



Ban Pho

บริษัท กัลฟ์ ปิพี จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 2) อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการ



## บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

### 2.1 สรุปรายละเอียดโครงการที่ได้รับความเห็นชอบ

โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ ของบริษัท กัลฟ์ ปิพี จำกัด เป็นโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าแบบ “โคเจนเนอเรชั่น” เพื่อผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ของ นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ด้วยกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 137 เมกะวัตต์ ใช้น้ำสูงสุดประมาณ 30 ตัน/ชั่วโมง หรือน้ำเย็นสูงสุดประมาณ 5,500 ตันความเย็น โดยได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ตามหนังสือที่ ทส.1009.7/9557 ลงวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ.2559 ต่อมาได้แจ้งขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 1) โดยการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงขอบเขตพื้นที่สีเขียว การขอเปลี่ยนแปลงขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าตามแผนผังการใช้ประโยชน์ให้ตรงกับการดำเนินการจริง การขอก่อสร้างอาคารเอนกประสงค์เพิ่มเติม รวมทั้ง การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย และการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับรายละเอียดโครงการที่มีการเปลี่ยนแปลง โดยรายงานดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/9601 ลงวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ.2565 สำหรับรายละเอียดที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบมีดังนี้

#### 2.1.1 ที่ตั้ง ขนาด และผังพื้นที่โครงการ

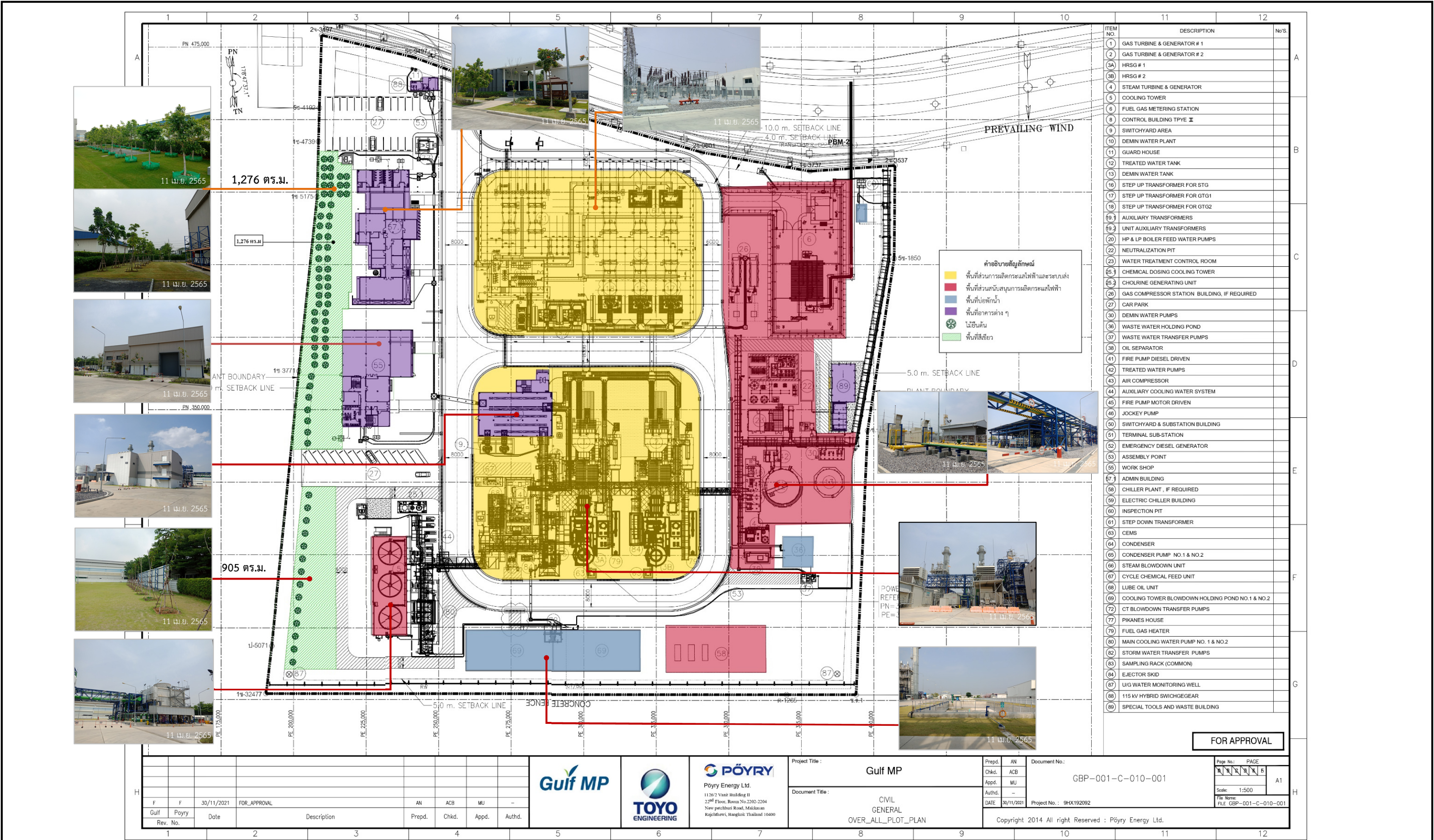
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ ของบริษัท กัลฟ์ ปิพี จำกัด มีพื้นที่ขนาดประมาณ 24.42 ไร่ ตั้งอยู่ในพื้นที่ของ นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ตำบลบ้านโพ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สถานที่ตั้งของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1 ทั้งนี้โครงการฯ ได้แบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 2 ส่วนหลัก ประกอบด้วย พื้นที่ส่วนการผลิต และพื้นที่เสริมการผลิต ได้แก่ ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ระบบบำบัดน้ำเสีย ถังกักเก็บน้ำใช้ พื้นที่สีเขียว อาคารสำนักงาน ถนน เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 2.1-2 และผังการใช้ประโยชน์พื้นที่แสดงตารางที่ 2.1-1

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการฯ มีรายละเอียด ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	บริษัท จี-เทคคูโตะ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ซิโยตะ อินทิเกรท (ประเทศไทย) จำกัด
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนจอมพล ป. พิบูลสงคราม
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ศูนย์บรรเทาสาธารณภัย นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) และบริษัท พรวิสชั่น แอ็บเรชีฟ (ประเทศไทย) จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ที่ว่างในนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค)







รูปที่ 2.1-2

แผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ



ตารางที่ 2.1-1  
รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ

องค์ประกอบภายในบริเวณพื้นที่โครงการ	พื้นที่ โดยประมาณ (ตารางเมตร)	สัดส่วน ร้อยละของ พื้นที่ทั้งหมด
<b>1. พื้นที่ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้าและระบบส่ง (Power Block Area)</b>		
- ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้า (Power Block)	5,153	13.19
- ลานไถไฟฟ้า (Facilities Switchyard)	4,295	10.99
<b>รวม (1)</b>	<b>9,448</b>	<b>24.18</b>
<b>2. พื้นที่ส่วนสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้า (Balance of Plant Area)</b>		
- พื้นที่ Gas Metering Station	1,378	3.53
- พื้นที่ Gas Compressor	450	1.15
- พื้นที่ส่วนปรับปรุงคุณภาพน้ำและส่วนบำบัดน้ำเสีย (Water Treatment and Wastewater Treatment Area)	1,966	5.03
- พื้นที่หอหล่อเย็น (Cooling Water Area)	1,853	4.74
- ส่วนผลิตน้ำเย็น (Chiller Plant)	538	1.38
<b>รวม (2)</b>	<b>6,185</b>	<b>15.83</b>
<b>3. พื้นที่บ่อพักน้ำ (Pond Area)</b>		
- พื้นที่บ่อพักน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond)	1,760	4.50
- บ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond)	414	1.06
<b>รวม (3)</b>	<b>2,174</b>	<b>5.56</b>
<b>4. พื้นที่อาคารต่าง ๆ (Area of Buildings)</b>		
- อาคาร Control Building	433	1.11
- อาคารพัสดุและซ่อมบำรุง (Workshop & Warehouse Building)	900	2.30
- พื้นที่บริเวณอาคาร Administration Building, Visitor Center และป้อมยาม	1,164	2.98
- อาคารเอนกประสงค์	154	0.39
<b>รวม (4)</b>	<b>2,651</b>	<b>6.78</b>
<b>5. พื้นที่สีเขียว (Green Area)</b>	<b>2,181</b>	<b>5.58</b>
<b>6. พื้นที่อื่น ๆ เช่น พื้นที่คูระบายน้ำในและรอบนอกโครงการ ลานจอดรถ เป็นต้น</b>	<b>16,433</b>	<b>42.06</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>	<b>39,072</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด, พ.ศ.2565

## 2.1.2 เครื่องจักร อุปกรณ์ และกระบวนการผลิต

### 1) อุปกรณ์หลัก และกระบวนการผลิต

โรงไฟฟ้าบ้านโพ ผลิตไฟฟ้าจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซร่วมกับเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Combustion Turbine Generators : CTGs) ขนาดกำลังการผลิตชุดละ 48.46 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator : STGs) ขนาดกำลังการผลิตสูงสุด 40.09 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด ทำการผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังงานความร้อนจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติมาเป็นพลังงานกล เพื่อหมุนกังหันไปขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ส่วนก๊าซร้อน (Exhaust Gas ที่มีอุณหภูมิประมาณ 563 องศาเซลเซียส) ที่ผ่านออกมาจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ จะถูกส่งไปยังหน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generators : HRSGs) เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำในเครื่องผลิตไอน้ำ เพื่อผลิตเป็นไอน้ำออกมา (ไอน้ำแรงดันสูง 72.35 บาร์ หรือไอน้ำแรงดันปานกลาง ประมาณ 7.48 บาร์) ไปยังเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าก่อนจ่ายเข้าสู่ระบบ สำหรับก๊าซร้อนส่วนที่เหลือจะถูกระบายออกสู่บรรยากาศทางปล่องระบายอากาศ (Stack) ของโครงการฯ

ไอน้ำแรงดันสูงที่ถูกส่งไปขับเคลื่อนเครื่องกังหันไอน้ำเมื่อแรงดันของไอน้ำลดลง จะถูกส่งไปยังเครื่องควบแน่น (Condenser) โดยน้ำส่วนที่ออกจากเครื่องควบแน่นนี้จะส่งไปยัง Deaerator และถูกหมุนเวียนไปใช้ในหน่วยผลิตไอน้ำต่อไป โดยไอน้ำจะผ่านระบบหล่อเย็นเพื่อลดอุณหภูมิของน้ำหลังจากแลกเปลี่ยนความร้อนจากไอน้ำที่เครื่องควบแน่น และหมุนเวียนกลับไปแลกเปลี่ยนความร้อนที่เครื่องควบแน่นใหม่ สำหรับการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าของโครงการฯ ในช่วงกำลังการผลิตต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 2.1-2

ตารางที่ 2.1-2

ข้อมูลการเดินเครื่องที่ Full Load (100% Load) และที่ Partial Load (68% Load)  
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด

รายการ	หน่วย	การเดินเครื่องผลิตไฟฟ้า			
		Full Load (100% Load)			Partial Load (68% Load)
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	
กำลังการผลิตไฟฟ้าทั้งหมดสูงสุด (Gross)	MW	137	133.386	133.386	93.22
กำลังการผลิตไฟฟ้าทั้งหมดสุทธิ (Net)	MW	133.035	129.245	129.245	90.594
กำลังการผลิตไอน้ำสูงสุด	Ton/h	10	30	-	7
กำลังการผลิตน้ำเย็นสูงสุด	RT	-	-	5,500	-
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง (ก๊าซธรรมชาติ)	MMSCF/D	23.3	23.3	23.3	16.70
ประสิทธิภาพทางความร้อนที่กำลังการผลิตสูงสุด	%	54.1	57.0	57.0	49.90
ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าที่กำลังการผลิตสูงสุด	%	52.0	50.6	50.6	49.27
กำลังผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซสูงสุด (ต่อหน่วย)	MW	48.4	48.4	48.4	30.59
กำลังผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำสูงสุด (ต่อหน่วย)	MW	40.0	36.4	36.4	32.05

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด, พ.ศ.2565

หมายเหตุ : กรณีที่ 1 : การผลิตไฟฟ้าที่ Full Load (100%) และผลิตไอน้ำที่ 10 ตัน/ชั่วโมง

กรณีที่ 2 : การผลิตไฟฟ้า และไอน้ำที่ 30 ตัน/ชั่วโมง

กรณีที่ 3 : การผลิตไฟฟ้า และน้ำเย็นที่ 5,500 ตันความเย็น



## 2) กำลังการผลิต

การผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าบ้านโพ แบ่งการผลิตเป็น 2 ช่วงหลัก ได้แก่ ช่วงกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ Full Load (100% Load) และช่วงกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ Partial Load (68% Load) ซึ่งสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ 137 และ 93.22 เมกะวัตต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 2.1-2) โดยกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการฯ ในกรณีการผลิตไฟฟ้าที่ Full Load (100% Load) จะถูกจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ประมาณ 90 เมกะวัตต์ (ผ่านระบบสายส่งไฟฟ้าขนาด 115 กิโลโวลต์ ของสถานีไฟฟ้าย่อยบ้านโพ 1 และสถานีไฟฟ้าย่อยบ้านโพ 3 ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยมีจุดเชื่อมต่อบริเวณด้านหน้าโครงการ) และโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ประมาณ 43 เมกะวัตต์ (ผ่านระบบสายส่งไฟฟ้าขนาด 115 และ 22 กิโลโวลต์) และส่วนที่เหลืออีกประมาณ 4 เมกะวัตต์ จะนำมาใช้ภายในโครงการฯ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.1-3

นอกจากนี้ โครงการฯ ยังสามารถผลิตไอน้ำได้ประมาณ 30 ตัน/ชั่วโมง หรือผลิตน้ำเย็นได้ประมาณ 5,500 ตันความเย็น สำหรับไอน้ำหรือน้ำเย็นที่ผลิตได้ เพื่อรองรับความต้องการใช้ของโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) สำหรับรายละเอียดการจำหน่ายไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ แสดงดังตารางที่ 2.1-3

ตารางที่ 2.1-3

รายละเอียดการจำหน่ายไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์ของโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ

ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต		
	ไฟฟ้า (MW)	ไอน้ำ (T/h)	น้ำเย็น (ตันความเย็น)
1. จำหน่ายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)	90.0	-	-
2. จำหน่ายให้โรงงานอุตสาหกรรม	43.0	30	3,500
3. ใช้ภายในโรงไฟฟ้าบ้านโพ	4.0	-	2,000
<b>รวม</b>	<b>137.0</b>	<b>30</b>	<b>5,500</b>

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด, พ.ศ.2565

### 2.1.3 วัตถุดิบและการใช้สารเคมี

#### 1) การใช้เชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงหลักที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าบ้านโพ คือ ก๊าซธรรมชาติ (ไม่เติม Ethyl Mercaptan) ซึ่งรับมาจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีปริมาณการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติสูงสุดประมาณ 23.3 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน หรือปริมาณสูงสุดไม่เกิน 8,504.5 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ปี (ค่าความร้อนของก๊าซธรรมชาติ (LHV dry) ประมาณ 1,000 บีทียู/ล้านลูกบาศก์ฟุต)

#### 2) การใช้สารเคมี

สารเคมีที่ใช้ภายในโรงไฟฟ้าบ้านโพ เช่น Hydrochloric Acid 35%, Sodium Hydroxide 50%, Citric Acid 2%, Sodium Metabisulphite 1%, RO Anti Scale 5%, Sodium Hypochlorite 10%, Sulfuric Acid 98% เป็นต้น ซึ่งเป็นสารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำทิ้ง ป้องกันการกัดกร่อนและการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในระบบท่อน้ำ และใช้ในการปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง สารเคมีดังกล่าวจะถูกขนส่งโดยรถบรรทุก และนำมาเก็บไว้ในถังกักเก็บอย่างมิดชิดบริเวณพื้นที่กักเก็บสารเคมี ซึ่งมีคันกัน (Dike) ที่สามารถรองรับปริมาณการรั่วไหลของสารเคมีได้เท่ากับปริมาณของสารเคมีที่กักเก็บไว้ในถังกักเก็บที่ใหญ่ที่สุด เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีออกสู่ภายนอก

## 2.1.4 การใช้น้ำ

โรงไฟฟ้าบ้านโพ ใช้น้ำอุตสาหกรรมจากนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) มาใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการฯ แบ่งได้เป็น 4 ส่วน คือ 1) น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น 2) น้ำใช้สำหรับพนักงาน ใช้ในอาคารสำนักงาน ใช้ล้างพื้นหรือล้างเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต 3) น้ำใช้ในกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ และ 4) น้ำสำรองดับเพลิง ปริมาณการใช้น้ำสูงสุดประมาณ 5,825 ลูกบาศก์เมตร/วัน (เกิดขึ้นในกรณีที่โครงการฯ ทำการผลิตน้ำเย็นเพื่อจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค)) โดยน้ำส่วนใหญ่จะใช้ในการแลกเปลี่ยนความร้อนในคอนเดนเซอร์และระบบทำความเย็น สำหรับรายละเอียดประเภทและปริมาณการใช้น้ำของโรงไฟฟ้าบ้านโพแสดงดังตารางที่ 2.1-4

ตารางที่ 2.1-4  
ประเภทและปริมาณการใช้น้ำของโรงไฟฟ้าบ้านโพ

รายละเอียด	หน่วย	การผลิตไฟฟ้าที่ Full Load (100% Load) และผลิตไอน้ำที่ 10 ตัน/ชั่วโมง	การผลิตไฟฟ้าและไอน้ำที่ 30 ตัน/ชั่วโมง	การผลิตไฟฟ้าและน้ำหล่อเย็นที่ 5,500 ตันความเย็น	การผลิตไฟฟ้าที่ Partial Load (68% Load) และผลิตไอน้ำที่ 7 ตัน/ชั่วโมง
<b>1. น้ำสำหรับเติมในระบบน้ำหล่อเย็น<sup>1/</sup></b>					
1.1 น้ำอุตสาหกรรมที่รับมาจากนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค)	ลูกบาศก์เมตร/วัน	3,876	3,472	5,825	3,120
1.2 น้ำที่ระบายออกจาก HRSG	ลูกบาศก์เมตร/วัน	54	54	54	42
<b>2. น้ำปราศจากแร่ธาตุ</b>	ลูกบาศก์เมตร/วัน	865	2,271	168	618.8
<b>3. น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน</b>	ลูกบาศก์เมตร/วัน	7	7	7	7
<b>4. น้ำสำรองดับเพลิง<sup>2/</sup></b>	ลูกบาศก์เมตร	568	568	568	568

ที่มา : บริษัท กัลป์ พีพี จำกัด, พ.ศ.2565

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> น้ำใช้เติมในระบบหล่อเย็น ประกอบด้วย น้ำจาก 2 ส่วน ได้แก่ น้ำอุตสาหกรรมที่รับมาจากนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) และน้ำที่ระบายออกจาก HRSG

<sup>2/</sup> ใช้น้ำจากถังเก็บกักน้ำใช้ ประมาณร้อยละ 35.5 ของปริมาตรถังกักเก็บ 1,600 ลูกบาศก์เมตร

## 2.1.5 น้ำเสียและการบำบัด

แหล่งกำเนิดน้ำทิ้ง/น้ำเสียจากการดำเนินงานโครงการฯ มาจาก 3 ส่วน คือ 1) น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Tower Blowdown) 2) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน (Sanitary Wastewater) และ 3) น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากพื้นที่กระบวนการผลิต โดยน้ำทิ้ง/น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากแต่ละแหล่งกำเนิด จะมีการบำบัดเบื้องต้น (ตารางที่ 2.1-5) ก่อนที่จะส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งรวม (Wastewater Pond) เพื่อควบคุมคุณสมบัติของน้ำเสียให้เป็นไปตามข้อกำหนดของนิคมฯ ก่อนส่งผ่านท่อระบายน้ำเสียของนิคมฯ เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป



ตารางที่ 2.1-5  
แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียจากโรงไฟฟ้าบ้านโพ

รายละเอียด	หน่วย	การผลิตไฟฟ้าที่ Full Load (100% Load) และผลิตไอน้ำที่ 10 ตัน/ชั่วโมง	การผลิตไฟฟ้าและ ไอน้ำที่ 30 ตัน/ชั่วโมง	การผลิตไฟฟ้าและน้ำหล่อเย็น ที่ 5,500 ตันความเย็น	การผลิตไฟฟ้าที่ Partial Load (68% Load) และผลิตไอน้ำที่ 7 ตัน/ชั่วโมง	การจัดการ
1. น้ำทิ้งจากหอน้ำหล่อเย็น <sup>1/</sup>	ลูกบาศก์เมตร/วัน	775	695	1,415 <sup>2/</sup>	624	- เมื่อไหลเวียนหรือระบายความร้อนแล้ว จะระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็นของ โครงการฯ ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง สุดท้าย (บ่อที่ 3) ของนิคมฯ
2. น้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ						
2.1 น้ำเสียจากกระบวนการรีเวิร์ส ออสโมซิส	ลูกบาศก์เมตร/วัน	260	665	50	185.2	- นำไปเติมที่หอหล่อเย็น แต่ถ้าคุณลักษณะ น้ำไม่เหมาะสมจะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง รวม ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
2.2 น้ำเสียจากหน่วยแลกเปลี่ยน ไอออนแบบผสม	ลูกบาศก์เมตร/วัน	9	46	4	6.4	- ส่งไปยัง Neutralization Pit เพื่อปรับ สภาพน้ำให้เป็นกลาง ก่อนระบายไปยัง บ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ ก่อนส่ง ต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของ นิคมฯ ต่อไป
3. น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน	ลูกบาศก์เมตร/วัน	7	7	7	7	- ส่งไปยัง Septic Tank และจะรวบรวม ไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคมฯ
4. น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากพื้นที่ กระบวนการผลิต	ลูกบาศก์เมตร/วัน	24	24	24	24	- ส่งไปยัง Oil Separator น้ำที่แยกได้ จะรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมของ โครงการฯ ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ
รวมน้ำทิ้งจากทุกแหล่งกำเนิด	ลูกบาศก์เมตร/วัน	1,075	1,437	1,500	846.6	

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด, พ.ศ.2565

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> น้ำที่ระบายออกจาก HRSG จะถูกส่งกลับไปยังหอหล่อเย็น ดังนั้น น้ำทิ้งในส่วนนี้จึงเป็นปริมาณที่รวมน้ำที่ระบายออกจาก HRSG ไว้แล้ว

<sup>2/</sup> จำแนกเป็นน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นหลัก 985 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นของระบบทำความเย็น (Absorption Chiller) 430 ลูกบาศก์เมตร/วัน

## 2.1.6 กากของเสียและการจัดการ

การจัดการของเสียที่เกิดจากโครงการฯ ในระยะดำเนินการ ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.1-6

ตารางที่ 2.1-6

ข้อมูลปริมาณ และวิธีการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียของโรงไฟฟ้าบ้านโพในระยะดำเนินการ

ประเภท	ปริมาณ	วิธีการจัดการ
1. ขยะทั่วไป ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน เช่น เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ภาชนะบรรจุหีบห่อ เป็นต้น	30.6 กก./วัน	- รวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อส่งให้หน่วยงานรับกำจัดจากภายนอก ซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
2. น้ำมันที่ใช้แล้ว	0.2 ลูกบาศก์เมตร/เดือน	- รวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และนำไปจัดเก็บไว้ในบริเวณสถานที่เก็บกากของเสียอันตรายของโครงการฯ และหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เป็นผู้นำไปกำจัดต่อไป
3. กากของเสียอุตสาหกรรม	0.5 ตัน/เดือน	- กากของเสียแต่ละประเภท จะมีการรวบรวมใส่ภาชนะอย่างมิดชิด เพื่อร่อนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
4. เเรซินที่ผ่านการใช้งานแล้ว	0.2 ลูกบาศก์เมตร/ปี	- เก็บใส่ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด หากมีปริมาณมากพอจะส่งกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เป็นผู้นำไปกำจัด

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด, พ.ศ.2565

## 2.1.7 การคมนาคม

ในระยะดำเนินการกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมขนส่ง ประกอบด้วย รถของพนักงานโครงการฯ จำนวน 72 เที่ยว/วัน และรถบรรทุกพ่วงรถขนส่งสารเคมี จำนวน 2 เที่ยว/วัน

## 2.1.8 พนักงาน

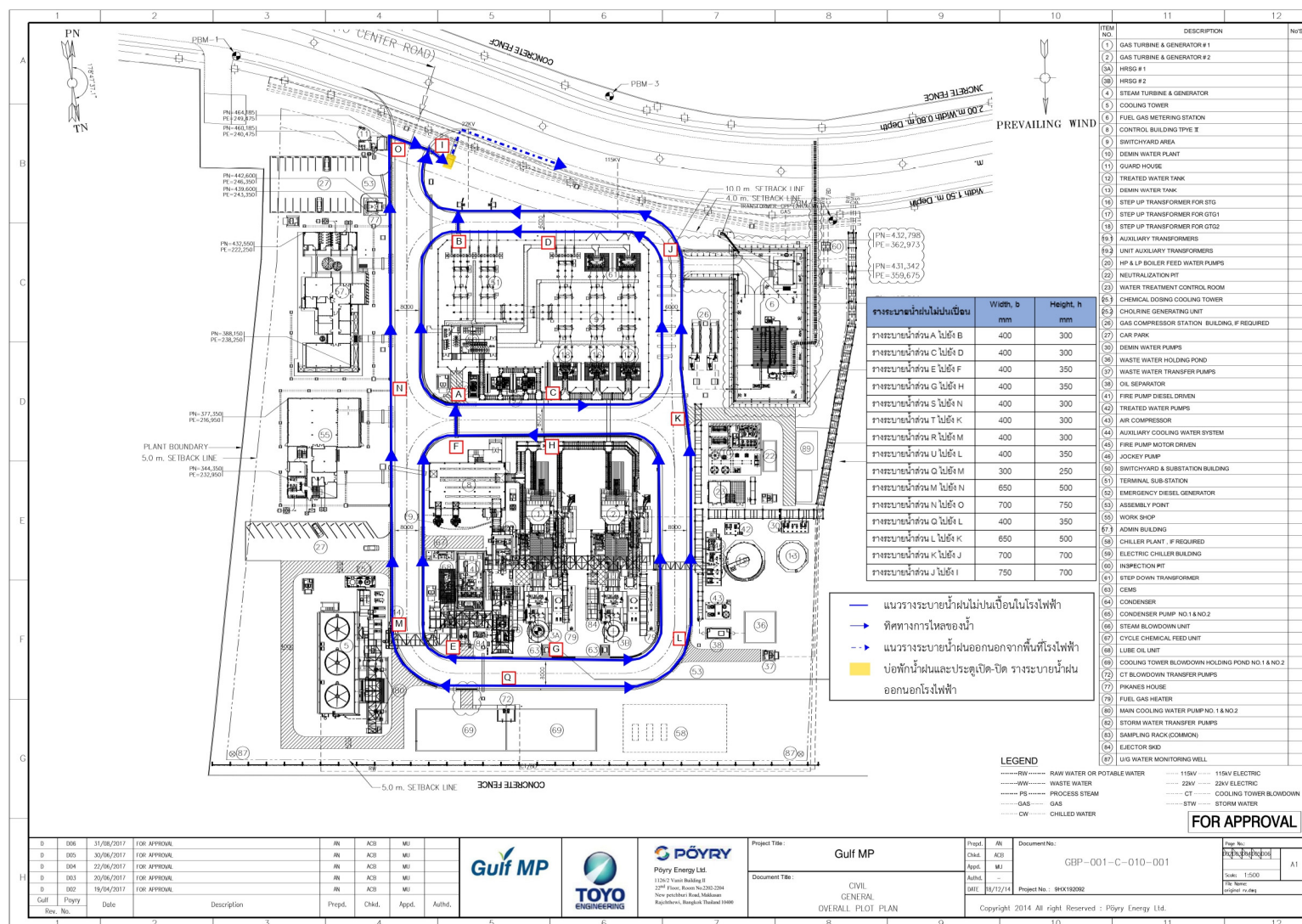
พนักงานที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าในระยะดำเนินการ เป็นพนักงานผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานของโครงการฯ ในส่วนต่าง ๆ เช่น พนักงานเดินเครื่อง พนักงานซ่อมบำรุง เป็นต้น มีจำนวนประมาณ 36 คน ทำงานเป็นกะสลับกัน

