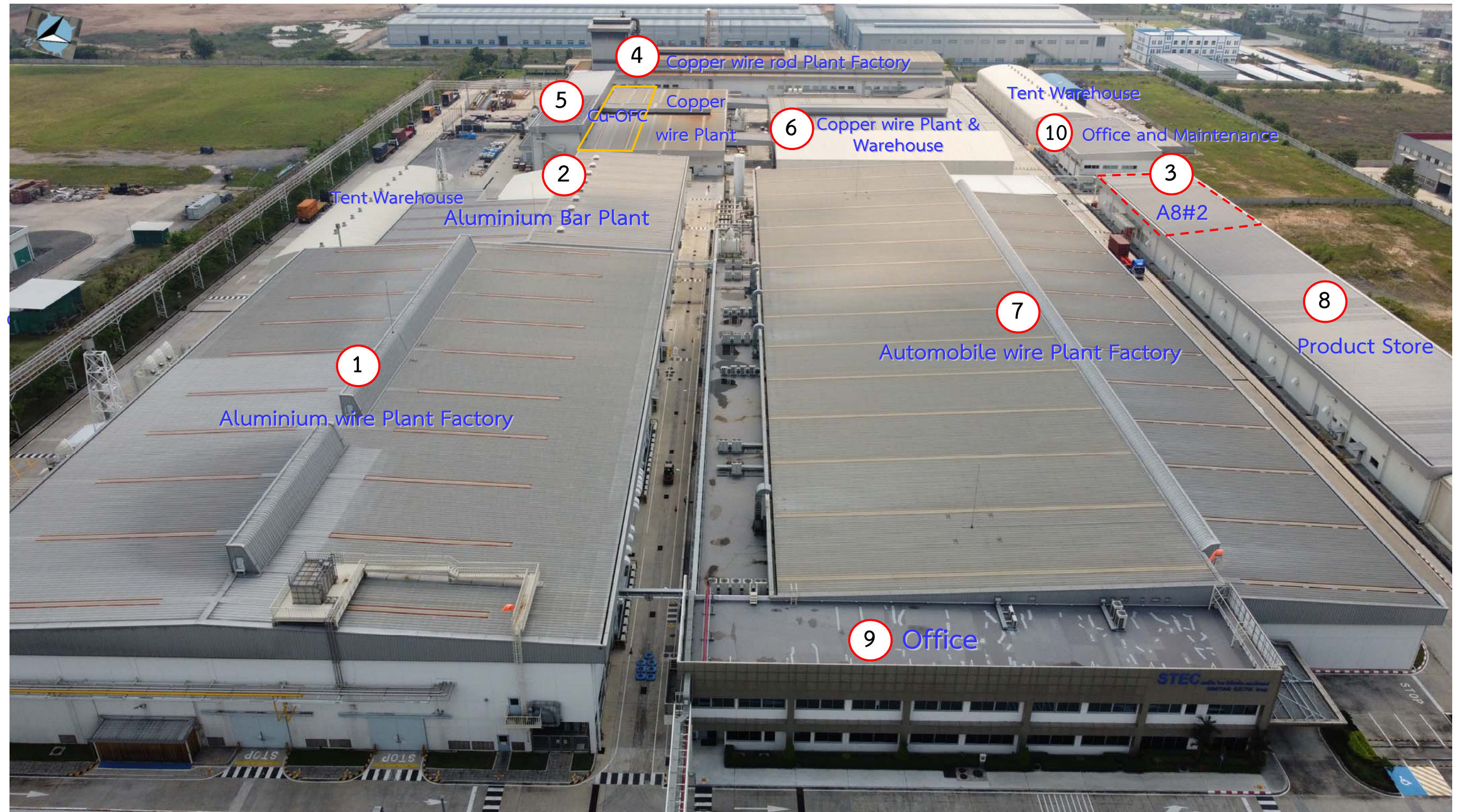
การเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงเพื่อติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาเท่านั้น รวมถึงมีการปรับปรุงระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเพิ่มเติมบริเวณอาคารที่ทำการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการ

2.3.1 พื้นที่ดำเนินการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา

พื้นที่โครงการมีเนื้อที่ประมาณ 135,340 ตารางเมตร หรือ 84.59 ไร่ ประกอบด้วย โรงงานผลิตสายไฟอลูมิเนียมรถยนต์ โรงงานผลิตลวดทองแดง โรงงานผลิตอลูมิเนียม พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค ส่วนกลาง และพื้นที่สีเขียว ดังรูปที่ 2.3.1-1 ซึ่งบริษัทฯ มีแผนที่จะติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคาโรงงาน โดยมีขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม 1.875 เมกะวัตต์ (MW_{ac}) ไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดจะใช้ในโรงงานทั้ง 3 โรงของบริษัทฯ ซึ่งมีความจำเป็นต้องปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่ว่างบนหลังคาอาคารโรงงาน เพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และระบบความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้งาน ดำเนินการโดยบริษัท คันไซ เอนเนอร์จี้ โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยโครงการได้อนสิทธิการใช้พื้นที่หลังคาอาคารที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์และพื้นที่โดยรอบที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งรับซื้อไฟฟ้าดังกล่าวเพื่อนำมาใช้ภายในบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด ร่วมกับไฟฟ้าที่รับมาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำหรับหนึ่งสัณนิยอมให้ใช้ที่ดิน ดังภาคผนวก ค และสัญญาซื้อขายไฟฟ้างดภาคผนวก ง ทั้งนี้ บริษัท คันไซ เอนเนอร์จี้ โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด จะทำการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา โดยแผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นชนิด Mono crystalline Silicon ขนาด 555 Wp จำนวนทั้งหมด 4,068 แผง ซึ่งมีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม 1.875 เมกะวัตต์ (MW_{ac}) (1,875.00 กิโลวัตต์ (kW_{ac}) หรือเทียบเท่ากำลังการผลิตติดตั้ง 2,257.74 กิโลวัตต์ (KW_{DC}) คิดเป็นพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ต่อปีในหน่วย 3.167 จิกะวัตต์-ชั่วโมงต่อปี (GWh/year) บนหลังคาอาคาร รวมทั้งหมด 4 อาคาร ดังนี้

- 1) อาคาร Automobile Plant Factory ของโรงงานผลิตสายไฟอลูมิเนียมรถยนต์
- 2) อาคาร Product Store ของโรงงานผลิตสายไฟอลูมิเนียมรถยนต์และพื้นที่ส่วนผลิตลวดอลูมิเนียมแห่งที่ 2 (A8#2) ของโรงงานผลิตอลูมิเนียม
- 3) อาคาร Office and Maintenance (พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง)
- 4) อาคาร Coper wire Plant & Warehouse ของโรงงานผลิตลวดทองแดง

โดยในการขอเปลี่ยนแปลงในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตลวดทองแดงจะทำการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร Coper wire Plant & Warehouse ดังรูปที่ 2.3.1-1 จำนวน 648 แผง พื้นที่ติดตั้ง 1,673.95 ตารางเมตร มีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม 0.36 เมกะวัตต์ กำลังการผลิตติดตั้ง 359.64 (KW_{DC}) โดยขนาดพื้นที่หลังคาประมาณ 3,740 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ติดตั้งแผงประมาณ 1,673.95 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 44.76 ของพื้นที่หลังคาที่จะติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ว่างบนหลังคา 2,066.05 ตารางเมตร (ร้อยละ 55.24 ของพื้นที่ทั้งหมด) ส่วนพื้นที่ติดตั้งอาคารอินเวอร์เตอร์นั้นจะไปรวมอยู่บริเวณเดียวกันที่อาคารอินเวอร์เตอร์ (Inverter House) บริเวณด้านข้างของอาคาร Automobile wire Plant Factory ขนาดรวม 130.46 ตารางเมตรและพื้นที่เก็บกากของเสีย (แผงเซลล์เสื่อมสภาพ/ชำรุด) ขนาด 9.00 ตารางเมตร โดยรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่แต่ละอาคารสำหรับการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคาและกำลังไฟฟ้าที่ติดตั้ง ดังแสดงในตารางที่ 2.3.1-1 และผังการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด ดังรูปที่ 2.3.1-2



รูปที่ 2.3.1-1 แผนผังใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการปัจจุบัน (Plant layout)

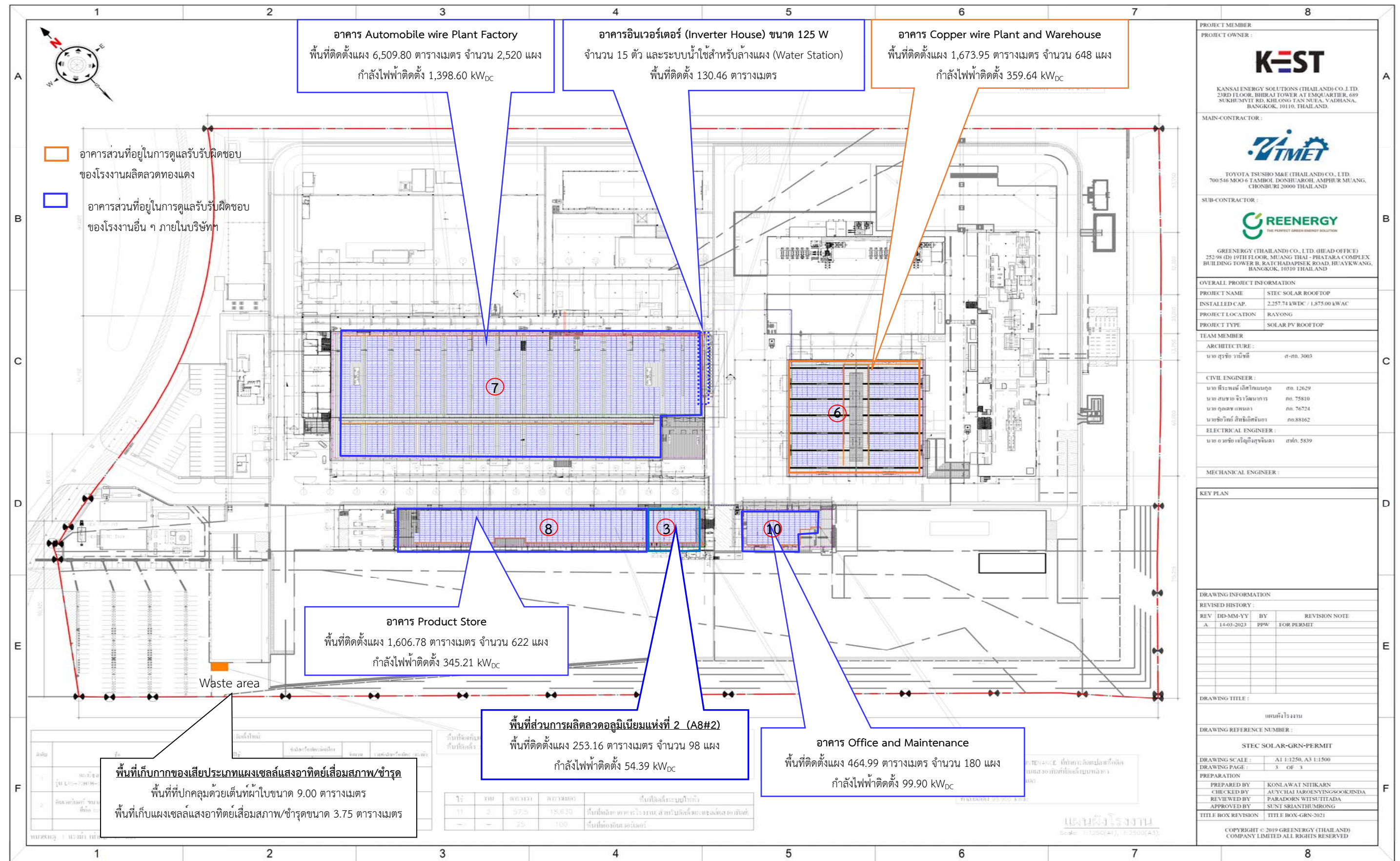
ตารางที่ 2.3.1-1

การใช้ประโยชน์พื้นที่แต่ละอาคารสำหรับการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิดติดตั้งบนหลังคา

อาคาร	ตำแหน่งติดตั้ง (อ้างอิงรูปที่ 2.3.1-1)	ขนาดพื้นที่ หลังคา (ตร.ม.)	พื้นที่ที่ดำเนินการ		จำนวนแผ่นที่ ติดตั้ง (แผ่น)	กำลังไฟฟ้าติดตั้ง	
			ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	สัดส่วน (ร้อยละ)		เมกะวัตต์ (MW _{DC})	เควีเอ (KVA _{DC})
1. อาคาร Automobile Wire Plant Factory	หมายเลข 7	11,150	6,509.80	34.68	2,520	1.399	1,398.60
2. อาคาร Product Store							
- พื้นที่จัดเก็บและส่งผลิตภัณฑ์ (Product Store)	หมายเลข 8	2,450	1,606.78	8.56	622	0.345	345.21
- พื้นที่ส่วนผลิตลวดอลูมิเนียมแห่งที่ 2 (A8#2) ^{1/}	หมายเลข 3	450	253.16	1.35	98	0.054	54.39
3. อาคาร Copper Wire Plant and Warehouse	หมายเลข 6	3,740	1,673.95	8.92	648	0.360	359.64
4. อาคารสำนักงานและซ่อมบำรุง (Office and Maintenance)	หมายเลข 10	840	464.99	2.48	180	0.100	99.90
5. พื้นที่อื่น ๆ บนหลังคา ได้แก่ พื้นที่ว่างบนหลังคา ทางเดิน และระบบท่อน้ำล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นต้น	-	-	8,121.32	43.27	-	-	-
6. พื้นที่ติดตั้งอินเวอร์เตอร์ (Inverter Room) และระบบ น้ำ ใช้งานทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์	-	-	130.46	0.70	-	-	-
7. พื้นที่เก็บกากของเสียประเภทแผงเซลล์แสงอาทิตย์เสื่อมสภาพ/ชำรุด	-	-	9.00	0.05	-	-	-
รวม		18,630	18,769.46	100.00	4,068	2.258	2,257.74

หมายเหตุ: ^{1/} พื้นที่ส่วนผลิตลวดอลูมิเนียมแห่งที่ 2 (A8#2) และอาคาร Product Store เป็นอาคารหลังเดียวกัน และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 โรงงานผลิตสายไฟอลูมิเนียมรถยนต์ได้แบ่งพื้นที่ขนาด 836.30 ตารางเมตรให้กับโรงงานผลิตอลูมิเนียมเพื่อติดตั้งเครื่องจักรในสายการผลิตลวดอลูมิเนียมเพิ่มเติม จากการจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตอลูมิเนียม (ครั้งที่ 1) ดังนั้นพื้นที่ส่วนผลิตลวดอลูมิเนียมแห่งที่ 2 (A8#2) จึงเป็นส่วนหนึ่งของโรงงานผลิตอลูมิเนียม จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่ว่างบนหลังคาอาคารเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และระบบความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้งาน

ที่มา : บริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด, 2566



รูปที่ 2.3.1-2 แผนผังใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด

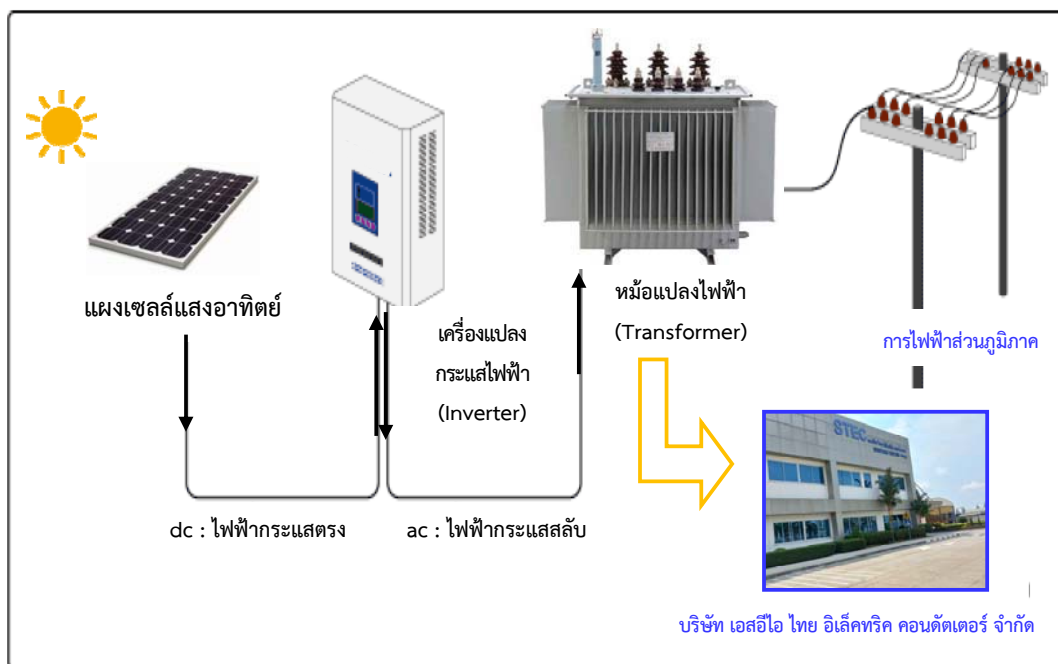
2.3.2 เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้า

ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์ซึ่งจะเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นกระแสไฟฟ้าโดยตรง โดยเมื่อแสงซึ่งเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตกกระทบบนแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ แสงที่มีอนุภาคของพลังที่ประกอบด้วยโฟตอน (Photon) จะถ่ายเทพลังงานให้กับอิเล็กตรอน (Electron) ในสารกึ่งตัวนำจนมีพลังงานมากพอที่จะหลุดออกมาจากสารกึ่งตัวนำและเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ เมื่ออิเล็กตรอนเคลื่อนที่ครบวงจรก็จะทำให้เกิดไฟฟ้ากระแสตรง (DC Power) ขึ้น แรงเคลื่อนไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเซลล์แสงอาทิตย์เพียงเซลล์เดียวค่าต่ำมาก ดังนั้นการนำมาใช้งานจะต้องนำเซลล์หลาย ๆ เซลล์มาต่อกันในจำนวนและขนาดที่เหมาะสม เรียกว่า “แผงเซลล์อาทิตย์” ซึ่งการทำเซลล์แสงอาทิตย์ให้เป็นแผงเพื่อความสะดวกในการนำไปใช้งาน ด้านหน้าแผงเซลล์จะประกอบด้วยแผ่นกระจายที่มีส่วนผสมของเหล็กที่มีคุณสมบัติในการยอมให้แสงผ่านได้ดี พลังงานไฟฟ้ากระแสตรง (DC Power) 2.258 เมกะวัตต์ (2,257.74 กิโลวัตต์) ที่ผลิตได้จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จะถูกส่งเข้าสู่เครื่องแปลงไฟฟ้าหรืออินเวอร์เตอร์ (Inverter) ขนาด 125 กิโลวัตต์ จำนวน 15 ตัว เพื่อทำหน้าที่แปลงไฟฟ้ากระแสตรงให้เป็นกระแสสลับ (AC Power) ดังแสดงรูปที่ 2.3.2-1 โดยมีหลักการทำงานของระบบดังนี้

- 1) เมื่อมีแสงอาทิตย์ตกกระทบบนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมดจะผลิตกระแสไฟฟ้าตรง ผ่านระบบควบคุมเข้าอินเวอร์เตอร์
- 2) อินเวอร์เตอร์จะเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับจ่ายเข้าระบบไฟฟ้าภายในอาคาร
- 3) ในช่วงที่ความเข้มของแสงอาทิตย์ไม่เพียงพอ หรือมีการใช้อุปกรณ์ที่ใช้กำลังไฟฟ้าสูงกว่ากำลังไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเซลล์แสงอาทิตย์แล้ว ระบบก็จะนำกำลังไฟฟ้าส่วนขาดจากระบบจำหน่ายไฟฟ้าแบบปกติของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มาใช้เพื่อให้อุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถทำงานได้

ทั้งนี้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ทำการติดตั้งมีขนาดกำลังการผลิตรวม 1.875 เมกะวัตต์ (1,875 KW_{AC}) หรือเทียบเท่ากำลังการผลิตติดตั้ง 2,257.74 กิโลวัตต์ (KW_{DC}) โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดจะใช้ภายในโครงการเท่านั้น เพื่อลดการใช้พลังงานฟอสซิล โดยพลังงานที่ผลิตด้วยเซลล์แสงอาทิตย์นี้มีสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับพลังงานไฟฟ้าที่ต้องใช้ในโครงการฯ การออกแบบระบบควบคุมให้พลังงานที่ผลิตด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ ถูกจำกัดการใช้ภายในโครงการเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์การผลิตไฟฟ้าที่สำคัญ ได้แก่ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) (อ้างถึงตารางที่ 2.3.1-1) และห้องควบคุม (Control room) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

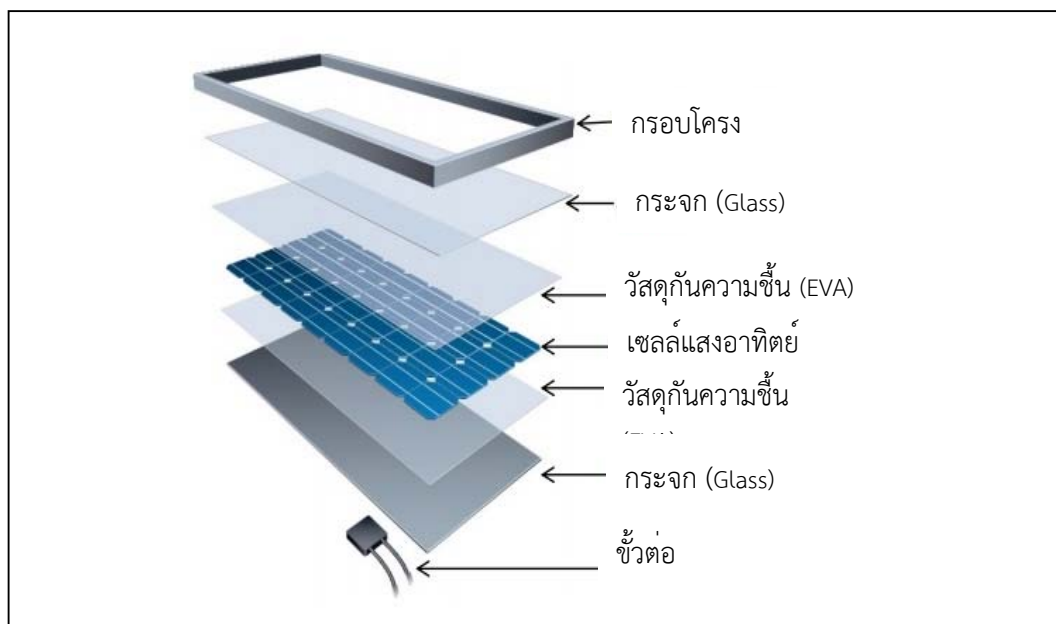


รูปที่ 2.3.2-1 แผนภาพระบบผลิตไฟฟ้าของโครงการ

1) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module)

การติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ชนิด Monocrystal silicon ขนาด 555 วัตต์ จำนวน 4,068 แผง สามารถผลิตกระแสไฟฟ้ากระแสตรง (Total Installed Power Output) ได้ทั้งหมด 1.875 เมกะวัตต์ (1,875 กิโลวัตต์) โดยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 1 แผง มีขนาดกว้าง 1,134 มิลลิเมตร ยาว 2,278 มิลลิเมตร และหนา 35 มิลลิเมตร มีน้ำหนัก 27.5 กิโลกรัม รายละเอียดข้อมูลเทคนิคแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module) ดังแสดงในภาคผนวก จ

โครงสร้างของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ด้านหน้าประกอบด้วย แผ่นกระจก (Glass) นีรภัยหนา 3.2 มิลลิเมตร จำนวน 2 แผ่น ซึ่งมีคุณสมบัติยอมให้แสงผ่านได้ดี ป้องกันอันตรายกับแผงเซลล์ โดยปัจจุบันได้มีการทำเทคโนโลยี PERC (Passivated Emitter Rear Contact) มาประยุกต์ใช้ร่วมกับแผงเซลล์แบบ 2 ด้าน ต่อมาเป็นวัสดุกันความชื้น (EVA) ช่วยยึดจับเซลล์ให้ติดกับกระจก ส่วนด้านนอกสุดจะเป็นกรอบอลูมิเนียม (Aluminum Frame) สำหรับป้องกันการกระแทกจากด้านข้างและเป็นที่ยึดแผงเซลล์กับโครงสร้างที่ติดตั้งเซลล์ (รูปที่ 2.3.2-2)



รูปที่ 2.3.2-2 ตัวอย่างองค์ประกอบของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module)

สำหรับการคำนวณปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ต่อปี (Produced Energy) และกำลังการผลิตติดตั้งสูงสุดของแผง (Specific production) พบว่า มีค่าเท่ากับ 3,167,446 kWh/year และ 1,403 kWh/kWp/year ตามลำดับ และมีค่าสัดส่วนของสมรรถนะของระบบผลิตไฟฟ้า (Performance Ratio) เท่ากับร้อยละ 81.04 ซึ่งมีความมากกว่าร้อยละ 75 และค่าอัตราส่วนของพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ต่อปี ต่อขนาดกำลังการผลิตติดตั้งสูงสุดเท่ากับร้อยละ 16 ซึ่งมีความมากกว่าร้อยละ 15 ดังภาคผนวก ฉ

$$\begin{aligned}
 \text{Plant Capacity Factor (\%)} &= (\text{Annual Energy Yield} / (\text{Capacity} \times \text{Operating Hours})) \times 100 \\
 &= ((\text{MWh}_{\text{AC}}/\text{year}) / \text{MW}_{\text{DC}}) \times 24 \times (365.25)) \times 100 \\
 &= 3,167.45 / (2.258 \times 24 \times 365.25) \times 100 \\
 &= 16 \% (>15\% \text{ ตามข้อกำหนดของ กกพ.})
 \end{aligned}$$

การออกแบบระบบการผลิตไฟฟ้าด้วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด ชนิด Mono-crystalline ที่เป็นผลึกของซิลิคอนให้มีค่าสัดส่วนสมรรถภาพของระบบผลิตไฟฟ้า (Performance Ratio) ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{Performance Ratio} &= (\text{ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จริง} / \text{ค่ากำลังผลิตติดตั้ง}) \times 100 \\
 &= 81.04 \% (>15\% \text{ ตามข้อกำหนดของ กกพ.})
 \end{aligned}$$

สำหรับโครงสร้างหลังคาอาคารสามารถรองรับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 15 กิโลกรัม/ตารางเมตร ในขณะที่อาคารสามารถรองรับน้ำหนักจรจากแรงลมได้ 50 กิโลกรัม/ตารางเมตร ดังนั้น โครงสร้างสามารถรับน้ำหนักของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างปลอดภัย รายการตรวจสอบโครงสร้างอาคารดังแสดงในภาคผนวก ข

2) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter)

การติดตั้งเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ขนาด 125 กิโลวัตต์ จำนวน 15 ชุด บริเวณด้านข้างของอาคาร Automobile Plant Factory ดังรูปที่ 2.3.2-3 และรูปที่ 2.3.2-4 โดยจะคอยควบคุมการปรับเปลี่ยนพลังงานจากไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ โดยอินเวอร์เตอร์ (Inverter) ที่โครงการเลือกใช้ คือ SUNGROW SG125CX-P2 ชนิด Multi-MPPT String Inverter for 100 Vdc System จำนวน 15 เครื่อง แต่ละเครื่องมีขนาด 125 kW (Nominal AC Output Power) สามารถรับกระแสไฟฟ้าได้สูงสุด (Max. Output Current) 181.1 A มีแรงดันฝั่งขาออก เท่ากับ 400 Vac 3-Phase 3-Wire+PE Frequency 50 Hz ประสิทธิภาพร้อยละ 98.5 ส่วนรายละเอียดข้อมูลเทคนิคของเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ดังภาคผนวก ข และเชื่อมต่อเข้ากับอาคารโรงงานต่าง ๆ ก่อน ส่วนกำลังไฟฟ้าส่วนที่เหลือจะถูกส่งไปยังหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ขนาด 3,000 KVA และ 2,500 KVA เดิมก่อนส่งไฟฟ้าไปใช้ในโรงงาน

3) ห้องควบคุม (Control room)

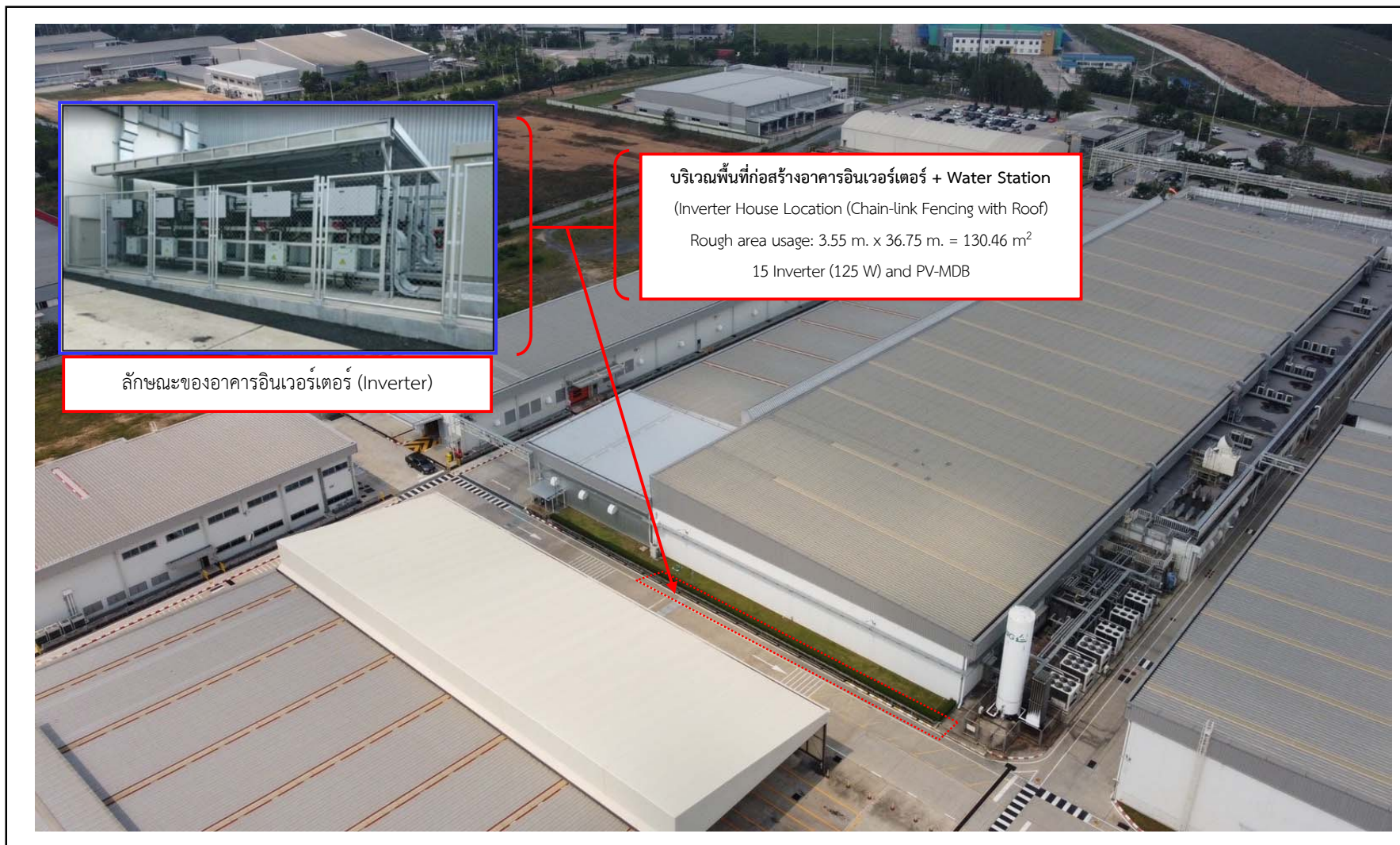
โครงการมีระบบควบคุมการจ่ายไฟด้วยระบบ Multifunction Relay โดยมีห้องควบคุม (Control Room) อยู่ภายในห้องควบคุมระบบไฟฟ้าของบริษัทฯ โดยภายในห้องควบคุมประกอบด้วยจอแสดงผลประสิทธิภาพการทำงานของเซลล์แสงอาทิตย์ และบันทึกการทำงานของแผงเซลล์แสงอาทิตย์และตรวจสอบความปลอดภัย โดยระบบกล้องวงจรปิด เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยโดยรอบโครงการ

(2) การควบคุมและบำรุงรักษา

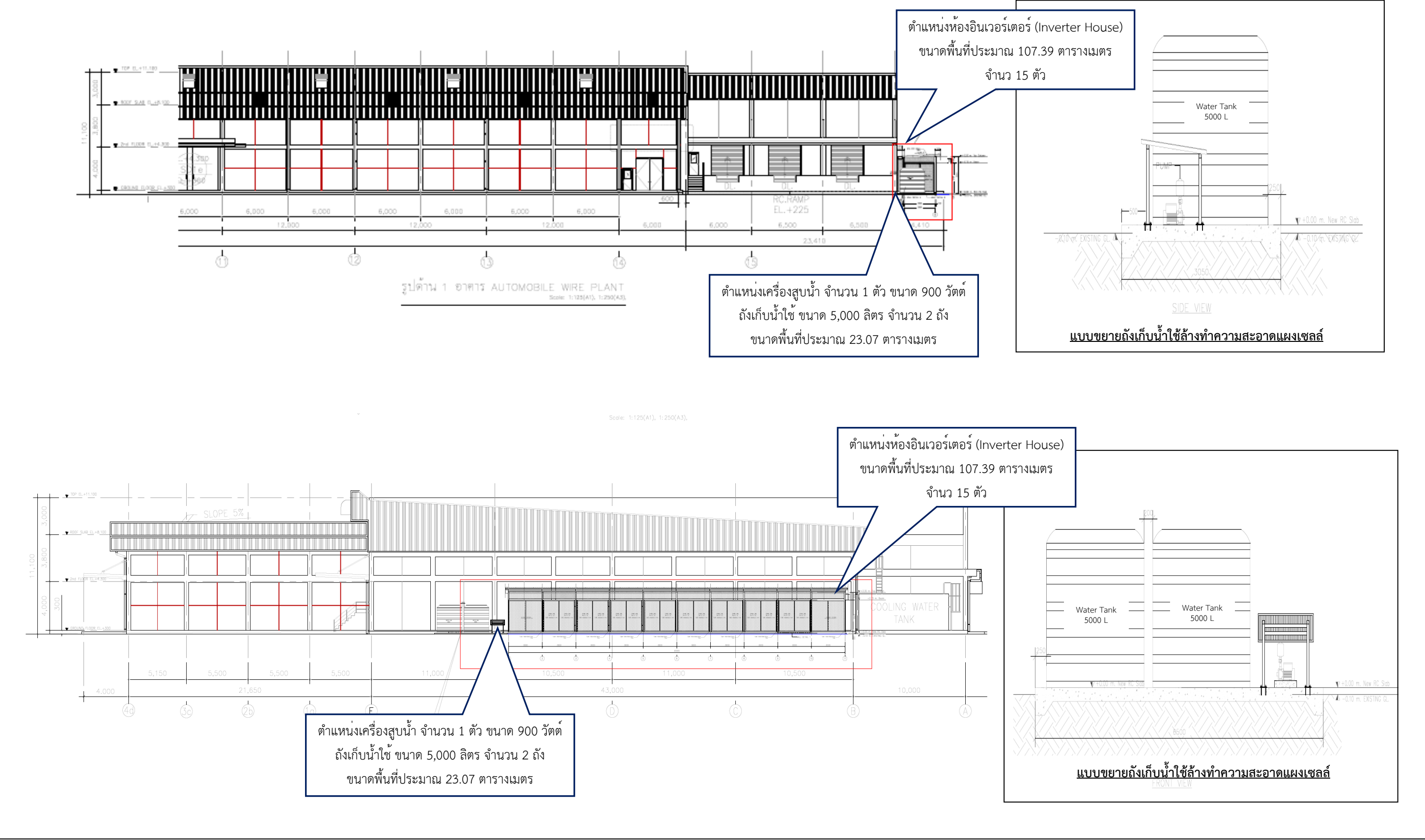
บริษัท คันไซ เอนเนอร์จี โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด ทำการผลิตไฟฟ้าทุกวัน โดยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เลือกใช้มีอายุประมาณ 25 ปี สำหรับกิจกรรมในช่วงดำเนินการของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

