

นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

วิสัยทัศน์ (Vision)

มุ่งสู่การเป็นผู้ให้บริการด้านงานพิมพ์คุณภาพ ที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าแบบวงจร และ มุ่งมั่นนำพากลุ่มบริษัทให้เป็นผู้ผลิตพลังงานไฟฟ้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

พันธกิจ (Mission)

- มุ่งมั่นและพัฒนาไปสู่การเป็นผู้นำด้านพลังงาน
- ก้าวไปสู่การเป็นผู้นำด้านสิ่งพิมพ์ และบรรจุภัณฑ์ในประเทศ
- สร้างความเชื่อมั่นในการให้บริการแก่ลูกค้า เพื่อบรรลุความพึงพอใจสูงสุด
- ดูแลสิ่งแวดล้อม และรักษาธรรมชาติ ให้มีความสมดุลอย่างยั่งยืน
- ยึดมั่นในหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี รับผิดชอบต่อสังคม และชุมชน
- ดำเนินธุรกิจด้วยความโปร่งใส มีคุณธรรมและจริยธรรม ต่อด้านการคอร์รัปชันทุกรูปแบบ
- พัฒนาเทคโนโลยี และเครื่องจักรให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน
- ฝึกอบรม และพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง
- สร้างรายได้ที่มั่นคง และให้ผลตอบแทนสูงสุดแก่ผู้ถือหุ้น

เป้าหมายการดำเนินการธุรกิจ

ธุรกิจสิ่งพิมพ์

บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นในการสร้างสรรค์ผลงาน ปรับปรุงคุณภาพงานพิมพ์และบรรจุภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อความพึงพอใจของลูกค้าซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุด และพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อให้ บริษัทฯมีรายได้สูงขึ้น สร้างความมั่นคงต่อองค์กร พนักงาน และสร้างผลตอบแทนแก่ผู้ถือหุ้นในระยะยาว

โดยสรุปบริษัทมีเป้าหมายดำเนินธุรกิจ ดังนี้

- 1) พัฒนาคุณภาพ และประสิทธิภาพในการทำงาน
- 2) รักษาความเป็นผู้นำในวงการพิมพ์ และบรรจุภัณฑ์ครบทุกชนิด โดยพยายามอยู่ในอันดับต้นๆ ของประเทศไทย
- 3) มุ่งเน้นสินค้าที่มีคุณภาพและเพิ่มขึ้นตอนเพื่อให้ได้ผลกำไรสูงขึ้น

ธุรกิจพลังงาน

กลุ่มบริษัทโรงไฟฟ้าของบริษัทมีเป้าหมายการดำเนินธุรกิจโดยมุ่งเน้นไปสู่การเป็นผู้นำด้านพลังงานทดแทน ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สังคม และชุมชน อย่างยั่งยืน ด้วยความโปร่งใส และเพื่อรองรับการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมพลังงานทดแทนในอนาคตที่ทางภาครัฐให้การสนับสนุนและส่งเสริม โดยกลุ่มบริษัทมุ่งเน้นให้ได้ผลผลิตสูงสุดภายใต้ Operation & Maintenance ที่มีประสิทธิภาพ ใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยอยู่เสมอ แสวงหาโอกาสการลงทุนในโครงการใหม่ๆ เพื่อสร้างรายได้ที่มั่นคงต่อองค์กร พนักงาน และสร้างผลตอบแทนแก่ผู้ถือหุ้นอย่างต่อเนื่อง

นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจสิ่งพิมพ์

บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (“บริษัทฯ” หรือ “EP”) เดิมชื่อ บริษัท โรงพิมพ์ ตะวันออก จำกัด (มหาชน) จดทะเบียนจัดตั้งบริษัทเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายว่าด้วยบริษัทมหาชน จำกัด เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2536 สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 51/29, 51/61 ซอยวิภาวดีรังสิต 66 (สยามสามัคคี) แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร บริษัทฯ ประกอบธุรกิจหลักเป็นผู้ผลิตสิ่งพิมพ์ และดำเนินธุรกิจโรงพิมพ์ในลักษณะครบวงจร โดยให้บริการตั้งแต่การวางแผนการผลิตจนกระทั่งเข้าเล่มเป็นสิ่งพิมพ์สำเร็จรูป ตั้งแต่ปี 2533 จนถึงปัจจุบัน และตั้งแต่ปลายปี 2554 เป็นต้นมา บริษัทฯ ได้ขยายธุรกิจเพิ่มไปในด้านพลังงานทดแทน

ในปี 2560 บริษัทฯ ได้ขยายธุรกิจสิ่งพิมพ์ไปยังบรรจุภัณฑ์กระดาษสำหรับอาหาร ซึ่งเริ่มสร้างรายได้แล้วแต่ยังไม่มากนัก ทั้งนี้บริษัทฯ ได้ตระหนักถึงความถดถอยของตลาดสิ่งพิมพ์ เนื่องจากผู้บริโภคได้หันไปใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และสื่อออนไลน์เพิ่มมากขึ้น จึงส่งผลกระทบต่อธุรกิจสิ่งพิมพ์เป็นอย่างมาก หนังสือ นิตยสารหลายเล่มปิดตัว ยอดสั่งพิมพ์ลดลง ทำให้บริษัทฯ มีรายได้จากสิ่งพิมพ์ที่ลดลงตามไปด้วย แต่จากพฤติกรรมของผู้บริโภคในยุคปัจจุบันที่เปลี่ยนไปนั้น ได้มีการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์เพิ่มมากขึ้น ทำให้สิ่งพิมพ์ประเภทกล่องลูกฟูก ยังเป็นที่ต้องการของตลาด และสามารถขยายตัวต่อไปได้

ปลายปี 2561 บริษัทฯ ได้เข้าลงทุนในธุรกิจสิ่งพิมพ์เพิ่ม โดยมีเป้าหมายขยายธุรกิจไปยังผลิตภัณฑ์ประเภทกล่องลูกฟูก โดยเข้าซื้อหุ้นสามัญในบริษัท ดับบลิวพีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (“WPS”) สัดส่วน 84.50% เนื่องจาก WPS มีพื้นที่มากสามารถขยายธุรกิจดังกล่าวได้ ประกอบกับบริษัทฯ มีผู้บริหารและทีมงาน ที่มีความรู้ มีประสบการณ์ และความชำนาญงานอีกด้วย

ในปี 2562 WPS ได้ขยายธุรกิจสิ่งพิมพ์ไปยังบรรจุภัณฑ์กระดาษประเภทกล่องลูกฟูก โดยลงทุนเพิ่ม ปรับปรุงอาคาร และติดตั้งเครื่องจักร Packaging ใหม่ ใช้พลังงานทดแทนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในการติดตั้ง Solar Rooftop และ WPS ได้เปลี่ยนชื่อบริษัทเป็น บริษัท เวิลด์ ฟรีนดิง แอนด์ แพ็คเกจจิง จำกัด (“WPP”) เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2562 สามารถผลิตกล่องลูกฟูกได้ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2562 เป็นต้นมา

และเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2563 WPP เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ตะวันออกการพิมพ์ และบรรจุภัณฑ์ จำกัด (“EPPCO”)

ในปี 2563 บริษัทฯ แข็งความประสงค์ต่อตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) เพื่อขอย้ายหลักทรัพย์ EP จากกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ (Services) หมวดธุรกิจสื่อและสิ่งพิมพ์ (Media & Publishing) ไปยังกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (Resources) หมวดธุรกิจพลังงานและสาธารณูปโภค (Energy & Utilities) เนื่องจากบริษัทปรับเปลี่ยนโครงสร้างธุรกิจ และมุ่งมั่นที่จะดำเนินธุรกิจพลังงานเป็นหลัก โดย SET ได้พิจารณาจากโครงสร้างรายได้ และลักษณะการประกอบธุรกิจของบริษัทฯ กับข้อมูลในแบบแสดงรายการข้อมูล ประจำปี 2562 (แบบ 56-1) และงบการเงินประจำปี 2562 แล้ว SET จึงปรับย้ายหลักทรัพย์ EP ไปยัง “กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร หมวดธุรกิจพลังงานและสาธารณูปโภค” โดยมีผลตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2563 เป็นต้นไป ต่อมาในเดือน สิงหาคม 2563 บริษัทฯ ได้รวมธุรกิจสิ่งพิมพ์ และบรรจุภัณฑ์ ไว้ภายใต้ EPPCO โดยมุ่งหวังจะเป็นผู้ผลิตสิ่งพิมพ์ และบรรจุภัณฑ์ ชั้นนำของประเทศ ไทย และเชื่อมั่นว่ารายได้จากธุรกิจสิ่งพิมพ์ และบรรจุภัณฑ์ จะเติบโตมากขึ้นตามลำดับ มุ่งเน้นขยายฐานลูกค้าไปยังกลุ่มลูกค้าบรรจุภัณฑ์รายใหญ่ให้มากขึ้น ตามพฤติกรรมของผู้บริโภคในยุคปัจจุบันที่หันไปใช้บริการซื้อสินค้า และสั่งอาหาร ทางสื่อออนไลน์เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ตลาดมีความต้องการใช้บรรจุภัณฑ์ เป็นจำนวนมาก จึงเชื่อมั่นว่าจะสามารถได้ส่วนแบ่งการตลาดดังกล่าว บริษัทฯ มุ่งมั่นพัฒนาสร้างสรรค์ ผลงานคุณภาพ เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ลูกค้า โดย EPPCO ได้ผ่านการรับรองคุณภาพมาตรฐาน GMP ในเดือน มกราคม 2564 และสร้างผลตอบแทนที่ดีให้แก่ผู้ถือหุ้นของบริษัทในระยะยาวต่อไป

นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจพลังงาน

ตามที่ภาครัฐได้มีนโยบายในการสนับสนุนการใช้ไฟฟ้าพลังงานทดแทนนั้น โดยกลุ่มบริษัทได้เล็งเห็นถึงโอกาสในการพัฒนา และได้ลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นธุรกิจที่มีศักยภาพในการเจริญเติบโตที่สูง และมีความเสี่ยงในการดำเนินงานต่ำ ตลอดจนสามารถสร้างรายได้ที่มั่นคงได้ในระยะยาว

โดยมีธุรกิจหลัก คือ การผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีโครงการตั้งอยู่ในประเทศไทยและต่างประเทศ อีกทั้งยังรับเหมาดำเนินการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า Solar Rooftop ในประเทศไทยตั้งแต่ปี 2560 เป็นต้นมา นอกจากนี้บริษัทยังได้มีการลงทุนในบริษัทร่วม ซึ่งประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ โดยโรงไฟฟ้าแบบพลังงานความร้อนร่วม (“Cogeneration”) และในปี 2563 บริษัทได้เริ่มเข้าทยอยเข้าลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศเวียดนาม

ปัจจุบันโครงการผลิตไฟฟ้าที่อยู่ภายใต้การดำเนินงานของบริษัทย่อยและบริษัทร่วม (“กลุ่มบริษัทฯ”) ทั้งที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์ (“COD”) แล้ว และโครงการที่อยู่ระหว่างการพัฒนาคิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม 170.48 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม

39.79 ตันต่อชั่วโมง โดยแบ่งเป็นโครงการที่ COD แล้วคิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม 169.02 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม 39.79 ตันต่อชั่วโมง และโครงการที่อยู่ระหว่างการพัฒนาคิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม 1.46 เมกะวัตต์ นอกจากนี้กลุ่มบริษัทยังได้เริ่มทยอยเข้าลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศเวียดนามอีก 160.00 เมกะวัตต์ ซึ่งจะสามารถดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ในเดือนตุลาคม 2564

โดยโครงการผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ สามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

1) โครงการในประเทศไทย

- (ก) โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาอาคารพาณิชย์ (“Solar Rooftop”) ซึ่งดำเนินการโครงการโดยบริษัท เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส (“EPCOG”) โดยในปัจจุบันดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ให้แก่การไฟฟ้านครหลวง (“กฟน.”) แล้วจำนวน 8 โครงการ คิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าเสนอขายตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม 1,509 กิโลวัตต์ และโครงการให้เข้าระบบผลิตไฟฟ้าแบบ Solar Rooftop แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคเอกชน คิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าเสนอขายตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม 6.43 เมกะวัตต์
- (ข) โครงการโรงไฟฟ้า Cogeneration ซึ่งดำเนินการโดยบริษัทร่วมของบริษัทฯ จำนวน 2 โครงการ ซึ่งดำเนินการโครงการโดยบริษัท เอสเอสยูที จำกัด (“SSUT”) และบริษัท พีพีทีซี จำกัด (“PPTC”) กำลังการผลิตรวม 360 เมกะวัตต์ กำลังการผลิตไอน้ำเสนอขาย 90 ตันต่อชั่วโมง คิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าเสนอขายตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม 159.14 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำเสนอขายตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม 39.79 ตันต่อชั่วโมง ทั้งหมดดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ให้แก่ กฟภ. แล้ว

2) โครงการในต่างประเทศ

- (ก) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ซึ่งติดตั้งอยู่บนพื้นดิน (“Solar Farm”)

ประเทศญี่ปุ่น

- โครงการ Shichikashuku 1 ขนาดกำลังการผลิต 1.98 เมกะวัตต์ (2.48 เมกะวัตต์ติดตั้ง) ซึ่งดำเนินการโดย Higashi Nihon Mega Solar 3 Godo Kaisha (“GK4”) โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เมืองชิชิกะซุกุ จังหวัดมียากิ โดยมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณารับซื้อไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับทาง Tohoku Electric (TEPCO) เป็น

ระยะเวลา 20 ปี ในอัตราซื้อไฟฟ้าแบบ feed-in tariff (FIT) หน่วยละ 21 เยน ซึ่งได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และจำหน่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์เมื่อ 23 กันยายน 2563

- โครงการ Shichikashuku 2 ขนาดกำลังการผลิต 1.49 เมกะวัตต์ (2.05 เมกะวัตต์ติดตั้ง) ซึ่งดำเนินการโดย Higashi Nihon Mega Solar 3 Godo Kaisha (“GK4”) โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เมืองชิชิคาซุกุ จังหวัดมิยาจิ โดยมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาซื้อไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับทาง Tohoku Electric (TEPCO) เป็นระยะเวลา 20 ปี ในอัตราซื้อไฟฟ้าแบบ feed-in tariff (FIT) หน่วยละ 21 เยน ซึ่งคาดว่าจะสามารถก่อสร้างแล้วเสร็จ และจำหน่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ได้ ภายในไตรมาส 4/2564

(ข) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม

ประเทศเวียดนาม

- โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศเวียดนาม Huong Linh 3 - 4 ขนาดกำลังการผลิตรวมสอง โครงการประมาณ 60.00 เมกะวัตต์ โครงการตั้งอยู่ที่จังหวัดกว๋างจิ (Quang Tri) สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ซึ่งคาดว่าจะทั้งสองโครงการจะสามารถจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในเดือนตุลาคม 2564 โดย EPVN W1 (HK) Company Limited บริษัทย่อยทางอ้อมของบริษัทฯ ได้เข้าลงนามในสัญญาซื้อขายหุ้นสามัญของ Huong Linh Fresh Energy Development Joint Stock Company และ Huong Linh Reproduce Energy Development Joint Stock Company ซึ่งผู้ขายจะทยอยโอนหุ้นสามัญตามเงื่อนไขบังคับก่อน 5 ระยะ ทั้งนี้ปัจจุบันบริษัทย่อยของบริษัทฯ ได้รับการโอนหุ้นสามัญของบริษัททั้งสองแห่งตามเงื่อนไขบังคับก่อนระยะที่สองแล้วร้อยละ 65.625 ของทุนจดทะเบียนชำระแล้วของทั้งสองบริษัท และจะดำเนินการโอนหุ้นสามัญเสร็จสิ้นสมบูรณ์เมื่อโครงการสามารถจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในเดือนตุลาคม 2564 (โปรดดูรายละเอียดในส่วนนโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ หน้า 46 หัวข้อ ภาคผนวก 1. การได้มาซึ่งหุ้นสามัญของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่ประเทศเวียดนามขนาด 60.00 เมกะวัตต์)
- โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศเวียดนาม โครงการ Che bien Tay Nguyen Wind Power Plant Project และ Phat Tien Mien Nui Wind Power Plant Project ซึ่ง

ตั้งอยู่ที่จังหวัด Gia Lai สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ซึ่งคาดว่าทั้งสองโครงการจะสามารถจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในเดือนตุลาคม 2564 โดย EPVN W2 (HK) Company Limited บริษัทย่อยของบริษัทฯ ได้เข้าลงนามในสัญญาซื้อขายหุ้นสามัญของบริษัท Chu Prong Gia Lai Wind Power Joint Stock Company และ บริษัท Chu Prong Gia Lai Wind Energy Joint Stock Company เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2563 โดยการเข้าทำรายการดังกล่าวเป็นการเข้าทำรายการเพื่อให้ได้มาซึ่งสิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าพลังงานลมรวม 100 MW ในประเทศเวียดนาม มูลค่าการซื้อขายรวมประมาณ 16,625,000 ดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 518,866,250 ล้านบาท ซึ่งมีเงื่อนไขการชำระและโอนหุ้นแบ่งเป็น 5 ระยะตามกำหนดการ ทั้งนี้ปัจจุบันบริษัทย่อยของบริษัทฯ ได้รับการโอนหุ้นสามัญของบริษัททั้งสองแห่งตามเงื่อนไขบังคับก่อนระยะที่สามแล้ว สำหรับโครงการ TN ร้อยละ 54 ของทุนจดทะเบียนชำระแล้ว และโครงการ MN ร้อยละ 60 ของทุนจดทะเบียนชำระแล้ว และจะดำเนินการโอนหุ้นสามัญเสร็จสิ้นสมบูรณ์เมื่อโครงการสามารถจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในเดือนตุลาคม 2564 (โปรดดูรายละเอียดใน ส่วนนโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ หน้า 51 หัวข้อภาคผนวก 2. การได้มาซึ่งหุ้นสามัญของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่ประเทศเวียดนามขนาด 100.00 เมกะวัตต์)

โดยสรุปโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท ณ ปัจจุบันมี ดังนี้

โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา ขนาดกำลังการผลิตรวมประมาณ 1.51 เมกะวัตต์ :-

ชื่อโครงการ	ชื่อผู้ดำเนินโครงการ	คู่สัญญา	ที่ตั้งโครงการ		วันที่ลงนามในสัญญา	ขนาดกำลังการผลิต (กิโลวัตต์)	วันเริ่มจ่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ (COD)
			อำเภอ	จังหวัด			
KMC994	EPCOG	EPCOG-กฟน.	กิ่งบางเสาธง	สมุทรปราการ	7 พ.ย.56	214.8	18 ก.ย.57
KMC995	EPCOG	EPCOG-กฟน.	กิ่งบางเสาธง	สมุทรปราการ	1 พ.ย.56	214.8	18 ก.ย.57
KMC996	EPCOG	EPCOG-กฟน.	กิ่งบางเสาธง	สมุทรปราการ	30 ต.ค.56	214.8	18 ก.ย.57
KMC9911	EPCOG	EPCOG-กฟน.	กิ่งบางเสาธง	สมุทรปราการ	26 พ.ย.56	214.8	18 ก.ย.57
KMC9915	EPCOG	EPCOG-กฟน.	กิ่งบางเสาธง	สมุทรปราการ	7 พ.ย.56	214.8	18 ก.ย.57
EPCO B2	EPCOG	EPCOG-กฟน.	เขตหลักสี่	กทม.	26 พ.ย.56	237.16	28 เม.ย.58
EPCO B3	EPCOG	EPCOG-กฟน.	เขตหลักสี่	กทม.	4 พ.ย.56	64.68	30 เม.ย.58
TYT-K	EPCOG	EPCOG-กฟน.	เขตจตุจักร	กทม.	4 พ.ย.56	129.36	10 มิ.ย.58
รวม						1.51 MW	

โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา ขนาดกำลังการผลิตรวมประมาณ 6.43 เมกะวัตต์
ตามสัญญาขายไฟฟ้าให้กับบุคคลภายนอก :-

ชื่อโครงการ	ชื่อผู้ดำเนินโครงการ	คู่สัญญา	ที่ตั้งโครงการ		วันที่ลงนามในสัญญา	ขนาดกำลังการผลิต (กิโลวัตต์)	วันเริ่มจ่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ (COD)
			อำเภอ	จังหวัด			
King Pac	EPCOG	EPCOG - King Pac	อ.เมือง	ชลบุรี	28/11/2559	2,079.00 KW	16/03/2563
Kilintpack	EPCOG	EPCOG - Kilintpack	อ.พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	19/4/2560	997.92 KW	29/09/2562
Sangroong	EPCOG	EPCOG - Sangroong	อ.บ้านบึง	ชลบุรี	1/7/2560	967.68 KW	07/03/2562
Double Star	EPCOG	EPGCOG - Double Star	อ.พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	29/08/2561	987.36 KW	07/06/2562
QC PARAWOOD	EPCOG	EPCOG - QC ARAWOOD	อ.เมือง	สมุทรสาคร	24/09/2561	399.96 KW	06/08/2563
Top Form	EPCOG	EPCOG - Top Form	อ.แม่สอด	ตาก	18/05/2563	999.68 KW	Q1'2564
รวม						6.43 MW	

โครงการพลังงานไฟฟ้า โดยใช้พลังงานความร้อนร่วม (Co-Generation Combined Power Plant)
ประกอบด้วย

ชื่อโครงการ	ผู้ดำเนินโครงการ	คู่สัญญา	ที่ตั้งโครงการ	วันที่ลงนามในสัญญา	ขนาดกำลังการผลิต (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ชั่วโมง/วัน)	วันเริ่มจ่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ (COD)
โครงการลาดกระบัง	PPTC	• กฟผ. • ผู้ใช้ไฟฟ้าและ ผู้ใช้ไอน้ำใน	นิคมอุตสาหกรรม ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร	18 ม.ค. 56	120	30	29 มี.ค. 2559
โครงการบางปู	SSUT		นิคมอุตสาหกรรม บางปู จังหวัดสมุทรปราการ	29 ก.ค. 56	240	60	โรงงานที่ 1 : 29 ธ.ค.59 โรงงานที่ 2 : 3 ธ.ค. 59
รวม					360 MW	90	

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น ขนาดกำลังการผลิตรวมประมาณ 3.47 เมกะวัตต์ :-

ชื่อโครงการ	ผู้ดำเนินโครงการ	คู่สัญญา	ที่ตั้งโครงการ	FIT Price (JPY/kWh)	ขนาดกำลังการผลิต (MW)	วันเริ่มจ่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ (COD)
โครงการซึคิซะซุกุ 1	Higashi GK	Tohoku Electric Power Co., Inc.	ซึคิซะซุกุ จังหวัดมียางิ	21	1.98	23 กันยายน 2563
โครงการซึคิซะซุกุ 2	Higashi GK	Tohoku Electric Power Co., Inc.	ซึคิซะซุกุ จังหวัดมียางิ	21	1.49	ไตรมาสที่ 4 ปี 2564
รวม					3.47 MW	

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศเวียดนาม Wind Power ขนาดกำลังการผลิตรวมประมาณ 160 เมกะวัตต์

ชื่อโครงการ	ผู้ดำเนินโครงการ	คู่สัญญา	ที่ตั้งโครงการ	FIT Price (USD/kWh)	ขนาดกำลังการผลิต (MW)	วันเริ่มจ่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ (COD)
Huong Linh 3	Huong Linh 3 Wind Power Joint Stock Company	การไฟฟ้าเวียดนาม (“EVN”)	จังหวัด Quang Tri	0.085	30	ตุลาคม 2564
Huong Linh 4	Huong Linh 4 Wind Power Joint Stock Company	การไฟฟ้าเวียดนาม (“EVN”)	จังหวัด Quang Tri	0.085	30	ตุลาคม 2564
Che bien Tay Nguyen Wind Power Plant	Chu Prong Gia Lai Wind Power Joint Stock Company	การไฟฟ้าเวียดนาม (“EVN”)	จังหวัด Gia Lai	0.085	50	ตุลาคม 2564
Trien Mien Nui Wind Power Plant	Chu Prong Gia Lai Wind Energy Joint Stock Company	การไฟฟ้าเวียดนาม (“EVN”)	จังหวัด Gia Lai	0.085	50	ตุลาคม 2564
รวม					160 MW	

งานติดตั้งระบบและควบคุม “โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา”

ชื่อโครงการ	ผู้ดำเนินโครงการ	ที่ตั้งโครงการ	กำลังการผลิตติดตั้ง (MWdc)	วันเริ่มจ่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ (COD)
EPCO	บจก.เอ็ปปี้ กรีน พาวเวอร์ พลัส	เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ	0.024	29 สิงหาคม 2560
Thai-Lysaght	บจก.เอ็ปปี้ กรีน พาวเวอร์ พลัส	อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา	0.282	1 เมษายน 2561
NYC	บจก.เอ็ปปี้ กรีน พาวเวอร์ พลัส	อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ	0.54	10 เมษายน 2562
Siam Brothers	บจก.เอ็ปปี้ กรีน พาวเวอร์ พลัส	อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ	0.97	19 สิงหาคม 2562
Thai-Lysaght #2	บจก.เอ็ปปี้ กรีน พาวเวอร์ พลัส	อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา	0.09	9 ธันวาคม 2562
WPP	บจก.เอ็ปปี้ กรีน พาวเวอร์ พลัส	อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ	0.67	17 พฤษภาคม 2563

ชื่อโครงการ	ผู้ดำเนินโครงการ	ที่ตั้งโครงการ	กำลังการผลิต ติดตั้ง (MWdc)	วันเริ่มจ่ายไฟฟ้า ในเชิงพาณิชย์ (COD)
Prima Plastic	บจก.เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส	อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ	0.99	30 ธันวาคม 2563
YUD	บจก.เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส	อ.เมือง จ.สมุทรสาคร	0.94	ประมาณ มี .ค.64
Santi	บจก.เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส	เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ	0.45	ประมาณ มี .ค.64
Harn	บจก.เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส	เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ	0.13	ประมาณ มี .ค.64
CM Frozen 1-3	บจก.เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส	อ.สันทราย จ.เชียงใหม่	2.47	ประมาณ มิ.ย .64
รวม			7.42 MWdc	

สรุปโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทที่ได้พัฒนาและจำหน่ายโครงการออกไปแล้วมี ดังนี้

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศเวียดนาม ขนาดกำลังการผลิตรวมประมาณ 99.216 เมกะวัตต์

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศเวียดนามทั้ง 2 โครงการได้ก่อสร้างแล้วเสร็จ และเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์จำหน่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าของประเทศเวียดนามเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2562 และวันที่ 11 มิถุนายน 2562 ตามลำดับ ต่อมาเมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2562 บริษัทฯ ได้จำหน่าย โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศเวียดนามทั้ง 2 โครงการ โดยขายเงินลงทุนร้อยละ 100.00 ของหุ้น ทั้งหมดของ บริษัท โซล่า พาวเวอร์ แมนเนจเม้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด (“SPM-TH”) ให้แก่บริษัท บีจี คอนเทนเนอร์ กลาส จำกัด (มหาชน) (“BGC”) มูลค่าตามสัญญาประมาณ 1,259 ล้านบาท ทั้งนี้ในการซื้อขายหุ้น ดังกล่าว บริษัทฯ มีผลกำไรจากการขายเงินลงทุนสุทธิจากค่าใช้จ่ายจำนวน 543.01 ล้านบาท

ชื่อโครงการ	ผู้ดำเนินโครงการ	FIT Price (USD/kWh)	ขนาดกำลัง การผลิต (MW)	ขนาดกำลัง การผลิต ติดตั้ง(MW)	วันเริ่มจ่ายไฟฟ้า ในเชิงพาณิชย์ (COD)
โครงการเวียดนาม 1 (XUAN THO 1)	Phu Khanh Solar Power	0.0935	49.608	55.015	10 มิถุนายน 2562
โครงการเวียดนาม 2 (XUAN THO 2)	Phu Khanh Solar Power	0.0935	49.608	55.015	11 มิถุนายน 2562
รวม			99.216 MW	110.03 MW	

หมายเหตุ : ทั้งนี้ตามเงื่อนไขสัญญาซื้อขายหุ้น (SPA) กำหนดให้มีการชำระเงินงวดที่สาม งวดสุดท้ายจากการปรับปรุงมูลค่าสิ่งตอบแทนของสินทรัพย์ที่จำหน่ายไป โดยการปรับปรุงมูลค่าสิ่งตอบแทนของสินทรัพย์ที่จำหน่ายไปราคาสุดท้ายจำนวน 131.60 ล้านบาท ซึ่งบริษัทฯ ได้รับรู้แล้ว ณ 31 ธันวาคม 2562 จำนวน 97.85 ล้านบาท จึงรับรู้เพิ่มเติม 33.75 ล้านบาท ในงวดไตรมาส 4 ปี 2563