## 2.1.9 ระบบระบายน้ำฝน

### 1) น้ำฝนไม่ปนเปื้อน

น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการ และไม่ปนเปื้อนจะถูกรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำฝนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการฯ ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ไปยังบ่อหน่วงน้ำฝนของนิคมฯ ซึ่งมีขนาดความจุ 343,147 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรับระบายน้ำและทิศทางการไหลของน้ำฝนไม่ปนเปื้อนภายในพื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ 2.1-3





รูปที่ 2.1-3

วางระบายน้ำและทิศทางไหลของน้ำฝนไม่ปนเปื้อนภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าบ้านโพ

## 2) น้ำฝนปนเปื้อน

น้ำฝน หรือน้ำจากการล้างพื้น ล้างเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ หรือน้ำดับเพลิงในกรณีที่เกิดอัคคีภัย บริเวณพื้นที่โครงการฯ ที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน (Process Area) ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้า บริเวณเครื่องจักรหลัก (ประกอบด้วย Gas Turbine, HRSG, Steam Turbine, Boiler Feed Pump) และบริเวณฐานของ Pump ขนาดใหญ่ (ประกอบด้วย Main Cooling Pump, Auxiliary Pump, Closed Cooling Pump) น้ำที่ชะล้างและปนเปื้อนน้ำมันจะถูกรวบรวม และส่งมายังระบบกำจัดน้ำมันส่วนกลาง (Centralized Oil Separator) เพื่อแยกน้ำ/น้ำมัน ก่อนระบายน้ำใสลงบ่อพักน้ำทิ้งรวม เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานตามที่นิคมฯ กำหนด ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

### 2.1.10 ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในระยะดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพที่สำคัญ ประกอบด้วย การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน การบริหารงานด้านอาชีวอนามัย การติดตามตรวจสอบวัดผล และเฝ้าระวังการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การจัดการด้านอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) การจัดทำแผนงานป้องกันด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน การจัดการด้านอุปกรณ์ตรวจสอบด้านความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินรวมไปถึงการจัดการด้านสุขภาพ และการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ โดยมีรายละเอียดสรุปดังนี้

#### (1) การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- กำหนดนโยบายการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- จัดตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

#### (2) การบริหารงานอาชีวอนามัย

การบริหารงานอาชีวอนามัย โครงการจะปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) เพื่อให้พนักงานมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม และมีความปลอดภัยในการทำงาน โดยมีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

- การสำรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- การจัดทำแผนการตรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- การวิเคราะห์ผลการตรวจสอบและติดตามแก้ไข
- การจัดทำกลุ่มเสี่ยงสำหรับการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง
- การจัดทำแผนการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงประจำปี
- การดำเนินการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง
- การสอบสวนผลการตรวจสุขภาพ
- สรุปผลการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย

#### (3) การติดตามตรวจสอบ วัดผล และเฝ้าระวังการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

- การตรวจความปลอดภัย
- การเฝ้าระวังและตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- การตรวจสุขภาพพนักงาน



#### (4) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)

โครงการฯ ได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพ ต้องสวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมตามลักษณะของงานและผลกระทบที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ โครงการฯ ได้กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) อย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure)

#### (5) แผนงานป้องกันด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน

โครงการฯ ได้มีการกำหนดแผนงานป้องกันด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย ระดับเสียง ความร้อน สารเคมี ความเสี่ยงอันตราย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

#### (6) อุปกรณ์ตรวจสอบด้านความปลอดภัย

ภายในพื้นที่โครงการฯ มีระบบตรวจสอบความปลอดภัยเพื่อแจ้งผู้ที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เพื่อให้ทราบถึงอันตรายต่าง ๆ เช่น เพลิงไหม้ แก๊สรั่ว การระเบิด เหตุการณ์ฉุกเฉินอื่น ๆ เป็นต้น ซึ่งการทำงานของระบบตรวจสอบความปลอดภัยจะถูกควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ โดยส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุม ซึ่งจะรับสัญญาณดังกล่าวในบริเวณต่าง ๆ โดยอุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัยของโครงการ ได้แก่ ระบบตรวจจับแก๊ส (Fixed Gas Detection System) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) และอุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Suppression) เป็นต้น

#### (7) อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการฯ กำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างเพียงพอ และเป็นไปตามมาตรฐานสากลของสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (NFPA) และตามเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมายมาตรฐาน รวมทั้งข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (8) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

โครงการฯ ได้มีการจัดทำแผนฉุกเฉินสำหรับกรณีต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งต่อบุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ภายในโครงการฯ และความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่ออุปกรณ์เครื่องจักรกลต่าง ๆ โดยแผนฉุกเฉินต่าง ๆ จะประกอบด้วย

- แผนที่และผังแสดงทางออกของแต่ละอาคาร
- เขตปลอดภัยเส้นทางอพยพ และจุดรวมพล
- ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงของแต่ละอาคาร เช่น หัวดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังเคมีดับเพลิง เป็นต้น
- วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ เช่น การเกิดเพลิงไหม้ ไฟรั่ว พายุ น้ำท่วม อุบัติเหตุสารเคมีรั่ว เหตุจลาจล เป็นต้น
- แผนการอพยพคน
- วิธีการปฐมพยาบาล
- การฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ อย่างถูกต้อง

## (9) จุดรวมพล

จุดรวมพลเป็นจุดที่ปลอดภัยสำหรับพนักงานผู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องในแผนฉุกเฉินมารวมตัวกัน เพื่อตรวจนับจำนวน โดยหัวหน้าทีมอพยพและผู้นำในการอพยพในพื้นที่ เพื่อเตรียมการอพยพออกนอกพื้นที่ โครงการฯ ต่อไป โดยจุดรวมพลของโครงการฯ มี 2 จุด ได้แก่ บริเวณใกล้กับบ่อกักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และบริเวณ ถนนหน้าตึกอาคารสำนักงาน

## (10) การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน เป็นการเตรียมความพร้อมทั้งในส่วนของบุคลากร และอุปกรณ์ ในการปฏิบัติงาน โดยทำการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ภายในหน่วยงานแต่ละระดับตามขั้นตอน ที่กำหนดในแผนการควบคุมภาวะฉุกเฉิน โดยภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 ฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งประเมินผล การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแผนให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการปฏิบัติ

## (11) การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

ตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ.2548 โครงการฯ ได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง โดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาต ประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ โดยดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปก่อนบรรจุเข้าทำงาน และตรวจ ต่อเนื่องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ พนักงานทุกคนจะมีสมุดสุขภาพประจำตัว เพื่อรวบรวมและจัดเก็บผลการ ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานแต่ละราย เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงาน โดยเฉพาะพนักงานที่ทำงานกับปัจจัยเสี่ยง รวมทั้งใช้ในการบริหารจัดการระบบอาชีวอนามัยของโครงการฯ โดยทาง บริษัทฯ จะกำหนดผู้รับผิดชอบในการรวบรวมและจัดเก็บสมุดสุขภาพประจำตัว ตลอดระยะเวลาการทำงาน ของพนักงาน

## (12) การจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ

โครงการฯ ได้จัดให้มีสวัสดิการต่าง ๆ ที่จำเป็นตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการ ในสถานประกอบการ พ.ศ.2548 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 อาทิเช่น น้ำดื่ม ห้องน้ำ ห้องส้วม การปฐมพยาบาลและรักษาพยาบาล เป็นต้น

### 2.1.11 ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน

#### (1) ชุมชนสัมพันธ์

โครงการฯ ได้มีแผนการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดำเนินโครงการฯ อย่างสม่ำเสมอ ตามนโยบายของ กลุ่มบริษัท กัลฟ์ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการฯ ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการพัฒนาโครงการฯ รวมทั้งเพื่อให้ชุมชนในพื้นที่ได้รับประโยชน์ โดยการสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนในพื้นที่โครงการฯ ซึ่งในระยะ ดำเนินการ โครงการฯ มีแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ในการสนับสนุนกิจกรรม รวมถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน โดยรอบโดยการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และร่วมกิจกรรมของชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างสัมพันธ์อันดี รวมทั้งเป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม

## (2) การรับเรื่องร้องเรียน

โครงการฯ กำหนดให้จัดตั้ง “ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน” และมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการฯ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และรับข้อร้องเรียนต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการฯ ประชาชนสามารถแจ้งข้อมูลหรือข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น โดยวาจา โทรศัพท์ โทรสาร บันทึกรายการ จดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่โครงการฯ เป็นต้น โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน ดังแสดงในรูปที่ 2.1-4 และมีรายละเอียดดังนี้

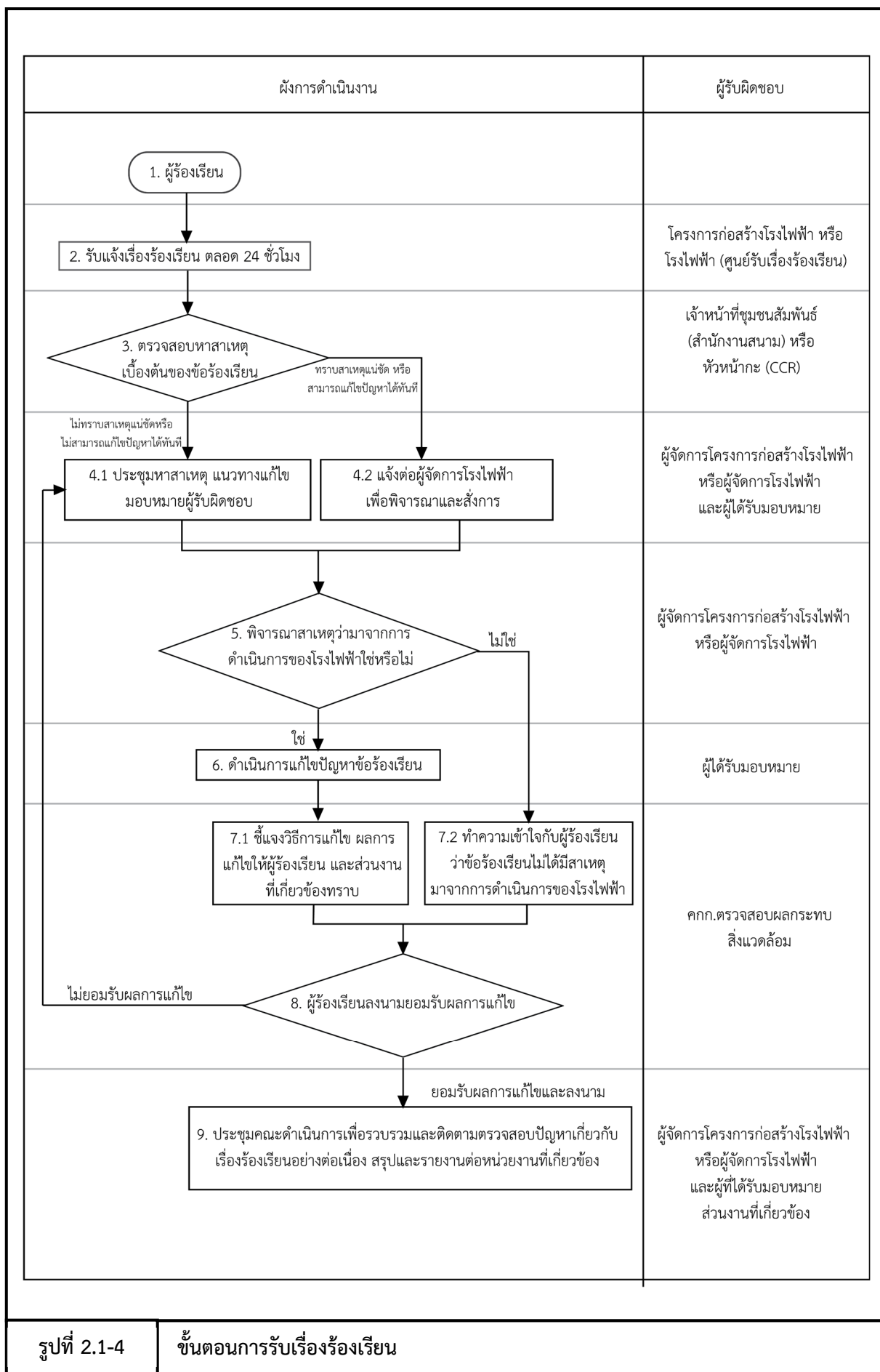
- เมื่อผู้ร้องเรียนแจ้งข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ มายังศูนย์รับเรื่องร้องเรียนหรือโรงไฟฟ้า เจ้าหน้าที่ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน จะรับเรื่องและตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้น ซึ่งหากพบว่าปัญหาดังกล่าวไม่ได้เกิดจากโครงการฯ ให้แจ้งกลับยังผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมง
- หากพบว่าปัญหาดังกล่าวเกิดจากโครงการฯ ผู้ได้รับมอบหมายจะส่งเรื่องไปยังผู้จัดการโครงการฯ โดยจัดให้มีการประชุมหาสาเหตุ กำหนดแนวทางการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ และมอบหมายผู้รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหา โดยต้องแจ้งความคืบหน้าต่อผู้ร้องเรียนในการวางแผน แก้ไขปัญหาทุก 2 วัน หรือตามที่ตกลงไว้กับผู้ร้องเรียน
- ผู้จัดการโรงไฟฟ้าสั่งการในการดำเนินการแก้ไขปัญหา และแจ้งความคืบหน้าในการดำเนินการต่อผู้ร้องเรียนในการแก้ไขปัญหาทุกสัปดาห์ หรือตามที่ตกลงกับผู้ร้องเรียนไว้ รวมทั้งแจ้งให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ทราบ โดยกำหนดให้ผู้ได้รับมอบหมาย และผู้ร้องเรียนทำการตรวจสอบการแก้ไขปัญหาพร้อมกัน

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบข้อมูลข้อร้องเรียนจากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโรงไฟฟ้าบ้านโพ ไม่พบว่ามีข้อร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการฯ แต่อย่างใด

### 2.1.12 การจัดพื้นที่สีเขียว

โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,181 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 5.58 ของพื้นที่โครงการฯ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.1-5 โดยจะทำการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้า โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ของโครงการฯ เช่น แคนนา แคสแต มะฮอกกานีใบใหญ่ เป็นต้น โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว และความสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร โดยไม้ยืนต้นในพื้นที่สีเขียวของโครงการฯ จะมีสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ต้น ต่อ 1 ไร่ โดยให้มีระยะห่างระหว่างต้น 2 เมตร





รูปที่ 2.1-4

ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

โซน A มีขนาดพื้นที่ 1,276 ตร.ม.



ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก  
: ปักพินต้นไม้ เช่น ต้นแคนา ปิงทอง เป็นต้น

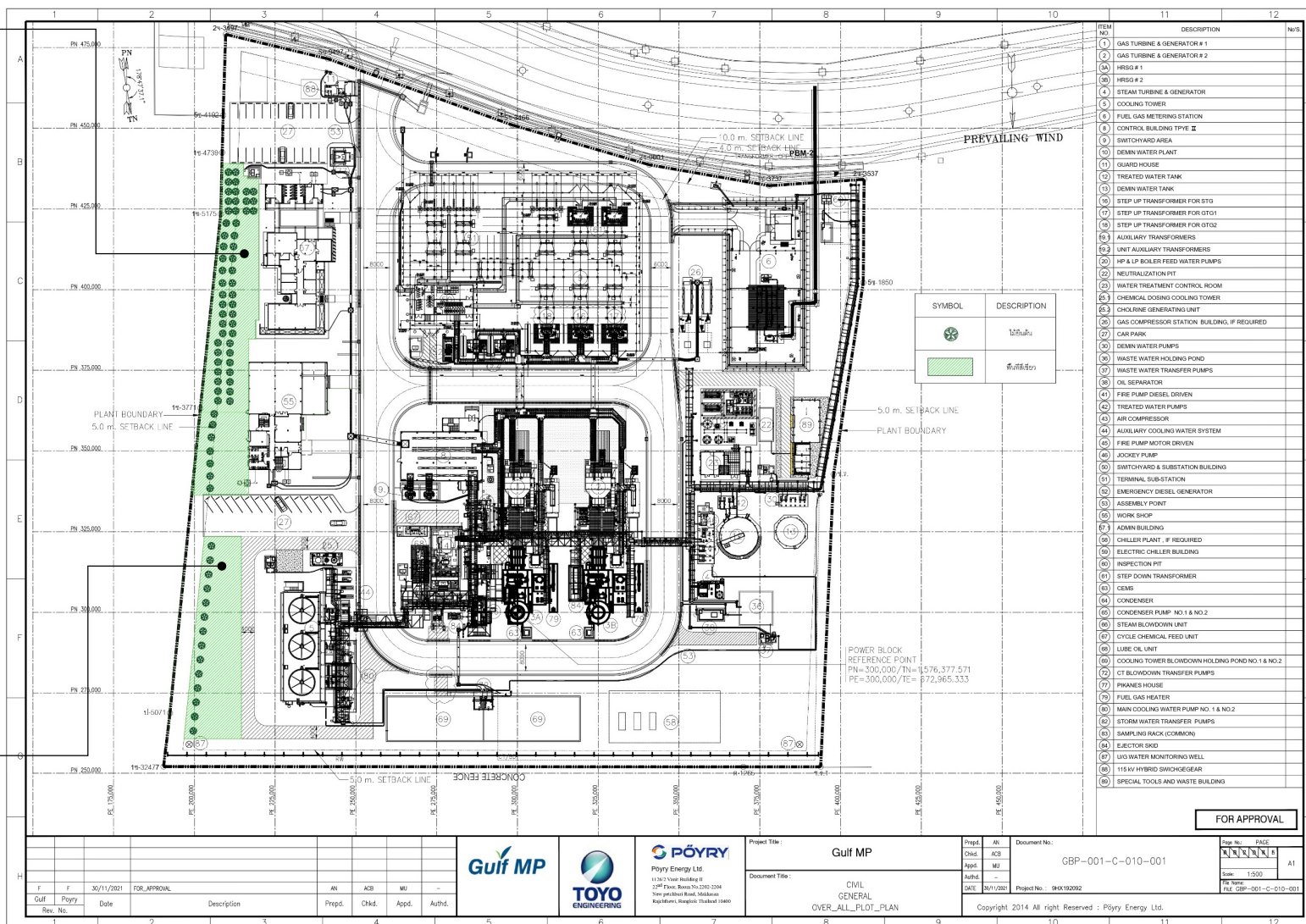


ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก  
: ปักพินต้นไม้ เช่น มะฮอกกานีใบใหญ่ เป็นต้น

โซน B มีขนาดพื้นที่ 905 ตร.ม.



ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก  
: ปักพินต้นไม้ เช่น มะฮอกกานีใบใหญ่ เป็นต้น



รูปที่ 2.1-5

การจัดสรรพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

## 2.2 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ เป็นการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าที่มีต้นกำลังจากพลังงานแสงอาทิตย์จากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิกที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า 188.86 กิโลวัตต์ บนหลังคาของอาคารที่อยู่ในโรงไฟฟ้าบ้านโพ เพื่อนำไฟฟ้าที่ผลิตได้มาทดแทนการใช้ไฟฟ้าในระบบสาธารณูปโภคของโครงการในบางส่วน ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังความร้อนร่วม (Cogeneration) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงซึ่งถูกส่งมาใช้ภายในโครงการ เป็นการช่วยลดปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า และลดผลกระทบที่จะเกิดต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ภายหลังจากติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารไม่ได้ส่งผลให้ตำแหน่งของเครื่องจักรและอุปกรณ์หลักในกระบวนการผลิตและระบบสาธารณูปโภคของโรงไฟฟ้าบ้านโพ รวมถึงขนาดของพื้นที่สีเขียวมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

### 2.2.1 ขนาดกำลังการผลิตและพื้นที่ที่ใช้ในการติดตั้ง

การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ เป็นการดำเนินการเพื่อขอผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ด้วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบผลึก (Mono Crystalline Silicon) ที่ให้กำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุดไม่ต่ำกว่า 535 วัตต์/แผง จำนวน 353 แผง บนหลังคาอาคารจำนวน 5 หลัง คือ อาคาร Admin อาคาร Control อาคาร Switchyard อาคาร Warehouse และอาคาร Water Treatment Control ที่อยู่ในโรงไฟฟ้าบ้านโพ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.2-1 และรูปที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 แสดงรายละเอียดการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

พื้นที่	ขนาดพื้นที่ในการติดตั้ง (ตารางเมตร)	จำนวนแผง (แผง)	กำลังการผลิตไฟฟ้า (กิโลวัตต์)	จำนวนอินเวอร์เตอร์ (เครื่อง)	กำลังการผลิตตามอินเวอร์เตอร์ (กิโลวัตต์)
1. อาคาร Admin	204.48	80	42.80	1	36
2. อาคาร Control	204.48	80	42.80	1	36
3. อาคาร Switchyard	107.35	42	22.47	1	20
4. อาคาร Warehouse	334.84	131	70.09	1	60
5. อาคาร Water Treatment Control	51.12	20	10.70	1	12
<b>รวม</b>	<b>902.27</b>	<b>353</b>	<b>188.86</b>	<b>5</b>	<b>164</b>

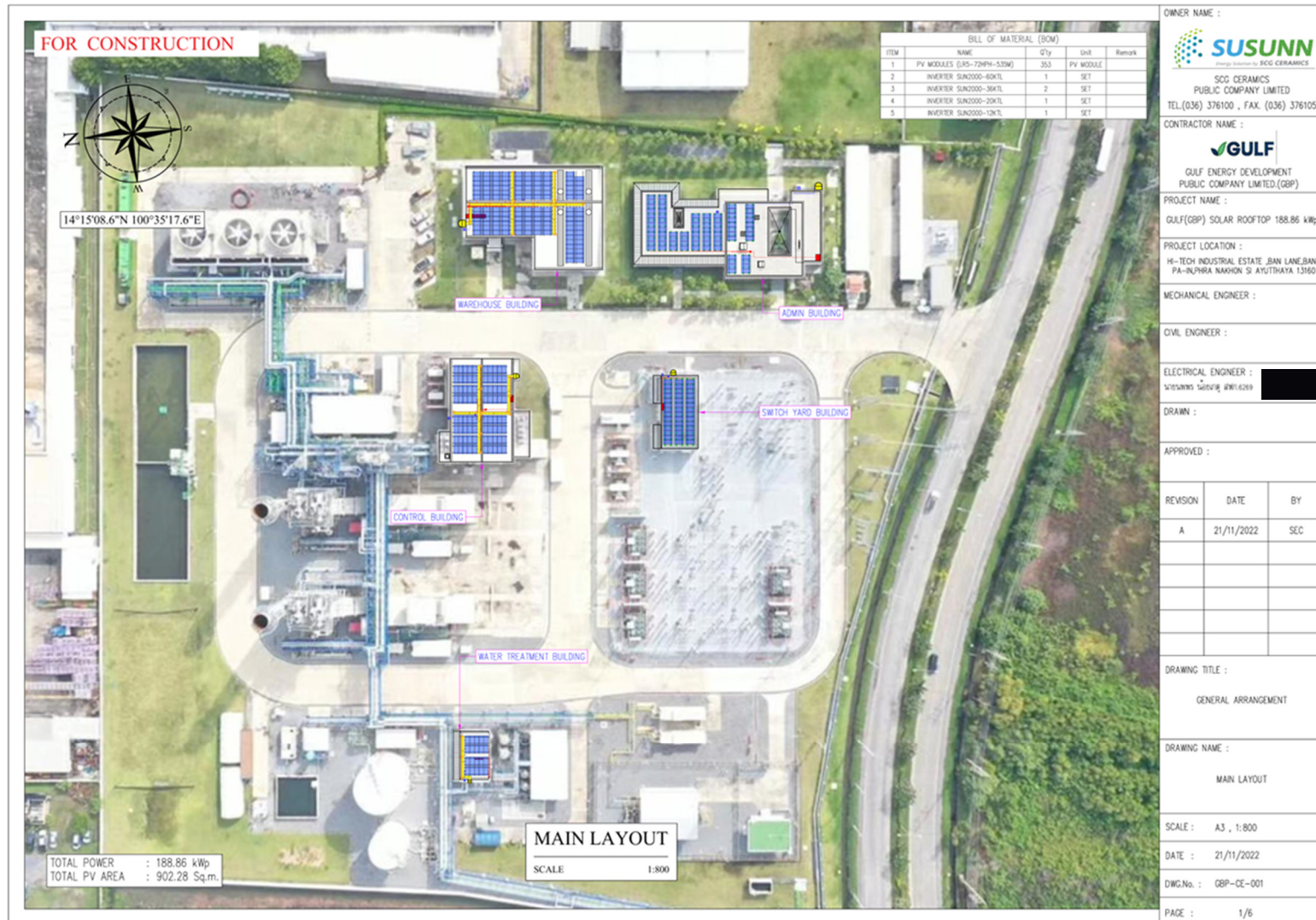
ที่มา : บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด, พ.ศ.2565

### 2.2.2 กระบวนการผลิตไฟฟ้า

#### 1) บัญชีเครื่องจักร อุปกรณ์หลักที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า

ในการออกแบบและการจัดหาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ นอกจากจะพิจารณาให้สอดคล้องกับมาตรฐานตามข้อกำหนดแล้ว บริษัทฯ จะพิจารณาเงื่อนไขและข้อกำหนดต่าง ๆ เกี่ยวกับการกำจัดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ชำรุดหรือใช้งานหมดสภาพแล้วของบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย สำหรับอุปกรณ์หลักที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าของโครงการฯ ประกอบด้วย แผงเซลล์แสงอาทิตย์ อุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ (Inverter) และระบบจ่ายไฟฟ้า สำหรับรายละเอียดกำลังการผลิตติดตั้งและกำลังเครื่องจักรของโครงการฯ แสดงดังตารางที่ 2.2-2

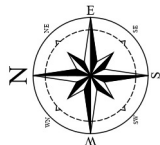




รูปที่ 2.2-1

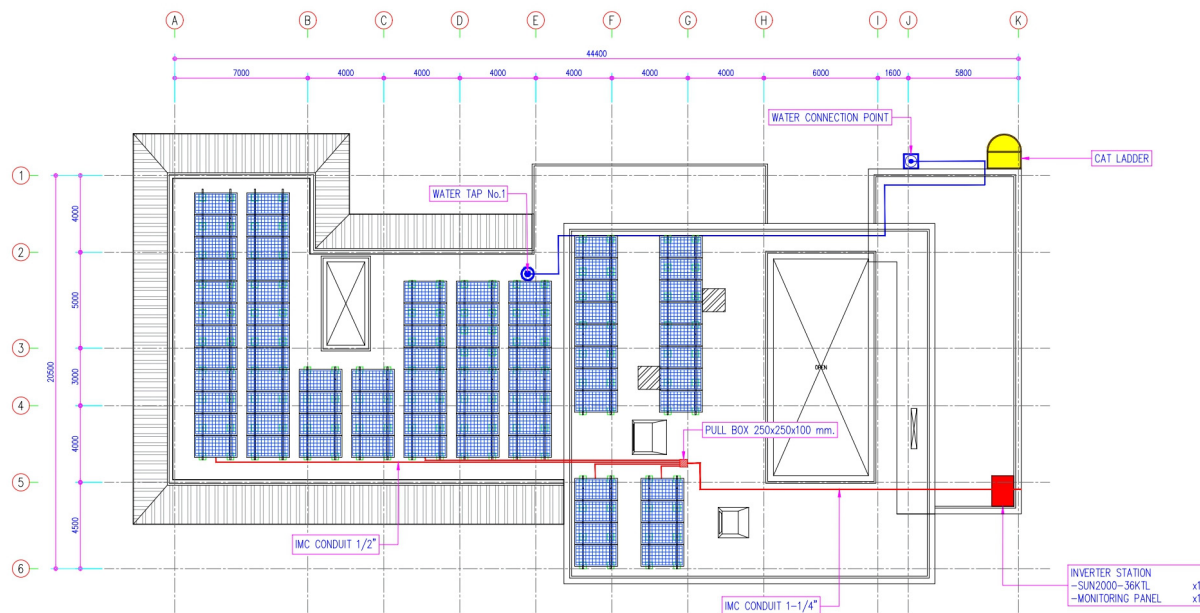
ตำแหน่งติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

FOR CONSTRUCTION



14°15'11.2"N 100°36'11.5"E

BILL OF MATERIAL (BOM)				
ITEM	NAME	Q'ty	Unit	Remark
1	PV MODULES (LR5-72HPH-535M)	80	PV MODULE	
2	INVERTER SUN2000-36KTL	1	SET	
3	MOUNTING STRUCTURE CONCRETE SLAB	1	SET	



TOTAL POWER : 42.80 kWp  
TOTAL PV AREA : 204.48 Sq.m.