(ก) งานควบคุมระบบไฟฟ้า โดยเป็นระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า และเฝ้าระวังความผิดปกติต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น โดยเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและจัดทำรายงานประจำวัน ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษา เพื่อเป็นการเฝ้าระวังความเสียหายของอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ

(ข) งานทำความสะอาดแผง เนื่องจากโครงสร้างเซลล์แสงอาทิตย์มีโครงสร้างแผ่นแก้วนิรภัยด้านบน ซึ่งทำหน้าที่ปกป้องเซลล์จากแสงอาทิตย์ หากมีฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกจะทำให้ลดทอนแสงอาทิตย์ที่ตกกระทบ ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของแผงลดลง โดยโครงการจะทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์จำนวน 3 ครั้ง/ปี ยกเว้นฤดูฝน โดยจะใช้น้ำประปาของโครงการปัจจุบันในการทำความสะอาดแผงเซลล์ประมาณ 20.34 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง (หรือประมาณ 61.20 ลูกบาศก์เมตร/ปี) โดยเป็นน้ำล้างแผงของโครงการผลิตขวดทองแดง ประมาณ 3.24 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง (หรือประมาณ 9.72 ลูกบาศก์เมตร/ปี) อย่างไรก็ตามในการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะในช่วงที่ทำการปิดระบบเพื่อซ่อมบำรุง (Shutdown Plant)



รูปที่ 2.3.2-3 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคารอินเวอร์เตอร์ (Inverter) ภายหลังการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์



รูปที่ 2.3.2-4 แบบขยายอาคารอินเวอร์เตอร์ (Inverter House) และระบบน้ำใช้สำหรับล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ

(3) การดำเนินการทั้งหมด

บริษัท คันไซ เอนเนอร์จี โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการ 24 ชั่วโมง ตลอดอายุของโครงการ 25 ปี อย่างไรก็ตามแผนเซลล์แสงอาทิตย์ที่โครงการเลือกใช้อายุประมาณ 30 ปี สำหรับกิจกรรมในช่วงดำเนินการของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) งานควบคุมระบบจากห้องควบคุม (Control Room) โดยเป็นระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า และเฝ้าระวังความผิดปกติต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลตรวจวัดสภาพแวดล้อม เป็นต้น โดยเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและจัดทำรายงานประจำวัน ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษา เพื่อเป็นการเฝ้าระวังความเสียหายของอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ

2) งานทำความสะอาดแผง เนื่องจากโครงสร้างเซลล์แสงอาทิตย์มีโครงสร้างแผ่นแก้วนิรภัยด้านบน ซึ่งทำหน้าที่ปกป้องเซลล์จากแสงอาทิตย์ หากมีฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกจะทำให้แสงที่เข้ามาน้อยลง ส่งผลทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของแผงลดลงด้วย โดยทั่วไปในช่วงฤดูฝน แผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่ละแผงจะได้รับการทำความสะอาดเป็นอย่างดีอยู่แล้ว อย่างไรก็ตามโครงการกำหนดให้มีการล้างแผงเซลล์อาทิตย์เฉลี่ยประมาณปีละ 3 ครั้ง หรือตามสภาพแวดล้อม โดยจะใช้น้ำประปาของโครงการปัจจุบันในการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของอาคาร Copper Wire Plant and Ware House ประมาณ 3.24 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง (หรือประมาณ 9.72 ลูกบาศก์เมตร/ปี) เพื่อใช้ในการทำความสะอาดแผงเซลล์ สำหรับวิธีการทำความสะอาดโครงการจะใช้คนงานฉีดล้างเพื่อทำความสะอาด ดังแสดงในรูปที่ 2.3.2-5 ขั้นตอนดังนี้

- ก) ต่อด้ายยางน้ำที่ทางทีมโครงการจัดเตรียมให้
- ข) ใช้น้ำฉีดบริเวณแผงเซลล์อาทิตย์โดยการฉีดตามแนวแรงโน้มถ่วงโลก
- ค) ใช้น้ำมีสบู่ถูกบริเวณแผงเซลล์อาทิตย์บนลงล่าง และ ชாய้ไปขวา
- ง) ไล่ฉีดน้ำในบริเวณที่ถูกด้วยน้ำมีสบู่ให้พุ่งออก
- จ) จากนั้นใช้น้ำไล่ น้ำบริเวณที่ถูกและฉีดน้ำให้น้ำออกจากแผงให้ได้มากที่สุด
- ฉ) กำชับให้พนักงานทำความสะอาดแผงเซลล์อาทิตย์ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล จัดให้มีเข็มขัดนิรภัย เชือกนิรภัย และรองเท้าหุ้มส้นชนิดพื้นเสริมดอกยาง ขณะทำความสะอาดแผงเซลล์อาทิตย์



ใช้น้ำฉีดบริเวณแผงเซลล์อาทิตย์ฉีดตามแนว
แรงโน้มถ่วงโลก



ใช้ไม้ม็อบถูบริเวณแผงเซลล์อาทิตย์บนลงล่าง และ
ซ้ายไปขวา



ไล่ฉีดน้ำในบริเวณที่ถูกด้วยไม้ม็อบให้พุ่งออก



ใช้ไม้ไล่ไล่ให้น้ำบริเวณที่ถูกและฉีดน้ำให้น้ำออกจากแผง

รูปที่ 2.3.2-5 ภาพตัวอย่างการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์

3) มลพิษทางอากาศ

การดำเนินงานของโครงการไม่มีแหล่งกำเนิดที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศแต่อย่างใด เนื่องจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ติดตั้งอยู่กับที่ และไม่มีกิจกรรมใด ๆ นอกจากการล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์

4) มลพิษทางเสียง

เนื่องจากอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตของโครงการไม่มีโครงสร้างที่สามารถเคลื่อนไหวได้ หรือกิจกรรมที่มีท่อแรงดันสูง ดังนั้น โครงการจึงไม่มีแหล่งกำเนิดเสียงดังอย่างต่อเนื่อง

5) น้ำทิ้งจากการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์

บริษัท คันไซ เอนเนอร์จี โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้กำหนดให้มีการล้างแผงเซลล์อาทิตย์เฉลี่ยประมาณปีละ 3 ครั้ง หรือตามสภาพแวดล้อม โดยจะใช้น้ำประปาจากบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด ในการทำความสะอาดแผงเซลล์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

(ก) น้ำใช้ในส่วน of โรงงานผลิตลวดทองแดง รับผิดชอบ : เนื่องจากอาคารที่จะดำเนินการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ในบริเวณหลังคาของอาคารที่เหลือจะอยู่ในความรับผิดชอบของโรงงานอื่น ๆ โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอีกประมาณ 638 แผง มีกำลังผลิตไฟฟ้าติดตั้ง 0.36 เมกะวัตต์ โดยมีปริมาณการใช้น้ำในการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์คิดจากอัตราการใช้น้ำประมาณ 5 ลิตร/แผง) ใช้ระยะเวลาในการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 1 วัน/ครั้ง คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ประมาณ 3.24 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง หรือ 3.24 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการกำหนดให้มีการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ปีละ 3 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม) โดยจะใช้น้ำประปาจากบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด เพื่อใช้ในการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ส่วนผังแสดงสมดุลการใช้น้ำและปริมาณน้ำเสียของโครงการ (Water Balance) ดังแสดงในรูปที่ 2.3.2-6

(ข) น้ำใช้ในส่วน of โรงงานผลิตอลูมิเนียมรับผิดชอบ : เนื่องจากอาคารที่จะดำเนินการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่อยู่ในความรับผิดชอบของโรงงานผลิตอลูมิเนียม คือ พื้นที่ส่วนการผลิตอลูมิเนียม แห่งที่ 2 (A8#2) ขนาดพื้นที่ 836.30 ตารางเมตร ซึ่งภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา จำนวน 98 แผง มีกำลังผลิตไฟฟ้าติดตั้ง 0.054 เมกะวัตต์ โดยมีพื้นที่ในการติดตั้งแผงขนาด 253.16 ตารางเมตร ปริมาณการใช้น้ำในการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์คิดจากอัตราการใช้น้ำประมาณ 5 ลิตร/แผง x 98 แผง ใช้ระยะเวลาในการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 1 วัน/ครั้ง คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ประมาณ 0.49 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง หรือ 0.49 ลูกบาศก์เมตร/วัน (โครงการกำหนดให้มีการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ปีละ 3 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม) โดยจะใช้น้ำประปาจากบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด เพื่อใช้ในการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ส่วนผังแสดงสมดุลการใช้น้ำและปริมาณน้ำเสียของโครงการ (Water Balance) ดังแสดงในรูปที่ 2.3.2-6

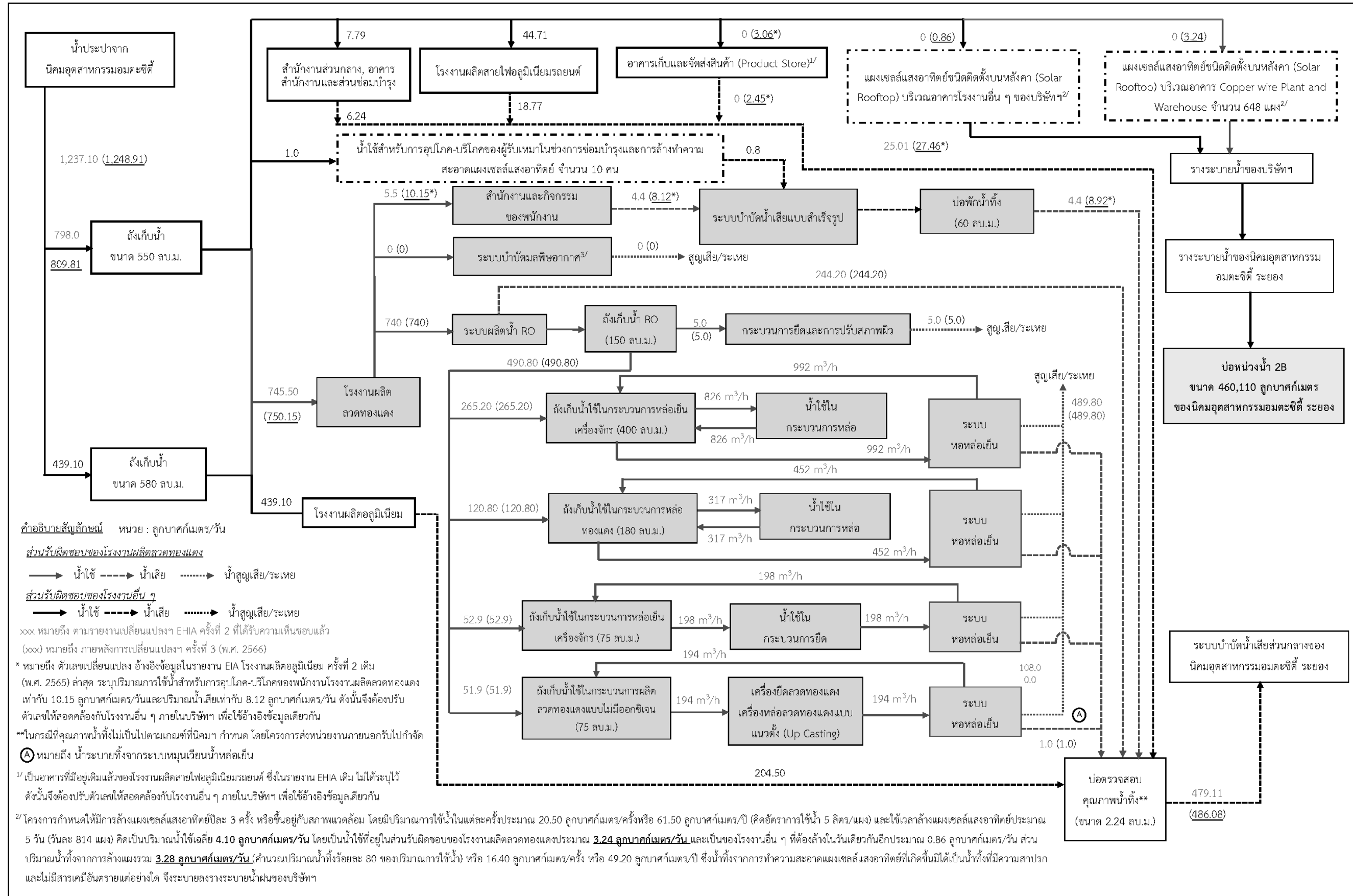
(ค) น้ำใช้ในส่วน of โรงงานอื่น ๆ รับผิดชอบ : เนื่องจากอาคารที่จะดำเนินการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ในบริเวณหลังคาของอาคารที่เหลือจะอยู่ในความรับผิดชอบของโรงงานอื่น ๆ โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอีกประมาณ 3,322 แผง มีกำลังผลิตไฟฟ้าติดตั้ง 1.844 เมกะวัตต์ โดยมีปริมาณการใช้น้ำในการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์คิดจากอัตราการใช้น้ำประมาณ 5 ลิตร/แผง) ใช้ระยะเวลาในการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 4.08 วัน/ครั้ง คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ประมาณ 16.77 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง หรือ 4.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการกำหนดให้มีการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ปีละ 3 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม) โดยจะใช้น้ำประปาจากบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด เพื่อใช้ในการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์

อย่างไรก็ตามน้ำใช้สำหรับการล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมด ซึ่งโครงการกำหนดให้มีการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ปีละ 3 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม โดยมีปริมาณการใช้น้ำสำหรับการล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ในแต่ละครั้งประมาณ 20.50 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง (คิดอัตราการใช้น้ำ 5 ลิตร/แผง) และใช้เวลาล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 5.0 วัน (วันละ 814 แผง) ดังนั้นคิดเป็นปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย **4.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน** ส่วนปริมาณน้ำที่จากการล้างแผงเท่ากับ **3.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน** (คำนวณปริมาณน้ำทิ้งร้อยละ 80 ของปริมาณการใช้น้ำ) หรือ 16.40 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง ซึ่งน้ำที่จากการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เกิดขึ้นมิได้เป็นน้ำทิ้งที่มีความสกปรกและไม่มีสารเคมีอันตรายแต่อย่างใด จึงระบายลงรางระบายน้ำฝนของบริษัทฯ (หนังสือยินยอมรับน้ำทิ้งและรับน้ำฝนเข้าสู่ระบบระบายน้ำของโครงการ ดังภาคผนวก ญ)