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Farm ขนาดกำลังการผลิตรวม 20 เมกะวัตต์

เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2563 บริษัทฯ เข้าลงนามในสัญญาซื้อขายหุ้นกับบริษัท บีซีพีจี จำกัด (มหาชน) (“BCPG”) โดยบริษัทฯ จะขายหุ้นบริษัท อาร์พีวี พลังงาน จำกัด (“RPV”) ทั้งหมดร้อยละ 100.00 ของจำนวนหุ้นทั้งหมดของ RPV ให้แก่ บริษัท บีซีพีจี จำกัด (มหาชน) มูลค่าทั้งจำนวนจำนวน 900.37 ล้านบาท พร้อมทั้งบริษัทที่ RPV ถือหุ้นทางตรงและทางอ้อมใน 4 บริษัท ได้แก่ บจก. เจเคอาร์ พลังงาน (“JKR”) บจก. อะควาติส เอ็นเนอร์จี (“AQUATIS”) บจก. ลพบุรี โซล่า (“LOPBURI”) บจก. ปราจีน โซล่า (“PS”) ซึ่งแต่ละบริษัทประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดกำลังการผลิตบริษัทละ 5.00 เมกะวัตต์ รวมทั้งสิ้น 20.00 เมกะวัตต์ ทั้งนี้กลุ่มบริษัทได้โอนหุ้นสามัญของ RPV แล้วเมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2563 และได้รับชำระเงินงวดแรกจำนวน 601.00 ล้านบาท และงวดที่สองจำนวน 149.37 ล้านบาทรวมได้รับชำระแล้ว 750.37 ล้านบาท ทั้งนี้บริษัทจะได้รับชำระงวดสุดท้าย จำนวนเงิน 150.00 ล้านบาท ณ วันที่ 17 ตุลาคม 2565 ภายใต้เงื่อนไขสัญญาระหว่างบริษัทฯ และผู้ซื้อ

ชื่อโครงการ	คู่สัญญา	ที่ตั้งโครงการ		วันที่ลงนาม ในสัญญา	ขนาดกำลังการผลิต (เมกะวัตต์)	วันเริ่มจ่ายไฟฟ้า ในเชิงพาณิชย์ (COD)
		อำเภอ	จังหวัด			
โรงไฟฟ้าบ่อพลอย	JKR - กฟภ.	บ่อพลอย	กาญจนบุรี	7 ก.ย.52	5	15 ต.ค.55
โรงไฟฟ้าบ่อพลอย	RPV - กฟภ.	บ่อพลอย	กาญจนบุรี	7 ก.ย.52	5	15 ต.ค.55
โรงไฟฟ้าลพบุรี	LOPBURI - กฟภ.	โคกสำโรง	ลพบุรี	26 ก.ย.54	5	4 ก.พ.57
โรงไฟฟ้าปราจีนบุรี	PS - กฟภ.	เมืองปราจีนบุรี	ปราจีนบุรี	22 ส.ค.59	5	1 ก.พ.60
รวม					20 MW	

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ประเทศญี่ปุ่น

เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2563 บริษัทฯ มีมติอนุมัติให้

- 1) EP Group (HK) Company Limited ซึ่งเป็นบริษัทย่อยทางอ้อมของบริษัทฯ ที่ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 100.00 ของหุ้นทั้งหมด โดย บริษัท อีเทอร์นิตี้ พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) (“ETP”) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ โดยบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 75 ของหุ้นทั้งหมดใน ETP โดย EP Group จะดำเนินการขายโครงการโรงไฟฟ้าประเทศญี่ปุ่นรวม 2 โครงการ ได้แก่ โครงการ Kurihara 1 ขนาด 9.52 เมกะวัตต์ และโครงการ Kurihara 2 ขนาด 12.24 เมกะวัตต์ รวมมูลค่า 4,981.85 ล้านเยน หรือประมาณ 1,474.74 ล้านบาท
- 2) บริษัท เอ็ปโก้ เอ็นเนอร์ยี จำกัด (“EPCOE”) หรือ ผู้ขายที่ 2 ซึ่งเป็นบริษัทย่อยทางอ้อมของบริษัทฯ ที่ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99 ของหุ้นทั้งหมด โดย บริษัท อีเทอร์นิตี้ พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) (“ETP”) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ โดยบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ

75 ของหุ้น ทั้งหมดใน ETP โดย EPCOE ดำเนินการขายโรงไฟฟ้าที่ประเทศญี่ปุ่น 1 โครงการ ได้แก่ โครงการ Kyoto ขนาด 9.99 เมกะวัตต์ มูลค่า 1,769.69 ล้านบาท หรือประมาณ 552.50 ล้านบาท

ทั้งนี้บริษัทฯ ได้ดำเนินการโอนหุ้นสามัญของบริษัท ที่จำหน่ายไปเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2563 และได้รับเงินชำระค่าหุ้นครบถ้วนทั้งสองงวดแล้ว

ชื่อโครงการ	ผู้ดำเนินโครงการ	FIT Price (USD/kWh)	ขนาดกำลังการผลิต (MW)	ขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง (MW)	วันเริ่มจ่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ (COD)
โครงการ Kurihara 1	AE Power Godo Kaisha ("GK2")	40 Yenต่อหน่วย	9.52	11.68	1 ตุลาคม 2561
โครงการ Kurihara 2	Kurihara Godo Kaisha ("GK1")	36 Yenต่อหน่วย	12.24	17.25	25 พฤศจิกายน 2562
โครงการ Kyoto	Kyotemba Solar Godo Kaisha ("GK3")	32 Yenต่อหน่วย	9.99	12.01	21 พฤศจิกายน 2559
รวม			31.75 MW	40.94 MW	

รายละเอียดการดำเนินธุรกิจของบริษัทย่อย มีดังนี้ :-

บริษัท	ลักษณะการประกอบธุรกิจ / ทุนจดทะเบียน
1. บจก.ตะวันออกการพิมพ์ และบรรจุภัณฑ์ (EPPCO) (เดิมชื่อ: บจก.ดับบลิวพีเอส (ประเทศไทย) (WPS) และ บจก. เวิลด์ พรินต์ติ้ง แอนด์ แพ็คเกจจิ้ง (WPP))	- ดำเนินธุรกิจรับจ้างพิมพ์สิ่งพิมพ์ทุกชนิด - ทุนจดทะเบียน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 จำนวน 500 ล้านบาท หุ้นสามัญจำนวน 50 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท (ณ 31 ธันวาคม 2563 บริษัทฯถือหุ้น EPPCO ในสัดส่วน 99.99%)
2. บมจ.อีสเทอร์นดี พาวเวอร์ (ETP) (เดิมชื่อ: บจก.บ่อพลอย โซลาร์ (BP) และ บมจ.อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป (EP))	- ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการเข้าถือหุ้นในบริษัทอื่น และลงทุนในธุรกิจพลังงานทางเลือก - ทุนจดทะเบียน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 จำนวน 1,500 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 3,000 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.50 บาท - ทุนชำระแล้ว ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 จำนวน 1,200 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 2,400 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.50 บาท

บริษัท	ลักษณะการประกอบธุรกิจ / ทุนจดทะเบียน
3. บจก. เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส (EPCOG)	<ul style="list-style-type: none"> - ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ แบบ Solar Rooftop ขนาดกำลังการผลิตรวมประมาณ 1.51 เมกะวัตต์ จำนวน 8 โครงการ โดย 5 โครงการ เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ (COD) แล้ว ตั้งแต่ 18 กุมภาพันธ์ 2557 โดยโครงการสุดท้าย COD เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2558 - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2563 จำนวนเงิน 100 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ จำนวน 100 ล้านบาท มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท
4. บจก. เอ็ปโก้ เอ็นเนอร์ยี่ (EPCOE)	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินธุรกิจพัฒนาโครงการพลังงานและเข้าถือหุ้นในบริษัทอื่น (Investment Holding Company) โดยลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น โครงการ Kyotemba ขนาด 9.99 MW (ซึ่งได้จำหน่ายไปแล้วเมื่อเดือนตุลาคม 2563) - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2563 จำนวนเงิน 500 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ จำนวน 50 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท
5. บจก. เอ็ปโก้ เอ็นจิเนียริง (EE) 5. บจก. เอ็ปโก้ เอ็นจิเนียริง (EE) - ต่อ	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการรับเหมาก่อสร้าง และการบำรุงรักษา โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ทั้ง Solar Farm และ Solar Rooftop - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2563 จำนวนเงิน 2 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ จำนวน 0.2 ล้านบาท มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท
6. บจก. แทคส์ศิริ (THAT SIRI)	<ul style="list-style-type: none"> - ประกอบธุรกิจโดยการถือหุ้นในบริษัทที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนร่วม - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2563 จำนวน 620 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ 6.20 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท
7. บจก. เอสทีซี เอ็นเนอร์ยี่ (STCE)	<ul style="list-style-type: none"> - ประกอบธุรกิจโดยการถือหุ้นในบริษัทที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนร่วม - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2563 จำนวน 784,476,000 บาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ 78,447,600 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10