LAYOUT ADMIN BUILDING

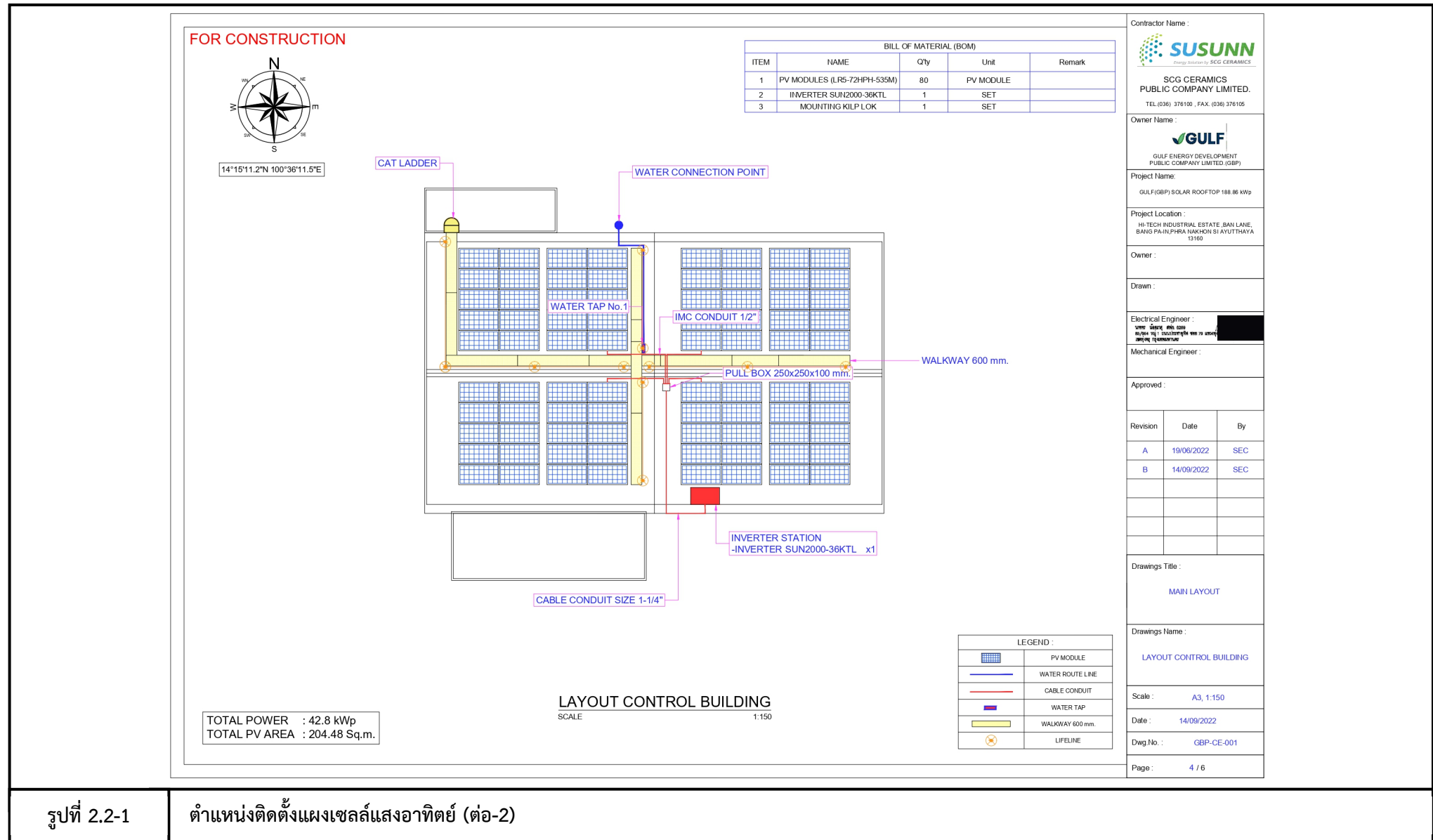
SCALE 1:200

LEGEND	
	PV MODULE
	WATER ROUTE LINE
	CABLE CONDUIT
	WATER TAP
	MOUNTING CONCRETE

OWNER NAME :		
SCG CERAMICS PUBLIC COMPANY LIMITED TEL.(036) 376100 , FAX. (036) 376105		
CONTRACTOR NAME :		
GULF ENERGY DEVELOPMENT PUBLIC COMPANY LIMITED.(GBP)		
PROJECT NAME :		
GULF(GBP) SOLAR ROOFTOP 188.86 kWp		
PROJECT LOCATION :		
H-TECH INDUSTRIAL ESTATE ,BAN LANE,BANG PA-INPHRA NAKHON SI AYUTTHAYA 13160		
MECHANICAL ENGINEER :		
CIVIL ENGINEER :		
ELECTRICAL ENGINEER :		
นายสมพร น้อยบุญ สักขี.6269		
DRAWN :		
APPROVED :		
REVISION	DATE	BY
A	21/11/2022	SEC
DRAWING TITLE :		
GENERAL ARRANGMENT		
DRAWING NAME :		
LAYOUT ADMIN BUILDING		
SCALE : A3 , 1:200		
DATE : 21/11/2022		
DWG.No. : GBP-CE-001		
PAGE : 2/6		

รูปที่ 2.2-1

ตำแหน่งติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (ต่อ-1)



**Contractor Name :**  
**SUSUNN**  
Energy Solutions by SCG CERAMICS

**Owner Name :**  
**GULF**  
GULF ENERGY DEVELOPMENT  
PUBLIC COMPANY LIMITED (GBP)

**Project Name :**  
GULF(GBP) SOLAR ROOFTOP 188.86 KWP

**Project Location :**  
HI-TECH INDUSTRIAL ESTATE, BAN LANE,  
BANG PA-LU-PHRA TACKON SI AYUTTHAYA  
13160

**Owner :**

**Drawn :**

**Electrical Engineer :**  
[Redacted]

**Mechanical Engineer :**

**Approved :**

Revision	Date	By
A	19/06/2022	SEC
B	14/09/2022	SEC

**Drawings Title :**  
MAIN LAYOUT

**Drawings Name :**  
LAYOUT CONTROL BUILDING

**Scale :** A3, 1:150

**Date :** 14/09/2022

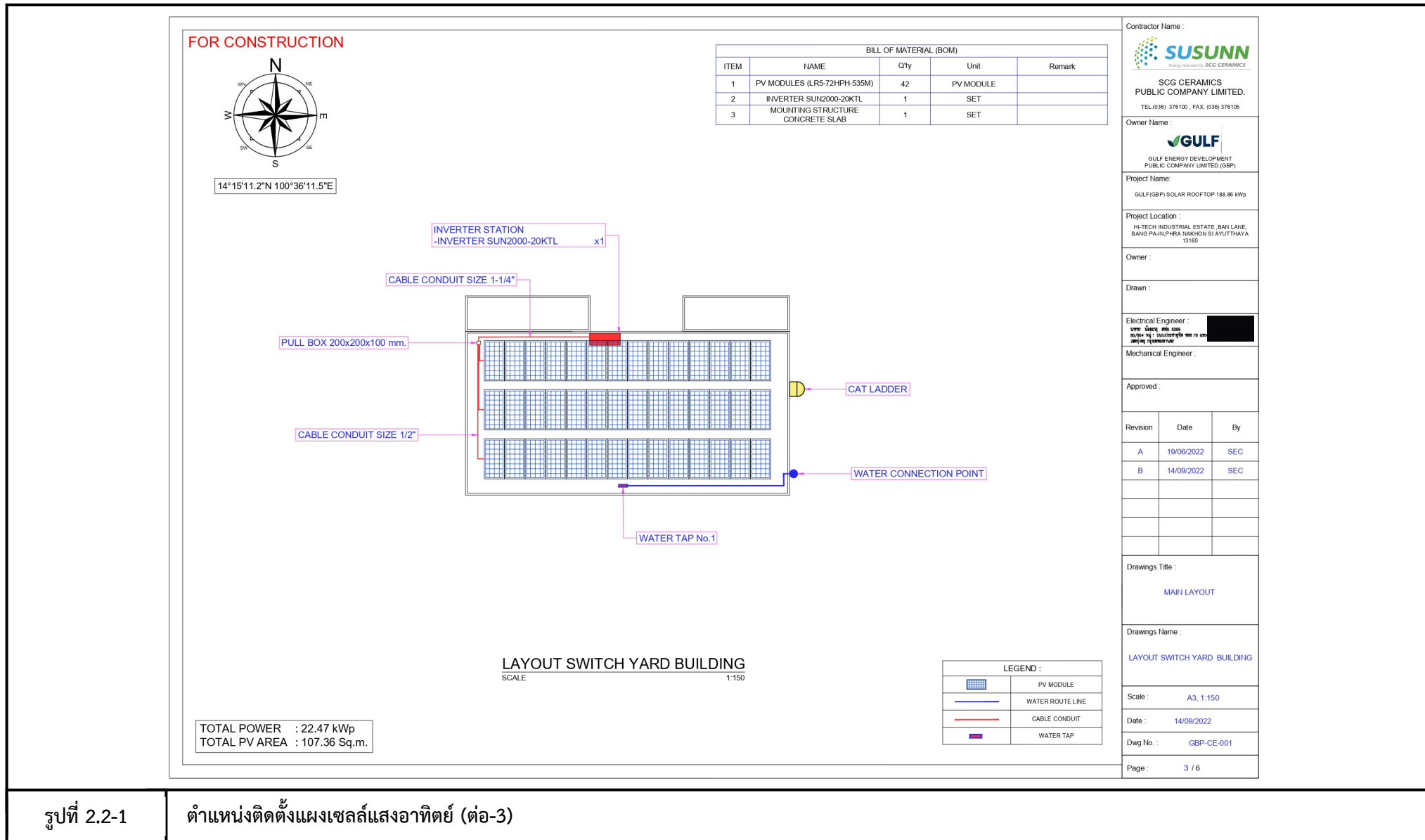
**Dwg No. :** GBP-CE-001

**Page :** 4 / 6

**รูปที่ 2.2-1**

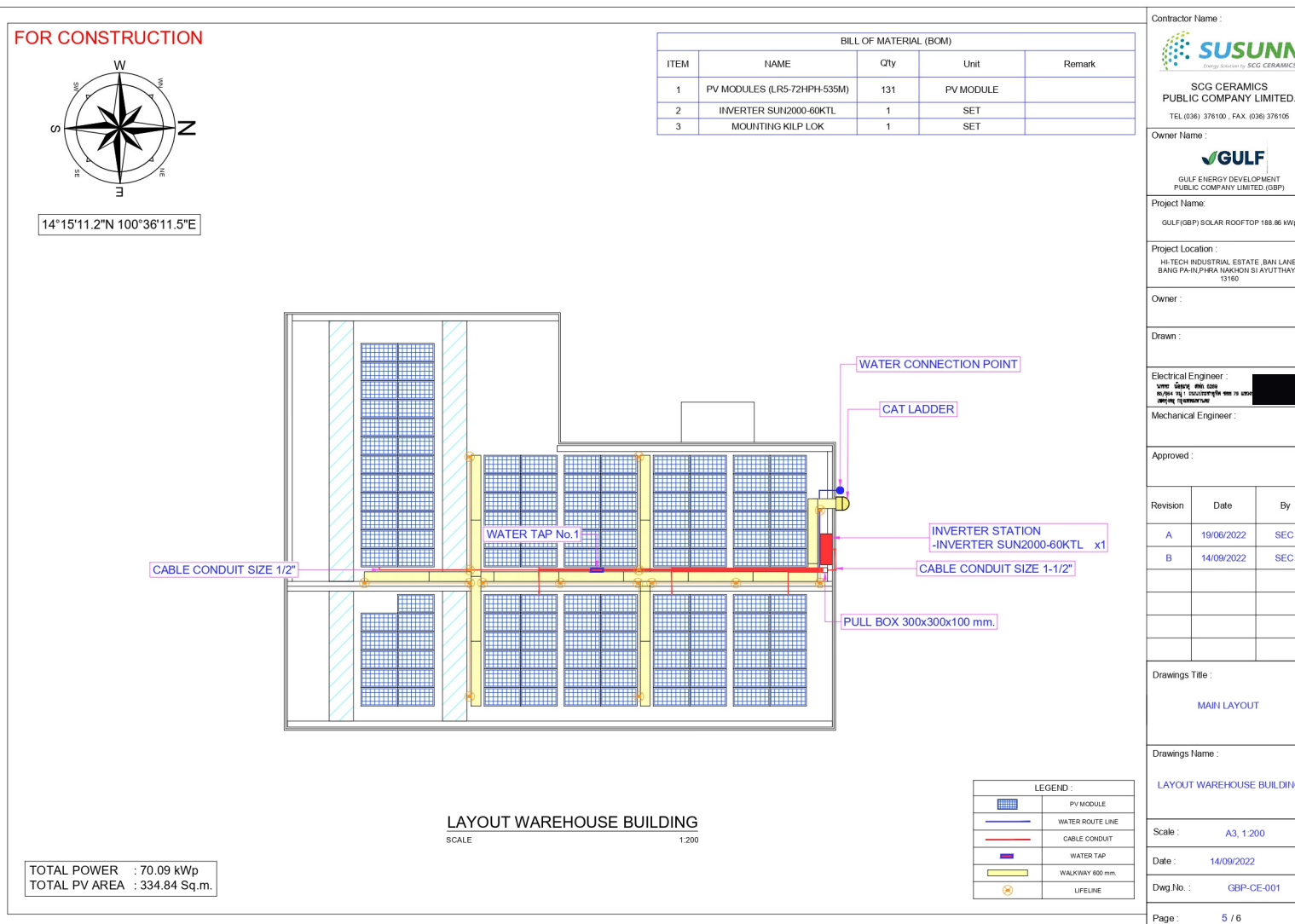
**ตำแหน่งติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (ต่อ-2)**





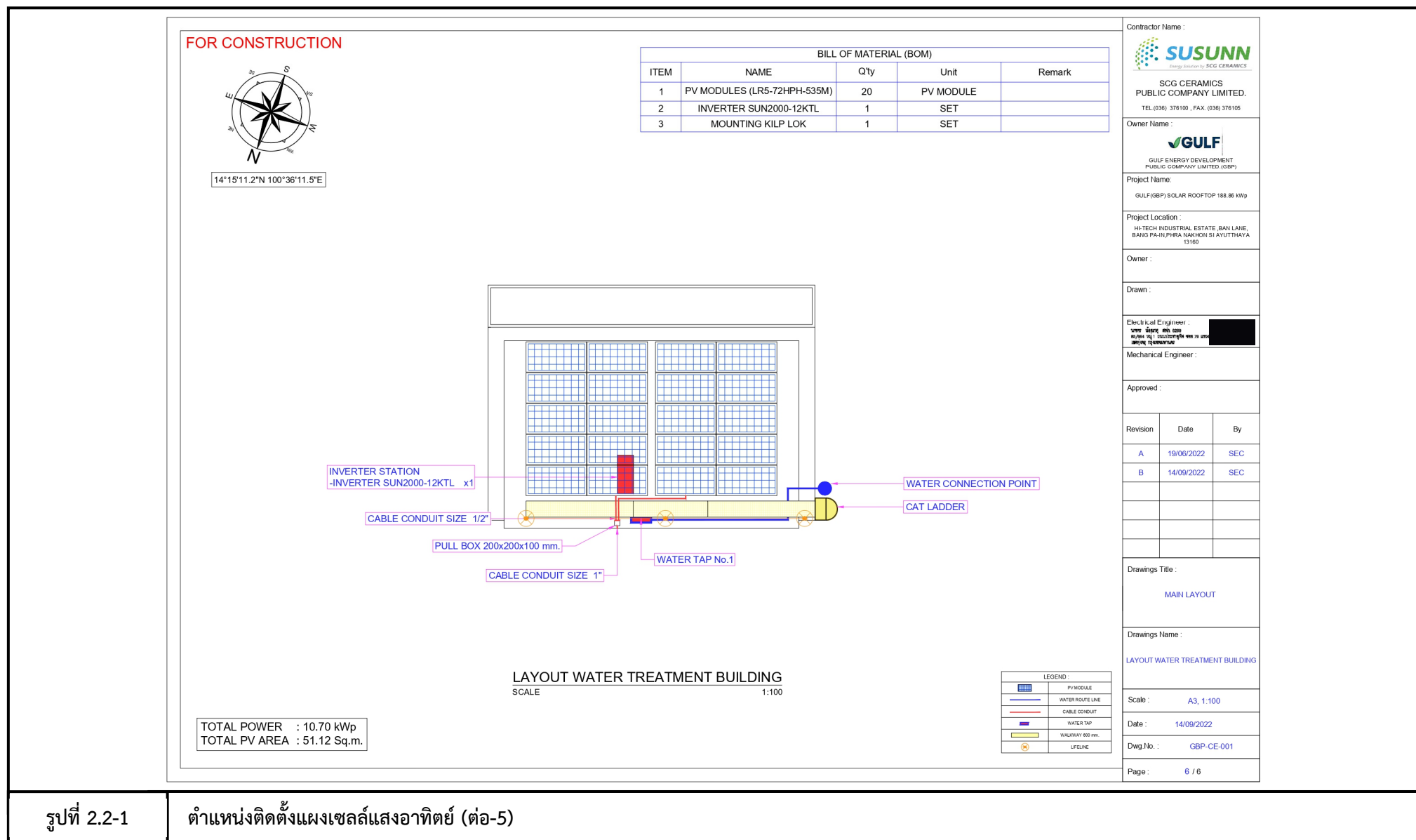
รูปที่ 2.2-1

ตำแหน่งติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (ต่อ-3)



รูปที่ 2.2-1

ตำแหน่งติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (ต่อ-4)



รูปที่ 2.2-1

ตำแหน่งติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (ต่อ-5)



ตารางที่ 2.2-2 รายละเอียดกำลังการผลิตติดตั้งและกำลังเครื่องจักรของโครงการ

แผงเซลล์แสงอาทิตย์			อินเวอร์เตอร์		
กำลังการผลิตติดตั้งรวม (กิโลวัตต์)	กำลังการผลิตติดตั้งต่อแผง (วัตต์)	จำนวน (แผง)	กำลังการผลิตติดตั้งรวม (กิโลวัตต์)	กำลังการผลิตติดตั้งต่อเครื่อง (กิโลวัตต์)	จำนวน (เครื่อง)
188.86	535	353	164	12	1
				20	1
				36	2
				60	1

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ ปีที่ จำกัด, พ.ศ.2565

## 2) รูปแบบการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

โครงการฯ ได้มีการออกแบบให้มีการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์จำนวน 353 แผง บนหลังคาอาคารจำนวน 5 หลัง ได้แก่ อาคาร Admin พื้นที่ติดตั้งขนาด 204.48 ตารางเมตร ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 80 แผง อาคาร Control พื้นที่ติดตั้งขนาด 204.48 ตารางเมตร ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 80 แผง อาคาร Switchyard พื้นที่ติดตั้งขนาด 107.35 ตารางเมตร ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 42 แผง อาคาร Warehouse พื้นที่ติดตั้งขนาด 334.84 ตารางเมตร ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 131 แผง และอาคาร Water Treatment Control พื้นที่ติดตั้งขนาด 51.12 ตารางเมตร ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 20 แผง โดยทิศทางการรับแสงของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของโครงการฯ จะเอียงทำมุมกับแนวระนาบตามเส้นละติจูดของสถานที่ติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์ โดยโครงสร้างในการรองรับชุดแผงเซลล์นั้นเป็นคลิปล็อกที่ใช้ยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา ซึ่งถูกออกแบบให้มีการใช้งานที่เหมาะสมกับหลังคาของโรงไฟฟ้า โดยคลิปล็อกดังกล่าวเป็นแบบยึดเกาะกับหลังคา ไม่มีการเจาะหรือตัดในการประกอบกับหลังคา และออกแบบติดตั้งฐานรองรับบนแท่นโครงสร้างเดิมของอาคาร สำหรับอาคารที่เป็นดาดฟ้า โดยไม่มีการเจาะ ตัด หรือตัดแปลงโครงสร้างเดิมของอาคาร โดยตัวอย่างขั้นตอนการติดตั้งแสดงดังรูปที่ 2.2-2 ทั้งนี้ ในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าที่มีต้นกำลังจากพลังงานแสงอาทิตย์จากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก โครงการได้มีการติดตั้งระบบ Grounding (แผนผังของระบบแสดงดังรูปที่ 2.2-3) เพื่อความปลอดภัย และในระหว่างดำเนินการผลิตไฟฟ้าทางโครงการต้องดำเนินการตรวจสอบค่า Grounding ปีละ 1 ครั้ง โดยค่ามาตรฐานในการตรวจวัดค่า Grounding ต้องมีค่าไม่เกิน 5 โอห์ม

ในการออกแบบติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารทั้ง 5 หลัง โครงการฯ ได้พิจารณาถึงความสามารถของโครงสร้างอาคาร/หลังคาอาคารในการรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ซึ่งเป็นน้ำหนักบรรทุกที่จะเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันประมาณ 27.2 กิโลกรัม/แผง ซึ่งจากการคำนวณโครงสร้างเพื่อรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของแต่ละอาคาร พบว่า หลังคาอาคารทั้ง 5 หลัง สามารถรองรับน้ำหนักแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งเพิ่มเติมได้ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.2-3 และภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 2.2-3 สรุปการคำนวณโครงสร้างเพื่อรับน้ำหนักแผงเซลล์แสงอาทิตย์

อาคาร	น้ำหนักบรรทุก (kg/sq.m.)			ความสามารถรับน้ำหนัก แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่ติดตั้งเพิ่มเติม
	น้ำหนักบรรทุกคงที่	น้ำหนักบรรทุกเพิ่มเติม (แผงเซลล์แสงอาทิตย์)	น้ำหนักบรรทุก บนพื้นหลังคา	
1. อาคาร Admin	55	27.2	300	สามารถรองรับได้
2. อาคาร Control*	5	27.2	30**	สามารถรองรับได้
3. อาคาร Switchyard	55	27.2	300	สามารถรองรับได้
4. อาคาร Warehouse*	5	27.2	30**	สามารถรองรับได้
5. อาคาร Water Treatment Control*	5	27.2	30**	สามารถรองรับได้

หมายเหตุ : \* พิจารณาแปรเหล็กติดตั้งหลังคาเมทัลชีท

\*\* น้ำหนักบรรทุกจรบนหลังคา (พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522)

## Installation Process

1.

ดำเนินการ  
ออกแบบ  
การวาง Solar



2.

ติดตั้งนั่งร้าน  
เพื่อขึ้นทำงาน



3.

ติดตั้ง Life Line  
และสำรวจหลังคา



4.

ติดตั้ง Mounting



5.

ติดตั้งราง DC  
พร้อมทางเดิน



6.

ติดตั้งสาย DC



7.