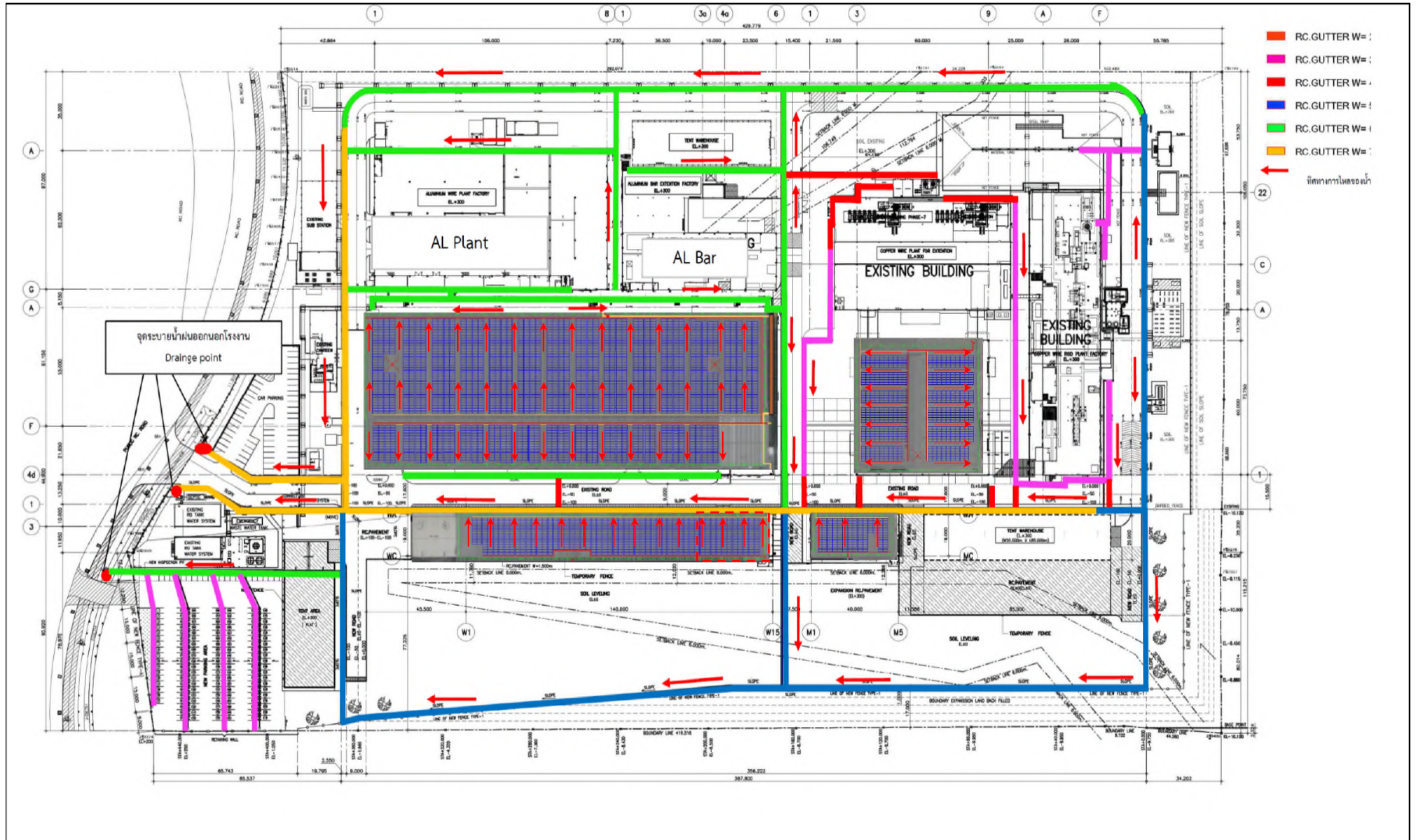
ทั้งนี้ น้ำที่จากการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เกิดขึ้นได้เป็นน้ำทิ้งที่มีความสกปรกและไม่มีสารเคมีอันตรายแต่อย่างใด โดยน้ำทิ้งจากการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคาจะไหลตามรางน้ำฝนบนหลังคาลงสู่รางระบายน้ำด้านล่างของโรงงาน ก่อนเข้าสู่บ่อกักน้ำของโรงงานต่อไป (ดังรูปที่ 2.3.2-7) โดยน้ำล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไหลตามรางน้ำฝนลงสู่รางระบายน้ำก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง และจากข้อมูลระบบระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยองพบว่าตำแหน่งที่ตั้งของโครงการอยู่ในพื้นที่ย่อย AH2/2 และระบายน้ำจากพื้นที่ย่อยนี้ไปหน่วยยังบ่อบำบัดน้ำ 2B ความจุ 460,110 ลูกบาศก์เมตรไว้สำหรับโรงงานที่ตั้งในบริเวณดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว

6) น้ำใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภคของผู้รับเหมาในช่วงการซ่อมบำรุงและทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ : ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ พนักงานของโครงการซึ่งเป็นวิศวกรไฟฟ้าของโรงงานอยู่แล้ว จะปฏิบัติงานรับผิดชอบระบบผลิตไฟฟ้าภายในห้องควบคุม (Control Room) แทนทั้งหมด จึงต้องมีผู้ปฏิบัติงานประจำเพิ่มขึ้น แต่ในช่วงการซ่อมบำรุงและทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะมีผู้รับเหมาจากภายนอกเข้ามาดำเนินการจำนวนสูงสุด 10 คน ซึ่งโครงการกำหนดให้มีการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ปีละ 3 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม โดยใช้ระยะเวลาในการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 1 วัน/ครั้ง และน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของผู้รับเหมา เป็นน้ำใช้สำหรับการชำระล้างต่าง ๆ รวมทั้งน้ำที่เกิดจากการใช้ห้องส้วม จากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจกรรมด้านอาคาร การจัดการที่ดิน และบริการชุมชน, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560 กำหนดอัตราการใช้น้ำสำหรับผู้อยู่อาศัย 200 ลิตร/คน/วัน แต่เนื่องจากผู้รับเหมาเดินทางไป-กลับ ไม่มีการพักอาศัยอยู่ภายในบริเวณโรงงาน ดังนั้นจึงใช้อัตราการใช้น้ำเป็นร้อยละ 50 ของอัตราการใช้น้ำดังกล่าวหรือ 100 ลิตร/คน/วัน แทน ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำสูงสุด 1.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคที่เกิดขึ้นประมาณ 0.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกรวบรวมไปบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปของโครงการปัจจุบัน เนื่องจากใช้ห้องน้ำ-ห้องส้วมร่วมกัน

สรุป ในช่วงการซ่อมบำรุงและทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ใช้เวลาทำงานประมาณ 5 วัน/ครั้ง จะมีปริมาณการใช้น้ำประปาเพิ่มขึ้นรวม 25.50 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง ประกอบด้วย น้ำใช้สำหรับการล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์รวมประมาณ 20.50 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง และน้ำใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภคของผู้รับเหมา ประมาณ 5.0 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง ส่วนปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 20.40 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง ประกอบด้วย น้ำทิ้งจากการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ประมาณ 16.40 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง และน้ำใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภคของผู้รับเหมา ประมาณ 4.0 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง



รูปที่ 2.3.2-6 ผังแสดงสมดุลการใช้น้ำและปริมาณน้ำเสียของโครงการ (Water Balance) ของโรงงานผลิตลวดทองแดง ก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ และภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ (ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า)



รูปที่ 2.3.2-7 ผังระบบระบายน้ำของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ (ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า)

7) กากของเสียจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า (แผงเซลล์ที่เสื่อมสภาพ)

สำหรับแผงเซลล์ที่เสื่อมสภาพ/ชำรุดในระหว่างระยะดำเนินการ คาดว่าเกิดปริมาณน้อยมาก เนื่องจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่โครงการใช้เป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ได้รับรองมาตรฐานสากล IEC 61215 IEC 61730 IEC 61701 และ IEC 62716 โดยโครงการจะรวบรวมไว้ในพื้นที่เก็บกากของเสียประเภทแผงเซลล์เสื่อมสภาพ/ชำรุดโดยเฉพาะ โดยตำแหน่งพื้นที่เก็บกากของเสียประเภทแผงเซลล์แสงอาทิตย์เสื่อมสภาพ/ชำรุด ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ แสดงดังรูปที่ 2.3.2-8 แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสื่อมสภาพ/ชำรุด ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีหลังคาเต็นท์คลุมพื้นที่เก็บกากของเสียดังกล่าวขนาด 3.0 เมตร x 3.0 เมตร ซึ่งแบบขยายลักษณะหลังคาเต็นท์คลุมพื้นที่เก็บกากของเสียประเภทแผงเซลล์แสงอาทิตย์เสื่อมสภาพ/ชำรุด ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ดังรูปที่ 2.3.2-9 ซึ่งมีการจัดเก็บที่เป็นสัดส่วนตามประเภทกากของเสียมีป้ายบอกชนิดของกากของเสียแต่ละชนิดอย่างชัดเจน รวมทั้งมีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 โดยโครงการจะทำการตรวจสอบพื้นที่ที่ใช้จัดเก็บแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นประจำ เมื่อมีปริมาณมากหรือครบกำหนดตามเวลากักเก็บกากของเสียภายในพื้นที่โรงงานตามที่กฎหมายกำหนด โครงการจะแจ้งให้บริษัท คันไซ เอนเนอร์จี โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด เข้ามาดำเนินการส่งคืนให้แก่บริษัทผู้ผลิตดำเนินการส่งไปรีไซเคิลหรือกำจัดตามขั้นตอนที่กฎหมายกำหนดต่อไป

อย่างไรก็ตาม แผงเซลล์แสงอาทิตย์สามารถรีไซเคิลได้ถึง 95% โดยจะประกอบด้วยกระจก อลูมิเนียม และผลึกซิลิกอนที่สามารถนำไปผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์เพื่อนำกลับมาผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ใหม่

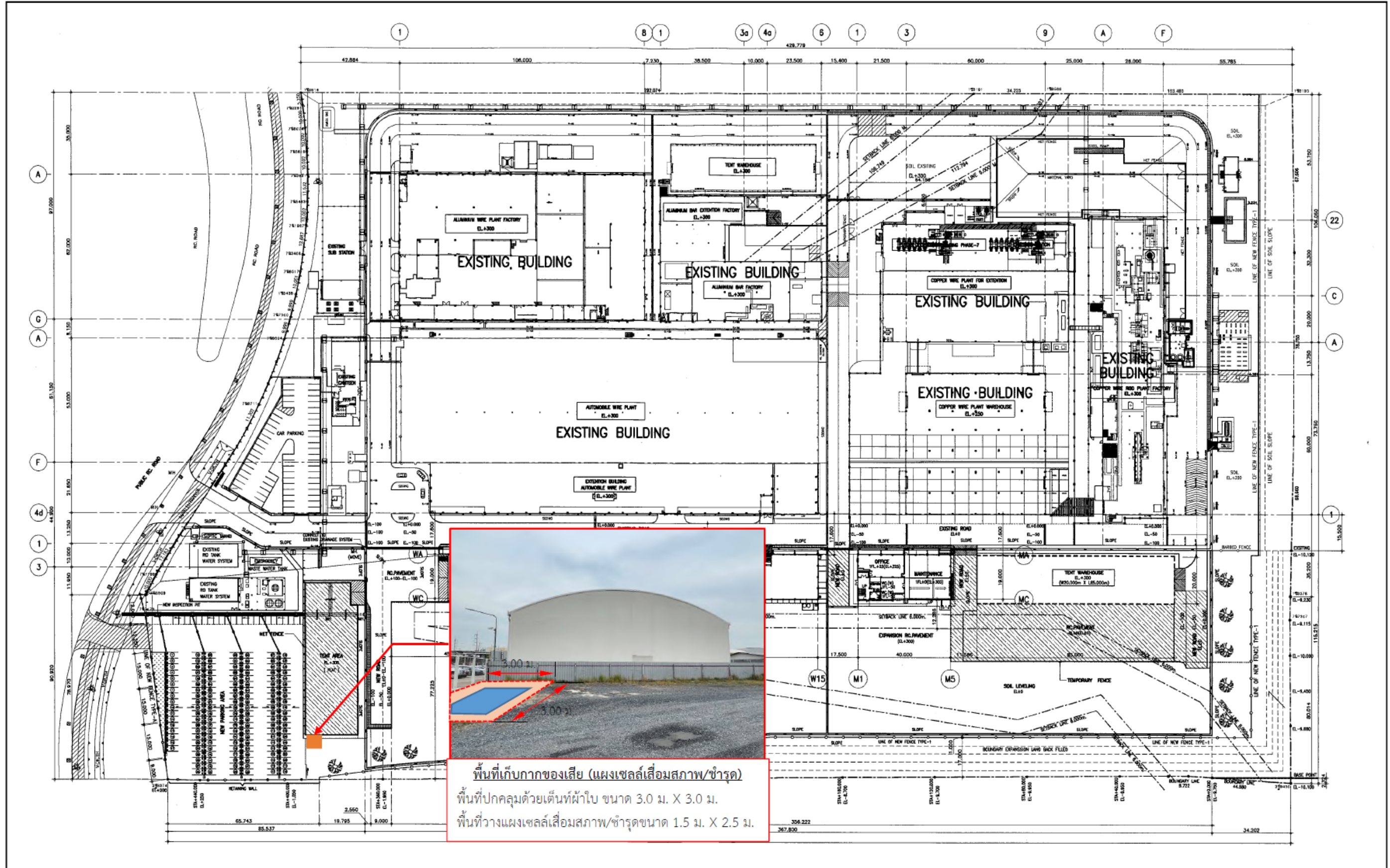
8) ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ บริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดัคเตอร์ จำกัด ซึ่งได้มีการใช้ระบบระบายน้ำร่วมกับโครงการปัจจุบัน ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับน้ำจากการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ซึ่งมีปริมาณน้อย ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการระบายน้ำแต่อย่างใด อ้างอิงดังรูปที่ 2.3.2-7

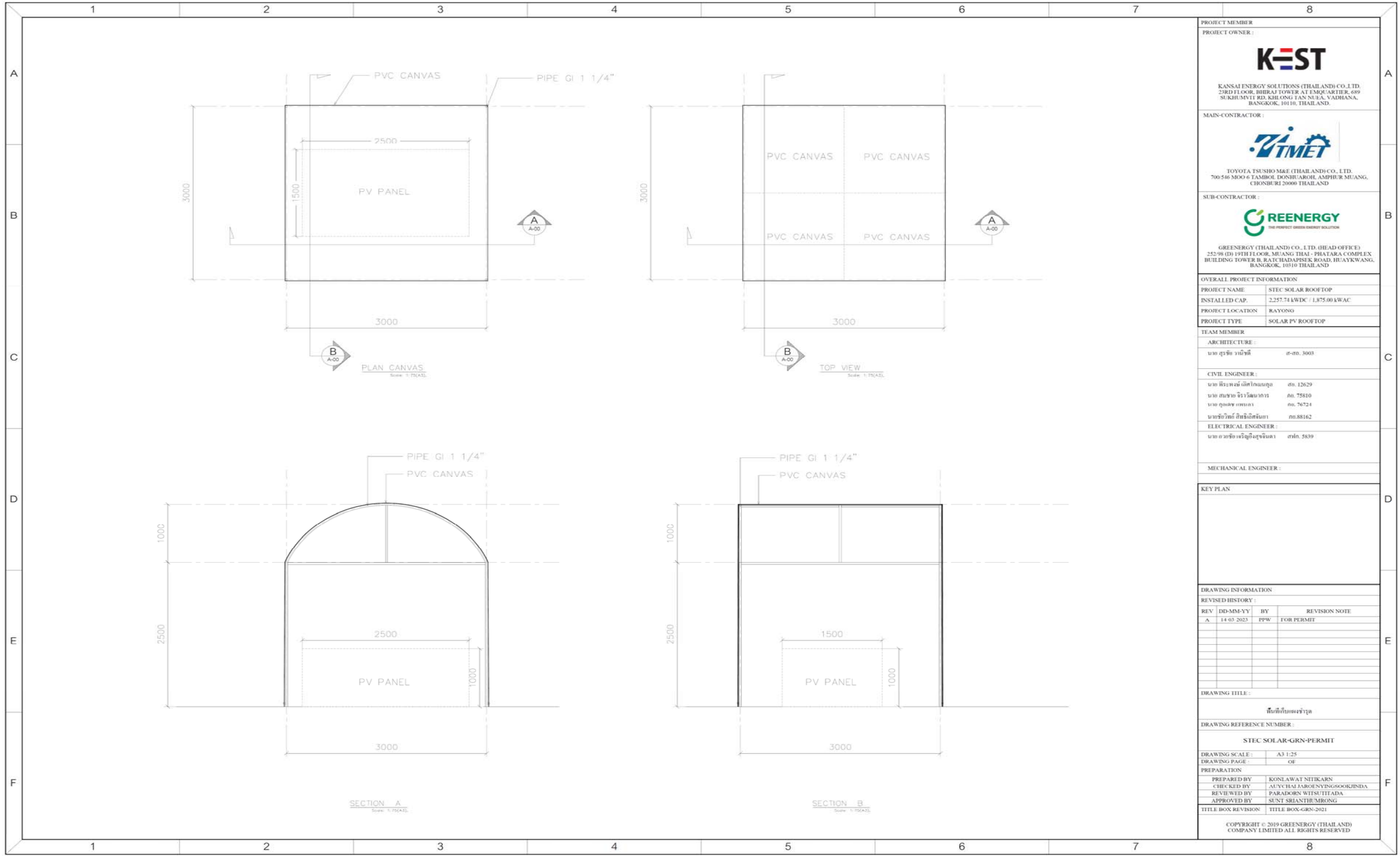
9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัยระยะดำเนินการ

(ก) การบริหารความปลอดภัย

โครงการจัดให้มีระบบการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในประเด็นต่าง ๆ ตามกฎหมายกำหนด เช่น นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน แผนงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน



รูปที่ 2.3.2-8 ผังแสดงตำแหน่งพื้นที่เก็บกากของเสียประเภทแผงเซลล์แสงอาทิตย์เสื่อมสภาพ/ชำรุด ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ



รูปที่ 2.3.2-9 แบบขยายลักษณะหลังคาเต็นท์ผ้าใบคลุมพื้นที่เก็บกากของเสียประเภทแผงเซลล์แสงอาทิตย์เสื่อมสภาพ/ชำรุด ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ

(ข) นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นที่จะทำงานด้วยจิตสำนึกที่รับผิดชอบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยของการทำงาน โดยถือว่าระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้กำหนดนโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อให้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- ดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับข้อกำหนดและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่บริษัทฯ ได้ทำข้อตกลงไว้
- ปรับปรุงและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับพนักงาน ผู้รับเหมา ผู้ที่เกี่ยวข้อง และสาธารณชน โดยปรับปรุงในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงให้เกิดการพัฒนาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่องเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์
- ให้การสนับสนุนทรัพยากรทั้งในเรื่องของบุคลากร เวลา งบประมาณ และการฝึกอบรมที่เหมาะสมและเพียงพอ รวมทั้งเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และสื่อสารให้พนักงานทุกคนเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างจริงจัง
- ทบทวนนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเพื่อให้มีความเหมาะสมกับบริษัทฯ อยู่เสมอ

(ค) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมสำหรับการก่อสร้างในแต่ละประเภท โดยเฉพาะหมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายในงานเชื่อมและขัดผิว เป็นต้น
- ฝึกอบรมวิธีการใช้งานอุปกรณ์เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้องแก่พนักงานทุกคนเพื่อให้สามารถใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ออกกฎเกณฑ์ควบคุมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด เพื่อให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตาม

(ง) ความพร้อมสำหรับการปฐมพยาบาลเนื่องจากการเจ็บป่วยและการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน

โครงการจัดให้มีสิ่งจำเป็นในการปฐมพยาบาลและการรักษาพยาบาลที่เพียงพอรวม 29 รายการตามกฎหมายกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548 โดยใช้ร่วมกับบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด หากพบว่าผู้ป่วยมีอาการเกินขีดความสามารถในการปฐมพยาบาลข้างต้น จะส่งไปรักษาที่โรงพยาบาลปิยะเวท ระยอง ซึ่งอยู่ห่างจากโรงงานประมาณ 6.20 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางไม่เกิน 20 นาที

(จ) การป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการออกแบบติดตั้งระบบดับเพลิงตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) กฎกระทรวงต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2552 ซึ่งระบบดับเพลิงสามารถใช้งานได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ไว้ในพื้นที่อาคารควบคุมประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

ก) ระบบกล้องวงจรปิด : จะประกอบด้วยกล้องภายนอกและภายในอาคาร เพื่อเฝ้าระวังพื้นที่อาคาร โดยติดตั้งรอบพื้นที่อาคาร และตามอาคารต่าง ๆ

ข) ระบบสายดินป้องกันไฟรั่ว : โครงการจะมีการฝังแท่งตัวนำไฟฟ้าป้องกันไฟรั่ว โดยต่อเข้ากับโครงสร้างโลหะต่าง ๆ เช่น รั้ว โครงสร้างอาคารต่าง ๆ โครงสร้างติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

ค) ระบบป้องกันฟ้าผ่า : ติดตั้งที่อาคารต่าง ๆ เพื่อป้องกันการฟ้าผ่ารอบ ๆ พื้นที่โครงการ โดยระบบป้องกันฟ้าผ่าจะต่อไปยังระบบสายดินเพื่อให้นำกระแสไฟฟ้าจากฟ้าผ่าลงระบบสายดินให้เร็วที่สุด

ง) ระบบป้องกันอัคคีภัย : โครงการจะมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับอัคคีภัยและถังดับเพลิง เพื่อป้องกันการเกิดไฟไหม้ และยังมีระบบแจ้งเตือนเมื่อเกิดเหตุไฟไหม้

จ) ระบบป้องกันทางไฟฟ้า : อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ภายในโครงการจะมีระบบป้องกันและแจ้งเตือนต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร ไฟฟ้ารั่ว กระแสไฟฟ้าเกิน จะมีการตัดวงจรไฟฟ้าและแจ้งเตือนให้พนักงานเข้าไปตรวจสอบและแก้ไข

(ฉ) แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

บริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดัคเตอร์ จำกัด ได้ออกแบบข้อกำหนดเพื่อความปลอดภัยเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยและเครื่องดับเพลิง (ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2534) ดังนี้

- ปฏิบัติตามแผนป้องกันอัคคีภัย
- การทำงานที่มีประกายไฟและความร้อนใกล้กับวัสดุที่อาจติดไฟได้ ต้องจัดเตรียมเครื่องดับเพลิงตามจำนวนและชนิดที่เหมาะสมที่สามารถดับเพลิงได้ทันที
- ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่มีป้ายห้ามสูบและพื้นที่บริเวณก่อสร้างที่ไม่มีป้ายอนุญาตให้สูบ และต้องเก็บขยะประเภทที่ติดไฟได้ง่าย เช่น เศษผ้า เศษกระดาษ ไม้ให้เรียบร้อย
- ห้ามเทน้ำมันเชื้อเพลิงของเหลวไวไฟลงไปในท่อหรือท่อระบายสิ่งโสโครกอื่น ๆ
- ห้ามทำให้เกิดประกายไฟในบริเวณที่เก็บวัตถุไวไฟ

- ก่อนใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องตรวจบริเวณรอยต่อหรือข้อต่อต่าง ๆ ว่าหนาแน่นดีหรือไม่ ถ้าหลวมเกินไปอาจเกิดประกายไฟหรือความร้อนซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดเพลิงไหม้ได้
- ก่อนเลิกงานต้องตัดสวิทช์ไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้งานทุกจุด
- เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ให้ผู้ที่ประสบเหตุระงับหรือดับไฟโดยใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่มีอยู่ ถ้าไม่สามารถบังคับด้วยตัวเองได้ ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบโดยเร็วและปฏิบัติตามแผนการดับเพลิง
- ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงตามลักษณะของเพลิงอันเนื่องมาจากวัสดุหรือของเหลวที่มีใช้งานอยู่ เช่น เครื่องดับเพลิงชนิด ABC, DRY POWER CHEMICAL หนัก 5-7 กิโลกรัม เป็นต้น โดยมีจำนวนเป็นไปตามกฎหมายกำหนด
- จัดให้มีการฝึกอบรมดับเพลิง โดยเชิญวิทยากรจากกองดับเพลิง หน่วยบรรเทาสาธารณภัย

เพื่อให้มีความพร้อมที่จะรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น ทางโครงการจึงกำหนดให้มีแผนฉุกเฉิน โดยมีเป้าหมายเพื่อเป็นการควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นให้ได้เร็วที่สุด รวมทั้งเพื่อป้องกันและลดอันตรายที่จะเกิดกับพนักงานและอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ของโครงการอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

สำหรับการควบคุมเหตุฉุกเฉินในเวลาปฏิบัติงาน วิศวกรไฟฟ้าหรือผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบควบคุมเหตุฉุกเฉินทั้งหมด โดยมีเจ้าหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยให้กับพนักงานของโครงการทั้งหมด ส่วนนอกเวลาปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะเป็นผู้ที่รับผิดชอบควบคุมเหตุฉุกเฉินทั้งหมดจนกว่าเหตุการณ์จะสงบเป็นปกติ หรือจนกว่าวิศวกรไฟฟ้าจะเดินทางมาถึงโรงงานและเข้ารับหน้าที่ประสานงานฉุกเฉินต่อไป

สำหรับเหตุฉุกเฉินจะแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 เป็นเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการและไม่มีผลกระทบต่อภายนอกและทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการสามารถควบคุมสถานการณ์ความเสียหายที่เกิดขึ้นให้อยู่ในวงที่จำกัด โดยใช้บุคลากรพนักงานของโครงการและเครื่องมือฉุกเฉินที่เตรียมไว้ในโครงการแล้วเหตุการณ์สงบลงได้

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 เป็นเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ทั้งภายในและภายนอกโครงการและทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการประเมินแล้วว่าไม่สามารถเรียกใช้แผนฉุกเฉินที่จัดเตรียมไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 มาควบคุมสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉินให้สงบลงได้ จำเป็นต้องใช้บุคลากรเครื่องมือฉุกเฉินจากหน่วยงานและหน่วยงานราชการภายนอกเพื่อเข้าร่วมในการควบคุมสถานการณ์เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นนั้นจึงสามารถควบคุมได้

(4) กิจกรรมช่วงรื้อถอน

ระยะรื้อถอนที่เกิดจากการรื้อถอนแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์อื่น ๆ ซึ่งมีอายุการดำเนินงาน 25 ปี จึงเริ่มดำเนินการรื้อถอน โดยเศษเหล็กจากการรื้อถอน ทางโครงการกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมารับผิดชอบในการเก็บขนออกนอกพื้นที่หลังจากการรื้อถอน เพื่อนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสำหรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่หมดสภาพการใช้งานจะดำเนินการส่งไปรีไซเคิลหรือกำจัดตามขั้นตอนที่กฎหมายกำหนด กับบริษัทผู้ที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายกำหนด ทั้งนี้ ให้แจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับพลังงานได้รับทราบต่อไป และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

2.3.3 กิจกรรมการดำเนินงานช่วงก่อสร้าง

การดำเนินการก่อสร้างติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาใช้ระยะเวลาทั้งหมด 240 วัน หรือประมาณ 8 เดือน โดยคาดว่าจะมีคนงานก่อสร้างสูงสุดจำนวน 50 คน โดยคนงานทั้งหมดทำงานแบบเช้า-เย็นกลับ สำหรับแผนงานการก่อสร้าง อ้างอิงดังตารางที่ 1.4-1 ซึ่งในการดำเนินงานติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้

1) งานติดตั้งโครงสร้าง

การเตรียมพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์และประกอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์กับหลังคาโรงงาน สำหรับโครงการนั้นจะอยู่บริเวณพื้นที่ว่างบนหลังคาของอาคารโรงงาน ซึ่งโครงการมีการขออนุญาตปรับปรุงและตัดแปลงหลังคาอาคาร เพื่อให้หลังคามั่นคงแข็งแรง รองรับน้ำหนักของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และมีความแข็งแรงทนต่อแรงกระทำจากความเร็วลมไม่ต่ำกว่า 30 เมตร/วินาที สำหรับพื้นที่ก่อสร้างอาคารอินเวอร์เตอร์บริเวณด้านข้างของอาคาร Automobile Plant Factory จะมีการใช้พื้นที่ภายนอกอาคาร เพื่อให้สะดวกต่อการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย

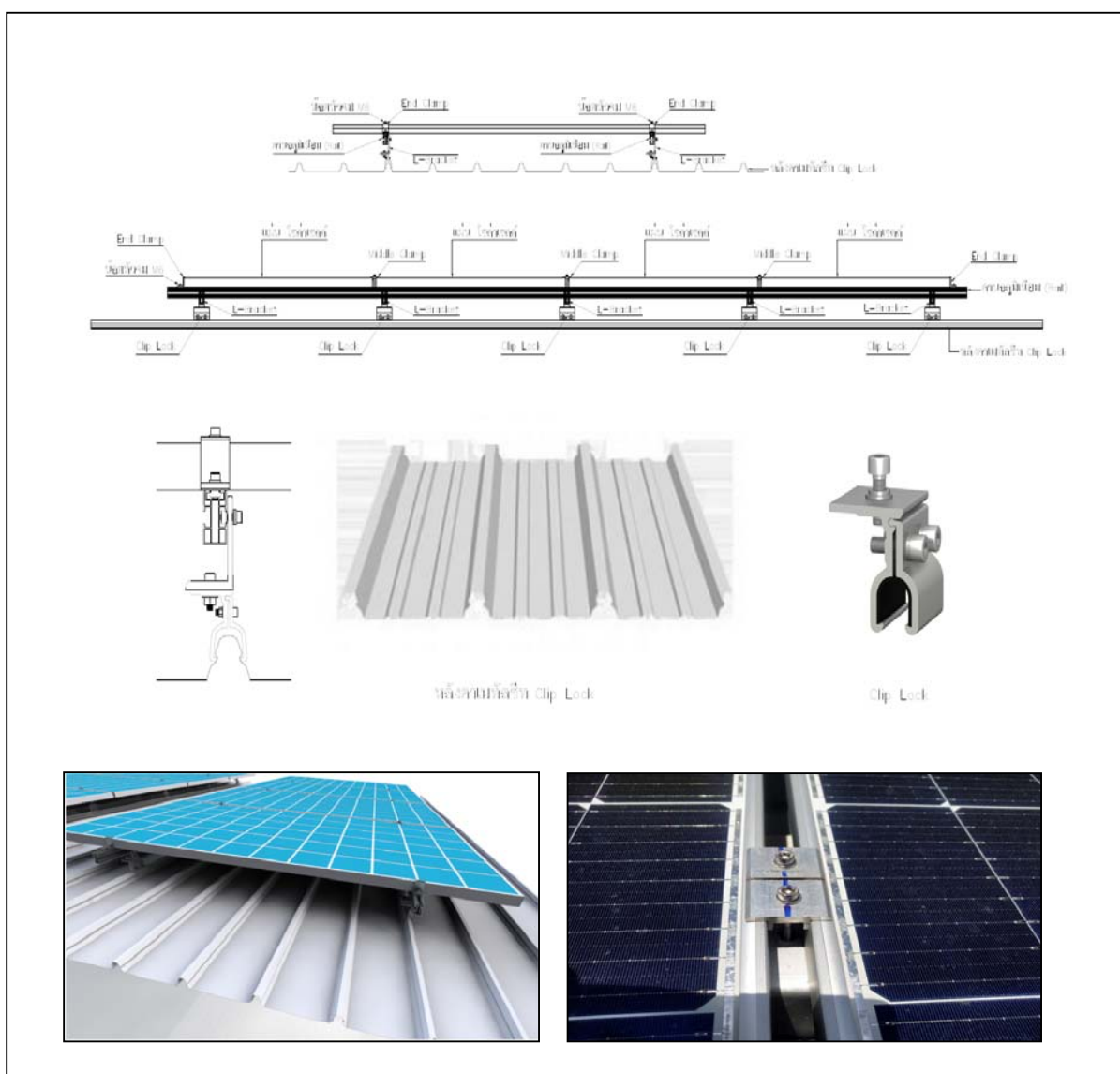
2) การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ได้รับการออกแบบและติดตั้งจากผู้มีความเชี่ยวชาญ โดยออกแบบโครงสร้างสำหรับติดตั้งแผงเซลล์อาทิตย์ (Solar Panels) ให้ติดตั้งอยู่บนโครงสร้างที่ปลอดภัยและแข็งแรง โดยทำมุมประมาณ 10 องศา ตามแนวของหลังคา การติดตั้งจะใช้รอกในการเคลื่อนย้ายแผงเซลล์แสงอาทิตย์จากพื้นสู่หลังคา โดยตรวจสอบเชือกและรอกก่อนใช้งาน มีตาข่ายรองด้านล่าง เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หรือช่างผู้ติดตั้งพลัดตกลงสู่พื้น และติดป้ายเตือนเพื่อความปลอดภัยของบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง สำหรับผู้ติดตั้งต้องสวมอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง โดยการติดตั้งแผงจะติดตั้งแบบจับยึดบนหลังคา (Metal sheet) (รูปที่ 2.3.3-1) เพื่อให้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ยึดติดแน่นกับหลังคาอาคาร และมีความคงทนตลอดอายุการใช้งาน

3) น้ำใช้ในช่วงการก่อสร้าง

น้ำใช้ในช่วงการก่อสร้าง ประกอบด้วย 1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง เป็นน้ำใช้สำหรับการชำระล้างต่าง ๆ รวมทั้งน้ำที่เกิดจากการใช้ห้องส้วม จากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจกรรมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการ

ชุมชน, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560 กำหนดอัตราการใช้น้ำ
 สำหรับผู้อยู่อาศัย 200 ลิตร/คน/วัน แต่เนื่องจากผู้รับเหมาเดินทางไป-กลับ ไม่มีการพักอาศัยอยู่ภายใน
 บริเวณโรงงาน ดังนั้นจึงใช้อัตราการใช้น้ำเป็นร้อยละ 50 ของอัตราการใช้น้ำดังกล่าวหรือ 100 ลิตร/คน/
 วัน แทน ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำสูงสุด 5.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง
 ประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะเป็นน้ำสำหรับทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ระหว่างการ
 ก่อสร้างเท่านั้น โดยแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างจะรับน้ำประปามาจากบริษัท เอสอีไอ ไทย
 อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด (หนังสือยินยอมให้ใช้ระบบสาธารณูปโภคร่วมกับโครงการ ดังภาคผนวก
 ก) ส่วนนี้ดื่มทางโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมถังน้ำดื่มไว้ยังจุดต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการไว้อย่าง
 เพียงพอ



รูปที่ 2.3.3-1 ตัวอย่างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิดติดตั้งบนหลังคา

4) การคมนาคมขนส่งในช่วงก่อสร้าง

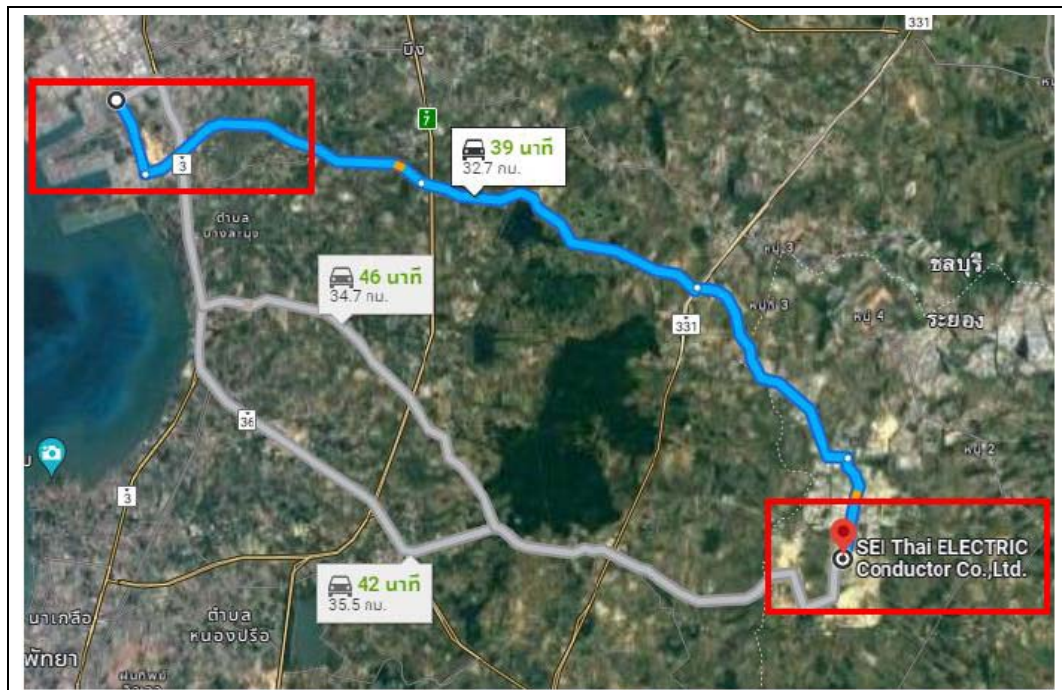
การคมนาคมในการก่อสร้างเพื่อติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ คือ กิจกรรมในการขนส่งเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะแผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนส่งจากโรงงานผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จากท่าเรือแหลมฉบัง จำนวน 98 แผง เฉพาะพื้นที่ส่วนผลิตลวดอลูมิเนียมแห่งที่ 2 (A8#2) จากจำนวนรวมทั้งหมด 4,068 แผง และคนงานสูงสุดจำนวน 50 คน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.3.3-1 โดยการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและขนส่งคนงานจะใช้เส้นทางบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 มุ่งหน้าไปตำบลบ่อวินเพื่อเข้าสู่ตำบลมาบยางพร และเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยใช้ถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ดังรูปที่ 2.3.3-2