บริษัท	ลักษณะการประกอบธุรกิจ / ทุนจดทะเบียน
	บาท
8. บจก. เอเพ็กซ์ เอ็นเนอจี โซลูชั่น (APEX)	<ul style="list-style-type: none"> - ประกอบธุรกิจโดยการถือหุ้นในบริษัทที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนร่วม - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2563 จำนวน 253,568,000 บาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ 25,356,800 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท
9. Alternative Energies Kabushi Kaisha (AE-KK)	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าถือหุ้นในบริษัทอื่น และลงทุนในธุรกิจไฟฟ้าในธุรกิจพัฒนาโครงการพลังงานในต่างประเทศ - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2563 จำนวนเงิน JPY 25 ล้าน (อัตราแลกเปลี่ยน 0.294 บาทต่อเยน เทียบเท่าเงินบาทประมาณ 7.35 ล้าน บาท)
10. Higashi Nihon Mega Solar 3 Godo Kaisha (GK)	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินโครงการ Solar Farm ในประเทศญี่ปุ่น จำนวน 1 โครงการ ภายใต้โครงสร้างการลงทุนแบบ ทีเค -จีเค โครงการ Shichikashuku 1-2 ขนาดกำลังการผลิตรวม 3.465 อัตราซื้อไฟฟ้าแบบ FIT หน่วยละ 36 เยน โดยโครงการ Shichikashuku 1 ได้ดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์แล้วเมื่อ 23 ก.ย. 2563 และโครงการ Shichikashuku 2 คาดว่าจะ COD ภายในไตรมาส 4/2564 - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2563 จำนวนเงิน JPY 50,000 (อัตราแลกเปลี่ยน 0.294 บาท ต่อเยน เทียบเท่าเงินบาทประมาณ 14,700 บาท)
11. EP Group (HK) Company Limited	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าถือหุ้นในบริษัทอื่น และพัฒนาโครงการพลังงานในประเทศ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2563 จำนวน HKD 100 (อัตราแลกเปลี่ยน 3.9136 บาท ต่อ HKD เทียบเท่าเงินบาทประมาณ 391.36 บาท)
12. EPVN W1 (HK) Company Limited	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าถือหุ้นในบริษัทอื่น และพัฒนาโครงการพลังงานในประเทศ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2563 จำนวนเงิน HKD 100 (อัตราแลกเปลี่ยน 3.9136 บาท ต่อ HKD เทียบเท่าเงินบาทประมาณ

บริษัท	ลักษณะการประกอบธุรกิจ / ทุนจดทะเบียน
	391.36 บาท)
13. EPVN W2 (HK) Company Limited	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าถือหุ้นในบริษัทอื่น และพัฒนาโครงการพลังงานในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2563 จำนวนเงิน HKD 100 (อัตราแลกเปลี่ยน 3.9136 บาท ต่อ HKD เทียบเท่าเงินบาทประมาณ 391.36 บาท)
14. Huong Linh Fresh Energy Development Joint Stock Company (HL3)	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าถือหุ้นในบริษัท Huong Linh 3 Wind Power Joint Stock Company ซึ่งจัดตั้งขึ้นในประเทศเวียดนามและเป็นเจ้าของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม Huong Linh 3 Wind Power Plant Project ที่มีขนาดกำลังการผลิตเท่ากับ 30 เมกะวัตต์ โดยโครงการมีกำหนดจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในเดือนตุลาคม 2564 - ทุนจดทะเบียน ณ 19 มิถุนายน 2563 จำนวนเงิน 150,000 ล้านบาท VND
15. Huong Linh 3 Wind Power Joint Stock Company	<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งขึ้นในประเทศเวียดนามและเป็นเจ้าของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม Huong Linh 3 Wind Power Plant Project ที่มีขนาดกำลังการผลิตเท่ากับ 30 เมกะวัตต์ โดยโครงการมีกำหนดจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในเดือนตุลาคม 2564 - ทุนจดทะเบียน ณ 19 มิถุนายน 2563 จำนวนเงิน 162,000 ล้านบาท VND

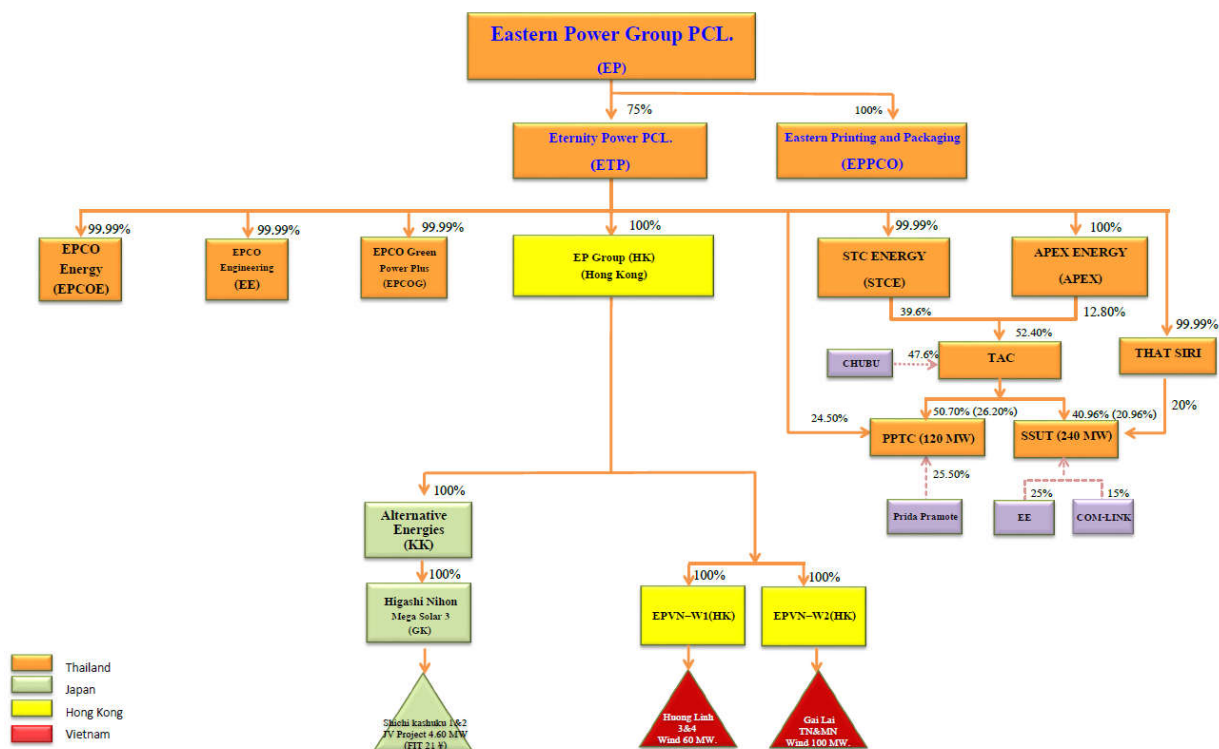
รายละเอียดการดำเนินธุรกิจของบริษัทร่วม ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 มีดังนี้

บริษัท	ลักษณะการประกอบธุรกิจ / ทุนจดทะเบียน
1. บจก. แทค เอ็นเนอจี (TAC)	<ul style="list-style-type: none"> - ประกอบธุรกิจโดยการถือหุ้นในบริษัทที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนร่วม - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2563 จำนวน 1,990 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ 19.90 ล้านบาท มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท
2. บจก. เอสเอสยูที (SSUT)	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าระบบ Co-generation กำลังการผลิตสูงสุด 120 MW และไอน้ำกำลังการผลิตสูงสุดรวมประมาณ 30 ตัน ต่อชั่วโมง มีจำนวน 2 โรงไฟฟ้า รวมเป็นกำลังการผลิตสูงสุด 240 MW และไอน้ำ

บริษัท	ลักษณะการประกอบธุรกิจ / ทุนจดทะเบียน
2. บจก. เอสเอสยูที (SSUT) - ต่อ	<p>กำลังการผลิตสูงสุดรวมประมาณ 60 ตัน ต่อชั่วโมง โรงไฟฟ้าตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปู (COD ครบเมื่อ 29 ธ.ค. 59)</p> <ul style="list-style-type: none"> ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2563 จำนวน 2,919 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ 29.19 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท
3. บจก. พีพีทีซี (PPTC)	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าระบบ Co-generation กำลังการผลิตสูงสุด 120 MW และไอน้ำกำลังการผลิตสูงสุดรวมประมาณ 30 ตัน ต่อชั่วโมง โรงไฟฟ้าตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง (COD เมื่อ 29 มี.ค.59) ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2563 จำนวน 1,484 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ 14.84 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท
4. Chu Prong Gia Lai Wind Power Joint Stock Company	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม Che bien Tay Nguyen Wind Power Plant Project (“โครงการ TN”) ในประเทศเวียดนาม ที่มีขนาดกำลังการผลิตเท่ากับ 50 เมกะวัตต์ โดยโครงการมีกำหนดจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในเดือนตุลาคม 2564 ทุนจดทะเบียน ณ 7 สิงหาคม 2563 จำนวนเงิน 250,000 ล้าน VND
5. Chu Prong Gia Lai Wind Energy Joint Stock Company	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม Phat Trien Mien Nui Wind Power Plant Project (“โครงการ MN”) ในประเทศเวียดนาม ที่มีขนาดกำลังการผลิตเท่ากับ 50 เมกะวัตต์ โดยโครงการมีกำหนดจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในเดือนตุลาคม 2564 ทุนจดทะเบียน ณ 7 สิงหาคม 2563 จำนวนเงิน 250,000 ล้าน VND
6. Huong Linh Reproduce Energy Development Joint Stock Company	<ul style="list-style-type: none"> เข้าถือหุ้นในบริษัท Huong Linh 4 Wind Power Joint Stock Company ซึ่งจัดตั้งขึ้นในประเทศเวียดนามและเป็นเจ้าของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม Huong Linh 4 Wind Power Plant Project ที่มีขนาดกำลังการผลิตเท่ากับ 30 เมกะวัตต์ โดยโครงการมีกำหนดจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในเดือนตุลาคม 2564 ทุนจดทะเบียน ณ 19 มิถุนายน 2563 จำนวนเงิน 150,000 ล้าน VND
7. Huong Linh 4 Wind Power Joint Stock Company	<ul style="list-style-type: none"> จัดตั้งขึ้นในประเทศเวียดนามและเป็นเจ้าของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม Huong Linh 4 Wind Power Plant Project ที่มีขนาดกำลังการผลิตเท่ากับ 30 เมกะวัตต์ โดยโครงการมีกำหนดจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในเดือนตุลาคม 2564 ทุนจดทะเบียน ณ 19 มิถุนายน 2563 จำนวนเงิน 144,000 ล้าน VND