ติดตั้งราง AC



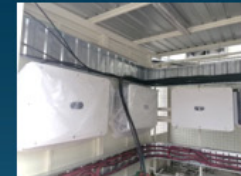
8.

ติดตั้งเบรทเกอร์



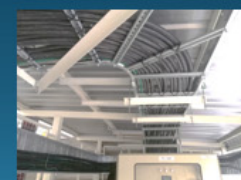
9.

ติดตั้ง Inverter



10.

ติดตั้งสาย AC



11.

ติดตั้งแผ่น Solar



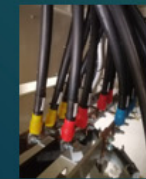
12.

ตรวจสอบระบบ  
ก่อนเชื่อมต่อ



13.

เชื่อมต่อระบบ



14.

ติดตั้งระบบ  
Cleaning



15.

ตรวจสอบ Punch List



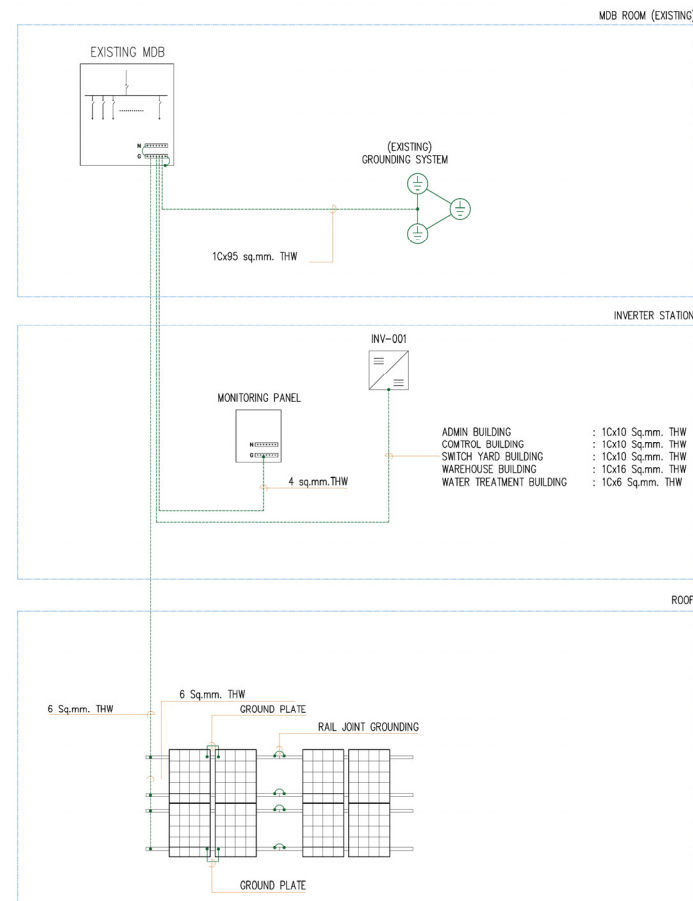
©SCG CERAMICS Public Co.,Ltd



Smart, Smooth & Sustain

รูปที่ 2.2-2

ขั้นตอนการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าที่มีต้นกำลังจากพลังงานแสงอาทิตย์จากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก

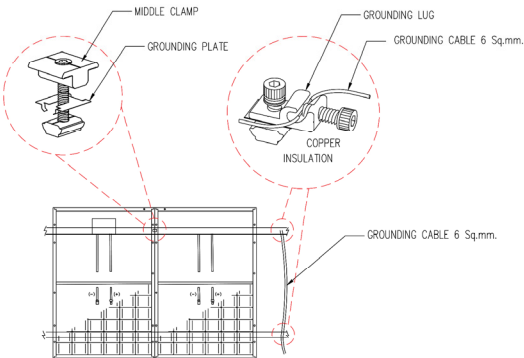
FOR CONSTRUCTION



OWNER NAME :		
 SCG CERAMICS PUBLIC COMPANY LIMITED TEL.(036) 376100 , FAX. (036) 376105		
CONTRACTOR NAME :		
 GULF ENERGY DEVELOPMENT PUBLIC COMPANY LIMITED.(GBP)		
PROJECT NAME :		
GULF(GBP) SOLAR ROOFTOP 188.86 kWp		
PROJECT LOCATION :		
HI-TECH INDUSTRIAL ESTATE ,BAN LANE,BANG PA-IN,PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA 13160		
MECHANICAL ENGINEER :		
CIVIL ENGINEER :		
ELECTRICAL ENGINEER :		
นายพนพร น้อยสุ สทศ.6269		
DRAWN :		
APPROVED :		
REVISION	DATE	BY
A	21/11/2022	SEC
DRAWING TITLE :		
GROUNDING SYSTEM		
DRAWING NAME :		
GROUNDING SYSTEM DIAGRAM		
SCALE : A3 , NTS.		
DATE : 21/11/2022		
DWG.No. : GBP-EE-004		
PAGE : 6/7		

รูปที่ 2.2-3

ระบบ Grounding ของระบบผลิตไฟฟ้าที่มีต้นกำลังจากพลังงานแสงอาทิตย์จากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก

	<p><b>FOR CONSTRUCTION</b></p>  <p><b>DETAIL GROUND PV MODULE</b> SCALE _____ NTS.</p> <p><b>DETAIL GROUND CONNECTION POINT RAIL</b> SCALE _____ NTS.</p>	<p>OWNER NAME : <b>SUSUNN</b> SCG CERAMICS PUBLIC COMPANY LIMITED TEL.(036) 376100 , FAX. (036) 376105</p> <p>CONTRACTOR NAME : <b>GULF</b> GULF ENERGY DEVELOPMENT PUBLIC COMPANY LIMITED.(GBP)</p> <p>PROJECT NAME : GULF(GBP) SOLAR ROOFTOP 188.86 kWp</p> <p>PROJECT LOCATION : HI-TECH INDUSTRIAL ESTATE ,BAN LANE,BANG PA-INPHRA NAKHON SI AYUTHAYA 13160</p> <p>MECHANICAL ENGINEER :</p> <p>CIVIL ENGINEER :</p> <p>ELECTRICAL ENGINEER : นายแพทย์ น้อยบุญ ทรัพย์ 6269</p> <p>DRAWN :</p> <p>APPROVED :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>REVISION</th><th>DATE</th><th>BY</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>21/11/2022</td><td>SEC</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>DRAWING TITLE : GROUNDING SYSTEM</p> <p>DRAWING NAME : DETAIL GROUNDING</p> <p>SCALE : A3 , NTS.</p> <p>DATE : 21/11/2022</p> <p>DWG.No. : GBP-EE-004</p> <p>PAGE : 7/7</p>	REVISION	DATE	BY	A	21/11/2022	SEC												
REVISION	DATE	BY																		
A	21/11/2022	SEC																		
รูปที่ 2.2-3	ระบบ Grounding ของระบบผลิตไฟฟ้าที่มีต้นกำลังจากพลังงานแสงอาทิตย์จากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก (ต่อ)																			



### 3) แผงเซลล์แสงอาทิตย์

แผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นชนิดผลึก (Mono Crystalline Silicon) ของ Longi รุ่น LR5-72HPH 525-550M นำเข้ามาจากประเทศจีน ขนาดกำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุดต่อแผง 535 วัตต์/แผง แต่ละแผงมีขนาด 2,256 x 1,133 x 35 มิลลิเมตร (ตารางที่ 2.2-4) จำนวน 353 แผง โดยมีขนาดกำลังการผลิตรวมประมาณ 188.86 กิโลวัตต์ คุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม IEC61215 และ IEC61730 สำหรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพแผง (Module Efficiency) ประมาณร้อยละ 20.9 ภายใต้สภาวะแวดล้อมตามมาตรฐานการทดสอบ (JIS C8918, IEC1215) คือ ความเข้มแสงที่ตกกระทบบนแผงเซลล์ 1,000 วัตต์/ตารางเมตร ดัชนีมวลอากาศ 1.5 และอุณหภูมิแผงเซลล์ 25 องศาเซลเซียส มาทำหน้าที่ในการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า ซึ่งแผงชนิดนี้เป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ภาคพื้นดินชนิดผลึกซิลิกอน (Crystalline Silicon) ที่ได้มาตรฐานตาม IEC 61215 และมาตรฐานความปลอดภัยของแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นไปตาม IEC61730 ลักษณะแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของโครงการฯ แสดงดังภาคผนวกที่ 3.1

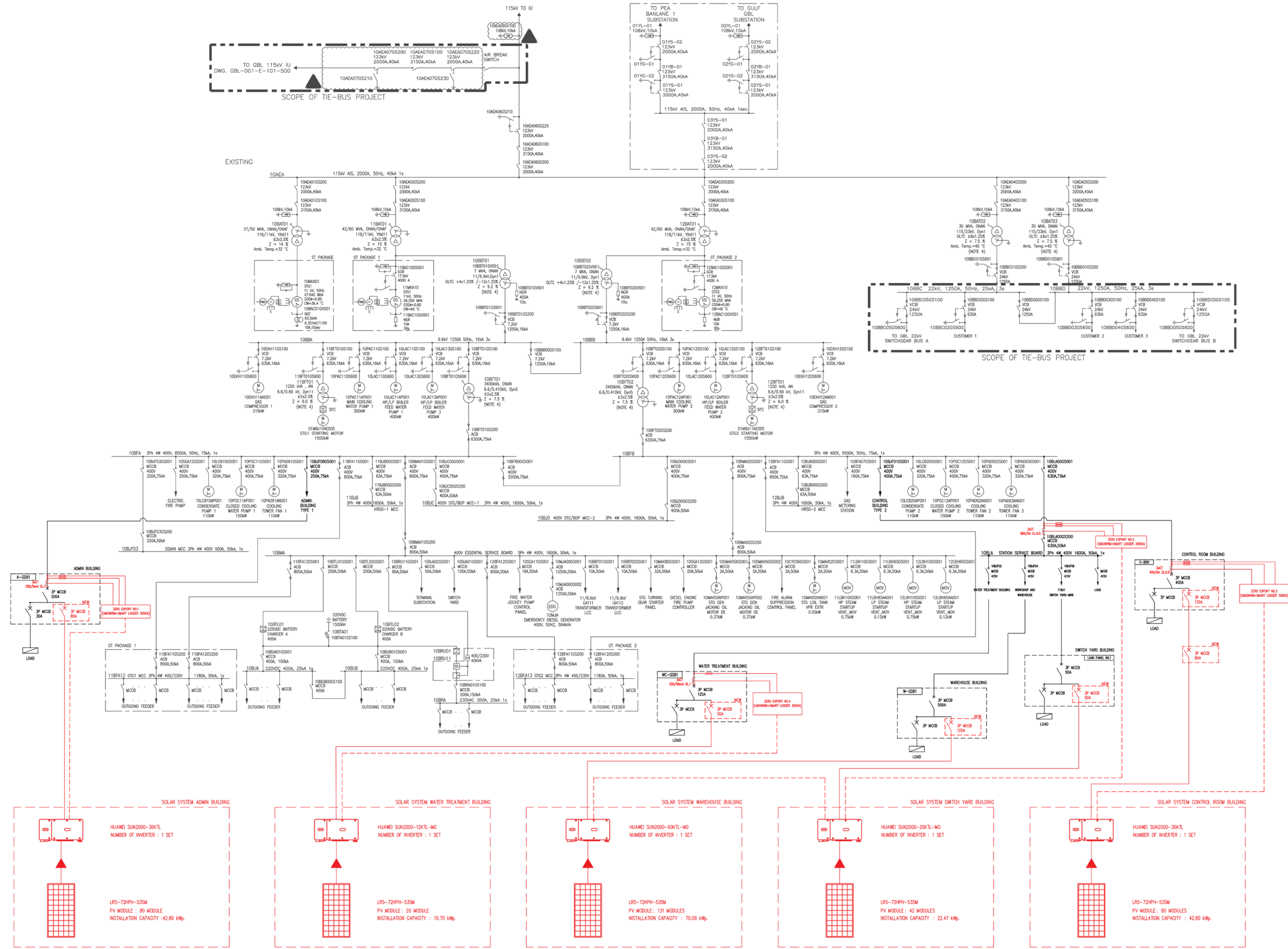
ตารางที่ 2.2-4 ลักษณะสมบัติของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของ Longi รุ่น LR5-72HPH 525-550M

รายละเอียด	ลักษณะสมบัติของแผงเซลล์แสงอาทิตย์
ความยาว	2,256 มิลลิเมตร
ความกว้าง	1,133 มิลลิเมตร
ความหนา	35 มิลลิเมตร
น้ำหนัก	27.2 กิโลกรัม
จำนวนเซลล์ในแผงเซลล์แสงอาทิตย์	144 เซลล์
ค่ากำลังไฟฟ้า (Nominal Power, $P_{MPP}$ )	535 วัตต์
ค่าแรงดันที่กัลไฟฟ้าสูงสุด (Voltage at $P_{MAX}$ , $V_{MP}$ )	41.50 โวลต์
ค่ากระแสไฟฟ้าที่กัลไฟฟ้าสูงสุด (Current at $P_{MAX}$ , $I_{MP}$ )	12.90 แอมแปร์
ค่าแรงดันเปิดวงจร (Open circuit voltage, $V_{oc}$ )	49.35 โวลต์
ค่ากระแสลัดวงจร (Short circuit current, $I_{sc}$ )	13.78 แอมแปร์

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ บีที จำกัด, พ.ศ.2565

สำหรับการเชื่อมต่อแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของโครงการฯ จะใช้วิธีการเชื่อมต่อแผงโฟโตโวลเทอิกให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกำหนดของการไฟฟ้า โดยการนำแผงเซลล์แสงอาทิตย์มาต่ออนุกรมกันเป็นจำนวนสูงสุด 10-20 แผง เรียกว่า 1 สตริง (String) เพื่อเพิ่มแรงดันไฟฟ้า จากนั้นแต่ละสตริงของแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะถูกนำมาต่อขนานกันเป็นชุด เรียกว่า 1 อาเรย์ (Array) เพื่อเพิ่มกระแสไฟฟ้า โดยโครงการฯ จะทำการต่อแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมด 20 สตริง (รวมจำนวนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมด 353 แผง) ตามขนาดของแต่ละอาคาร เชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ (Inverter) จำนวน 1 ตัว รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.2-4 (เอกสารรับรองการออกแบบแสดงดังภาคผนวกที่ 4)

FOR CONSTRUCTION



OWNER NAME :



SCG CERAMICS  
PUBLIC COMPANY LIMITED  
TEL.(036) 376100 , FAX. (036) 376105

CONTRACTOR NAME :



GULF ENERGY DEVELOPMENT  
PUBLIC COMPANY LIMITED.(GBP)

PROJECT NAME :

GULF(GBP) SOLAR ROOFTOP 188.86 kWp

PROJECT LOCATION :

HI-TECH INDUSTRIAL ESTATE ,BAN LANE,BANG  
PA-IN,PHRA NAKHON SI YUUTHAYA 13160

MECHANICAL ENGINEER :

CIVIL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

นายณพพร น้อยเกตุ สฟ.6269

DRAWN :

APPROVED :

REVISION	DATE	BY
A	21/11/2022	SEC

DRAWING TITLE :

SINGLE LINE DIAGRAM

DRAWING NAME :

MAIN SINGLE LINE DIAGRAM

SCALE : A3 , NTS.

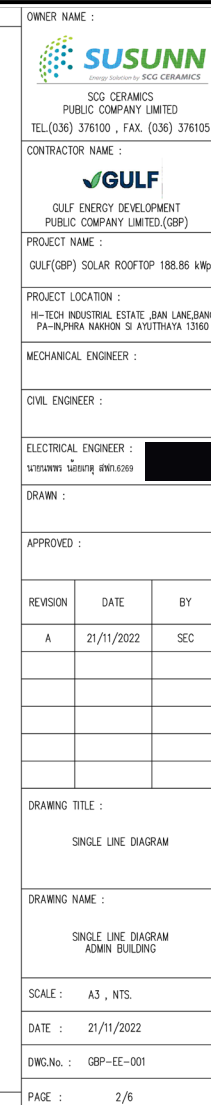
DATE : 21/11/2022

DWG.No. : GBP-EE-001

PAGE : 1/6

รูปที่ 2.2-4

ตัวอย่างการเชื่อมต่อแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของโครงการ



ตัวอย่างการเชื่อมต่อแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของโครงการ (ต่อ)

#### 4) อุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ (Inverter)

อุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ (Inverter) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับแปลงไฟฟ้ากระแสตรงให้เป็นกระแสสลับ เพื่อให้สามารถใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้ากระแสสลับได้ โครงการฯ เลือกใช้เป็นแบบ On Grid Inverter ที่ใช้เทคโนโลยีแบบ Maximum Power Point Tracking (MPPT) ขนาด 12 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง ขนาด 20 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง ขนาด 36 กิโลวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง และขนาด 60 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการแปลงกระแสไฟฟ้าย่อยละ 98.0 98.30 98.4 และ 98.5 ตามลำดับ ที่พิกัดกำลังไฟฟ้าสูงสุดที่ระดับแรงดัน 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย พร้อมระบบควบคุม และติดตั้งอุปกรณ์ตัดตอนอัตโนมัติด้านแรงต่ำ เช่น Air Circuit Breaker (ACB) เป็นต้น คุณสมบัติของ Inverter ของโครงการฯ แสดงดังตารางที่ 2.2-5 และภาคผนวกที่ 3.2 สำหรับห้องควบคุมสำหรับติดตั้ง Inverter ของโครงการฯ กำหนดไว้ 5 หลัง คือ ที่ห้องไฟฟ้าในอาคาร Admin ห้อง Server (OPT) ในอาคาร Control ห้องไฟฟ้าในอาคาร Switchyard ผนังด้านนอกห้องไฟฟ้า ในอาคาร Warehouse และห้องไฟฟ้า ในอาคาร Water Treatment Control

#### 5) ระบบจ่ายไฟฟ้า

ระบบจ่ายไฟฟ้า ประกอบด้วย ตู้รวมไฟแรงดันต่ำ (Solar Main Distribution Board : SMDB) และมีเตอร์ไฟฟ้า โดยไฟฟ้ากระแสสลับจากอุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ (Inverter) จะไหลเข้าสู่ตู้รวมไฟฟ้าแรงดันต่ำ (SMDB) เพื่อรวบรวมและตัดต่อวงจรให้สามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบของโรงไฟฟ้าบ้านโพได้ สำหรับลักษณะและคุณสมบัติของตู้รวมไฟแรงดันต่ำ (SMDB) ของโครงการแสดงดังตารางที่ 2.2-6 ทั้งนี้ การเชื่อมต่อระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์กับระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการฯ จะดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกำหนดของการไฟฟ้าฯ

ตารางที่ 2.2-6 ลักษณะและคุณสมบัติของตู้รวมไฟแรงดันต่ำ (SMDB)

รายละเอียด	หน่วย	คุณสมบัติของตู้รวมไฟแรงดันต่ำ (SMDB)			
		สำหรับ Inverter ขนาด 12 kW	สำหรับ Inverter ขนาด 20 kW	สำหรับ Inverter ขนาด 36 kW	สำหรับ Inverter ขนาด 60 kW
ขนาด (กว้างxสูงxความลึก)	เมตร x เมตร x เมตร	0.4 x 0.5 x 0.4	0.4 x 0.5 x 0.4	0.5 x 1.0 x 0.5	0.5 x 1.2 x 0.5
เบรกเกอร์ชนิด Moulded Case Circuit Breaker (MCCB) สามเฟส					
- ค่ากระแสของตัวโครง	แอมแปร์	63	63	160	160
- ค่ากระแสเมื่อทริปตัดวงจร	แอมแปร์	50	50	80	125

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด, พ.ศ.2565

#### 6) Monitoring System Software

ระบบ Monitoring System Software เป็นระบบที่ใช้เพื่อการควบคุม ตรวจสอบติดตามการทำงาน ประสิทธิภาพการผลิต และแจ้งเตือนความผิดปกติของอุปกรณ์ที่ผลิตไฟฟ้า เป็นระบบ PC Server เพื่อให้สามารถ Monitor การผลิตไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าเป็นแบบ Real time รวมทั้งสามารถเก็บข้อมูลดังกล่าวได้ ในส่วนของข้อมูลพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ในแต่ละช่วงเวลา ข้อมูลปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงประจำเดือน รวมถึงรายงานข้อมูลความเข้มของแสงอาทิตย์รายวัน (kWh/m<sup>2</sup>/d) และการแจ้งเตือนความผิดปกติของระบบต่าง ๆ เป็นแบบรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน และรายปี เปรียบเทียบ



### ตารางที่ 2.2-5 ลักษณะและคุณสมบัติของอุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ (Inverter)

รายละเอียด	หน่วย	Inverter			
		รุ่น SUN2000-12KTL-M0	รุ่น SUN2000-20KTL-M0	รุ่น SUN2000-36KTL	รุ่น SUN2000-60KTL-M0
Input					
Max. Input voltage	V	1,080	1,080	1,100	1,100
Max. Current per MPPT	A	22	22	22	22
Max. Short Circuit Current per MPPT	A	30	30	30	30
Start Voltage	V	200	200	250	200
MPPT Operating Voltage Range	V	160-950	160-950	200-1,000	200-1,000
Rated Input Voltage	V	600	600	620	600
Number of MPP Trackers	-	2	2	4	6
Max. number of inputs	-	4	4	8	12
Output					
Rated AC Active Power	W	12,000	20,000	36,000	60,000
Max. AC Apparent Power	VA	13,200	22,000	40,000	66,000
Max. AC Active Power (cosφ=1)	W	-	-	40,000 (Default) 36,000 (Optional in settings)	66,000
Rated Output Voltage	-	220V/380V, 230V/400V, 3W+N+PE	220V/380V, 230V/400V, 3W+N+PE	220V/380V, 230V/400V, default 3W+N+PE; 3W+PE optional in settings	220V/380V, 230V/400V, default 3W+N+PE; 3W+PE optional in settings 277V/480V, 3W+PE
Rated AC Grid Frequency	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Rated Output Current	A	-	-	54.6	91.2
Max. Output Current	A	20	33.5	60.8	100
Adjustable Power Factor Range	-	0.8 LG 0.8 LD	0.8 LG 0.8 LD	0.8 LG 0.8 LD	0.8 LG 0.8 LD
Max. Total Harmonic Distortion	%	≤3	≤3	<3	<3
General Data					
Dimensions (W x H x D)	-	525 x 470 x 262 mm (20.7 x 18.5 x 10.3 inch)	525 x 470 x 262 mm (20.7 x 18.5 x 10.3 inch)	930 x 550 x 283 mm (36.6 x 21.7 x 11.1 inch)	1,075 x 555 x 300 mm (42.3 x 21.9 x 11.8 inch)
Weight (with mounting plate)	-	25 kg	25 kg	62 kg (136.7 lb)	74 kg (163.1 lb)
Operating Temperature Range	-	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Max. Operating Altitude	-	4,000 m (13,123 ft.)	4,000 m (13,123 ft.)	4,000 m (13,123 ft.)	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	%	0 ~ 100	0 ~ 100	0 ~ 100	0 ~ 100

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด, พ.ศ.2565

### 2.2.3 มาตรฐานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า

เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ของโครงการฯ เช่น แผงเซลล์แสงอาทิตย์ อุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ (Inverter) สายไฟ เป็นต้น ผ่านการทดสอบและรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้าจากหน่วยงานระดับนานาชาติ เช่น IEC 61215, IEC 61730, IEC 61683, IEC 62109 เป็นต้น (รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 3) และอยู่ภายใต้การควบคุมของวิศวกรควบคุมสาขางานไฟฟ้ากำลัง ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย

### 2.2.4 กระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา

การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา ขนาดกำลังการผลิตติดตั้งรวม 188.86 กิโลวัตต์ของโครงการฯ เป็นระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ซึ่งจะเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นกระแสไฟฟ้าได้โดยตรง (รูปที่ 2.2-5) โดยเมื่อมีแสงอาทิตย์ตกกระทบลงบนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ได้ติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์จะเป็นตัวรับแสง ซึ่งจะรับได้ทั้งรังสีตรง รังสีกระจาย และรังสีรวม โดยสารกึ่งตัวนำบนแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะถูกแยกออกเป็นประจุไฟฟ้าบวกและลบ เพื่อให้เกิดแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วทั้งสองของเซลล์แสงอาทิตย์ และเกิดการผลิตไฟฟ้ากระแสตรงขึ้น จากนั้นพลังงานไฟฟ้ากระแสตรงที่ผลิตได้จะถูกส่งเข้าอุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ (Inverter) เพื่อทำหน้าที่แปลงไฟฟ้ากระแสตรงให้กลายเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ จากนั้นไฟฟ้ากระแสสลับดังกล่าวจะถูกส่งผ่านไปยังตู้รวมไฟแรงดันต่ำ (SMDB) เพื่อรวบรวมและตัดต่อวงจรให้สามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบของโรงไฟฟ้าบ้านโพได้