ตารางที่ 2.3.3-1

การคมนาคมขนส่งในช่วงก่อสร้าง

ประเภทของการขนส่ง	ความถี่ (เที่ยว/วัน)
รถขนส่งพนักงาน	
- รถปิคอัพ	20 เที่ยว/วัน (จำนวน 10 คัน)
รถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง	
- รถบรรทุกแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (18 ล้อ)	1 เที่ยว/วัน (จำนวน 1 วัน)
- รถบรรทุกขนาดกลาง (4 ล้อ)	1 เที่ยว/วัน
- รถบรรทุกขนาดกลาง (10 ล้อ)	1 เที่ยว/วัน

ที่มา : บริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด, 2566



รูปที่ 2.3.3-2 เส้นทางรถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ

5) มลพิษและการควบคุม

(ก) มลพิษทางอากาศ

ในช่วงก่อสร้างการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและสารมลพิษทางอากาศอื่น ๆ จากการใช้เครื่องจักรและยานพาหนะเพื่อการลำเลียงวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้างเข้าสู่โครงการ ซึ่งการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นสามารถทำได้ โดยการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนทางเข้าออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

(ข) มลพิษทางเสียง

ในช่วงก่อสร้างในแต่ละกิจกรรมจะก่อให้เกิดเสียงดังแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับเครื่องจักรและลักษณะงานในช่วงก่อสร้าง (ตารางที่ 2.3.3-2) อย่างไรก็ตามระดับเสียงดังกล่าว สามารถควบคุมได้ โดยการกำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างเพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. และชี้แจงให้บริษัทรับเหมารับทราบเพื่อปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 2.3.3-2

ระดับความดังของเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง

กิจกรรม	ค่าระดับเสียง dB (A)
การปรับปรุงโครงสร้างหลังคา	79
การติดตั้งโครงสร้าง	80
การเก็บงานและงานตกแต่ง	84

ที่มา: Canter Larry, Environmental Impact Assessment McGraw Hill, Inc, 1977

(วัดที่ระยะ 15 เมตร จากจุดกำเนิดเสียง)

(ค) การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้ว

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้วที่เกิดขึ้นจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

ก) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้วจากการอุปโภค-บริโภคของคนงาน

ก่อสร้าง ได้แก่ เศษอาหาร ภาชนะบรรจุอาหาร (ถุงพลาสติก กล่องโฟม เป็นต้น) ประมาณ 40 กิโลกรัม/วันหรือ 0.04 ตัน/วัน (คำนวณจากอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน x 50 คน) จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะมูลฝอยดังกล่าวที่เกิดขึ้นก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรมารับไปกำจัด

ข) เศษวัสดุจากกิจกรรมการก่อสร้าง อาทิ เศษเหล็ก เศษไม้ เศษอิฐ เป็นต้น

โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมารับผิดชอบในการเก็บขนไปกำจัด นำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าต่อไปตามนโยบายของบริษัทรับเหมาดังกล่าวและห้ามจัดวางเศษวัสดุก่อสร้างใกล้กับระบบรางระบายน้ำ

ซึ่งรายละเอียดแสดงในตารางที่ 2.3.3-3 ซึ่งเศษวัสดุจากกิจกรรมการก่อสร้างกำหนดให้บริษัทรับเหมารวบรวมและหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ทั้งหมด ส่วนสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้วจากการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้างจะให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างดำเนินการรับผิดชอบและจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้วตลอดช่วงก่อสร้าง ซึ่งสามารถควบคุมบริษัทรับเหมาได้จากการระบุไว้ในสัญญาจ้างงานของโครงการ ในกรณีที่บริษัทรับเหมาไม่ปฏิบัติตามสัญญาจ้าง โครงการจะทำการตักเตือนก่อนในขั้นต้นและหากพบว่ามีการทำ ความผิดซ้ำอีกจะทำการเรียกปรับค่าเสียหายในขั้นถัดไป เป็นต้น พร้อมกับการนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง

ตารางที่ 2.3.3-3

ขยะมูลฝอยทั่วไปและกากของเสียที่เกิดจากกิจกรรมในช่วงก่อสร้างและการจัดการ

ประเภท	ปริมาณโดยประมาณ	การจัดการ
<u>เศษวัสดุจากกิจกรรมการก่อสร้าง</u> - เศษวัสดุจากการก่อสร้าง (เศษเหล็ก) - เศษวัสดุจากบรรจุภัณฑ์เพื่อ การขนส่งแผง solar cell (เศษไม้พาเลท, กระจกฉลึง, พลาสติก และอื่น ๆ)	1 ตัน ^{1/} 3.50 ตัน ^{1/}	กำหนดให้บริษัทรับเหมารวบรวมและ หมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด ส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมา รับผิดชอบในการเก็บขนออกนอกพื้นที่ ก่อสร้าง เพื่อนำไปกำจัดให้ถูกต้องตาม หลักวิชาการ
<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้วจาก การอุปโภค-บริโภคของคณงาน ก่อสร้าง</u> - เศษอาหาร ภาชนะ บรรจุ อาหาร (ถุงพลาสติก กล่อง โฟม เป็นต้น)	สูงสุดประมาณ 50 กิโลกรัม/วัน (คำนวณจาก อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน x 50 คน)	จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิด ติดตั้งตามจุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ เพื่อรองรับขยะมูลฝอย ดังกล่าวที่เกิดขึ้นก่อนให้หน่วยงานที่ ได้รับอนุญาตรับไปกำจัด

ที่มา : บริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด, 2566

(ง) น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างและน้ำเสียที่เกิดจากกิจวัตรประจำวันของ คณงาน ในปริมาณ 4.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปที่มีอยู่แล้วใน ปัจจุบัน ก่อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง โดยไม่มีการระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการจะคัดเลือกบริษัทรับเหมา โดยมีข้อตกลงเกี่ยวกับเงื่อนไขด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทรับเหมาที่ได้รับการคัดเลือกและระบุเป็นข้อตกลงในสัญญาว่าจ้างในการปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบันของประเทศและเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ

(ก) ผู้ควบคุมงานความปลอดภัยในการทำงาน

โครงการจะจัดให้มีผู้ควบคุมงานทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยในการทำงานก่อนการทำงานและขณะทำงานทุกขั้นตอนเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสอดคล้องตามกฎหมาย (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564 ดังสรุปในตารางที่ 2.3.3-4

(ข) ระบบใบอนุญาตทำงาน

ระบบใบอนุญาตทำงาน เป็นระบบที่สามารถประกันความปลอดภัยในการเข้าปฏิบัติงานในเขตโรงงาน โดยเฉพาะเพื่อประกันความปลอดภัยต่อผู้เข้าปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุงและประกันความเสียหายต่อเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในเขตกระบวนการผลิต

(ค) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นอุปกรณ์ที่พนักงานทุกคนต้องสวมขณะปฏิบัติงานในเขตบริเวณโรงงานเพื่อใช้ป้องกันอันตรายทั่วไปที่อาจเกิดขึ้นได้ตามกฎหมาย (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564

(ง) การตรวจสอบความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยต่าง ๆ ทั้งในส่วนอาคารสถานที่ สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ ซึ่งจะต้องอยู่ในสภาพที่ไม่เป็นอันตรายในการทำงานของคนงานและบุคคลรอบพื้นที่ นอกจากนี้ยังต้องดูแลในส่วนของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการลดอุบัติเหตุต่าง ๆ จากการทำงานได้ หากพบความผิดปกติใด ๆ เกิดขึ้นจะต้องรายงานและเสนอแนวทางแก้ไขให้ผู้ควบคุมการก่อสร้างทราบและดำเนินการแก้ไขทันที

(จ) แผนรองรับกรณีเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ

แผนฉุกเฉินในช่วงกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.3.3-3

และมีรายละเอียดดังนี้

ก) เมื่อตรวจพบการเกิดอุบัติเหตุ บุคคลที่อยู่ใกล้สถานที่เกิดเหตุมากที่สุด จะต้องทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานทันที หยุดกิจกรรมใด ๆ ที่ทำอยู่และประกาศให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่ ด้วยการสื่อสารวิธีต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ วิทยุสื่อสาร เป็นต้น

ข) ผู้ประสานงานจะต้องตัดสินใจว่าควรให้ความช่วยเหลือส่วนใดที่เป็นเหตุฉุกเฉินที่จำเป็นจะต้องช่วยเหลือก่อน

ค) ทางโครงการจะต้องติดแผนผังโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ แสดงในตำแหน่งที่โดดเด่นบริเวณพื้นที่ของโครงการ เพื่อใช้ติดต่อสื่อสารกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ง) แผนผังพื้นที่ของโครงการและเบอร์โทรศัพท์จะต้องมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ โดยเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

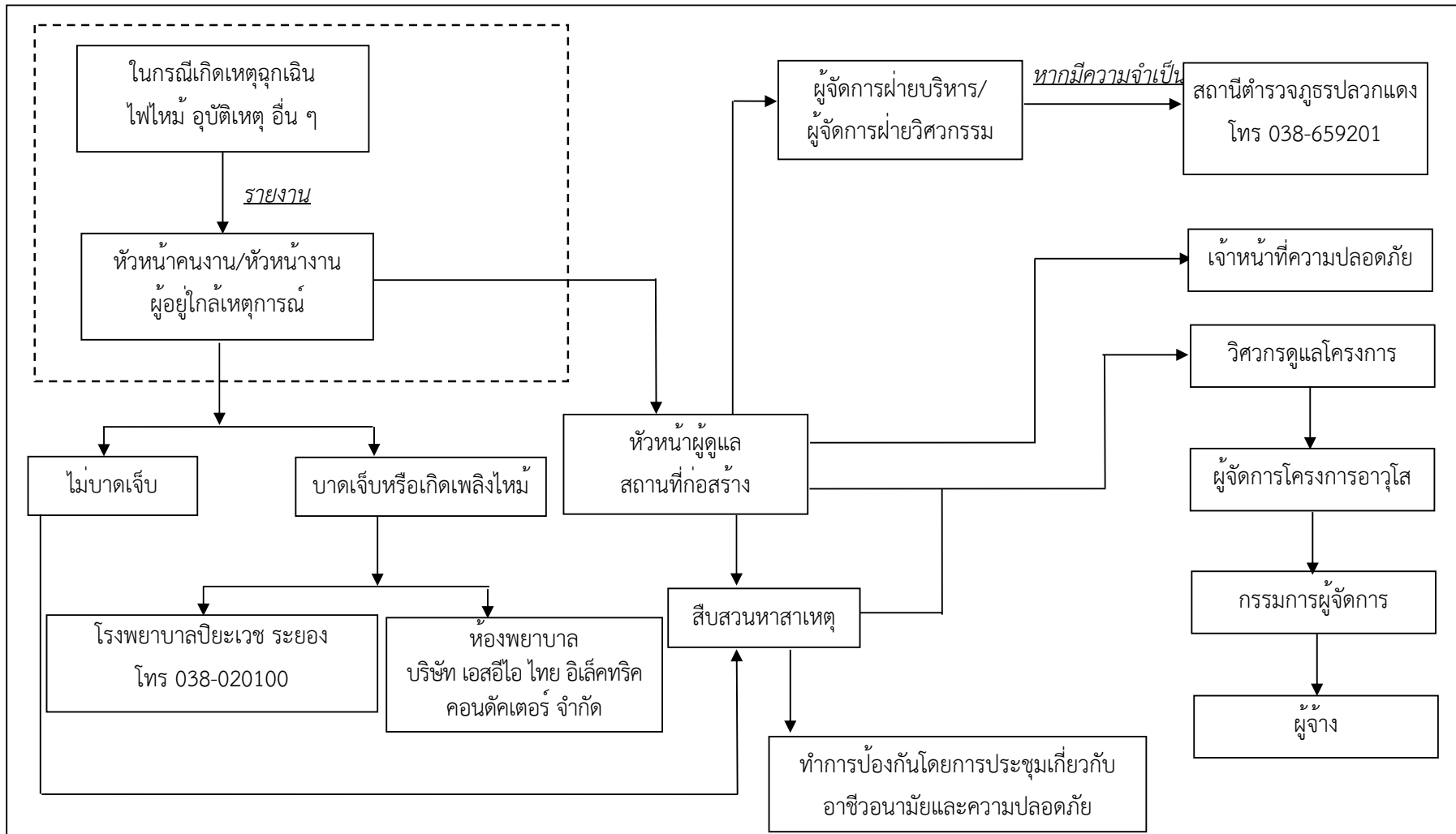
จ) จะต้องรายงานข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของเหตุการณ์และรายงานผู้จัดการโครงการภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อทำการการสืบสวนอย่างเต็มที่เพื่อหาข้อเท็จจริงและคำแนะนำที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดกรณีเหตุฉุกเฉินในอนาคต

ตารางที่ 2.3.3-4

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยตามลักษณะงาน

ลำดับ	ลักษณะงาน	หมวกนิรภัย	ที่กรองอากาศสำหรับครอบงมและปากกันฝุ่น	ชุดหนักรักษาป้องกันสารพิษ	กระบังหน้าลดแสงหรือแว่นตาลดแสง	แว่นตานิรภัย	ปลั๊กลดเสียงหรือครอบหูลดเสียง	แผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ	เข็มขัดนิรภัยพร้อมสายสลึงหรือเชือกช่วยชีวิต	ถุงมือผ้าหรือหนัง	ถุงมือยาง	ถุงมือยางที่กันอันตรายจากสารเคมีกระเด็น	รองเท้ากันยางหุ้มเส้นหรือรองเท้ากันภัย	รองเท้ายางหุ้มแข้ง	รองเท้ากันยางหุ้มเส้น
1.	งานไม้หรืองานสี	√	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√
2.	งานเหล็ก งานอุโมงค์หรืองานประกอบ ติดตั้ง ซ่อมบำรุงยก ขน แบกหรือหามของหนักอันอาจเกิดอันตรายร้ายแรง	√	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-	-
3.	งานประปาหรืองานติดตั้งกระจก	√	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√
4.	งานก่ออิฐ ฉาบปูนหรือตกแต่งผิวปูน	√	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√
5.	งานคอนกรีต เช่น ผสมปูนซีเมนต์ เทคอนกรีต	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
6.	งานเชื่อมหรืองานติดตั้งงานด้วยไฟฟ้า ก๊าซหรือพลังงานอื่น	-	-	-	√	-	-	√	-	√	-	-	√	-	-
7.	งานตัด รื้อถอน สกัด ทับหรือเจาะวัสดุที่เป็นฝุ่น	√	√	-	-	√	-	-	-	√	-	-	√	-	-
8.	งานที่มีเสียงดังเกินที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยความปลอดภัยเกี่ยวกับเสียง	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	งานสารพิษ	√	-	√	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√
10.	งานกระเช้าแขวน นั่งร้านแขวนหรืองานที่มีลักษณะโล่งแจ้งในที่สูงตั้งแต่ 4 เมตร ขึ้นไป	√	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-	√

ที่มา : กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564

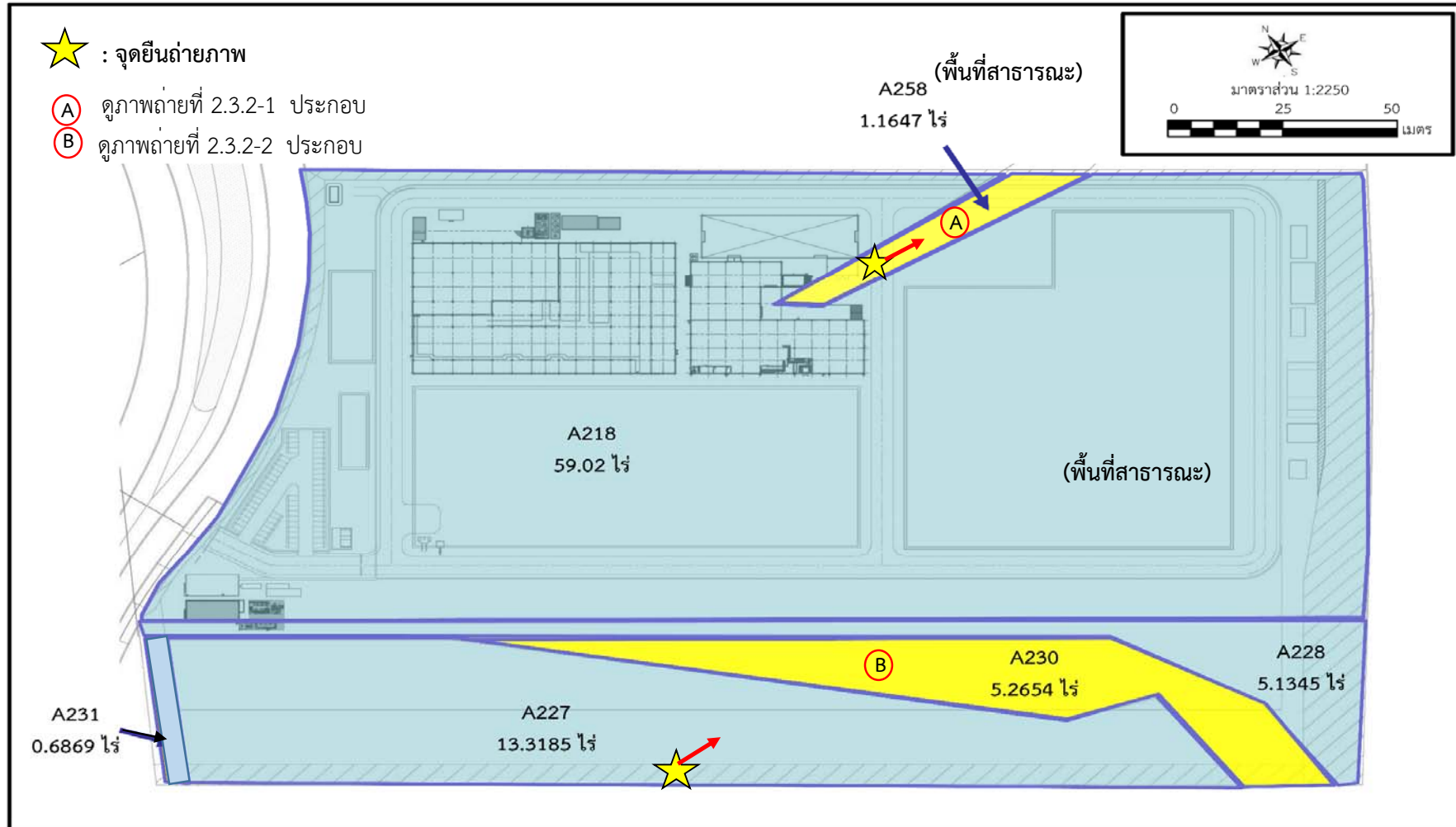


รูปที่ 2.3.3-3 แผนฉุกเฉินในระยะก่อสร้างของโครงการ

2.3.4 การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินและผังพื้นที่โครงการ