โครงสร้างการถือหุ้นของกลุ่มบริษัท

(ข้อมูล ณ วันที่ 31 มกราคม 2564)



ประวัติความเป็นมา และพัฒนาการที่สำคัญ

ตามที่บริษัทฯ ได้ประกอบธุรกิจหลักเป็นผู้ผลิตสิ่งพิมพ์ และดำเนินธุรกิจโรงพิมพ์ในลักษณะครบวงจรโดยให้บริการตั้งแต่ การวางแผนการผลิตจนกระทั่งเข้าเล่มเป็นสิ่งพิมพ์สำเร็จรูป ตั้งแต่ปี 2533

จนกระทั่งปี 2554 บริษัทฯ ได้ขยายธุรกิจเพิ่มในการพัฒนาและลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน โดยการเข้าซื้อหุ้นสามัญ และสิทธิเรียกร้อง ในสัดส่วนร้อยละ 100 ของบริษัท ไอเฟลกรีน พาวเวอร์ พลัส จำกัด ซึ่งเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท บ่อพลอย โซลาร์ จำกัด และเปลี่ยนชื่ออีกครั้งเป็นบริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (EP) ในปี 2558 - 2560 EP ได้มีเพิ่มทุนจดทะเบียน ส่งผลให้ ณ ปัจจุบัน บริษัทฯ ถือหุ้นใน EP ร้อยละ 75

ในปลายปี 2561 บริษัทฯ ได้ขยายธุรกิจสิ่งพิมพ์เพิ่ม โดยการลงทุนเข้าซื้อหุ้นสามัญ บริษัทดับบลิวพีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (WPS) ในสัดส่วน 84.50% เพื่อรองรับการขยายธุรกิจสิ่งพิมพ์ไปยังผลิตภัณฑ์ประเภทกล่องลูกฟูก และ WPS ได้เปลี่ยนชื่อบริษัทเป็น บริษัท เวลด์ พรินต์ติ้ง แอนด์ แพคเกจจิ้ง

จำกัด (WPP) เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2562 สามารถผลิตกล่องลูกฟูกได้ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2562 เป็นต้นมา ต่อมาเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2563 เปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท ตะวันออกการพิมพ์ และบรรจุภัณฑ์ จำกัด (“EPPCO”)

เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2563 บริษัท โรงพิมพ์ตะวันออก จำกัด (มหาชน) (“EPCO”) ได้เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (“EP”) ในขณะที่บริษัทย่อยของบริษัทฯ ซึ่งประกอบธุรกิจพลังงานทดแทน (ชื่อเดิม EP) ได้เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท อีเทอร์นิตี้ พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) (“ETP”) เมื่อวันที่ 13 เมษายน 2563

ตั้งแต่จัดตั้งจนถึงปัจจุบัน บริษัทฯ มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญดังนี้

วัน เดือน ปี	การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ
10 มกราคม 2555	บริษัท โรงพิมพ์ตะวันออก จำกัด (มหาชน) (“บริษัทฯ”) ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญและสิทธิเรียกร้องของ บริษัท บ่อพลอย โซลาร์ จำกัด (BP) ในสัดส่วนร้อยละ 100 รวมเป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 230 ล้านบาท
13 มกราคม 2555	<p>บริษัทฯขายหุ้นสามัญและสิทธิเรียกร้องของ บริษัท บ่อพลอย โซลาร์ จำกัด ในสัดส่วนร้อยละ 24 คิดเป็นจำนวนหุ้นสามัญ 2,400,000 หุ้น ให้แก่บริษัท เซลติกสแควร์ จำกัด (“CELTIC”) รวมเป็นจำนวนเงินที่เข้าร่วมลงทุนทั้งสิ้น 65.20 ล้านบาท</p> <p>บริษัทฯได้ลงทุนในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดกำลังการผลิตรวมประมาณ 10 เมกะวัตต์ โดยลงทุนผ่าน บริษัท บ่อพลอย โซลาร์ จำกัด (BP) ซึ่งถือหุ้นใน บริษัท เจเคอาร์ พลังงาน จำกัด (JKR) และ บริษัท อาร์พีวี พลังงาน จำกัด (RPV) ซึ่งเป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ และได้เข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดย JKR มีขนาดกำลังการผลิตประมาณ 5 เมกะวัตต์ และ RPV มีขนาดกำลังการผลิตประมาณ 5 เมกะวัตต์</p>
23 มกราคม 2555	บริษัท บ่อพลอย โซลาร์ จำกัด (BP) ฐานะผู้ว่าจ้าง ได้ลงนามใน “สัญญาจ้างเหมาก่อสร้างระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์” (Engineering Procurement and Construction Agreement : EPC) สำหรับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของ JKR และ RPV ขนาดกำลังการผลิตรวม 2 โครงการ ประมาณ 10 เมกะวัตต์ โดยมีคู่สัญญา คือ ผู้รับจ้างเหมาโครงการซึ่งเป็นบริษัทในต่างประเทศ ในฐานะผู้รับจ้าง (ผู้รับจ้างเหมาโครงการ เป็นผู้รับจ้างเหมาก่อสร้าง

วัน เดือน ปี	การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ
	โรงไฟฟ้าให้กับ JKR และ RPV) โดยมีมูลค่าตามสัญญาจ้างเหมา สำหรับสองโครงการดังกล่าวเท่ากับ 770 ล้านบาท ติดตั้งระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ ก่อสร้าง และรับประกันความเสี่ยงต่างๆ ในระหว่างการก่อสร้างจนถึงเมื่อโครงการสามารถเริ่มดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบของ กฟภ. ได้
24 มกราคม 2555	บริษัทฯ ได้รับการสนับสนุนด้านสินเชื่อจาก ธนาคารกสิกรไทย และ ธนาคารไอซีบีซี ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ให้แก่ BP โดยผ่านการลงทุนในโครงการของ JKR และ RPV ในมูลค่าวงเงินสินเชื่อระยะยาว 735.23 ล้านบาท วงเงินสินเชื่อระยะยาว มีกำหนดเวลาในการจ่ายชำระคืน ภายใน 9.5 ปี (รวมระยะเวลาปลอดการจ่ายชำระคืนเงินต้น 6 เดือน) นับจากวันที่เริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า (COD) กับ กฟภ.
15 ตุลาคม 2555	โรงไฟฟ้าบ่อพลอย อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี ขนาดกำลังการผลิตรวม 10 เมกะวัตต์ ได้ก่อสร้างแล้วเสร็จ และเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์จำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
26 พฤศจิกายน 2555	<p>บริษัทฯ อนุมัติให้บริษัทย่อย คือ บริษัท เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส จำกัด (EPCOG) เข้าซื้อหุ้นสามัญของ บริษัท อะควาติส เอ็นเนอร์จี้ จำกัด (AQUATIS) ในสัดส่วนร้อยละ 100 จาก Sungen Investments Holding Limited จำนวนเงิน 15.00 ล้านบาท โดย AQUATIS ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.97 ในบริษัท ลพบุรี โซล่า จำกัด (LOPBURI) ซึ่ง LOPBURI มีสิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ปริมาณพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์สูงสุด 5 เมกะวัตต์</p> <ul style="list-style-type: none"> - LOPBURI ซื้อที่ดิน ตั้งอยู่ที่ ตำบลวังขอนขว้าง อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี โฉนดเลขที่ 31225, 31226, 31227, 33356, 33357 รวม 5 แปลง เนื้อที่รวม 119.55 ไร่ จำนวนเงิน 35.00 ล้านบาทจาก Sungen (Thailand) Company Limited - LOPBURI ลงนามในสัญญาก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดกำลังการผลิต 5 เมกะวัตต์ โดยว่าจ้าง Sungen International Limited และ Sungen (Thailand) Company Limited เป็นผู้รับเหมาก่อสร้างโรงไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ มีมูลค่าการก่อสร้าง จำนวนเงิน 471.30 ล้านบาท - บริษัทฯ อนุมัติการจัดหาแหล่งเงินทุน และลงนามในสัญญาสินเชื่อ เอกสารหลักประกัน เอกสารทางการเงินอื่น ๆ และเอกสารสัญญาต่างๆ ที่