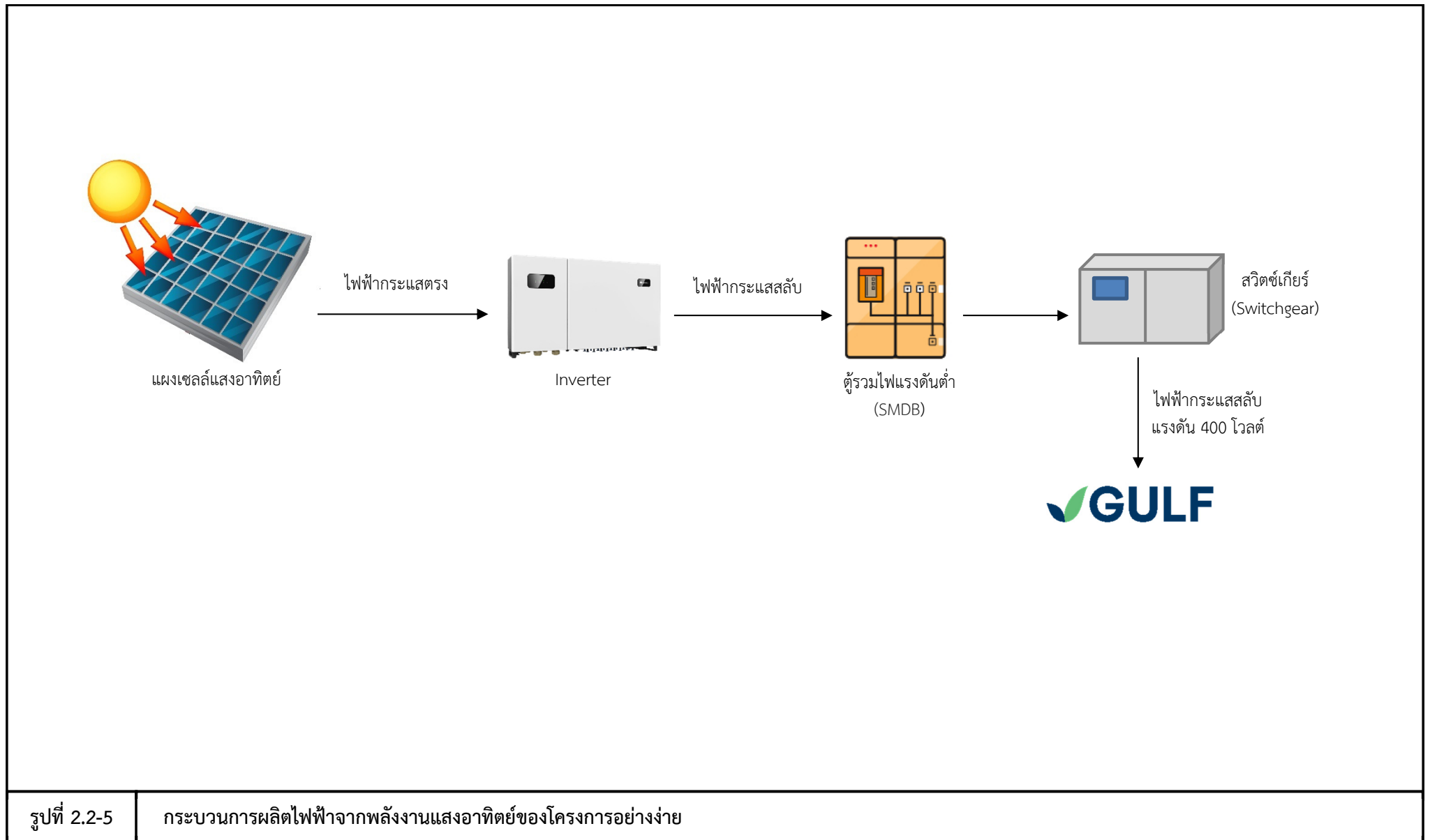
นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของโครงการฯ โดยการพิจารณาจากค่าอัตราส่วนของพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ต่อปีต่อขนาดกำลังการผลิตติดตั้งของแผง (% Plant Capacity Factor) และค่าสัดส่วนสมรรถนะของระบบผลิตไฟฟ้า (Performance Ratio) (คำนวณจากสมการที่ 1 และสมการที่ 2) พบว่า การดำเนินงานของโครงการมีค่าร้อยละของ Plant Capacity Factor และ Performance Ratio เท่ากับร้อยละ 15.01 และร้อยละ 78.21 ตามลำดับ (PVsyst-Simulation Report แสดงดังภาคผนวกที่ 5) โดยมีรายละเอียดในการคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned}\text{Plant Capacity Factor (\%)} &= [\text{Annual Energy Yield} / (\text{Capacity} \times \text{Operating Hours})] \times 100 \\ &= [(MWh_{AC}/\text{year}) / (MW_{DC} \times 24 \times \text{จำนวนวัน})] \times 100\end{aligned}\quad \text{สมการที่ 1}$$

$$\begin{aligned}\text{Performance Ratio (\%)} &= [\text{ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ระบบผลิตได้ต่อปี} / (\text{ค่าแสงที่ประมาณการจาก PVsyst ทั้งปี} \\ &\quad \times \text{ค่ากำลังผลิตติดตั้ง})] \times 100 \\ &= [(kWh_{AC}/\text{year}) / (kWh/m^2 \times kWp)] \times 100\end{aligned}\quad \text{สมการที่ 2}$$

#### ประสิทธิภาพระบบผลิตไฟฟ้าของโครงการ

$$\begin{aligned}\text{Plant Capacity Factor (\%)} &= [(MWh_{AC}/\text{year}) / (MW_{DC} \times 24 \times \text{จำนวนวัน})] \times 100 \\ &= [248.286 MWh_{AC} / (0.18886 MW_{DC} \times 24 \times 365)] \times 100 \\ &= 15.01 \% \\ \text{Performance Ratio (\%)} &= [\text{ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ระบบผลิตได้ต่อปี} / (\text{ค่าแสงที่ประมาณการจาก PVsyst ทั้งปี} \\ &\quad \times \text{ค่ากำลังผลิตติดตั้ง})] \times 100 \\ &= [248,286 / (1,681.0 \times 188.86 kWp)] \times 100 \\ &= 78.21 \%\end{aligned}$$



รูปที่ 2.2-5

กระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของโครงการอย่างง่าย

ทั้งนี้ ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบผลิตไฟฟ้าที่มีต้นกำลังจากพลังงานแสงอาทิตย์จากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิกทั้งหมด 2,483 MWh/ปี จะถูกนำมาใช้ในระบบสาธารณูปโภคของโรงไฟฟ้า ซึ่งปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้คิดเป็นร้อยละ 12.89-17.45 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในระบบสาธารณูปโภคของโรงไฟฟ้า (ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในระบบสาธารณูปโภคของโรงไฟฟ้าบ้านโพในช่วงปี พ.ศ.2562-2565 อยู่ในช่วง 14,228.94-19,258.59 MWh/ปี รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.2-7)

ตารางที่ 2.2-7

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในระบบสาธารณูปโภคของโรงไฟฟ้าบ้านโพในช่วงปี พ.ศ.2562-2565

เดือน	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในระบบสาธารณูปโภค (MWh)			
	พ.ศ.2562	พ.ศ.2563	พ.ศ.2564	พ.ศ.2565
มกราคม	1,628.69	1,521.38	1,509.80	1,548.17
กุมภาพันธ์	1,498.29	1,438.87	1,415.32	1,434.93
มีนาคม	1,615.01	1,576.70	1,563.92	1,630.02
เมษายน	1,601.68	1,521.43	1,559.66	930.79
พฤษภาคม	1,637.03	1,584.83	1,627.04	1,577.62
มิถุนายน	1,592.02	1,437.87	1,537.23	1,549.24
กรกฎาคม	1,638.63	1,584.44	1,568.97	1,405.17
สิงหาคม	1,637.90	1,601.92	1,594.48	1,079.28
กันยายน	1,577.34	1,412.66	1,552.07	1,520.67
ตุลาคม	1,642.95	1,588.73	1,601.08	1,553.05
พฤศจิกายน	1,571.25	1,493.13	1,545.12	-
ธันวาคม	1,617.79	1,563.55	1,560.17	-
รวม	19,258.59	18,325.52	18,634.86	14,228.94

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ บีที จำกัด, พ.ศ.2565

หมายเหตุ : - ยังไม่มีข้อมูล



## 2.2.5 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของโครงการฯ ได้แก่ น้ำใช้ ไฟฟ้า ระบบระบายน้ำ และการคมนาคมขนส่ง ซึ่งมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

### 1) น้ำใช้

#### 1. ช่วงก่อสร้าง

การใช้น้ำสำหรับกิจกรรมในช่วงก่อสร้าง จะมีเพียงการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของพนักงาน โดยการพัฒนาโครงการฯ จะใช้เวลาก่อสร้างประมาณ 3 เดือน ในช่วงเวลาดังกล่าวจะมีคนงานที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ สูงสุด 20 คน มีการใช้น้ำประมาณ 1.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากปริมาณน้ำใช้ 70 ลิตร/คน/วัน, กรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2556)) โดยน้ำใช้สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงก่อสร้างมาจากระบบน้ำใช้ของโครงการฯ ส่วนน้ำดื่มของคนงานก่อสร้างบริษัทผู้รับเหมาจะเป็นผู้ดำเนินการจัดซื้อน้ำดื่มโดยจัดเตรียมไว้บริเวณจุดพักที่กำหนดให้มีความเพียงพอต่อความต้องการของคนงาน

##### การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงาน

- จำนวนคนงานสูงสุด 20 คน
- ปริมาณการใช้น้ำสูงสุด 1.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน

#### 2. ช่วงดำเนินการ

ในช่วงดำเนินการพนักงานที่ดูแลระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นพนักงานของโรงไฟฟ้าบ้านโพ โดยไม่ได้มีการเพิ่มจำนวนพนักงานจากเดิมแต่อย่างใด ดังนั้น ปริมาณการใช้น้ำของพนักงานจึงไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

สำหรับน้ำใช้ในกิจกรรมการล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 353 แผง จะพิจารณาตามสภาพอากาศ โดยในฤดูกาลที่มีฝนจำนวนมากอาจต้องทำความสะอาดทุก ๆ 2-3 วัน (มีเหตุจำเป็นหรือเหตุสุดวิสัย) ส่วนในฤดูกาลที่มีฝนตกมากไม่จำเป็นต้องทำความสะอาด ทั้งนี้ ในกรณีปกติกำหนดให้มีการดูแลและทำความสะอาดเป็นประจำทุก ๆ 3 เดือน หรือคิดเป็น 4 ครั้ง/ปี ด้วยการใช้น้ำฉีดล้าง หากแผงควบคุมมีสิ่งสกปรกฝังแน่น หรือมุลอก ให้ใช้ฟองน้ำนุ่ม ๆ เช็ดทำความสะอาด โดยไม่มีการใช้สบู่หรือผงซักฟอกหรือสิ่งปนเปื้อนสารเคมีใด ๆ ในการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์

น้ำที่ใช้ในการล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มาจากน้ำใช้ของโครงการฯ (น้ำจากนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค)) เมื่อพิจารณาการใช้น้ำเพื่อฉีดล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 12 ลิตร/แผง ดังนั้น สำหรับโครงการฯ จะมีการใช้น้ำเพื่อทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 4.24 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง ภายหลังการล้างทำความสะอาดน้ำในส่วนนี้จะถูกรวบรวมผ่านรางระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ต่อไป

##### น้ำใช้สำหรับกิจกรรมการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์

- จำนวนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 353 แผง
- ปริมาณการใช้น้ำสูงสุด 4.24 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง

## 2) ไฟฟ้า

### 1. ช่วงก่อสร้าง

การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารภายในโรงไฟฟ้าบ้านโพ ใช้ระยะเวลาในการติดตั้งประมาณ 3 เดือน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าสำหรับจ่ายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์และเครื่องมือในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งปัจจุบันโรงไฟฟ้าบ้านโพมีการนำไฟฟ้าที่ผลิตได้จากการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนร่วม (Cogeneration) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มาใช้ในระบบสาธารณูปโภคของโครงการฯ สูงสุดประมาณ 4 เมกะวัตต์ ดังนั้น ไฟฟ้าที่นำมาใช้ในกิจกรรมการดำเนินงานในช่วงก่อสร้างจะมาจากโรงไฟฟ้าบ้านโพ

### 2. ช่วงดำเนินการ

ในช่วงดำเนินการ คาดว่าระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารภายในโรงไฟฟ้าบ้านโพจะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ 188.86 กิโลวัตต์ ซึ่งไฟฟ้าที่ผลิตได้จะนำมาทดแทนการใช้ไฟฟ้าในระบบสาธารณูปโภคของโครงการฯ ในบางส่วน ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานความร้อนร่วม (Cogeneration) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งถูกส่งมาใช้ในการโครงการฯ เป็นการช่วยลดปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า และลดผลกระทบที่จะเกิดต่อสิ่งแวดล้อม

## 3) ระบบระบายน้ำ

### 1. ช่วงก่อสร้าง

เนื่องจากโครงการฯ ดำเนินการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารเดิมของโรงไฟฟ้า ดังนั้นในระหว่างการก่อสร้างน้ำฝนที่ตกลงบนหลังคาของอาคารดังกล่าวยังคงสามารถระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนได้ตามปกติ อย่างไรก็ตาม โครงการจะต้องมีการควบคุมดูแลไม่ให้เศษวัสดุจากการก่อสร้างตกลงไปในรางระบายน้ำของโรงไฟฟ้า หรือถ้ามีจะต้องรีบทำความสะอาดนำเศษวัสดุดังกล่าวออกทันที

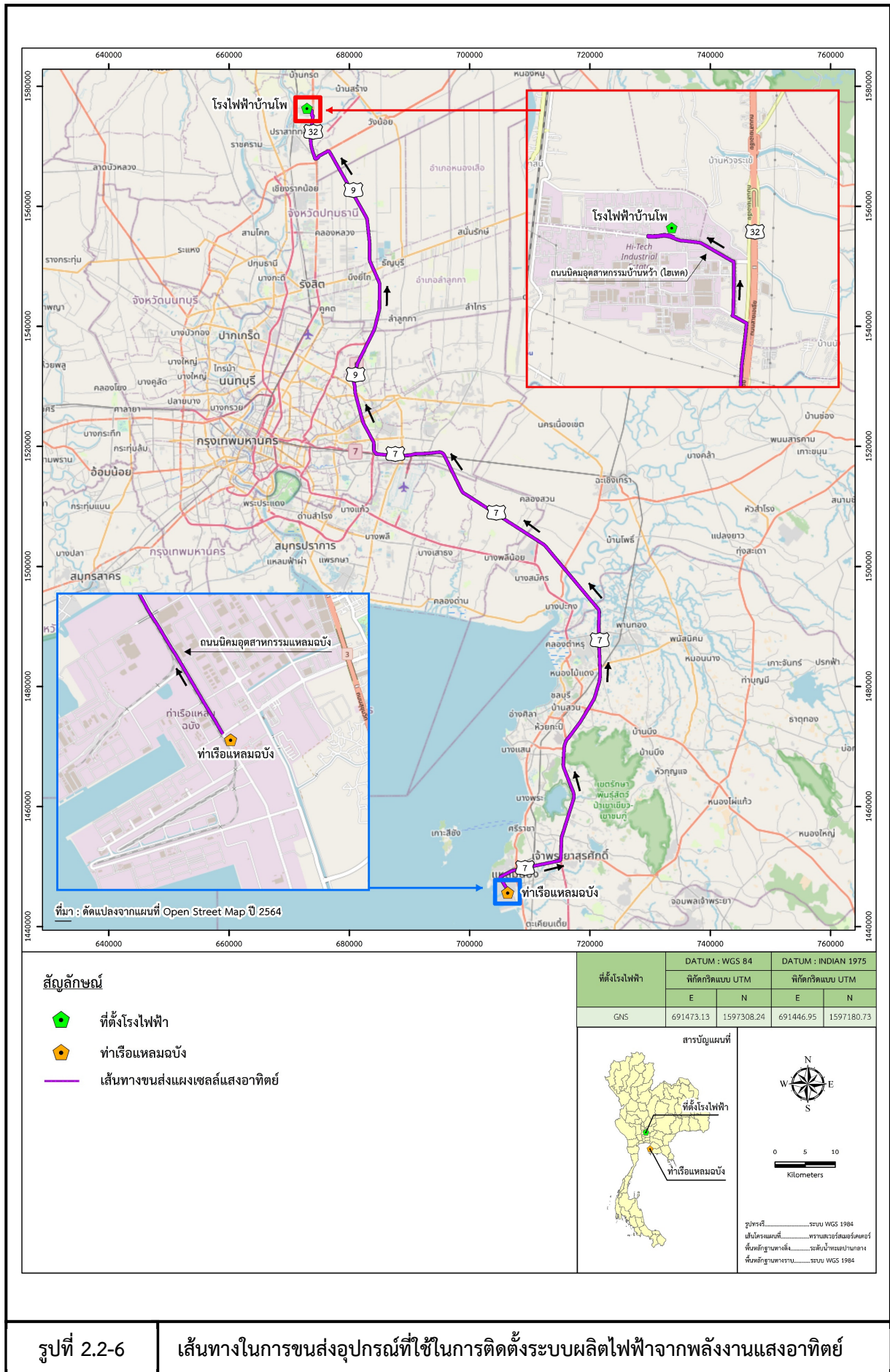
### 2. ช่วงดำเนินการ

น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของโครงการ ซึ่งจะมีการปนเปื้อนเพียงฝุ่นละอองจากบรรยากาศ หรือมูลนก ซึ่งไม่มีความเป็นพิษหรือความสกปรกในรูปของสารประกอบอินทรีย์แต่อย่างใด น้ำส่วนนี้จะถูกรวบรวมผ่านรางระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ต่อไป

## 4) การคมนาคมขนส่ง

### 1. ช่วงก่อสร้าง

การคมนาคมขนส่งในช่วงก่อสร้าง คาดว่าจะมีการใช้รถเพื่อขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างและติดตั้งสูงสุดประมาณ 1 คัน/วัน (2 เที่ยว/วัน) (โดยใช้ระยะเวลาขนส่ง 1 วัน) และรถรับส่งคนงานก่อสร้างมายังพื้นที่โครงการสูงสุดประมาณ 2 คัน/วัน (4 เที่ยว/วัน) ไปกลับระหว่างที่พักและพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ โดยใช้ทางหลวงสายหลักในพื้นที่เป็นเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ เช่น ทางหลวงหมายเลข 9 ทางหลวงหมายเลข 32 เป็นต้น รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.2-6



ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาวางแผนเส้นทางการขนส่งและลำเลียงวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างโดยจะต้องแสดงแผนที่โครงข่ายจราจรพร้อมระบุเส้นทาง และช่วงเวลาที่ดำเนินการขนส่งและลำเลียงวัสดุอุปกรณ์ให้สอดคล้องกับข้อบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และหลีกเลี่ยงการขนส่งหรือการลำเลียงวัสดุอุปกรณ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนที่มีการจราจรหนาแน่น

## 2. ช่วงดำเนินการ และรื้อถอน

กิจกรรมการดำเนินงานโครงการฯ ในระยะดำเนินการ ไม่ได้มีการเพิ่มจำนวนพนักงานสำหรับระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ จึงไม่ส่งผลให้ปริมาณจราจรที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ เพิ่มขึ้นจากเดิม

สำหรับการรื้อถอนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ชำรุดหรือหมดอายุการใช้งาน คาดว่าจะมีปริมาณการจราจรเท่ากับในช่วงก่อสร้าง ซึ่งจะต้องมีมาตรการในการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และมีผ้าใบปิดคลุมป้องกันการรบกวนของเศษวัสดุลงบนท้องถนน

### 2.2.6 คนงานและพนักงาน

กิจกรรมการก่อสร้าง/ติดตั้งอุปกรณ์ที่สำคัญ คือ การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ซึ่งคาดว่าจะใช้คนงานสูงสุด 20 คน ทั้งนี้ โครงการฯ จะกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกบริษัทรับเหมาโดยพิจารณาเงื่อนไขเกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย โดยผู้รับเหมาจะต้องมีจิตสำนึกและตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยของคนงานก่อสร้างและผลกระทบต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการดำเนินการก่อสร้างให้สำเร็จลุล่วงได้ตามกำหนดเวลาที่ตั้งไว้ โดยมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกดังต่อไปนี้

- เป็นบริษัทรับเหมาที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- มีแผนงานหรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยที่ชัดเจน
- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่จำเป็นให้แก่คนงานทุกคนที่มาปฏิบัติงานได้อย่างเพียงพอ
- ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่โครงการกำหนดไว้ได้

นอกจากนี้ ในช่วงก่อสร้างโครงการฯ จะไม่มีการตั้งที่พักอาศัยคนงานภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งการบริหารและจัดการความเรียบร้อยของคนงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดการด้านสวัสดิการและความปลอดภัยต่าง ๆ โครงการฯ ได้กำหนดให้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับเหมา ซึ่งต้องกำหนดเป็นหลักเกณฑ์หนึ่งในการคัดเลือกผู้รับเหมาที่ได้มาตรฐาน และกำหนดเป็นส่วนหนึ่งในสัญญาว่าจ้าง

สำหรับในระยะดำเนินการ ไม่ได้มีการเพิ่มจำนวนพนักงานแต่อย่างใด โดยจะใช้พนักงานของโรงไฟฟ้าบ้านโพ จำนวน 5 คน ในการดูแลและควบคุมระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

### 2.2.7 มลพิษและการจัดการ

#### 1) มลพิษทางอากาศ

เนื่องจากพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นพลังงานหมุนเวียนสามารถนำมาใช้ได้อย่างไม่สิ้นสุดและมีลักษณะกระจายไปถึงผู้ใช้โดยตรง อีกทั้งยังเป็นแหล่งพลังงานที่สะอาดปราศจากมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม (กระทรวงพลังงาน, พ.ศ.2551) นอกจากนี้ การผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์โดยทั่วไปนั้นจะใช้เพียงระบบรับแสงอาทิตย์ ไม่มีการใช้เครื่องยนต์หรือการเผาไหม้เชื้อเพลิง จึงไม่เกิดมลสารทางอากาศ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) เป็นต้น (ศราวุธ วิทยุฒิ, พ.ศ.2547) ดังนั้น การผลิตกระแสไฟฟ้าโดยใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์จึงไม่ส่งผลกระทบต่อมลสารทางอากาศ



## 2) มลพิษทางน้ำ

### 1. ช่วงก่อสร้าง

ในช่วงก่อสร้างน้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของคนงานก่อสร้าง (การใช้ห้องน้ำห้องส้วม) ซึ่งจะมีปริมาณความต้องการใช้น้ำสูงสุดประมาณ 1.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากปริมาณน้ำใช้ 70 ลิตร/คน/วัน, กรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2556)) คิดเป็นน้ำเสียสูงสุดประมาณ 1.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้, กรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2560)) สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวม และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย (Septic Tank) ของโรงไฟฟ้าบ้านโพ น้ำที่ผ่านการบำบัดจะถูกส่งไปยังบ่อกักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค)

### 2. ช่วงดำเนินการ

ช่วงเปิดดำเนินการของโครงการฯ น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจะเกิดจากกระบวนการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์จำนวน 353 แผง ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำ 4.24 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง น้ำทิ้งที่เกิดจากการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ซึ่งมีประมาณ 4.24 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง หรือคิดเป็นปริมาณน้ำทิ้งประมาณ 16.96 ลูกบาศก์เมตร/ปี (ความถี่ในการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 4 ครั้ง/ปี) โดยน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจะมีสีเทาดำปะปนตะกอนที่มาจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยตะกอนจะเกิดจากฝุ่นทั่วไป น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำฝนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการฯ ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ไปยังบ่อกักน้ำฝนของนิคมฯ ซึ่งมีขนาดความจุ 343,147 ลูกบาศก์เมตร

## 3) กากของเสียและขยะมูลฝอย

### 1. ช่วงก่อสร้าง

กากของเสีย/ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะของแหล่งกำเนิด ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมก่อสร้าง และขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้าง ดังนี้

- ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น เศษพลาสติก สายไฟ ท่อ วัสดุโลหะ บรรจุกัมมันต์ กระจก แผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ชำรุด เป็นต้น จะถูกแยกประเภท และเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะรองรับขยะก่อนนำไปจำหน่ายหรือนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ส่วนที่ไม่สามารถจำหน่ายหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้จะถูกเก็บรวบรวมเพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัดต่อไป
- ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้างจำนวนสูงสุด 20 คน มีปริมาณ 20 กิโลกรัม/วัน (ประเมินจากอัตราการเกิดมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน, สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2543)) โดยโครงการจะจัดเตรียมภาชนะตามประเภทของขยะมูลฝอย ได้แก่ ขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Reuse) ขยะที่สามารถขายได้ (Recycle) และขยะที่ขายไม่ได้ เพื่อบรรจุหรือส่งต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัดต่อไป

## 2. ช่วงดำเนินการ และรื้อถอน

กากของเสีย/ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการฯ จะมีเพียงแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ชำรุดหรือหมดสภาพการใช้งาน ที่เป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบผลึก (Mono Crystalline Silicon) โดยกากของเสียส่วนนี้ คาดว่าจะเกิดขึ้น 30 แผ่น/ปี โครงการจะส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามที่กฎหมายกำหนด

สำหรับในช่วงการรื้อถอน อุปกรณ์ และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่หมดสภาพการใช้งาน โครงการฯ จะทำการรวบรวมส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

### 4) เสี่ยงและการควบคุม

#### 1. ช่วงก่อสร้าง

กิจกรรมในช่วงก่อสร้าง เช่น การขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ อาจทำให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อชุมชน/พื้นที่อ่อนไหว โดยปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรุนแรงของผลกระทบจะขึ้นกับระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด (Sources) และระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวจากแหล่งกำเนิด (Receptor) ในการประเมินผลกระทบบริษัทที่ปรึกษาจึงได้เลือกกิจกรรมการตกแต่ง/ตรวจสอบงานของอาคารประเภทโรงงานอุตสาหกรรม โดยพิจารณาในกรณี II = ระดับเสียงสูงสุดกรณีที่ใช้จำนวนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เท่าที่ต้องการ ซึ่งมีค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) เท่ากับ 74 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่าง 15 เมตร เนื่องจากกิจกรรมในระยะก่อสร้างเป็นเพียงการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เสียงที่เกิดขึ้นเกิดจากการทำงานเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ซึ่งไม่ได้ทำงานพร้อมกันทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน อีกทั้งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดำเนินการเพียงชั่วคราวในช่วงก่อสร้างเท่านั้น (ประมาณ 3 เดือน) นอกจากนี้ โครงการฯ ยังมีมาตรการในการลดผลกระทบจากมลพิษทางเสียงในช่วงก่อสร้าง ดังนี้

- กิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนให้มีการดำเนินงานเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน ระหว่างเวลา 07.00-19.00 น.
- เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับเสียงดังต่ำ และตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานให้ดียิ่งขึ้น
- คนงานที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เช่น ปลั๊กอุดหูลดเสียง (Ear Plugs) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ที่สามารถลดระดับเสียงลงได้ไม่น้อยกว่า 15 และ 25 เดซิเบลเอ ตามลำดับ

#### 2. ช่วงดำเนินการ และรื้อถอน

อุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการฯ ประกอบด้วย แผงเซลล์แสงอาทิตย์ อุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ (Inverter) ตู้รวมไฟแรงดันต่ำ (Solar Main Distribution Board : SMDB) และมิเตอร์ไฟฟ้า ซึ่งจากการพิจารณารายการออกแบบอุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการฯ พบว่า ระดับเสียงของอุปกรณ์มีค่าสูงสุดที่ 60 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ดังนั้นการผลิตกระแสไฟฟ้าโดยใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์จึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อระดับเสียงอย่างมีนัยสำคัญ

ส่วนในช่วงการรื้อถอนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ชำรุดหรือหมดอายุการใช้งาน การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการรื้อถอนอาจทำให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อชุมชน/พื้นที่อ่อนไหว ดังนั้น เพื่อลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น โครงการฯ ได้มีมาตรการในการลดผลกระทบ ดังนี้