เนื่องจากปัจจุบันการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) อนุญาตให้บริษัทฯ ใช้ที่ดินในแปลงที่ดินเลขที่ A218, A227, A228 และ A231 ซึ่งมีขนาดพื้นที่ประมาณ 78.16 ไร่ (125,056 ตารางเมตร) ส่วนพื้นที่อีกประมาณ 6.43 ไร่ (แปลงที่ดินเลขที่ A258 และ A230) ปัจจุบันยังอยู่ในสถานะเป็นพื้นที่สาธารณะ (ดังรูปที่ 2.3.4-1 ภาพถ่ายที่ 2.3.4-1 และภาพถ่ายที่ 2.3.4-2) ซึ่งอยู่ระหว่างการดำเนินการขอเพิกถอนพื้นที่โดยบริษัท อมตะซิตี้ ระยอง จำกัด โดยแบ่งการใช้พื้นที่ออกเป็น 6 ส่วนหลัก (ดังตารางที่ 2.3.4-1 และรูปที่ 2.3.4-2) ประกอบด้วย

- (1) โรงงานผลิตขวดทองแดง 17.70 ไร่ (เป็นพื้นที่สาธารณะประมาณ 0.70 ไร่)
- (2) โรงงานผลิตสายไฟอลูมิเนียมรถยนต์ 10.69 ไร่
- (3) โรงงานผลิตอลูมิเนียม 13.71 ไร่ ประกอบด้วย หน่วยผลิตเส้นลวดอลูมิเนียมและหน่วยผลิตลวดอลูมิเนียม 12.03 ไร่ และหน่วยผลิตแท่งอลูมิเนียมผสมอัลลอย 1.68 ไร่ (เป็นพื้นที่สาธารณะประมาณ 0.34 ไร่) โดยสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ของโรงงานผลิตอลูมิเนียมดังแสดงในตารางที่ 2.1-2
- (4) พื้นที่สาธารณูปโภคส่วนกลางซึ่งใช้ร่วมกัน 10.85 ไร่ ได้แก่ สำนักงาน โรงอาหาร บัณฑิตและที่พักคนขับรถ พื้นที่จอดรถยนต์ สถานีไฟฟ้าย่อย พื้นที่ถังเก็บน้ำ สถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป พื้นที่ถนน และบ่อพักน้ำทิ้ง เป็นต้น (เป็นพื้นที่สาธารณะประมาณ 0.12 ไร่)
- (5) พื้นที่สีเขียว 9.13 ไร่
- (6) พื้นที่ว่างสำหรับการพัฒนาในอนาคต 22.51 ไร่ (เป็นพื้นที่สาธารณะประมาณ 5.27 ไร่)



รูปที่ 2.3.4-1 พื้นที่แสดงแปลงที่ดินของบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด



ภาพถ่ายที่ 2.3.4-2 สภาพพื้นที่ทั่วไปของพื้นที่สาธารณะ (แปลงที่ดิน A258)



ภาพถ่ายที่ 2.3.4-3 สภาพพื้นที่ทั่วไปของพื้นที่สาธารณะ (แปลงที่ดิน A230)

ตารางที่ 2.3.4-1

พื้นที่ของบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด

พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
1. โรงงานผลิตขวดทองแดง ^{1/}	17.00	20.10
2. โรงงานผลิตอลูมิเนียม ^{2/}	13.37	15.81
3. โรงงานผลิตสายไฟอลูมิเนียมรถยนต์	10.69	12.64
4. สาธารณูปโภคส่วนกลางซึ่งใช้ร่วมกัน ^{3/}	10.73	12.68
5. พื้นที่สีเขียว	9.13	10.79
6. พื้นที่ว่างสำหรับการพัฒนาในอนาคต ^{4/}	17.24	20.38
รวมพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจาก กนอ.	78.16	92.40
7. พื้นที่สาธารณะ	6.43	7.60
รวมพื้นที่ทั้งหมด	84.59	100.00

หมายเหตุ: ^{1/}โรงงานผลิตขวดทองแดง มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 17.70 ไร่ ประกอบด้วย พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินแล้ว
 ประมาณ 17.00 ไร่ และพื้นที่ยังเป็นพื้นที่สาธารณะอีกประมาณ 0.70 ไร่

^{2/}โรงงานผลิตอลูมิเนียม มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 13.71 ไร่ ประกอบด้วย พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินแล้ว
 ประมาณ 13.37 ไร่ และพื้นที่ยังเป็นพื้นที่สาธารณะอีกประมาณ 0.34 ไร่

^{3/}พื้นที่สาธารณูปโภคส่วนกลางซึ่งใช้ร่วมกัน เช่น สำนักงาน โรงอาหาร บ่อ รบภ. และที่พักคนขับรถ พื้นที่
 จอดรถยนต์ สถานีไฟฟ้าย่อย พื้นที่ถังเก็บน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป สถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ
 พื้นที่ถนนและบ่อพักน้ำทั้ง เป็นต้น ประกอบด้วย พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินแล้ว ประมาณ 10.85 ไร่
 และพื้นที่ยังเป็นพื้นที่สาธารณะประมาณ 0.12 ไร่

^{4/}พื้นที่ว่างสำหรับการพัฒนาในอนาคตประมาณ 22.51 ไร่ ประกอบด้วย พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดิน
 แล้ว ประมาณ 17.24 ไร่ และพื้นที่ยังเป็นพื้นที่สาธารณะอีกประมาณ 5.27 ไร่

ที่มา: บริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด, 2566



ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการมีแผนที่จะติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคาโรงงาน ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการมีแผนที่จะติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคาโรงงาน โดยมีขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม 1.875 เมกะวัตต์ (MW_{AC}) (1,875.00 เควีเอ (kVA_{AC})) ไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดจะใช้ภายในโรงงานทั้ง 3 โรงของบริษัทฯ จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่ว่างบนหลังคาอาคารโรงงาน เพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และระบบความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้งาน ดำเนินการโดยบริษัท คันไซ เอนเนอร์จี โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยโครงการโอนสิทธิการใช้ที่ดินและรับซื้อไฟฟ้าดังกล่าว เพื่อนำมาใช้ภายในบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด ร่วมกับไฟฟ้าที่รับมาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค นอกจากการใช้ประโยชน์บนพื้นที่หลังคาเพื่อติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์แล้ว โครงการต้องจัดหาพื้นที่ภายนอกอาคารเพื่อติดตั้งอาคารอินเวอร์เตอร์ที่ทำหน้าที่แปลงกระแสไฟฟ้าตรงเป็นกระแสไฟฟ้าสลับก่อนนำไปใช้ในโรงงาน รวมทั้งระบบน้ำใช้สำหรับล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าและพื้นที่เก็บกากของเสียประเภทแผงเซลล์เสื่อมสภาพ/ชำรุด ทั้งนี้บริษัท คันไซ เอนเนอร์จี โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยโครงการได้โอนสิทธิการใช้พื้นที่หลังคาอาคารที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และพื้นที่โดยรอบที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งรับซื้อไฟฟ้าดังกล่าวเพื่อนำมาใช้ภายในบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด ร่วมกับไฟฟ้าที่รับมาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค นอกจากการใช้ประโยชน์บนพื้นที่หลังคาเพื่อติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์แล้ว โครงการต้องจัดหาพื้นที่ภายนอกอาคารเพื่อติดตั้งอาคารอินเวอร์เตอร์ที่ทำหน้าที่แปลงกระแสไฟฟ้าตรงเป็นกระแสไฟฟ้าสลับก่อนนำไปใช้ในบริษัทฯ รวมทั้งระบบน้ำใช้สำหรับล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าและพื้นที่เก็บกากของเสียประเภทแผงเซลล์เสื่อมสภาพ/ชำรุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ขอเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่สีเขียวบางส่วน

เนื่องจากบริษัท คันไซ เอนเนอร์จี โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด ขอใช้พื้นที่ว่างบริเวณด้านข้างของอาคาร Automobile Wire Plant Factory ซึ่งเดิมระบุเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ (อ้างอิงรูปที่ 2.3.5-1 และดังภาพถ่ายที่ 2.3.4-3) ขนาดความกว้าง 3.55 เมตร x ความยาว 36.75 เมตร หรือคิดเป็นพื้นที่ 130.46 ตารางเมตร ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะใช้เป็นพื้นที่อาคารอินเวอร์เตอร์และระบบน้ำใช้สำหรับล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (อ้างอิงรูปที่ 2.3.2-3 ถึงรูปที่ 2.3.2-4) ดังนั้นโครงการจึงจัดหาพื้นที่บริเวณลานจอดรถยนต์แห่งที่ 1 บริเวณเกาะกลางมาใช้เป็นพื้นที่สีเขียวทดแทน โดยมีขนาดพื้นที่เท่าเดิม (130.46 ตารางเมตร) จึงไม่ส่งผลให้สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน (พื้นที่สีเขียว) ของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

ทั้งนี้จากแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการด้านอุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน (ปรับปรุงครั้งที่ 1) กลุ่มงานอุตสาหกรรม กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ส.ผ.) ฉบับเดือนพฤศจิกายน 2558 หัวข้อ 2.9 พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน โดยกำหนดให้ “1) แสดงรายละเอียด

พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน ระบุขนาดและสัดส่วนร้อยละของพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเทียบกับพื้นที่ทั้งหมด ทั้งนี้ต้องมีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ โดยไม่นับรวมพื้นที่ส่วนที่ใช้เป็นเกาะกลางถนน และควรเป็นพื้นที่ที่เป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) หรือพื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone) โดยรอบโครงการ รวมทั้งกำหนดระยะถอยร่นของพื้นที่ที่เป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) หรือพื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone) จากแนวเขตโครงการโดยรอบที่เหมาะสมตามหลักการในการป้องกันมลพิษ และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง....”



ภาพถ่ายที่ 2.3.4-3 พื้นที่สีเขียวบริเวณด้านข้างอาคาร Automobile Wire Plant Factory ก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ

จากข้อกำหนดตาม Guideline ข้างต้น พบว่า พื้นที่สีเขียวบริเวณลานจอดรถยนต์แห่งที่ 1 ของโครงการ ไม่เข้าข่ายเป็นพื้นที่บริเวณเกาะกลางถนน เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นลานจอดรถยนต์ไม่ใช่แนวถนนที่ใช้สัญจร ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีลักษณะเป็นเกาะกลางอยู่บริเวณลานจอดรถยนต์ เนื่องจากเป็นพื้นที่ส่วนที่เหลือจากการแบ่งช่องจอดรถยนต์ให้ได้มากที่สุดและถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด โดยปัจจุบันโครงการใช้พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่เพื่อการสัญจร (พิก่อน) สำหรับพนักงานหรือผู้ที่มาติดต่อกับงานด้วย โดยมีศาลานั่งพักคอยตั้งอยู่ แต่เพื่อเพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพโดยรวมของบริษัทฯ จึงได้มีการจัดสวนในบริเวณดังกล่าวด้วย (ดังภาพถ่ายที่ 2.3.4-4) โดยพื้นที่นี้ไม่ได้ถูกผนวกรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการไว้ในรายงาน EIA/EHIA แต่อย่างใด ดังนั้น โครงการจึงจะนำพื้นที่เฉพาะบริเวณเกาะกลางลานจอดรถยนต์แห่งที่ 1 ใช้เป็นพื้นที่สีเขียวทดแทนพื้นที่ก่อสร้างอาคารอินเวอร์เตอร์และระบบน้ำใช้สำหรับล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา ดังนั้น ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการจึงขอปรับลดขนาดพื้นที่ลานจอดรถยนต์แห่งที่ 1 จากเดิมมีขนาดพื้นที่ 1,766 ตารางเมตร เหลือเป็น 1,635.44 ตารางเมตร (ลดลง 130.46 ตารางเมตร) แต่ขนาดพื้นที่สีเขียวไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

นอกจากนี้ จากการตรวจสอบข้อกำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม กำหนดว่า “ข้อ 12 ผู้ประกอบกิจการต้องจัดให้มีที่สำหรับจอดรถยนต์ภายในแปลงที่ดินของตนไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์”

$$\text{พื้นที่อาคารภายในบริษัทฯ ประมาณ} = \frac{50,746.90 \text{ ตร.ม.}}{240 \text{ ตร.ม./คัน}} = 211.45 \text{ คัน หรือ 212 คัน}$$

$$\text{ทั้งนี้โรงงานมีพื้นที่จอดรถยนต์ทั้งหมด} = 250 \text{ คัน} > 212 \text{ คัน} \rightarrow \text{o.k.} \quad \checkmark$$

ดังนั้น ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ การเปลี่ยนพื้นที่บริเวณลานจอดรถยนต์แห่งที่ 1 มิได้ส่งผลให้พื้นที่จอดรถยนต์ลดลง (ช่องจอดรถยนต์เท่าเดิม) เนื่องจากโครงการใช้พื้นที่เฉพาะเกาะกลางที่มีการปลูกต้นไม้อยู่แล้ว ในปัจจุบันมาเป็นพื้นที่สีเขียวทดแทน ดังนั้นขนาดพื้นที่สีเขียวและสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวจึงไม่เปลี่ยนแปลงมีขนาดพื้นที่เท่ากับพื้นที่สีเขียวที่เสนอในรายงานเปลี่ยนแปลงฯ EIA ปี 2565 ล่าสุด



ภาพถ่ายที่ 2.3.4-4 บริเวณเกาะกลางลานจอดรถยนต์แห่งที่ 1 สำหรับใช้เป็นพื้นที่สีเขียวทดแทน
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ

(2) **ขอปรับสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณลานจอดรถยนต์แห่งที่ 1 และพื้นที่ว่าง
สำหรับการพัฒนาในอนาคต**

โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ในช่วงดำเนินการจะมีกากของเสียประเภทแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสื่อมสภาพ/ชำรุดเกิดขึ้น โดยคาดว่าจะเกิดปริมาณน้อยมาก เนื่องจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่โครงการใช้เป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ได้รับรองมาตรฐานจาก มอก. 1843 หรือ IEC 61215 โดยโครงการจะรวบรวมไว้ในพื้นที่เก็บกากของเสียประเภทแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสื่อมสภาพ/ชำรุดโดยเฉพาะ ซึ่งเดิมเป็นพื้นที่ว่างสำหรับการพัฒนาในอนาคตบริเวณด้านข้างของเต็นท์ผ้าใบสำหรับเก็บวัตถุดิบ (Tent warehouse) ของโรงงานผลิตอลูมิเนียม มีพื้นที่เก็บกากของเสียประเภทแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสื่อมสภาพ/ชำรุด ขนาดความกว้าง 3.00 เมตร x ความยาว 3.00 เมตร หรือประมาณ 9.00 ตารางเมตร (อ้างอิงรูปที่ 2.3.2-9 และรูปที่ 2.3.2-10) ซึ่งมีการจัดเก็บเฉพาะแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสื่อมสภาพ/ชำรุดเท่านั้น และมีป้ายบอกชนิดของกากของเสียอย่างชัดเจน รวมทั้งมีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 โดยโครงการจะทำการตรวจสอบพื้นที่ที่ใช้จัดเก็บแผงเซลล์เป็นประจำ เมื่อมีปริมาณมาก โครงการจะแจ้งให้บริษัท คันทัน เอ็นเนอร์จี้ โซลูชั่นส์ (ประเทศไทย) จำกัด เข้ามาดำเนินการส่งคืนให้แก่บริษัทผู้ผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไปดำเนินการรีไซเคิลหรือกำจัดตามขั้นตอนที่กฎหมายกำหนด

สรุป บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ และภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ แสดงดังตารางที่ 2.3.4-2 ส่วนผังพื้นที่โครงการของบริษัท เอสอีไอ อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ดังแสดงในรูปที่ 2.3.4-3

ตารางที่ 2.3.4-2

สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ของบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดัคเตอร์ จำกัด ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ

ลำดับ ที่	พื้นที่	โครงการปัจจุบัน			ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ			หมายเหตุ
		ขนาดพื้นที่			ขนาดพื้นที่			
		ตารางเมตร	ไร่	ร้อยละ	ตารางเมตร	ไร่	ร้อยละ	
1.	โรงงานผลิตลวดทองแดง	28,318.30	17.70	20.92	28,318.30 ไม่ เปลี่ยนแปลง	17.70 ไม่ เปลี่ยนแปลง	20.92 ไม่ เปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการมีแผนที่จะติดตั้งเซลล์ แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคาโรงงาน โดยมีขนาดกำลังการผลิต ไฟฟ้ารวม 1.875 เมกะวัตต์ โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดจะ ใช้ภายในโรงงานทั้ง 3 โรงของบริษัทฯ จึงมีความจำเป็นต้อง ปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่ว่างบนหลังคาอาคารโรงงาน เพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และระบบ
2.	โรงงานผลิตอลูมิเนียม	21,936.40	13.17	16.21	21,936.40 ไม่ เปลี่ยนแปลง	13.71 ไม่ เปลี่ยนแปลง	16.21 ไม่ เปลี่ยนแปลง	ความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการให้เหมาะสม ทั้งนี้ อาคาร โรงงานที่ดำเนินการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ประกอบด้วย 1) อาคาร Automobile Plant Factory ของโรงงานผลิต สายไฟอลูมิเนียมรถยนต์ 2) อาคาร Product Store ของ โรงงานผลิตสายไฟอลูมิเนียมรถยนต์และพื้นที่ส่วนผลิตลวด อลูมิเนียมแท่งที่ 2 (A8#2) ของโรงงานผลิตอลูมิเนียม 3)
3.	โรงงานผลิตสายไฟอลูมิเนียมรถยนต์	17,102.80	10.69	12.64	17,102.80 ไม่ เปลี่ยนแปลง	10.69 ไม่ เปลี่ยนแปลง	12.64 ไม่ เปลี่ยนแปลง	อาคาร Office and Maintenance ของพื้นที่ระบบ สาธารณูปโภคส่วนกลาง และ 4) อาคาร Coper wire Plant & Warehouse ของโรงงานผลิตลวดทองแดง ซึ่งสัดส่วนการใช้ ประโยชน์ที่ดินไม่เปลี่ยนแปลงฯ เนื่องจากดำเนินการ เฉพาะบนหลังคา

ตารางที่ 2.3.2-2 (ต่อ)

ลำดับที่	พื้นที่	โครงการปัจจุบัน			ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ			หมายเหตุ
		ขนาดพื้นที่			ขนาดพื้นที่			
		ตารางเมตร	ไร่	ร้อยละ	ตารางเมตร	ไร่	ร้อยละ	
4.	สาธารณูปโภคส่วนกลางซึ่งใช้ร่วมกัน ^{1/}	17,360.90	10.86	12.83	<u>17,230.44</u>	<u>10.77</u>	<u>12.73</u>	- ขนาดพื้นที่ลดลงประมาณ 130 ตารางเมตร
4.1	สำนักงานและโรงอาหาร	446.50	0.28	0.33	446.50	0.28	0.33	- ไม่เปลี่ยนแปลงฯ
4.2	ปั๊มน้ำและที่พักคนขับรถ	37.40	0.02	0.03	37.40	0.02	0.03	- ไม่เปลี่ยนแปลงฯ
4.3	สถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ	66.30	0.04	0.05	66.30	0.04	0.05	- ไม่เปลี่ยนแปลงฯ
4.4	พื้นที่จอดรถยนต์ แห่งที่ 1	1,766	1.10	1.30	<u>1,635.54</u>	<u>1.02</u>	<u>1.21</u>	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการขอเปลี่ยนพื้นที่ จอดรถยนต์ แห่งที่ 1 (บริเวณเกาะกลาง) ขนาด 130.46 ตารางเมตร เป็นพื้นที่สีเขียวทดแทน
4.5	พื้นที่จอดรถยนต์ แห่งที่ 2 (เพิ่มเติม)	2,700	1.69	1.99	2,700	1.69	1.99	- ไม่เปลี่ยนแปลงฯ
4.6	พื้นที่สำนักงานและส่วนซ่อมบำรุง (Office and Maintenance Building)	783.70	0.49	0.58	783.70	0.49	0.58	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการขอติดตั้งแผง เซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร Office and Maintenance Building พื้นที่ติดตั้งแผง 464.99 ตารางเมตร จำนวน 180 แผง มีกำลังไฟฟ้าติดตั้ง 99.90 kW _{dc} ซึ่งสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่ เปลี่ยนแปลงฯ เนื่องจากดำเนินการเฉพาะบนหลังคา
4.7	สถานีไฟฟ้าย่อย	1,056.10	0.66	0.78	1,056.10	0.66	0.78	- ไม่เปลี่ยนแปลงฯ
4.8	พื้นที่ถังเก็บน้ำ	664.10	0.42	0.49	664.10	0.42	0.49	- ไม่เปลี่ยนแปลงฯ
4.9	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป แห่งที่ 1	26.50	0.02	0.02	26.50	0.02	0.02	- ไม่เปลี่ยนแปลงฯ

ตารางที่ 2.3.2-2 (ต่อ)

ลำดับที่	พื้นที่	โครงการปัจจุบัน			ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ			หมายเหตุ
		ขนาดพื้นที่			ขนาดพื้นที่			
		ตารางเมตร	ไร่	ร้อยละ	ตารางเมตร	ไร่	ร้อยละ	
4.10	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป แห่งที่ 2	28.70	0.02	0.02	28.70	0.02	0.02	- ไม่เปลี่ยนแปลงฯ
4.11	พื้นที่ถนน	9,736.60	6.09	7.19	9,736.60	6.09	7.19	- ไม่เปลี่ยนแปลงฯ
4.12	บ่อกักน้ำทิ้ง	49.00	0.03	0.04	49.00	0.03	0.04	- ไม่เปลี่ยนแปลงฯ
5.	พื้นที่สีเขียว	14,600.00	9.13	10.79	14,600.00	9.13	10.79	- สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เปลี่ยนแปลงฯ โดยขอ เปลี่ยนการใช้ประโยชน์พื้นที่สีเขียวบางส่วนเป็นอาคาร อินเวอร์เตอร์และระบบน้ำใช้สำหรับล้างทำความสะอาด แผงเซลล์ ซึ่งหาพื้นที่สีเขียวทดแทนด้วยขนาดเท่าเดิม
6.	พื้นที่ว่างสำหรับการพัฒนาในอนาคต ใช้เป็นที่พักการชั่วคราวของบริษัทผู้รับเหมา	36,021.60	22.51	26.62	36,012.60	22.51	26.61	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการจัดสรรพื้นที่ขนาด 3.75 ตารางเมตร เพื่อใช้เป็นพื้นที่เก็บกากของเสีย ประเภทแผงเซลล์เสื่อมสภาพ/ชำรุด
7	พื้นที่สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิดติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)				139.46	0.087	0.10	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ขอเพิ่มพื้นที่อาคาร อินเวอร์เตอร์และระบบน้ำใช้ และพื้นที่กากของเสียรวม ทั้งหมด 139.46 ตารางเมตร
7.1	อาคารอินเวอร์เตอร์และระบบน้ำใช้สำหรับล้างแผง เซลล์แสงอาทิตย์	-	-	-	130.46	0.082	0.10	- ขนาดพื้นที่เพิ่มขึ้น 130.46 ตารางเมตร
7.2	พื้นที่เก็บกากของเสีย (แผงเซลล์เสื่อมสภาพ/ชำรุด)	-	-	-	9.00	0.006	0.01	- ขนาดพื้นที่เพิ่มขึ้น 9.00 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด		135,340.00	84.59	100.00	135,340.00	84.59	100.00	

หมายเหตุ ^{1/} ระบบสาธารณูปโภคส่วนกลางดูแลโดยหน่วยงานกลางของบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดัคเตอร์ จำกัด

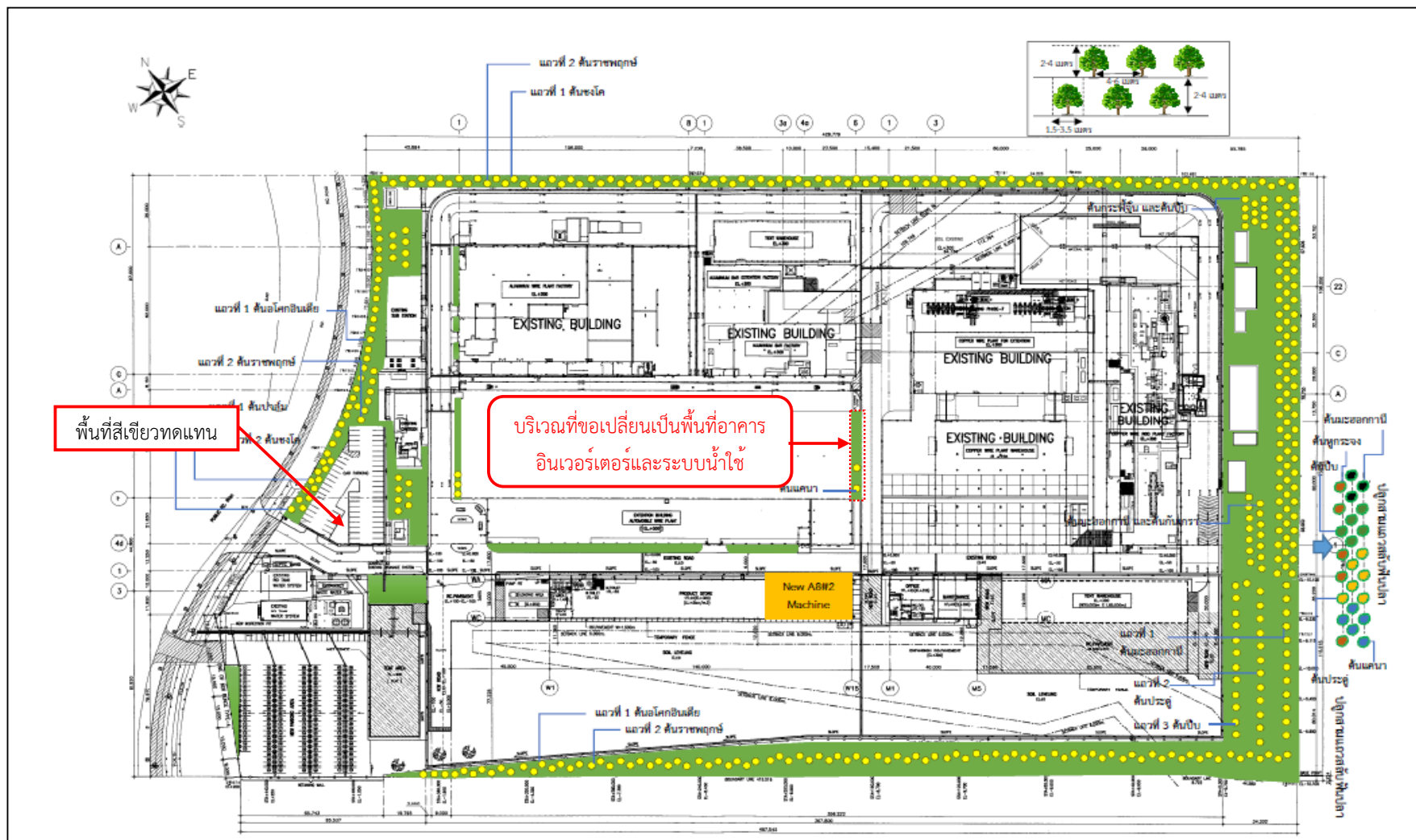
ที่มา : บริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดัคเตอร์ จำกัด, 2566



2.3.5 การเปลี่ยนผังพื้นที่สีเขียว

จากการดำเนินการที่ผ่านมา พบว่า ขนาดพื้นที่โดยรวมของบริษัทฯ ยังคงเท่าเดิม คือ 84.59 ไร่ ซึ่งภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการมีแผนการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารโรงงาน จำนวน 4 อาคารหลัก ประกอบด้วย 1) อาคาร Automobile Wire Plant Factory ของโรงงานผลิตสายไฟ อลูมิเนียมรถยนต์ 2) อาคาร Product Store ของโรงงานผลิตสายไฟอลูมิเนียมรถยนต์และพื้นที่ส่วนผลิตลวด อลูมิเนียมแห่งที่ 2 (A8#2) ของโรงงานผลิตอลูมิเนียม 3) อาคาร Office and Maintenance ของพื้นที่ระบบ สาธารณูปโภคส่วนกลาง และ 4) อาคาร Copper wire Plant & Warehouse ของโรงงานผลิตลวดทองแดง ซึ่ง สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เปลี่ยนแปลงฯ เนื่องจากดำเนินการเฉพาะบนหลังคา แต่อย่างไรก็ตาม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการขอเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่บางส่วนเพื่อก่อสร้างอาคาร อินเวอร์เตอร์และระบบน้ำใช้ (Inverter House and Water Station) และพื้นที่เก็บกากของเสียของ ระบบผลิตไฟฟ้า (Waste Area) โดยพื้นที่ก่อสร้างอาคารอินเวอร์เตอร์และระบบน้ำใช้สำหรับล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ใช้พื้นที่ขนาดความกว้าง 3.55 เมตร x ความยาว 36.75 เมตร หรือประมาณ 0.082 ไร่ (130.46 ตารางเมตร) ซึ่งเดิมเป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณด้านข้างอาคาร Automobile wire Plant Factory โดยใช้พื้นที่บริเวณเกาะกลางลานจอดรถยนต์แห่งที่ 1 มาเป็นพื้นที่สีเขียวทดแทนด้วยขนาดพื้นที่ เท่าเดิม (130.46 ตารางเมตร) ซึ่งสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่สีเขียวไม่เปลี่ยนแปลง และมีขนาดพื้นที่ เท่ากับพื้นที่สีเขียวที่เสนอในรายงานเปลี่ยนแปลงฯ EHIA ปี 2565 ล่าสุด แสดงดังรูปที่ 2.3.5-1 และ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จึงขอเปลี่ยนผังพื้นที่สีเขียวใหม่ ดังรูปที่ 2.3.5-2 ตามลำดับ

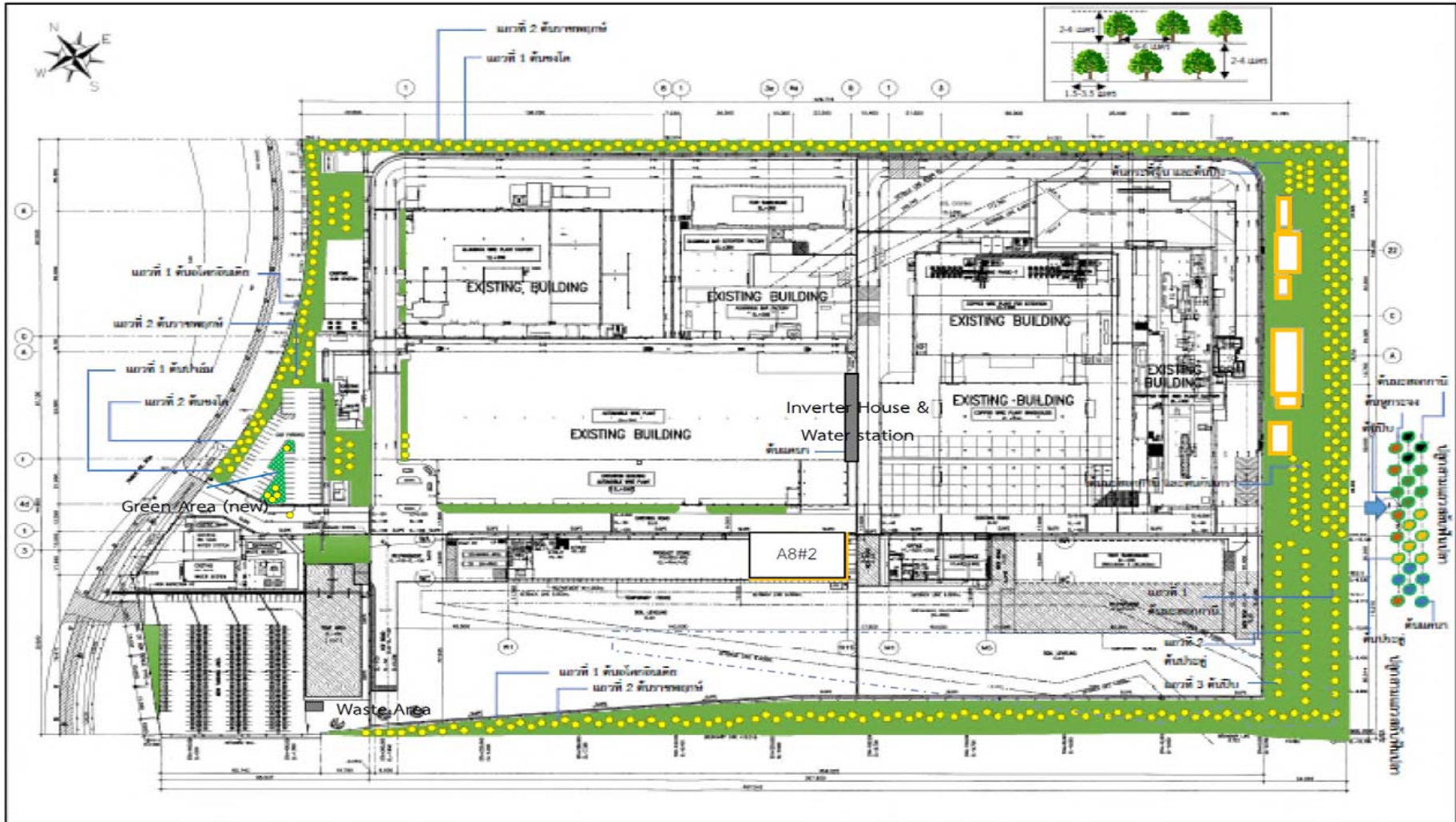
บริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทรอนิกส์ คอนดัคเตอร์ จำกัด



รูปที่ 2.3.5-1 พื้นที่สีเขียวของบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดัคเตอร์ จำกัด ก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต
ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตลวดทองแดง (ครั้งที่ 3)

บริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด



รูปที่ 2.3.5-2 พื้นที่สีเขียวของบริษัท เอสอีไอ ไทย อิเล็กทริก คอนดักเตอร์ จำกัด ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