วัน เดือน ปี	การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ
	เกี่ยวข้องกับทั้งหมดในการจัดหาแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการได้มาซึ่งสินทรัพย์
11 พฤศจิกายน 2556	<p>เพื่อเป็นการปรับโครงสร้างธุรกิจและการถือหุ้นของกลุ่มโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ คณะกรรมการบริษัทอนุมัติให้ บริษัทฯ เข้าซื้อหุ้น บริษัท อะควาติส เอ็นเนอร์จี้ จำกัด (AQUATIS) จำนวน 13,999,998 หุ้น ราคาพาร์ 10.00 บาท ในราคาซื้อหุ้นละ 11.22 บาท จาก บริษัท เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส จำกัด (EPCOG) รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 157.08 ล้านบาท และมีกำไรจากการจำหน่ายจำนวนเงิน 2.16 ล้านบาท</p> <p>และที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 4/2556 เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2556 มีมติอนุมัติให้ EPCOG ประกอบธุรกิจพลังงานด้าน Solar Roof, Bio-Mass, Bio Gas, Wind และพลังงานทางเลือกอื่นๆ</p> <p>EPCOG ลงทุนในโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดบนหลังคา (“Solar PV Rooftop”) EPCOG ซึ่งได้ดำเนินการยื่นแบบคำขอฯ ทั้งสิ้นจำนวน 12 โครงการ แต่ได้รับการคัดเลือกจำนวน 8 โครงการ ขนาดกำลังการผลิตรวมประมาณ 1.5 เมกะวัตต์</p>
10 มกราคม 2557	<p>บริษัท เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส จำกัด (EPCOG) จัดตั้ง บริษัท เอ็ปโก้ เอ็นเนอร์ยี จำกัด (EPCOE) และ EPCOE ได้มีการลงนามในสัญญาแต่งตั้ง บริษัท ฟรีเมียร์ โซลูชั่น จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น ขนาด 23 MW ในเขตพื้นที่ กุริฮาระ จังหวัดมียากิ ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งมีใบอนุญาตขายไฟฟ้าผลิตจากโซลาร์เซลล์ ไม่เกิน 10 MW (AC) ที่ราคา 40 เยนต่อหน่วย เป็นเวลา 20 ปี และ 13 MW (AC) ที่ราคา 36 เยนต่อหน่วยเป็นเวลา 20 ปี บนพื้นที่ขนาด 410,172 ตารางเมตร หรือ 256.36 ไร่ โดยมีมูลค่าตามสัญญา 607,500,000 เยน (อัตราแลกเปลี่ยน 0.32 เทียบเท่าเงินบาทโดยประมาณ 194.40 ล้านบาท) ซึ่งรวมที่ดินและใบอนุญาตต่างๆ ครบถ้วน ทั้งนี้ยังไม่รวมค่าก่อสร้างซึ่งจะเสนอพิจารณาอนุมัติในอนาคตต่อไป</p>
4 กุมภาพันธ์ 2557	โรงไฟฟ้าลพบุรี ขนาดกำลังการผลิต 5 เมกะวัตต์ ได้ก่อสร้างแล้วเสร็จ และเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์จำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
3 มีนาคม 2557	คณะกรรมการบริษัทอนุมัติให้ บริษัทฯ เข้าซื้อหุ้น บริษัท บ่อพลอย โซลาร์

วัน เดือน ปี	การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ
	จำกัด (BP) ในสัดส่วนร้อยละ 24 คิดเป็นมูลค่ารวม 137.06 ล้านบาท
11 เมษายน 2557	<p>ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 3/2557 เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2557 ได้มีมติจัดตั้งบริษัทย่อยในต่างประเทศ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Solar Power Management Co., Ltd. (HK Co.) บริษัทตั้งอยู่ในประเทศฮ่องกง ดำเนินธุรกิจเพื่อเข้าถือหุ้นในบริษัทอื่น และลงทุนในธุรกิจไฟฟ้าในธุรกิจพัฒนาโครงการพลังงานในต่างประเทศ 2. โดย บริษัท โซล่า พาวเวอร์ แมเนจเม้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด (“SPM(TH)”) เข้าถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 100 (โดย EPCO ถือหุ้นทางอ้อมใน SPM(TH) ในสัดส่วนร้อยละ 100 โดยถือผ่าน บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (เดิมชื่อ บริษัท บ่อพลอย โซลาร์ จำกัด)) 3. Alternative Energies Kabushi Kaisha (Jpn Co.) บริษัทตั้งอยู่ในประเทศญี่ปุ่น ดำเนินธุรกิจเพื่อเข้าถือหุ้นในบริษัทที่ลงทุนในธุรกิจพัฒนาโครงการพลังงานในประเทศญี่ปุ่น โดย Solar Power Management Co., Ltd. (HK Co.) เข้าถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 50 4. Kurihara Godo Kaisha (Jpn Co.) บริษัทตั้งอยู่ในประเทศญี่ปุ่น ดำเนินธุรกิจพัฒนาโครงการพลังงานในประเทศญี่ปุ่น โดย Alternative Energies Kabushi Kaisha (Jpn Co.) เข้าถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 100 5. AE Power Godo Kaisha (Jpn Co.) บริษัทตั้งอยู่ในประเทศญี่ปุ่น ดำเนินธุรกิจพัฒนาโครงการพลังงานในประเทศญี่ปุ่น โดย Alternative Energies Kabushi Kaisha (Jpn Co.) เข้าถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 100
18 กันยายน 2557	บริษัท เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส จำกัด (EPCOG) ได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์จำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (“Solar PV Rooftop”) จำนวน 5 โครงการ ตั้งอยู่ที่ อ.กิ่งบางเสาธง จ.สมุทรปราการ โดยมีขนาดกำลังการผลิตรวม 1,071.88 กิโลวัตต์ กับการไฟฟ้านครหลวง
13 มีนาคม 2558	เพื่อเป็นการจัดโครงสร้างกลุ่มบริษัทที่ดำเนินธุรกิจพลังงาน และเพื่อเตรียมการให้ บริษัท บ่อพลอย โซลาร์ จำกัด ยื่นจดทะเบียนเป็นบริษัทรับอนุญาตในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คณะกรรมการบริษัทได้อนุมัติให้บริษัทฯ ขายหุ้นสามัญทั้งหมดของ บริษัท อะควาติส เอ็นเนอร์จี้ จำกัด (AQUATIS) จำนวน 13,999,998 หุ้น ราคาพาร์ 10.00 บาท ในราคาขายหุ้นละ 11.23 บาท ขายหุ้นสามัญของบริษัท เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส จำกัด (EPCOG) จำนวน 9,999,997 หุ้น

วัน เดือน ปี	การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ
	ราคาพาร์ 10.00 บาท ในราคาขายหุ้นละ 10.00 บาท และขายหุ้นสามัญ ของบริษัท โซล่า พาวเวอร์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (SPM-TH) จำนวน 9,999,997 หุ้น ราคาพาร์ 10.00 บาท ในราคาขายหุ้นละ 10.00 บาท ให้แก่ บริษัท บ่อพลอย โซลาร์ จำกัด (BP) รวมมูลค่าขายเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 227.22 ล้านบาท และมีกำไรจากการขายรวมเป็นจำนวนเงิน 0.14 ล้านบาท
30 เมษายน 2558	บริษัท เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส จำกัด (EPCOG) ได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์จำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (“Solar PV Rooftop”) เพิ่มอีกจำนวน 2 โครงการ ตั้งอยู่ที่ เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ขนาดกำลังการผลิตรวม 301.84 กิโลวัตต์ ให้กับการไฟฟ้านครหลวง
10 มิถุนายน 2558	บริษัท เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส จำกัด (EPCOG) ได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์จำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (“Solar PV Rooftop”) เพิ่มอีกจำนวน 1 โครงการ ตั้งอยู่ที่ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ขนาดกำลังการผลิตรวม 129.36 กิโลวัตต์ ให้กับการไฟฟ้านครหลวง
9 ตุลาคม 2558 , 13 ตุลาคม 2558	ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 5/2558 เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2558 และ ครั้งที่ 6/2558 เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2558 ได้มีมติอนุมัติเข้าทำรายการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 5 โครงการ ได้แก่ โครงการ Kyoto, โครงการ Genbi และ โครงการ Shirakata 1-3 ที่ประเทศญี่ปุ่น ขนาดกำลังการผลิตรวม 25.326 เมกะวัตต์ โดยมีมูลค่ารวมของโครงการประมาณ 2,472.75 ล้านบาท (หรือ 8,215.12 ล้านเยน อ้างอิงอัตราแลกเปลี่ยนที่ 0.301 บาทต่อเยน) ถ้ามีค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้น ประมาณว่าเพิ่มขึ้นแล้วไม่เกินจำนวนเงินทั้งสิ้น 2,500 ล้านบาท
12 พฤศจิกายน 2558	ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 7/2558 เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2558 ได้มีมติจัดตั้งบริษัทย่อย Kyotemba Solar Godo Kaisha (เดิมชื่อ Green Partner Godo Kaisha) บริษัทตั้งอยู่ในประเทศญี่ปุ่น ดำเนินธุรกิจพัฒนาโครงการพลังงานในประเทศญี่ปุ่น โดย Alternative Energies Kabushi Kaisha (Jpn Co.) เข้าถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 100
14 ธันวาคม 2558	ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 8/2558 ได้มีมติอนุมัติให้

วัน เดือน ปี	การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ
	<p>บริษัท บ่อพลอย โซลาร์ จำกัด (BP) ดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แปรสภาพบริษัทจำกัด เป็นบริษัทมหาชนจำกัด 2. เปลี่ยนชื่อ จากเดิม บริษัท บ่อพลอย โซลาร์ จำกัด เป็นบริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) 3. เปลี่ยนแปลงมูลค่าที่ตราไว้ จากเดิมมูลค่าหุ้นละ 10 บาท เป็นมูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.10 บาท 4. เพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ จากเดิม 720,000,000 บาท เป็นทุนจดทะเบียนใหม่ 900,000,000 บาท โดยเป็นทุนหุ้นสามัญจำนวน 9,000,000,000 หุ้น มูลค่าหุ้นที่ตราไว้หุ้นละ 0.10 บาท 5. ให้บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ออกและเสนอขายตราสารหนี้ระยะสั้นประเภทตั๋วแลกเงินระยะสั้นประเภทตั๋วแลกเงินระยะสั้น (Bill of exchange : B/E) โดยมีมูลค่าคงค้างไม่เกิน 1,000 ล้านบาท ขณะใดขณะหนึ่ง 6. ให้บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ออกและเสนอขายหุ้นกู้ ในวงเงินไม่เกิน 2,000 ล้านบาท
25 ธันวาคม 2558	<p>ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 9/2558 เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2558 ได้มีมติอนุมัติให้จัดตั้งบริษัทย่อย คือ บริษัท เอ็ปโก้ เอ็นจิเนียริง จำกัด (EE) บริษัทตั้งอยู่ในประเทศไทย เพื่อดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการรับเหมาก่อสร้างและการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โดย บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (เดิมชื่อ บริษัท บ่อพลอย โซลาร์ จำกัด) เข้าถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 75 และดำเนินจดทะเบียนจัดตั้งบริษัทฯ ที่กรมพัฒนาธุรกิจเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2559</p>
10 กุมภาพันธ์ 2559	<p>ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 1/2559 ได้มีมติอนุมัติเรื่องสำคัญดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขยายวงเงินการออกและเสนอขายตราสารหนี้ประเภทตั๋วแลกเงินระยะสั้น (Bill of Exchange : B/E) ของ EPCO จากเดิมมูลค่าคงค้างรวมไม่เกิน 500 ล้านบาท เป็นมูลค่าคงค้างรวมไม่เกิน 1,000 ล้านบาท 2. ให้จำหน่ายเงินลงทุนในบริษัทย่อยจำนวน 3,000 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.10 บาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 25 ของจำนวนหุ้นหลังเพิ่มทุน