- กิจกรรมการรื้อถอนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน
- เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการรื้อถอนที่มีระดับเสียงต่ำและตรวจสอบบำรุงอุปกรณ์และเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดีอยู่เสมอ
- คนงานที่ทำการรื้อถอนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต้องสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เช่น ปลั๊กอุดหูลดเสียง (Ear Plugs) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ที่สามารถลดระดับเสียงลงได้ไม่น้อยกว่า 15 และ 25 เดซิเบลเอ ตามลำดับ

## 2.2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การพัฒนาโครงการฯ เป็นดำเนินการเพื่อขอผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) อาคารภายในโรงไฟฟ้าบ้านโพ ด้วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบผลึก (Mono Crystalline Silicon) ขนาดกำลังการผลิต 188.86 กิโลวัตต์ โดยในช่วงดำเนินการไม่ได้มีการรับพนักงานเพิ่มแต่อย่างใด ส่วนในช่วงก่อสร้าง และรื้อถอนทางโครงการฯ ได้กำหนดให้มีข้อตกลงเกี่ยวกับเงื่อนไขด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับการคัดเลือกและระบุเป็นข้อตกลงในสัญญาว่าจ้างในการปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบันของประเทศ และเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการฯ โดยโครงการฯ ได้กำหนดให้มีแนวทางการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในช่วงก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้

### - กฎระเบียบด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีการอบรมคนงานก่อนเริ่มกิจกรรมการทำงานใด ๆ โดยมีกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ก่อสร้าง
- ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด
- ห้ามเล่นการพนัน
- ห้ามคนงานที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง
- ห้ามมิให้ผู้ที่ไม่ผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่กฎหมายกำหนดเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง
- ห้ามผู้รับเหมาที่ไม่มีใบอนุญาตและบัตรประจำตัวประชาชนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง
- ห้ามผู้รับเหมาทำงานโดยไม่มีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง
- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างควรแบ่งเขตหรือส่วนต่าง ๆ ให้ชัดเจน เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บอุปกรณ์/เครื่องมือก่อสร้าง เขตเก็บกองวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว เป็นต้น
- ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างโดยไม่ได้รับอนุญาตจากโครงการ
- ห้ามทิ้งของเสียหรือสารเคมีนอกพื้นที่ที่กำหนด
- ยานพาหนะทุกคันต้องปฏิบัติตามกฎจราจร และควบคุมความเร็วของรถ
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ ช่วงเวลา 7.30-8.30 น. และ 16.00-17.00 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด
- ปิดคลุมยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง และตรวจสอบความเรียบร้อยเมื่อมีการขนส่งทุกครั้ง เพื่อป้องกันของตกหล่นบนพื้นผิวจราจร
- จัดเตรียมสถานที่จอดยานพาหนะที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้เกิดขวางเส้นทางเข้า-ออกของพื้นที่โรงไฟฟ้า

- **ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร/อุปกรณ์**

- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีการอบรมคนงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ ให้ถูกต้องตาม วัตถุประสงค์ของเครื่องมือ เครื่องจักรแต่ละชนิด ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงาน และเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานด้วย
- กำหนดให้ผู้รับเหมามีการตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องใช้ก่อนนำมาใช้งาน โดยต้องใช้งานโดยผู้ที่มีความชำนาญ และใช้ให้ถูกต้องกับลักษณะของงาน รวมทั้งเครื่องมือ เครื่องใช้ ต้องได้รับการตรวจสอบ จากตัวแทนของโครงการ ก่อนนำอุปกรณ์นั้น ๆ เข้ามาใช้งาน
- กำหนดให้ผู้รับเหมามีการจัดเก็บเครื่องมือ เครื่องใช้ให้เรียบร้อยป้องกันการสูญหาย

- **อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล**

คนงานที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการฯ มีความเสี่ยงที่อาจจะประสบอันตรายจากเศษวัสดุ ที่อาจทำอันตรายต่อศีรษะ เท้า และดวงตา เศษฝุ่นดินที่อาจทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เสี่ยงจาก เครื่องจักรกลก่อสร้าง รวมทั้งในการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา ดังนั้น โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมา จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้กับคนงานที่ต้องปฏิบัติงานอยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง อุปกรณ์ป้องกันขา อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า อุปกรณ์ ป้องกันระบบหายใจ อุปกรณ์ป้องกันมือและนิ้ว และอุปกรณ์ช่วยชีวิตในการทำงาน เป็นต้น โดยพนักงานทุกคนจะต้อง สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมระหว่างปฏิบัติงานอยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง

- **แผนรับมือเหตุฉุกเฉิน**

โครงการฯ ได้กำหนดแผนฉุกเฉินในช่วงการก่อสร้างเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในกรณีเกิด เหตุการณ์ผิดปกติหรือในภาวะฉุกเฉิน โดยให้ผู้รับเหมาติดป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่ใช้ติดต่อ หรือ ประสานขอความช่วยเหลือ และเส้นทางอพยพเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ก่อสร้าง ฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้รู้ถึง ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และจัดให้มีหน่วยงานปฐมพยาบาล พร้อมทั้งฝึกอบรมบุคลากรให้พร้อมสำหรับการปฐมพยาบาล

- **การป้องกันและระงับอัคคีภัย**

โครงการฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัยในช่วงก่อสร้าง ดังนี้

- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างครบถ้วนและเพียงพอ
- การอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจวิธีการใช้งานเครื่องดับเพลิง
- จัดให้มีพื้นที่แยกต่างหากสำหรับจัดเก็บวัสดุที่อาจติดไฟได้ง่าย โดยให้ห่างจากบริเวณที่มีการเจียร หรือบริเวณที่อาจมีอุณหภูมิสูง
- ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ก่อสร้าง
- ติดตั้งป้ายพร้อมรายละเอียดการติดต่อแผนกดับเพลิงกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

- **การติดป้ายเตือนภัย (Warning Sign)**

โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีการเตือนอันตรายให้คนงานทราบ ก่อนที่จะลงมือปฏิบัติงานใน กิจกรรมหรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยง โดยสื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในการเตือนอันตรายเป็นไปตามมาตรฐาน เช่น สัญลักษณ์แสง เสียง ป้าย และสัญลักษณ์ต่าง ๆ เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของคนงาน

- **การขั้วยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง**

ยานพาหนะที่จะเข้าในพื้นที่โครงการจะต้องได้รับอนุญาตก่อนเท่านั้น และกำหนดให้ความเร็วในการ ขั้วยานพาหนะในพื้นที่โครงการต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง นอกจากนี้ ผู้รับเหมาหรือคนงานต้องปฏิบัติตามป้าย จราจรและป้ายเตือนอย่างเคร่งครัด



## - การทำงานบนที่สูง

โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานบนหลังคาอาคารหรือที่สูง ทั้งในช่วงการก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ และรื้อถอน ต้องปฏิบัติตามนี้

- ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชันจากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในภาชนะเก็บหรือรองรับวัสดุ พ.ศ.2564 และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน พ.ศ.2564

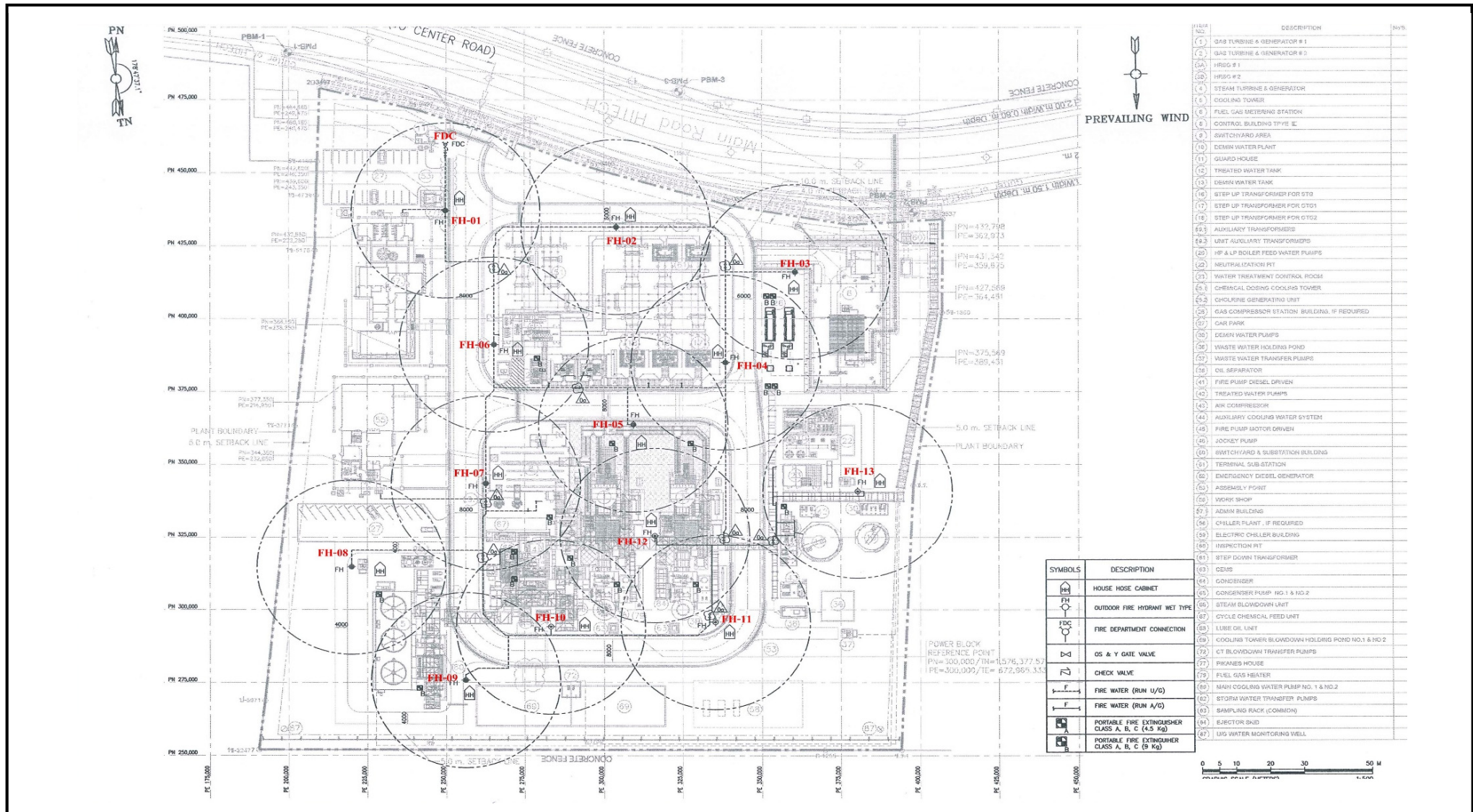
- ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง และมีผลตรวจสุขภาพก่อนเริ่มดำเนินการ

- การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร ผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการจัดการระบบป้องกันการตกให้ปลอดภัยก่อนเริ่มดำเนินการ เช่น การติดตั้งเชือกนิรภัยหรือสายช่วยชีวิต (Life Line) เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้คล้องเกี่ยวป้องกันการตก เป็นต้น

- ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการตกที่ได้มาตรฐาน เช่น เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว เชือกนิรภัยหรือสายช่วยชีวิตเป็นแบบ 2 ตะขอใหญ่ พร้อมตัวรับแรงกระแทก (Shock Absorber) เป็นต้น

ในช่วงดำเนินการ โครงการฯ จะดำเนินการตามแนวทางการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าบ้านโพ รวมทั้งได้กำหนดมาตรการเพิ่มเติมสำหรับโครงการดังนี้

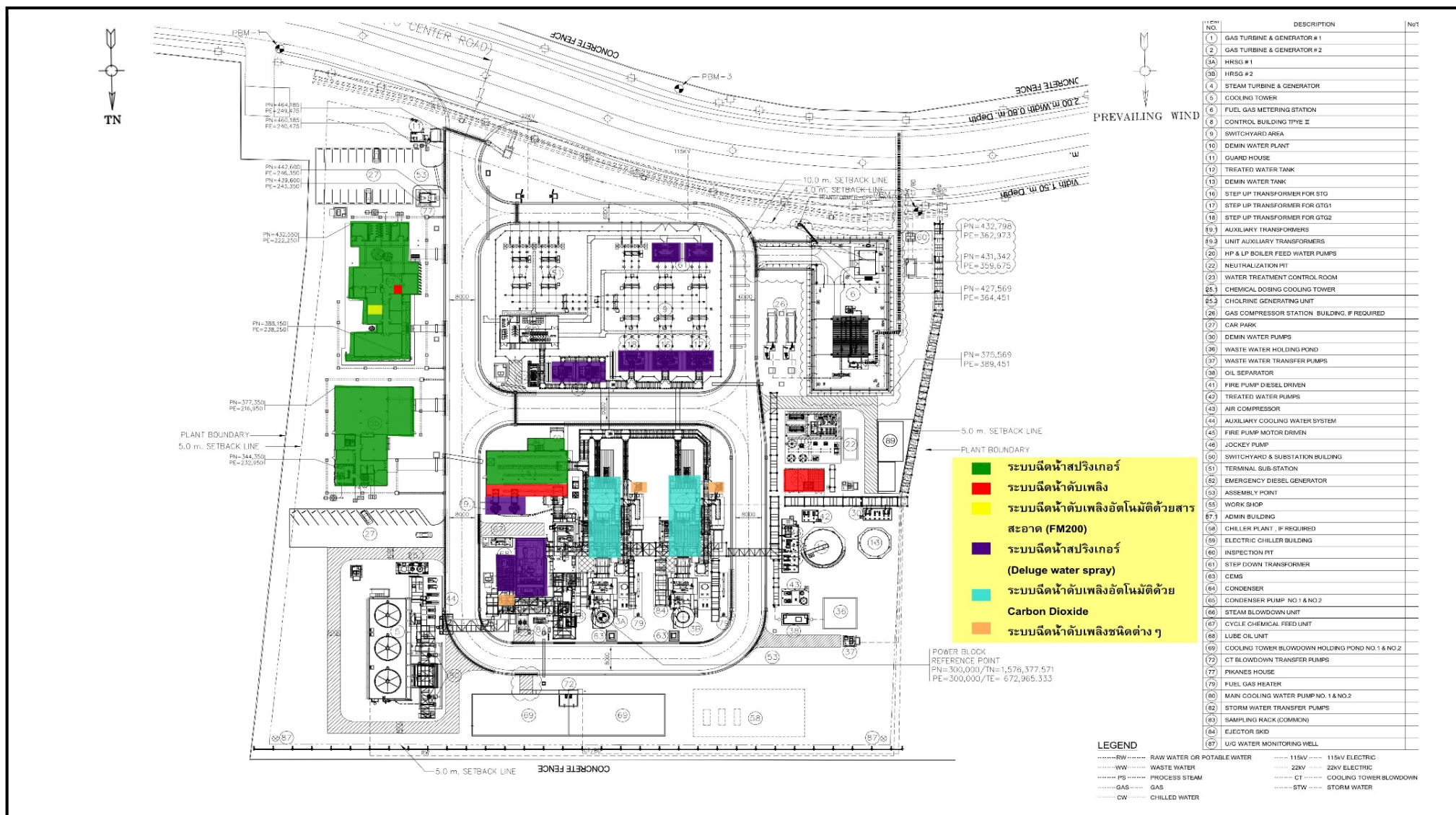
- การใช้งานระบบไฟฟ้าในโครงการ ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามหลักวิชาการหรือมาตรฐานที่ยอมรับ
- จัดให้มีแผนการซ่อมบำรุงประจำปี โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้
  - ชื่อ ตำแหน่ง ขอบเขตงาน ของสถานที่ที่บำรุงรักษา
  - วัน และเวลาของการบำรุงรักษา
  - ชื่อผู้ติดต่อประสานงาน
  - รายละเอียดแผนการบำรุงรักษา วิธีการ ความถี่ และขั้นตอนการดำเนินการของอุปกรณ์ที่สำคัญ เช่น อินเวอร์เตอร์ (Inverter) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นต้น
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้เพียงพอและเหมาะสม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2552 และมาตรฐานอื่น ๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ทั้งนี้ เนื่องจากการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าที่มีต้นกำลังจากพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคาอาคาร จำนวน 5 หลัง ได้แก่ อาคาร Admin อาคาร Control อาคาร Switchyard อาคาร Warehouse และอาคาร Water Treatment Control ของโรงไฟฟ้าบ้านโพ อยู่ภายใต้ขอบเขตรัศมีระบบดับเพลิงภายนอกอาคาร (Outdoor fire hydrant) เดิมของโรงไฟฟ้า (รูปที่ 2.2-7) ซึ่งได้รับการออกแบบและติดตั้งระบบดับเพลิงตามหลักวิศวกรรมและความปลอดภัยตามมาตรฐาน NFPA (NFPA 24 NFPA 850) และเกณฑ์กำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ซึ่งเพียงพอและครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยของโครงการฯ อีกทั้ง ภายในอาคารที่ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าที่มีต้นกำลังจากพลังงานแสงอาทิตย์ทั้ง 5 หลัง และอาคารต่าง ๆ ของโรงไฟฟ้าบ้านโพ ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยไว้ประจำแต่ละอาคาร ดังรายละเอียดในรูปที่ 2.2-8 และตารางที่ 2.2-8



รูปที่ 2.2-7

แผนผังแสดงรัศมีระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ





รูปที่ 2.2-8

ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระบบอัคคีภัยของโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ

ตารางที่ 2.2-8 จำนวนและตำแหน่งที่ตั้งของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	ระบบตรวจสอบ (ชนิด)	จำนวน	ระบบระงับอัคคีภัย (ชนิด)	จำนวน	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ
อาคารควบคุมและอาคารไฟฟ้า						
พื้นที่สำนักงานอาคารควบคุม	162	ตัวตรวจจับควัน	7 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์	25 หัวฉีด	NFPA 13
		ตัวตรวจจับความร้อน	7 ตำแหน่ง	สายฉีดน้ำดับเพลิง	3 ชุด	NFPA 14
ห้องควบคุม	162	ตัวตรวจจับควัน	7 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	11 ถัง	NFPA 10
				ถังดับเพลิง CO <sub>2</sub> แบบล้อเลื่อน	1 ชุด	NFPA 12
				สายฉีดน้ำดับเพลิง	1 ชุด	NFPA 14
ห้องระบบไฟฟ้า	375	ตัวตรวจจับควัน	13 ตำแหน่ง	สายฉีดน้ำดับเพลิง	1 ชุด	NFPA 14
อาคารซ่อมบำรุงและคลังสินค้า						
พื้นที่สำนักงานในอาคารซ่อมบำรุงและคลังสินค้า	544	ตัวตรวจจับควัน	11 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์	50 หัวฉีด	NFPA 13 และ NFPA 850
		ตัวตรวจจับความร้อน	7 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	4 ถัง	NFPA 10
				สายฉีดน้ำดับเพลิง	2 ชุด	NFPA 14
พื้นที่ส่วนซ่อมบำรุง	384	ตัวตรวจจับควัน	9 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์	30 หัวฉีด	NFPA 13 และ NFPA 850
				ถังดับเพลิงด้วยมือ	2 ถัง	NFPA 10
อาคารสำนักงานและพื้นที่ต้อนรับ						
พื้นที่ทั่วไปและห้องเซิฟเวอร์	324	ตัวตรวจจับควัน	16 ตำแหน่ง	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยสารสะอาด (FM200)	1 ชุด	
		ตัวตรวจจับความร้อน	4 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์	40 หัวฉีด	NFPA 13 และ NFPA 850
				ถังดับเพลิงด้วยมือ	3 ถัง	NFPA 10
				สายฉีดน้ำดับเพลิง	2 ชุด	NFPA 14
อาคารป้อมยาม	36	ตัวตรวจจับควัน	2 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	1 ถัง	NFPA 10
		ตัวตรวจจับความร้อน	1 ตำแหน่ง			
พื้นที่ต้อนรับ	64	ตัวตรวจจับควัน	1 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์	6 หัวฉีด	NFPA 13 และ NFPA 850
อาคารปรับสภาพน้ำ						
พื้นที่สำนักงานและห้องแล็บ	84	ตัวตรวจจับควัน	4 ตำแหน่ง	สายฉีดน้ำดับเพลิง	1 ชุด	NFPA 14
				ถังดับเพลิงด้วยมือ	2 ถัง	NFPA 10

ตารางที่ 2.2-8 จำนวนและตำแหน่งที่ตั้งของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)

พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	ระบบตรวจสอบ (ชนิด)	จำนวน	ระบบระงับอัคคีภัย (ชนิด)	จำนวน	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ
อาคารสถานีไฟฟ้า						
พื้นที่ห้องควบคุม	162	ตัวตรวจจับควัน	6 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	2 ถัง	NFPA 10
พื้นที่สายไฟฟ้า	288	ตัวตรวจจับควัน	7 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	2 ถัง	NFPA 10
		ตัวตรวจจับความร้อน	3 ตำแหน่ง			
อาคารกักเก็บไอน้ำ	200	ตัวตรวจจับความร้อน	2 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	1 ถัง	NFPA 10
				ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge water spray)	4 หัวฉีด	NFPA 15 และ NFPA 850
อาคารกักเก็บก๊าซ						
ภายใน Enclosure ของกักเก็บชุดที่ 1	68	ตัวตรวจจับความร้อน	6 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	2 ถัง	NFPA 10
		ตัวตรวจจับควัน	6 ตำแหน่ง	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วย Carbon Dioxide (CO <sub>2</sub> )	1 ชุด	NFPA 12
		ตัวตรวจจับเปลวไฟ	10 ตำแหน่ง			
ภายใน Enclosure ของกักเก็บชุดที่ 2	68	ตัวตรวจจับความร้อน	6 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	2 ถัง	NFPA 10
		ตัวตรวจจับควัน	6 ตำแหน่ง	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วย Carbon Dioxide (CO <sub>2</sub> )	1 ชุด	NFPA 12
		ตัวตรวจจับเปลวไฟ	10 ตำแหน่ง			
หม้อแปลงไฟฟ้า						
CTG Step-up transformer	250	ตัวตรวจจับความร้อน	4 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge water spray)	4 หัวฉีด	NFPA 15 และ NFPA 850
STG Step-up transformer	250	ตัวตรวจจับความร้อน	4 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge water spray)	4 หัวฉีด	NFPA 15 และ NFPA 850
Auxiliary transformer	50	ตัวตรวจจับความร้อน	4 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge water spray)	4 หัวฉีด	NFPA 15 และ NFPA 850
Unit Auxiliary transformer	90	ตัวตรวจจับความร้อน	4 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge water spray)	4 หัวฉีด	NFPA 15 และ NFPA 850
อาคารควบคุมและจ่ายก๊าซ	245	ตัวตรวจจับความร้อน	4 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	6 ถัง	NFPA 10
อาคารอเนกประสงค์	154	ตัวตรวจจับความร้อน	6 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	6 ถัง	NFPA 10
พื้นที่อื่น ๆ ภายนอกอาคาร	-	-	-	ถังดับเพลิงด้วยมือ	23 ถัง	NFPA 10
	-	-	-	ระบบดับเพลิงภายนอกอาคาร (Outdoor Fire Hydrant)	13 จุด	NFPA 850 และ NFPA 24

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด, พ.ศ.2565



ดังนั้น ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้บริเวณที่ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ พนักงาน/เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ปฏิบัติงานอยู่ใกล้เคียงที่พบเห็น จะใช้ถังดับเพลิง (ถังดับเพลิงที่มีอยู่เดิม) ที่อยู่ใกล้กับจุดเกิดเหตุทำการดับเพลิงก่อน หากไม่สามารถควบคุมได้จะแจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังอาคารควบคุมกลางเพื่อขอความช่วยเหลือ และแจ้งข้อมูลกับผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน (ผู้จัดการโรงไฟฟ้า) ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินจะประเมินสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นว่าเป็นเหตุฉุกเฉินระดับใดและสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ภายในโรงไฟฟ้าเองหรือไม่ จากนั้นจะออกคำสั่งต่าง ๆ (เช่น การให้ทีมดับเพลิงของโรงไฟฟ้าเข้าปฏิบัติหน้าที่ สั่งตัดวงจรไฟฟ้าในบริเวณที่จะทำการฉีดน้ำดับเพลิง สั่งอพยพพนักงานออกจากพื้นที่เกิดเหตุไปยังจุดรวมพล สั่งปิดการจราจรในถนนบางสายภายในโรงไฟฟ้า สั่งปิดทางเข้า-ออกโรงไฟฟ้า เป็นต้น) เพื่อควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นให้สงบ และเพื่อให้พนักงานทุกคนรวมทั้งทรัพย์สินของโรงไฟฟ้ามีความปลอดภัย และในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์เพลิงไหม้ได้ และประเมินสถานการณ์แล้วจัดเป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับที่ 2 จะต้องรีบแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก สำหรับแผนผังขั้นตอนในการดำเนินการควบคุมเหตุฉุกเฉินของโรงไฟฟ้าบ้านโพ แสดงดังรูปที่ 2.2-9 ส่วนแผนผังการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอก กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน แสดงดังรูปที่ 2.2-10

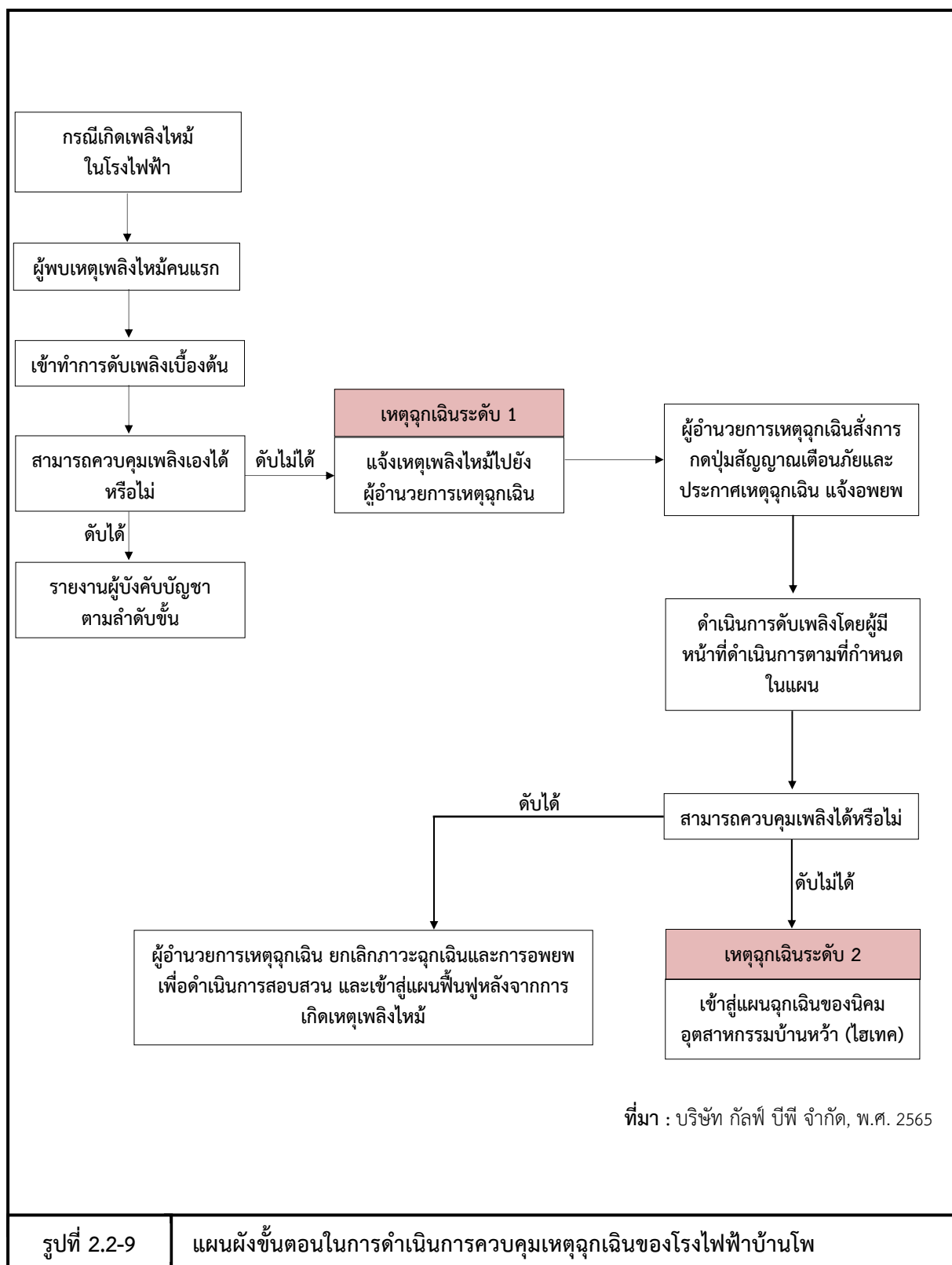
- ต้องตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

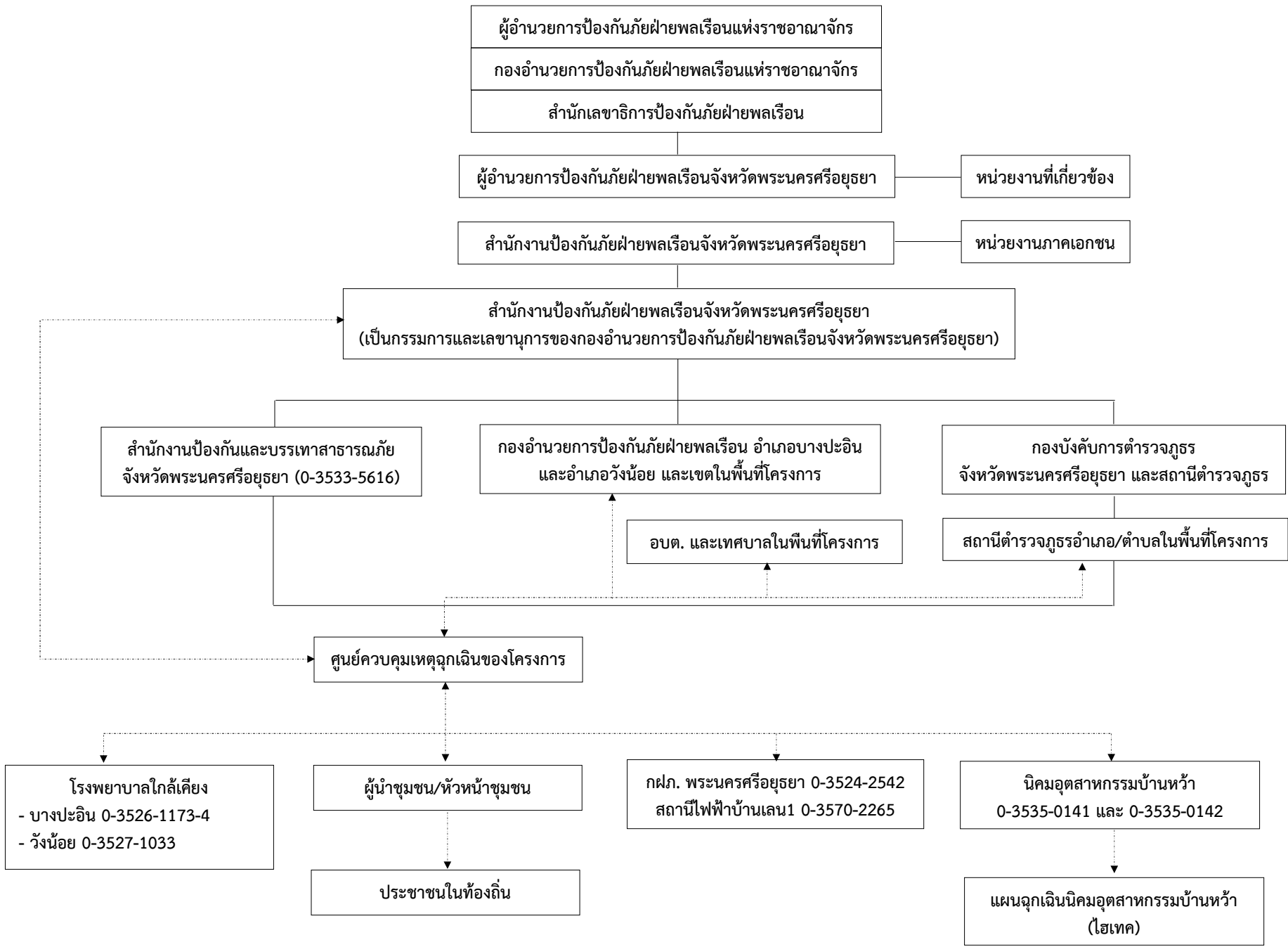
## 2.2.9 การรับเรื่องร้องเรียน

เพื่อให้โครงการฯ ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการและชุมชนโดยรอบ บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด ได้กำหนดช่องทางการร้องเรียน โดยสามารถติดต่อร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น โดยวาจา โทรศัพท์ โทรสาร บันทึกลงจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่โครงการ เป็นต้น สำหรับขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแจ้งกลับผลการแก้ไขข้อร้องเรียนดำเนินการเช่นเดียวกับโรงไฟฟ้าบ้านโพ รายละเอียดแสดงดังในรูปที่ 2.1-4

### 2.2.10 การจัดการพื้นที่สีเขียว

การพัฒนาโครงการฯ เป็นดำเนินการเพื่อขอผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) อาคารภายในโรงไฟฟ้าบ้านโพ ด้วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบผลึก (Mono Crystalline Silicon) ขนาดกำลังการผลิต 188.86 กิโลวัตต์ จึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพการใช้พื้นที่ของโครงการฯ แต่อย่างใด ดังนั้นพื้นที่สีเขียวที่ได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะยังคงถือเป็นความรับผิดชอบที่ดำเนินการอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่องต่อไป





หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อฉุกเฉินกับหน่วยงานภายนอกโรงงาน			
พื้นที่	หน่วยงาน	รายชื่อผู้ติดต่อ	เบอร์โทรศัพท์
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	0-3533-5783 0-3533-5740 0-3533-5210
	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดพระนครศรีอยุธยา		0-3524-2642
	สถานีไฟฟ้าบ้านเลน 1 และ 2		0-3535-0778
อำเภอบางปะอิน	ที่ว่าการอำเภอบางปะอิน	นายอำเภอ	0-3562-1001
	สถานีตำรวจภูธรอำเภอบางปะอิน	ผู้กำกับการ สภ.อ.	0-3522-1287
	เทศบาลตำบลบางปะอิน	นายกเทศมนตรี	0-3522-0391
	เทศบาลตำบลปราสาททอง	นายกเทศมนตรี	0-3526-2821
	เทศบาลตำบลคลองจิก	นายกเทศมนตรี	0-3525-8300
	เทศบาลตำบลบ้านกรด	นายกเทศมนตรี	0-3535-0615
	เทศบาลตำบลตลาดเกรียบ	นายกเทศมนตรี	0-3526-4002-3
	อบต.บ้านโพ	นายก อบต.	0-3527-8046 0-3570-3569
	อบต.วัดยม	นายก อบต.	0-3526-4008
	อบต.บ้านหว้า	นายก อบต.	0-3535-0776
	อบต.ตลิ่งชัน	นายก อบต.	0-3523-6250-2
	อบต.สามเรือน	นายก อบต.	0-3533-0464
	อบต.บ้านแปง	นายก อบต.	0-3526-4499
	อบต.บ้านพลับ	นายก อบต.	0-3570-2100
	อบต.บางประแดง	นายก อบต.	0-3573-6407
	อบต.เกาะเกิด	นายก อบต.	0-3570-2265
	โรงพยาบาลบางปะอิน		0-3526-1173-4
	นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค)	ผู้อำนวยการนิคมฯ	0-3535-0141 0-3535-0142
อำเภอวังน้อย	ที่ว่าการอำเภอวังน้อย	นายอำเภอ	0-3527-1001
	สถานีตำรวจภูธรอำเภอวังน้อย	กำกับการ สภ.อ.	0-3527-1063
	อบต.บ่อตาโล่	นายก อบต.	0-3525-5012
	โรงพยาบาลวังน้อย		0-3527-1003

สัญลักษณ์

- ===== ผังการติดต่อสื่อสารในแผนการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- การประสานงานระหว่างหน่วยงานในแผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- - - - - การประสานงานระหว่างศูนย์ควบคุมฉุกเฉินของโครงการกับหน่วยงานภายนอก

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด, พ.ศ.2565

รูปที่ 2.2-10

แผนผังการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอก กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

## 2.3 สรุปภาพรวมของการดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ  
โรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 2) เป็นการดำเนินการเพื่อขอผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar  
Rooftop) ที่กำลังการผลิตไฟฟ้า 188.86 กิโลวัตต์ ด้วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบผลึก (Mono Crystalline Silicon)  
จำนวน 353 แผง ของอาคารจำนวน 5 หลัง ภายในโรงไฟฟ้าบ้านโพ ซึ่งจากการดำเนินงานดังกล่าวสามารถสรุป  
ภาพรวมและเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้  
ดังแสดงในตารางที่ 2.3-1



ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
<b>1. ขนาดกำลังการผลิตและพื้นที่ที่ใช้ในการติดตั้ง</b> <b>1.1 ขนาดกำลังการผลิตและรายละเอียดการจำหน่าย</b>	<p>ขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าบ้านโพ แบ่งเป็น 2 ช่วงหลัก ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วงกำลังการผลิตที่ Full Load (100% Load) สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด 137 เมกะวัตต์ โดยมีรายละเอียดการจำหน่ายไฟฟ้า ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• จำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ประมาณ 90 เมกะวัตต์</li> <li>• จำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ประมาณ 43 เมกะวัตต์</li> <li>• ใช้ในโครงการ ประมาณ 4 เมกะวัตต์</li> </ul> </li> <li>- ช่วงกำลังการผลิตที่ Partial Load (68% Load) สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด 93.22 เมกะวัตต์</li> </ul> <p>นอกจากนี้ โครงการฯ ยังสามารถผลิตไอน้ำได้ประมาณ 30 ตัน/ชั่วโมง หรือผลิตน้ำเย็นได้ประมาณ 5,500 ตันความเย็น เพื่อรองรับความต้องการใช้ของโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค)</p>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<p>การติดตั้งอุปกรณ์การผลิตไฟฟ้าด้วยระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิกเพิ่มเติมในครั้งนี้ มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 188.86 กิโลวัตต์ โดยจะนำไฟฟ้าที่ผลิตได้ไปใช้ทดแทนการใช้ไฟฟ้าภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าบางส่วน ไม่ได้มีการส่งจำหน่ายภายนอก จึงไม่ส่งผลให้กำลังการผลิตไฟฟ้าในภาพรวมของโครงการเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด</p>

ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-1)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
1.2 การจัดผังพื้นที่โครงการ	พื้นที่รวม 39,072 ตารางเมตร ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ส่วนการผลิตกระแสไฟฟ้าและระบบส่ง (Power Block Area) 9,448 ตารางเมตร (ร้อยละ 24.18)</li> <li>- พื้นที่ส่วนสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้า (Balance of Plant Area) 6,185 ตารางเมตร (ร้อยละ 15.83)</li> <li>- พื้นที่บ่อพักน้ำ (Pond Area) 2,174 ตารางเมตร (ร้อยละ 5.56)</li> <li>- พื้นที่อาคารต่าง ๆ (Area of Buildings) 2,651 ตารางเมตร (ร้อยละ 6.78)</li> <li>- พื้นที่สีเขียว (Green Area) 2,181 ตารางเมตร (ร้อยละ 5.58)</li> <li>- พื้นที่อื่น ๆ เช่น พื้นที่คูระบายน้ำภายในและรอบนอกโครงการ ลานจอดรถ พื้นที่ว่างอื่น ๆ เป็นต้น 16,433 ตารางเมตร (ร้อยละ 42.06)</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ บริษัทฯ จะดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์หลักที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 353 แผง ซึ่งจะดำเนินการติดตั้งบนหลังคาของอาคารที่มีอยู่เดิม จำนวน 5 หลัง ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาคาร Admin พื้นที่ติดตั้งขนาด 250.5 ตารางเมตร ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 98 แผง</li> <li>2. อาคาร Control พื้นที่ติดตั้งขนาด 204.5 ตารางเมตร ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 80 แผง</li> <li>3. อาคาร Switchyard พื้นที่ติดตั้งขนาด 107.4 ตารางเมตร ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 42 แผง</li> <li>4. อาคาร Workshop พื้นที่ติดตั้งขนาด 378.3 ตารางเมตร ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 148 แผง</li> <li>5. อาคาร Water Treatment Control พื้นที่ติดตั้งขนาด 46.0 ตารางเมตร ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 18 แผง</li> </ol> </li> <li>- อุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ (Inverter) กำหนดพื้นที่ติดตั้งไว้ 5 แห่ง ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ห้องไฟฟ้าในอาคาร Admin</li> </ol> </li> </ul>

ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-2)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
1.2 การจัดผังพื้นที่โครงการ (ต่อ)			2. ห้อง Server (OPT) ในอาคาร Control 3. ห้องไฟฟ้าในอาคาร Switchyard 4. ผนังด้านนอกห้องไฟฟ้า ในอาคาร Warehouse 5. ห้องไฟฟ้าในอาคาร Water Treatment Control - ระบบจำหน่ายไฟฟ้า ประกอบด้วย ตู้รวมไฟแรงดันต่ำ และมิเตอร์ไฟฟ้า ทั้งนี้ การดำเนินงานดังกล่าวดำเนินการในอาคารเดิมจึงไม่ได้ส่งผลให้ประเภทและสัดส่วนการจัดผังพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด
2. กระบวนการผลิตไฟฟ้า 2.1 อุปกรณ์การผลิต	<u>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</u> ดำเนินการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนร่วม (Cogeneration) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยมีเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตหลัก ประกอบด้วย 1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Combustion Turbine Generators : CTGs) ขนาดกำลังการผลิตชุดละ 48.46 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด 2. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator : STGs) ขนาดกำลังการผลิตสูงสุด 40.09 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด	<u>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</u> ไม่เปลี่ยนแปลง <u>ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</u> <u>โครงการจะติดตั้งอุปกรณ์การผลิตไฟฟ้าด้วยระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิกเพิ่มเติม ซึ่งรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้ง ประกอบด้วย</u> 1. <u>แผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 353 แผง ขนาดกำลังการผลิตติดตั้งรวม 188.86 กิโลวัตต์</u> 2. <u>อุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ (Inverter) ขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 12 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง ขนาด 20 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง ขนาด 36 กิโลวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง และขนาด 60 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง</u> 3. <u>ระบบจำหน่ายไฟฟ้า ประกอบด้วย ตู้รวมไฟแรงดันต่ำ (Solar Main Distribution Board : SMDB) และมิเตอร์ไฟฟ้า</u>	ติดตั้งอุปกรณ์การผลิตไฟฟ้าด้วยระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิกเพิ่มเติม เพื่อผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และนำไฟฟ้าที่ผลิตได้ไปใช้ทดแทนการใช้ไฟฟ้าภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าบางส่วน ซึ่งการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวไม่ได้ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนร่วม (Cogeneration) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าบ้านโพ แต่อย่างใด

ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-3)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
<b>3. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ</b> <b>3.1 น้ำใช้</b>	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b>  รับน้ำมาจากนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) เพื่อมาใช้ในการกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงไฟฟ้า ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำใช้สำหรับเติมในระบบน้ำหล่อเย็น <ul style="list-style-type: none"> <li>● น้ำอุตสาหกรรมที่รับมาจากนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) เช่น น้ำใช้ในการแลกเปลี่ยนความร้อนในคอนเดนเซอร์และระบบทำความเย็น เป็นต้น มีปริมาณสูงสุด 5,825 ลูกบาศก์เมตร/วัน</li> <li>● น้ำที่ระบายออกจาก HRSG มีปริมาณสูงสุด 54 ลูกบาศก์เมตร/วัน</li> </ul> </li> <li>- น้ำปราศจากแร่ธาตุ มีปริมาณสูงสุด 2,271 ลูกบาศก์เมตร/วัน</li> <li>- น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน มีปริมาณสูงสุด 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน</li> <li>- น้ำสำรองดับเพลิง มีปริมาณสูงสุด 568 ลูกบาศก์เมตร</li> </ul>	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b>  ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p><b>ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</b>  <u>การติดตั้งอุปกรณ์และการดำเนินการผลิตไฟฟ้าด้วยระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เพิ่มเติม จะมีการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>ช่วงก่อสร้าง</u>  การก่อสร้างและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิกจะดำเนินการบนหลังคาอาคาร 5 หลัง ซึ่งใช้ระยะเวลาดำเนินการประมาณ 3 เดือน สำหรับการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณาณก่อสร้าง จำนวน 20 คน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคสูงสุด 1.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากปริมาณน้ำใช้ 70 ลิตร/คน/วัน กรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2556)) โดยแหล่งที่มาของน้ำใช้มาจากระบบน้ำใช้ของโรงไฟฟ้า ส่วนน้ำดื่มของคณาณก่อสร้าง บริษัทผู้รับเหมาจะเป็นผู้ดำเนินการจัดซื้อน้ำดื่มให้มีความเพียงพอต่อความต้องการของคณาณ</u></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจะมีการก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม โดยจะว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาจากภายนอก ซึ่งไม่ได้มีการพักอาศัยภายในพื้นที่โครงการ ดังนั้น ในช่วงก่อสร้างประมาณ 3 เดือน จึงมีเฉพาะการใช้น้ำสำหรับกิจวัตรประจำวันของคณาณก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น</li> <li>- ในระหว่างการดำเนินงานผลิตไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ อาจเกิดฝุ่นละอองหรือมูลนกเกาะติดบนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ทำให้เกิดเงาไปบดบังแสง และอาจเป็นสาเหตุให้กำลังการผลิตลดลง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการใช้น้ำสำหรับฉีดล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อชำระล้างสิ่งสกปรก</li> </ul>



ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-4)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
3.1 น้ำใช้ (ต่อ)		<p>- <u>ช่วงดำเนินการ</u>  <u>ภายหลังติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แล้วเสร็จ</u>  <u>โครงการจะดำเนินการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์</u>  <u>ซึ่งการใช้น้ำของโครงการ ประกอบด้วย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของพนักงานที่ดูแลระบบผลิต</u>  <u>ไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งเป็นพนักงานของโรงไฟฟ้า</u>  <u>บ้านโพ และได้มีการเพิ่มจำนวนพนักงานจากเดิมแต่อย่าง</u>  <u>ใด ดังนั้น ปริมาณการใช้น้ำของพนักงานจึงไม่เปลี่ยนแปลงไป</u>  <u>จากเดิม</u></li> <li>• <u>น้ำใช้สำหรับกิจกรรมการล้างทำความสะอาดแผงเซลล์</u>  <u>แสงอาทิตย์ จำนวน 353 แผง มีปริมาณการใช้น้ำประปา</u>  <u>สูงสุดประมาณ 4.24 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง ซึ่งความถี่ในการ</u>  <u>ล้างทำความสะอาดจะพิจารณาตามสภาพอากาศ โดยใน</u>  <u>ฤดูกาลที่มีฝนจำนวนมากอาจต้องทำความสะอาดทุก ๆ</u>  <u>2-3 วัน (มีเหตุจำเป็นหรือเหตุสุดวิสัย) ส่วนในฤดูกาลที่มีฝน</u>  <u>ตกมากไม่จำเป็นต้องทำความสะอาด ทั้งนี้ ในกรณีปกติ</u>  <u>กำหนดให้มีการดูแลและทำความสะอาดเป็นประจำทุก ๆ</u>  <u>3 เดือน หรือคิดเป็น 4 ครั้ง/ปี</u></li> </ul>	

ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-5)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
3.2 ไฟฟ้า	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b> นำไฟฟ้าที่ผลิตได้จากการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนร่วม (Cogeneration) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มาใช้ในระบบสาธารณูปโภคภายในโรงไฟฟ้า สูงสุดประมาณ 4 เมกะวัตต์</p>	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b> ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p><b><u>ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><u>ช่วงก่อสร้าง</u></b> <u>การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารภายในโรงไฟฟ้าบ้านโพใช้ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าสำหรับจ่ายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์และเครื่องมือในการติดตั้ง โดยไฟฟ้าที่นำมาใช้จะมาจากโรงไฟฟ้าบ้านโพ ซึ่งเป็นไฟฟ้าที่ผลิตได้จากกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนร่วม (Cogeneration) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง</u></li> <li>- <b><u>ช่วงดำเนินการ</u></b> <u>ภายหลังการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก โครงการจะดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพิ่มเติม ประมาณ 188.86 กิโลวัตต์ และนำไฟฟ้าที่ผลิตได้ไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคของโรงไฟฟ้าบ้านโพควบคู่ไปกับการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนร่วม (Cogeneration) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่มีการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งสามารถทดแทนการใช้ไฟฟ้าในระบบสาธารณูปโภคของโรงไฟฟ้าได้บางส่วน</u></li> </ul>	<p>การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในครั้งนี้ เป็นการดำเนินการเพื่อนำกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้มาทดแทนการใช้ไฟฟ้าในระบบสาธารณูปโภคของโรงไฟฟ้าบางส่วน ซึ่งเป็นการลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานความร้อนร่วม (Cogeneration) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และเป็นการช่วยลดปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า รวมทั้งเป็นการลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม</p>

ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-6)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
3.3 ระบบระบายน้ำ	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b> ระบบระบายน้ำของโรงไฟฟ้า ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>น้ำฝนทั่วไป</b> จะถูกรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำฝนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ไปยังบ่อหน่วงน้ำฝนของนิคมฯ ซึ่งมีขนาดความจุ 343,147 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>- <b>น้ำฝนปนเปื้อน</b> จะถูกรวบรวม และส่งมายังบ่อน้ำแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำ/น้ำมันออกจากกัน ก่อนระบายน้ำใสลงบ่อพักน้ำทิ้งรวม เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานตามที่นิคมฯ กำหนด ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป</li> </ul>	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b> ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p><b><u>ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</u></b> <u>การติดตั้งอุปกรณ์และการดำเนินการผลิตไฟฟ้าด้วยระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เพิ่มเติม จะมีการระบายน้ำสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><u>ช่วงก่อสร้าง</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>ระบบระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง</u></b> จะมีเพียงน้ำฝนที่ตกลงบนหลังคาของอาคารที่ดำเนินการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ซึ่งสามารถระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนได้ตามปกติ แต่จะต้องมีการควบคุมดูแลไม่ให้มีเศษวัสดุจากการก่อสร้างตกลงไปในรางระบายน้ำของโรงไฟฟ้า หรือถ้ามีจะต้องรีบทำความสะอาดน้ำเศษวัสดุดังกล่าวออกทันที เพื่อป้องกันการกีดขวางการระบายน้ำ</li> </ul> </li> <li>- <b><u>ช่วงดำเนินการ</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>น้ำที่เกิดขึ้นจากการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของโครงการ</u></b> จะมีการปนเปื้อนเพียงฝุ่นละอองจากบรรยากาศ หรือมูลนก ซึ่งไม่มีความเป็นพิษหรือความสกปรกในรูปของสารประกอบอินทรีย์แต่อย่างใด โดยจะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของโรงไฟฟ้า และระบายสู่ท่อระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ไปยังบ่อหน่วงน้ำฝนของนิคมฯ ต่อไป</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในช่วงการก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์การผลิตไฟฟ้าด้วยระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบระบายน้ำของโรงไฟฟ้าบ้านโพไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด แต่หากมีการก่อสร้างในช่วงฤดูฝนหรือมีฝนตก จะต้องมีการควบคุมดูแลไม่ให้มีเศษวัสดุจากการก่อสร้างตกลงไปในรางระบายน้ำของโรงไฟฟ้า เพื่อป้องกันการกีดขวางการระบายน้ำ</li> <li>- ในช่วงดำเนินการจะมีน้ำที่เกิดขึ้นจากการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของโครงการเพิ่มขึ้น เนื่องจากในการดำเนินงานผลิตไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จำเป็นต้องมีการล้างทำความสะอาดฝุ่นละอองหรือมูลนกที่เกาะติดบนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการบดบังแสง และส่งผลให้กำลังการผลิตลดลง</li> </ul>

ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-7)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
3.4 การคมนาคมขนส่ง	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b></p> <p>การคมนาคมขนส่ง ประกอบด้วย รถของพนักงานโครงการ 36 คัน/วัน หรือ 72 เที่ยว/วัน (ไป-กลับ) และรถบรรทุกพ่วงขนส่งสารเคมี 1 คัน/วัน หรือ 2 เที่ยว/วัน (ไป-กลับ)</p>	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b></p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p><b>ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</b></p> <p><u>การติดตั้งอุปกรณ์และการดำเนินการผลิตไฟฟ้าด้วยระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เพิ่มเติม มีกิจกรรมการคมนาคมเกิดขึ้นดังนี้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ช่วงก่อสร้าง</b> <u>คาดว่าจะมีการใช้รถขนส่งสูงสุดรวมประมาณ 3 คัน/วัน หรือ 6 เที่ยว/วัน (ไป-กลับ) ประกอบด้วย</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>รถขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ได้แก่ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต มีจำนวนรถขนส่งสูงสุดประมาณ 1 คัน/วัน หรือ 2 เที่ยว/วัน (ไป-กลับ) โดยใช้ระยะเวลาขนส่ง 1 วัน</u></li> <li>• <u>รถรับส่งคนงานก่อสร้างมายังพื้นที่โครงการสูงสุดประมาณ 2 คัน/วัน หรือ 4 เที่ยว/วัน (ไป-กลับ) ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 3 เดือน</u></li> </ul> </li> <li>- <b>ช่วงดำเนินการ และรื้อถอน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>รถขนส่งเครื่องจักรหรืออุปกรณ์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ชำรุดหรือหมดอายุการใช้งาน โดยโครงการจะทำการรื้อถอนและขนย้ายเครื่องจักร/อุปกรณ์ดังกล่าวเพื่อนำไปกำจัด ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณการจราจรเท่ากับในช่วงก่อสร้าง</u></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการเพิ่มขึ้นของรถขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์เนื่องจากโครงการจะต้องลำเลียงเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายเพื่อมาติดตั้งภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า</li> <li>- มีการเพิ่มขึ้นของรถขนส่งคนงานก่อสร้างเนื่องจากในช่วงก่อสร้างจะไม่มีคนงานพักอาศัยภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายหลังจากที่ดำเนินงานในระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ไปแล้ว หากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เกิดการชำรุดหรือหมดอายุการใช้งานโครงการจะต้องมีการรื้อถอนและขนย้ายเพื่อนำไปกำจัด จึงทำให้มีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น</li> </ul>

ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-8)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
4. คนงานและพนักงาน	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b> พนักงานที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า มีจำนวนทั้งสิ้น 36 คน ทำงานเป็นกะสลับกัน เช่น พนักงานเดินเครื่อง พนักงานซ่อมบำรุง เป็นต้น</p>	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b> ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p><b>ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</b> <u>โครงการจะติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารของโรงไฟฟ้าบ้านโพเพิ่มเติม จึงต้องมีคนงานก่อสร้างและพนักงานที่ดูแลระบบในช่วงดำเนินการ ดังนี้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>ช่วงก่อสร้าง</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>กิจกรรมการก่อสร้าง/ติดตั้งอุปกรณ์ที่สำคัญ คือ การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ คาดว่าจะใช้คนงานสูงสุด 20 คน โดยจะว่าจ้างบริษัทรับเหมาจากภายนอกที่ได้มาตรฐาน ซึ่งจะไม่มีคนงานพักอาศัยภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด</u></li> </ul> </li> <li>- <u>ช่วงดำเนินการ</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>ในช่วงดำเนินงานของโครงการ จะมีพนักงานที่ดูแลระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 5 คน ซึ่งเป็นพนักงานโรงไฟฟ้าบ้านโพอยู่แล้ว ไม่ได้มีการเพิ่มจำนวนพนักงานแต่อย่างใด</u></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในช่วงดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เพิ่มเติม โครงการจะว่าจ้างบริษัทรับเหมาจากภายนอก</li> <li>- ในช่วงดำเนินการจะใช้พนักงานของโรงไฟฟ้าบ้านโพ เพื่อดูแลระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โดยไม่มีการเพิ่มจำนวนพนักงานแต่อย่างใด</li> </ul>



ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-9)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
<b>5. มลพิษและการจัดการ</b> <b>5.1 มลพิษทางอากาศ</b>	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b></p> <p>กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าของโครงการ มีการระบายสารมลพิษทางอากาศที่สำคัญจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) และฝุ่นละอองรวม (TSP) โดยโรงไฟฟ้าบ้านโพได้ควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศไม่ให้เป็นกว่าที่กำหนดเอาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีเดินเครื่องที่ Full Load (100% Load) <ul style="list-style-type: none"> <li>• ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าความเข้มข้นไม่เกิน 6 ส่วนในล้านส่วน หรืออัตราการระบายไม่เกิน 1.0 กรัม/วินาที</li> <li>• ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าความเข้มข้นไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน หรืออัตราการระบายไม่เกิน 7.4 กรัม/วินาที</li> <li>• ฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าความเข้มข้นไม่เกิน 28 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรืออัตราการระบายไม่เกิน 1.8 กรัม/วินาที</li> <li>• ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษดังกล่าวข้างต้น คิดที่สภาวะปกติ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้อยู่ที่ 7</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b></p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p><b><u>ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</u></b></p> <p><u>การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารของโรงไฟฟ้าบ้านโพเพิ่มเติมในครั้งนี้ เป็นการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ เนื่องจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานหมุนเวียนสามารถนำมาใช้ได้อย่างไม่สิ้นสุดและมีลักษณะกระจายไปถึงผู้ใช้โดยตรงอีกทั้งยังเป็นแหล่งพลังงานที่สะอาดปราศจากมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ การผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์โดยทั่วไปนั้นจะใช้เพียงระบบรับแสงอาทิตย์ ไม่มีการใช้เครื่องยนต์หรือการเผาไหม้เชื้อเพลิง จึงไม่เกิดมลภาวะทางอากาศ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) เป็นต้น</u></p>	<p>ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมลพิษทางอากาศและการจัดการของโรงไฟฟ้าบ้านโพ เนื่องจากการผลิตไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เป็นแหล่งพลังงานที่สะอาด ปราศจากมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม</p>

ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-10)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
5.1 มลพิษทางอากาศ (ต่อ)	<p><u>โรงไฟฟ้าบ้านโพ (ต่อ)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีเดินเครื่องที่ Partial Load (68% Load)</li> <li>• ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ที่ระบายออกจากแต่ละปล่อง มีค่าความเข้มข้นไม่เกิน 6 ส่วนในล้านส่วน หรืออัตราการระบายไม่เกิน 0.8 กรัม/วินาที</li> <li>• ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน หรืออัตราการระบายไม่เกิน 5.5 กรัม/วินาที</li> <li>• ฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าความเข้มข้นไม่เกิน 28 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรืออัตราการระบายไม่เกิน 1.3 กรัม/วินาที</li> <li>• ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษดังกล่าวข้างต้น คิดที่สภาวะปกติ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้อยู่ที่ 7</li> </ul>		

ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-11)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
5.2 มลพิษทางน้ำ	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b> น้ำทิ้ง/น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะมีการบำบัดเบื้องต้น เพื่อควบคุมคุณสมบัติของน้ำเสียให้เป็นไปตามข้อกำหนดของนิคมฯ ก่อนส่งผ่านท่อระบายน้ำเสียของนิคมฯ เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป โดยมีรายละเอียดการจัดการน้ำทิ้ง/น้ำเสียแต่ละประเภท ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>น้ำทิ้งจากหอน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower Blowdown)</b> มีปริมาณ 624-1,415 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อไหลเวียนหรือระบายความร้อนแล้ว จะระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าบ้านโพ ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (บ่อที่ 3) ของนิคมฯ</li> <li>• <b>น้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำเสียจากกระบวนการรีเวิร์สออสโมซิส 50-665 ลูกบาศก์เมตร/วัน นำไปเติมหอหล่อเย็น แต่ถ้าคุณลักษณะไม่เหมาะสมจะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ</li> <li>- น้ำเสียจากหน่วยแลกเปลี่ยนไอออนแบบผสม 4-46 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่งไปยัง Neutralization Pit ก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ</li> </ul> </li> <li>• <b>น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน</b> มีปริมาณ 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกส่งไปยัง Septic Tank และจะรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโรงไฟฟ้าบ้านโพ ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ</li> <li>• <b>น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากพื้นที่กระบวนการผลิต</b> มีปริมาณ 24 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกส่งไปยัง Oil Separator น้ำที่แยกได้จะรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโรงไฟฟ้าบ้านโพ ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ</li> </ul>	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b> ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p><b>ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ช่วงก่อสร้าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>น้ำทิ้งจากกิจกรรมประจำวันของคนงานก่อสร้าง คาดว่า จะมีปริมาณ 1.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้) จะถูกรวบรวมส่งไปยัง Septic Tank และจะรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโรงไฟฟ้าบ้านโพ ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค)</u></li> </ul> </li> <li>- <b>ช่วงดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>น้ำที่เกิดจากกระบวนการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ คาดว่า จะมีปริมาณ 4.24 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง โดยความถี่ในการล้างจะพิจารณาตามสภาพอากาศ และในกรณีปกติกำหนดให้มีการดูแลและทำความสะอาด 4 ครั้ง/ปี คิดเป็นปริมาณน้ำทิ้งประมาณ 16.96 ลูกบาศก์เมตร/ปี โดยน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจะมีคุณสมบัติสีเทาดำปะปนตะกอนที่เกิดจากฝุ่นทั่วไป ซึ่งจะถูกรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำฝนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ไปยังบ่อท่อน้ำฝนของนิคมฯ</u></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในระหว่างการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จะมีการเข้ามาปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะก่อให้เกิดน้ำทิ้งจากกิจกรรมประจำวันของคนงานก่อสร้างเพิ่มขึ้น</li> <li>- มีการเพิ่มขึ้นของน้ำที่เกิดจากกระบวนการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เนื่องจากโครงการจะต้องมีการล้างทำความสะอาดฝุ่นละอองหรือมูลนกที่เกาะติดบนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการบดบังแสง และส่งผลให้กำลังการผลิตลดลง</li> </ul>

ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-12)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
5.3 กากของเสียและ ขยะมูลฝอย	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน มีปริมาณ 30.6 กิโลกรัม/วัน โดยจะเก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดจากภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- น้ำมันที่ใช้แล้ว มีปริมาณ 0.2 ลูกบาศก์เมตร/เดือน โดยจะทำการเก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และนำไปจัดเก็บไว้ในบริเวณสถานที่เก็บกากของเสียอันตรายของโรงไฟฟ้า ก่อนส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัดต่อไป</li> <li>- กากของเสียอุตสาหกรรม มีปริมาณ 0.5 ตัน/เดือน ซึ่งกากของเสียอุตสาหกรรมแต่ละประเภทจะมีการเก็บรวบรวมในภาชนะอย่างมิดชิด เพื่อร่นำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- เเรซินที่ผ่านการใช้งานแล้ว มีปริมาณ 0.2 ลูกบาศก์เมตร/ปี โดยจะเก็บใส่ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด หากมีปริมาณมากพอจะส่งกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัด</li> </ul>	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b></p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p><b>ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>ช่วงก่อสร้าง</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น เศษพลาสติก สายไฟ ท่อ วัสดุโลหะ บรรจุภัณฑ์กระดาบ แผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ชำรุด เป็นต้น จะถูกแยกประเภท และเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะรองรับขยะ ก่อนนำไปจำหน่ายหรือนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ส่วนที่ไม่สามารถจำหน่ายหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้จะถูกเก็บรวบรวมเพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัดต่อไป</u></li> <li>• <u>ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานก่อสร้าง มีปริมาณ 20 กิโลกรัม/วัน (คิดจากปริมาณมูลฝอยจากพนักงานก่อสร้างเท่ากับ 1 กิโลกรัม/คน/วัน) โดยโครงการจะจัดเตรียมภาชนะตามประเภทของขยะมูลฝอย เพื่อจำหน่ายหรือส่งต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัดต่อไป</u></li> </ul> </li> <li>- <u>ช่วงดำเนินการ และรื้อถอน</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ชำรุดหรือหมดสภาพการใช้งาน โดยเป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบผลึก (Mono Crystalline Silicon) คาดว่าจะเกิดขึ้น 30 แผ่น/ปี ซึ่งจะส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามที่กฎหมายกำหนด</u></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื่องจาก บริษัทฯ จะติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร 5 หลัง ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างและติดตั้งอาจก่อให้เกิดขยะมูลฝอยทั้งจากกิจกรรมก่อสร้างและจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน ซึ่งการก่อสร้างโครงการจะใช้ระยะเวลาเพียง 3 เดือน เท่านั้น</li> <li>- การดำเนินงานผลิตไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ใช้งานอาจเกิดการชำรุดหรือหมดสภาพการใช้งาน ดังนั้น โครงการมีความจำเป็นที่จะต้องรื้อถอนและนำไปกำจัด จึงทำให้มีกากของเสียในส่วนดังกล่าวเพิ่มขึ้น</li> </ul>

ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-13)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
5.4 เสียงและการควบคุม	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b></p> <p>อุปกรณ์การผลิตที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังของโรงไฟฟ้าบ้านโพ ได้แก่ Gas Turbine, Steam Turbine, Generator, HRSG, Cooling Tower, Boiler Feed Water Pump, Gas Compressor, Air Compressor และ Fuel Gas Metering Station ซึ่งบริษัทฯ มีการกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากเครื่องจักรหรือวัสดุดูดซับเสียงที่ระยะห่าง 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ยกเว้น บริเวณ Cooling Tower ต้องมีระดับเสียงที่ระยะห่าง 1 เมตร ไม่เกิน 91 เดซิเบลเอ และนอกจากนี้ บริษัทฯ ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยในการลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง หรือสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เป็นต้น</p>	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b></p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p><b>ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>ช่วงก่อสร้าง</u> <u>ในช่วงก่อสร้างกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ กิจกรรมในช่วงติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และช่วงการตกแต่ง/ตรวจสอบงาน ซึ่งมีค่าระดับเสียงสูงสุดที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 15 เมตร เท่ากับ 74 เดซิเบลเอ อย่างไรก็ตาม กิจกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวประมาณ 3 เดือน เท่านั้น</u></li> <li>- <u>ช่วงดำเนินการ และรื้อถอน</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก มีอุปกรณ์หลักที่ใช้ประกอบด้วย แผงเซลล์แสงอาทิตย์ อุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ (Inverter) ตู้รวมไฟแรงดันต่ำ (Solar Main Distribution Board : SMDB) และ มิเตอร์ไฟฟ้า ซึ่งจากการพิจารณารายการออกแบบอุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการ พบว่า ระดับเสียงของอุปกรณ์มีค่าสูงสุดที่ 60 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ)</u></li> <li>• <u>เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ชำรุดหรือหมดอายุการใช้งาน โครงการจะต้องทำการรื้อถอน และรวบรวมส่งไปกำจัด ซึ่งการทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการรื้อถอนอาจทำให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อชุมชน/พื้นที่อันไกล</u></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื่องจาก บริษัทฯ จะติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร 5 หลัง ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างอาจเกิดเสียงดังจากการกระทบหรือกระแทกของวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง และอาจเกิดเสียงดังจากการทำงานของเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยการดำเนินงานดังกล่าวเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในช่วงก่อสร้างเท่านั้น (ประมาณ 3 เดือน)</li> <li>- ในช่วงดำเนินการของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ อาจเกิดเสียงดังจากการทำงานของอุปกรณ์การผลิต ซึ่งมีระดับเสียงสูงสุดที่ 60 เดซิเบลเอ จึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อระดับเสียงปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญ</li> <li>- ส่วนในช่วงการรื้อถอนเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ชำรุดหรือหมดอายุการใช้งาน จะเกิดเสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการรื้อถอน ซึ่งโครงการจะเลือกใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่มีระดับเสียงต่ำ</li> </ul>



ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-14)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b></p> <p>นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าบ้านโพ มีรายละเอียดการดำเนินงานที่สำคัญดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> <li>2) การบริหารงานอาชีวอนามัย เช่น การสำรวจและการจัดทำแผนการตรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม การจัดทำกลุ่มเสี่ยงสำหรับการตรวจสุขภาพ การจัดทำแผนและการดำเนินการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง เป็นต้น</li> <li>3) การติดตามตรวจสอบ วัตถุ และเฝ้าระวังการปฏิบัติงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย</li> <li>4) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายสวมใส่อย่างเหมาะสม</li> <li>5) แผนงานป้องกันด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประกอบด้วย ระดับเสียง ความร้อน สารเคมี และความเสี่ยงอันตราย</li> <li>6) อุปกรณ์ตรวจสอบด้านความปลอดภัย เช่น ระบบตรวจจับก๊าซ (Fixed Gas Detection System) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Suppression) เป็นต้น ซึ่งจะถูควางคลุมด้วยระบบอัตโนมัติ และส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุม</li> </ol>	<p><b>โรงไฟฟ้าบ้านโพ</b></p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p><b>ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</b></p> <p>- <u>ช่วงก่อสร้าง</u></p> <p><u>ในช่วงก่อสร้าง ทางโครงการฯ จะกำหนดให้มีข้อตกลงเกี่ยวกับเงื่อนไขด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับการคัดเลือกและระบุเป็นข้อตกลงในสัญญาว่าจ้างในการปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบันของประเทศ และเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ โดยโครงการได้กำหนดให้มีแนวทางการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในช่วงก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>กฎระเบียบด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน</u> <u>กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีการอบรมคนงานก่อนเริ่มกิจกรรมการทำงานใด ๆ และกำหนดกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เช่น ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ก่อสร้าง ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด ห้ามมิให้ผู้ที่ไม่ผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่กำหนดเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง ห้ามผู้รับเหมาทำงานโดยไม่มีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น</u></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในช่วงก่อสร้างจะมีคนงานก่อสร้างเข้ามาปฏิบัติงานภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะประสบอันตรายจากเศษวัสดุที่อาจทำอันตรายต่อศีรษะ เท้า และดวงตา เศษฝุ่นดินที่อาจทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เสี่ยงจากเครื่องจักรกลก่อสร้าง รวมทั้งในการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา ดังนั้น เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น โครงการจึงกำหนดให้มีข้อตกลงเกี่ยวกับเงื่อนไขด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับการคัดเลือกและระบุเป็นข้อตกลงในสัญญาว่าจ้าง</li> <li>- ในช่วงดำเนินการ โครงการฯ จะยังคงดำเนินการตามแนวทางการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าบ้านโพ และได้กำหนดมาตรการเพิ่มเติมสำหรับระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิก ทั้งในระหว่างการทำงาน และในช่วงการรื้อถอนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานและคนงาน</li> </ul>

ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-15)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ-1)	<p>7) อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย มีการติดตั้งอย่างเพียงพอและเป็นไปตามมาตรฐานสากลของสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (NFPA) และตามเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมายมาตรฐาน รวมทั้งข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>8) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับกรณีต่าง ๆ</p> <p>9) จุดรวมพล ได้แก่ บริเวณใกล้กับบ่อพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และบริเวณถนนหน้าตึกอาคารสำนักงาน</p> <p>10) การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ทำการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในหน่วยงานตามขั้นตอนที่กำหนด โดยภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 จะฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งมีการประเมินผล</p> <p>11) การตรวจสุขภาพพนักงาน จะรวบรวมและจัดเก็บผลการตรวจสุขภาพของพนักงานแต่ละราย เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพ</p> <p>12) การจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ เช่น น้ำดื่ม ห้องน้ำ ห้องส้วม การปฐมพยาบาลและรักษาพยาบาล เป็นต้น</p>	<p><u>และนอกจากนี้ โครงการได้กำหนดกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยานพาหนะ โดยกำหนดให้ยานพาหนะทุกคันต้องปฏิบัติตามกฎจราจร และควบคุมความเร็วของรถ หลีกเลี่ยงการชนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในช่วงเวลาเร่งด่วน เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด เป็นต้น</u></p> <p><u>2) ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร/อุปกรณ์</u> <u>กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีการอบรมคนงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ ให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ/เครื่องจักรแต่ละชนิด และให้มีการตรวจสอบเครื่องมือก่อนนำมาใช้งาน โดยต้องใช้งานโดยผู้ที่มีความชำนาญ และใช้ให้ถูกกับลักษณะของงาน รวมทั้งกำหนดให้ผู้รับเหมามีการจัดเก็บเครื่องมือ เครื่องใช้ให้เรียบร้อย</u></p> <p><u>3) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล</u> <u>กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้กับคนงานที่ต้องปฏิบัติงานอยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง โดยคนงานทุกคนจะต้องสวมใส่อย่างเหมาะสมระหว่างปฏิบัติงาน</u></p> <p><u>4) แผนรับมือเหตุฉุกเฉิน</u> <u>กำหนดแผนฉุกเฉินในช่วงการก่อสร้างในกรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติหรือในภาวะฉุกเฉิน โดยให้ผู้รับเหมาติดป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่ใช้ติดต่อ หรือประสานขอความช่วยเหลือ และเส้นทางอพยพ รวมทั้งฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้รู้ถึงขั้นตอนการปฏิบัติ และจัดให้มีหน่วยงานปฐมพยาบาลที่ผ่านการอบรมให้พร้อมสำหรับการปฐมพยาบาล</u></p>	

ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-16)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ-2)		<p>5) <u>การป้องกันและระงับอัคคีภัย</u> จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างครบถ้วนและเพียงพอ พร้อมทั้งมีการอบรมให้ความรู้ความเข้าใจวิธีการใช้งานเครื่องดับเพลิง และจัดให้มีพื้นที่แยกสำหรับจัดเก็บวัสดุที่อาจติดไฟได้ง่าย รวมทั้งติดตั้งป้ายพร้อมรายละเอียดการติดต่อแผนกดับเพลิงกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>6) <u>การติดป้ายเตือนภัย (Warning Sign)</u> กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีการเตือนอันตรายให้คนงานทราบ ก่อนที่จะลงมือปฏิบัติงานในกิจกรรมหรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยงโดยสื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในการเตือนอันตรายให้เป็นไปตามมาตรฐาน</p> <p>7) <u>การขั้วยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง</u> ยานพาหนะที่จะเข้าในพื้นที่โครงการจะต้องได้รับอนุญาตก่อนเท่านั้น และกำหนดให้ความเร็วในการขั้วยานพาหนะในพื้นที่โครงการต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง นอกจากนี้ ผู้รับเหมาหรือคนงานต้องปฏิบัติตามป้ายจราจรและป้ายเตือนอย่างเคร่งครัด</p> <p>8) <u>การทำงานบนที่สูง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในภาชนะเก็บหรือรองรับวัสดุ พ.ศ.2564 และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน พ.ศ.2564</li> </ul>	

ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-17)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ-3)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง และมีผลตรวจสุขภาพก่อนเริ่มดำเนินการ</li> <li>• การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร ผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการจัดการระบบป้องกันการตกให้ปลอดภัยก่อนเริ่มดำเนินการ เช่น การติดตั้งเชือกนิรภัยหรือสายช่วยชีวิต (Life Line) เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้คล้องเกี่ยวป้องกันการตก เป็นต้น</li> <li>• ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการตกที่ได้มาตรฐาน เช่น เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว เชือกนิรภัยหรือสายช่วยชีวิตเป็นแบบ 2 ตะขอใหญ่ พร้อมตัวรับแรงกระแทก (Shock Absorber) เป็นต้น</li> </ul> <p>- ช่วงดำเนินการ และรื้อถอน</p> <p>ในช่วงดำเนินการ โครงการฯ จะดำเนินการตามแนวทางการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าบ้านโพ รวมทั้งได้กำหนดมาตรการเพิ่มเติมสำหรับโครงการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การใช้งานระบบไฟฟ้าในโครงการ ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามหลักวิชาการหรือมาตรฐานที่ยอมรับ</li> <li>2) จัดให้มีแผนการซ่อมบำรุงประจำปี โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชื่อ ตำแหน่ง ขอบเขตงาน ของสถานที่ที่บำรุงรักษา</li> <li>- วัน และเวลาของการบำรุงรักษา</li> <li>- ชื่อผู้ติดต่อประสานงาน</li> <li>- รายละเอียดแผนการบำรุงรักษา วิธีการ ความถี่ และขั้นตอนการดำเนินการของอุปกรณ์ที่สำคัญ เช่น อินเวอร์เตอร์ (Inverter) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นต้น</li> </ul> </li> </ol>	

ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-18)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ-4)		<p>3) ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานบนหลังคาอาคารหรือที่สูง สำหรับการซ่อมบำรุงรักษาหรือรื้อถอนแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร ต้องปฏิบัติตามนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในภาชนะเก็บหรือรองรับวัสดุ พ.ศ.2564 และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้าน และค้ำยัน พ.ศ.2564</li> <li>ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง และมีผลตรวจสุขภาพก่อนเริ่มดำเนินการ</li> <li>การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร ผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการจัดการระบบป้องกันการตกให้ปลอดภัยก่อนเริ่มดำเนินการ เช่น การติดตั้งเชือกนิรภัยหรือสายช่วยชีวิต (Life Line) เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้คล้องเกี่ยวป้องกันการตก เป็นต้น</li> <li>ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการตกที่ได้มาตรฐาน เช่น เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว เชือกนิรภัยหรือสายช่วยชีวิตเป็นแบบ 2 ตะขอใหญ่ พร้อมตัวรับแรงกระแทก (Shock Absorber) เป็นต้น</li> </ul>	



ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-19)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ-5)		<p>4) <u>จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้เพียงพอและเหมาะสมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2552 และมาตรฐานอื่น ๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล</u></p> <p>5) <u>ต้องตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา</u></p> <p><u>สำหรับในกรณีการรื้อถอนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ จะต้องมีการป้องกันอันตรายและควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงให้มีการบริหารจัดการความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการรื้อถอนอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ตามข้อกำหนดของกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</u></p>	

ตารางที่ 2.3-1

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ต่อ-20)

หัวข้อ	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอ		รายละเอียด/เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง
	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2	
7. การรับเรื่องร้องเรียน	กำหนดให้จัดตั้ง “ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน” และมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และรับข้อร้องเรียนต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการฯ ซึ่งประชาชนสามารถแจ้งข้อมูลหรือข้อร้องเรียนผ่านทางวาจา โทรศัพท์ โทรสาร บันทึกลงจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่โครงการ เป็นต้น	ไม่เปลี่ยนแปลง	การพัฒนาโครงการฯ เป็นดำเนินการเพื่อขอผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) อาคารภายในโรงไฟฟ้าบ้านโพ ซึ่งขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแจ้งกลับผลการแก้ไขข้อร้องเรียนยังคงดำเนินการเช่นเดียวกับโรงไฟฟ้าบ้านโพ
8. การจัดพื้นที่สีเขียว	จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,181 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 5.58 ของพื้นที่โรงไฟฟ้า โดยทำการปลูกไม้ยืนต้นไม้พุ่ม และหญ้า ซึ่งพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ยืนต้นที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ของโครงการ	ไม่เปลี่ยนแปลง	การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ดำเนินการบนหลังคาอาคาร (Solar Rooftop) จำนวน 5 หลัง ภายในโรงไฟฟ้าบ้านโพ จึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพการใช้พื้นที่ ตำแหน่ง และขนาดของพื้นที่สีเขียวที่ได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแต่อย่างใด

หมายเหตุ: ขีดเส้นใต้ หมายถึง รายละเอียดโครงการ/มาตรการฯ ที่มีการเพิ่มเติมจากที่นำเสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1