วัน เดือน ปี	การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ
	โดยจัดสรรแบบเฉพาะเจาะจง ในราคาหุ้นละ 0.25 บาท คิดเป็นมูลค่า 750 ล้านบาท
8 มิถุนายน 2559	<p>ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 4/2559 ได้มีมติอนุมัติเรื่องสำคัญดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อนุมัติการเข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์ของบริษัทย่อย บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (EP) ในการเข้าทำสัญญาซื้อขายหุ้น ระหว่าง EP กับ บริษัท ปริดา ปราโมทย์ จำกัด กับ บริษัท เอ็กซ์เซลลิ่ง จำกัด จำนวน 3,635,800 หุ้น 2. อนุมัติการเข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์ของบริษัทย่อย บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (EP) ในการเข้าทำสัญญาซื้อขายหุ้น ระหว่าง EP กับ บริษัท เอสทีซี เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด กับ บริษัท เอเพ็กซ์ เอ็นเนอร์ยี่ โซลูชั่น จำกัด จำนวน 9,875,000 หุ้น 3. อนุมัติการเข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์ของบริษัทย่อย บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (EP) ในการเข้าทำสัญญาซื้อขายหุ้น ระหว่าง EP กับ บริษัท เอสทีซี กรีน จำกัด จำนวน 3,100,000 หุ้น 4. อนุมัติยกเลิกการเข้าทำสัญญาพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ประเทศญี่ปุ่น Genbi Project 10 MW และ Shirakata Project 1-3 = 5.336 MW. รวม 4 โครงการ = 15.336 MW ของบริษัทย่อยและให้นำเสนอต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้น เพื่อรับทราบต่อไป
15 สิงหาคม 2559	ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 6/2559 ได้มีมติอนุมัติให้เข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์ของบริษัทย่อยทางอ้อม บริษัท อะควาติส เอ็นเนอร์จี จำกัด (AQU) ลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในพื้นที่ของสหกรณ์การเกษตรเมืองปราจีนบุรี จำกัด ขนาดกำลังการผลิต 5 เมกะวัตต์
18 พฤศจิกายน 2559	<p>ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 8/2559 ได้มีมติที่สำคัญดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อนุมัติการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเทศญี่ปุ่น Mimata Project ขนาดกำลังการผลิต 5 เมกะวัตต์ ของบริษัทย่อย 2. อนุมัติการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเทศญี่ปุ่น Shichikashuku Project 1-2 ขนาดกำลังการผลิตรวม 3.465 MW ของบ.ย่อย

วัน เดือน ปี	การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ
21 พฤศจิกายน 2559	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น โครงการ Kyoto ได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์จำหน่ายกระแสไฟฟ้า ขนาดกำลังการผลิต 9.99 เมกะวัตต์
14 ธันวาคม 2559	ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 9/2559 ได้มีมติให้เข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์ของ EP การเข้าทำสัญญาซื้อขายหุ้นบริษัท ทศน์ศิริ จำกัด ระหว่าง บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) กับ บริษัท พีพีจีอาร์ จำกัด จำนวน 3,099,998 หุ้น ในมูลค่าหุ้นละ 164.33 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 509,422,671.34 บาท คิดเป็นร้อยละ 50 ของทุนจดทะเบียน
19 มกราคม 2560	AEKK ได้ทำสัญญาซื้อหุ้นของ Higashi Nihon Mega Solar 3 Godo Kaisha (GK4) ในประเทศญี่ปุ่นในสัดส่วนร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียน เป็นเงิน 50,000 เยน จากผู้ถือหุ้นเดิมมูลค่าตามสัญญา 410.42 ล้านบาท ซึ่ง GK4 เป็นผู้ได้รับสิทธิในการพัฒนาโครงการ โรงงานไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 2 โครงการ สัญญาดังกล่าวได้รวมสิทธิในการผลิตไฟฟ้า และใบอนุญาตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโครงการไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Fit) มูลค่า 314.37 ล้านบาท (คิดเป็น 95.44 ล้านบาท) รวมถึงสิทธิในที่ดินมูลค่า 96 ล้านบาท (คิดเป็น 95.44 ล้านบาท)
23 มกราคม 2560	AE-KK ได้โอนหุ้นทั้งหมดของ GK3 ให้แก่ Kyotamba Solar Holding Ippan Shadan Houjin เพื่อให้เป็นไปตามโครงสร้างทางกฎหมายของประเทศญี่ปุ่น
1 กุมภาพันธ์ 2560	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น โครงการ Kyoto ได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์จำหน่ายกระแสไฟฟ้า ขนาดกำลังการผลิต 9.99 เมกะวัตต์
21 กุมภาพันธ์ 2560	ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 1/2560 ได้มีมติอนุมัติเรื่องสำคัญดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> อนุมัติให้ EP เข้าทำสัญญาซื้อขายหุ้นใน บจก.ทศน์ศิริ เพิ่มเติมจากผู้ถือหุ้นเดิมอีก จำนวน 3,099,998 หุ้น โดยที่มูลค่าตามสัญญา 509.42 ล้านบาท ภายหลังการซื้อหุ้น สัดส่วนการถือหุ้นในบริษัทดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 99.99 และสัดส่วนการถือหุ้นทางอ้อมในบจก.เอสเอสยูที คิดเป็นร้อยละ 20 ของทุนจดทะเบียนของบริษัทดังกล่าว อนุมัติให้ EP เข้าทำสัญญาซื้อขายหุ้นใน บจก. เอสทีซี เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (STCE) จำนวน 78,447,600 หุ้น ในราคาหุ้นละ 16.433 บาท เป็นเงิน

วัน เดือน ปี	การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ
	<p>1,289.13 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียนในบริษัทดังกล่าว เพื่อเข้าเป็นผู้ถือหุ้นทางอ้อมในบจก. แทค เอ็นเนอวี่ (TAC) คิดเป็นร้อยละ 39.60 ของทุนจดทะเบียน และเพื่อเข้าเป็นผู้ถือหุ้นทางอ้อมในบริษัท เอสเอสยูที จำกัด (SSUT) เพิ่มอีกร้อยละ 15.84 ของทุนจดทะเบียน และเข้าเป็นผู้ถือหุ้นทางอ้อมในบริษัท พีพีทีซี จำกัด (PPTC) ร้อยละ 19.80 ของทุนจดทะเบียน</p> <p>3. อนุมัติให้ EP เข้าทำสัญญาซื้อขายหุ้นในบจก.เอเพ็กซ์ เอ็นเนอวี่ โซลูชัน (APEX) จำนวน 20,602,400 หุ้น ในราคาหุ้นละ 16.433 บาท เป็นเงิน 338.56 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 81.25 ของทุนจดทะเบียนในบริษัทดังกล่าว เพื่อเข้าเป็นผู้ถือหุ้นทางอ้อมในบริษัท แทค เอ็นเนอวี่ จำกัด (TAC) คิดเป็นร้อยละ 10.40 ของทุนจดทะเบียน และเพื่อเข้าเป็นผู้ถือหุ้นทางอ้อมในบริษัท เอสเอสยูที จำกัด (SSUT) เพิ่มอีกร้อยละ 4.16 ของทุนจดทะเบียน และเข้าเป็นผู้ถือหุ้นทางอ้อมในบริษัท พีพีทีซี จำกัด (PPTC) ร้อยละ 5.20 ของทุนจดทะเบียน</p> <p>4. อนุมัติให้ EP เข้าทำสัญญาซื้อขายหุ้นในบจก.พีพีทีซี (PPTC) จำนวน 3,635,800 หุ้น ในราคาหุ้นละ 142.33 บาท เป็นเงิน 517.49 ล้านบาท ภายหลังการซื้อหุ้น EP มีสัดส่วนการถือหุ้นทางตรงในบริษัทดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 24.50 และสัดส่วนการถือหุ้นทางอ้อมผ่าน บริษัท แทค เอ็นเนอวี่ จำกัด (TAC) คิดเป็นร้อยละ 25.00 ของทุนจดทะเบียนในบริษัทดังกล่าว</p>
15 พฤษภาคม 2560	<p>ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 5/2560 ได้มีมติอนุมัติเรื่องสำคัญดังนี้</p> <p>1. อนุมัติให้ EP ซื้อหุ้นทั้งหมดในบริษัท เอ็ปโก้ เอ็นเนอวี่ จำกัด จากบริษัท เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส จำกัด จำนวน 19,999,997 หุ้น ในราคาหุ้น รวมเป็นเงิน 119.99 ล้านบาท สัดส่วนการถือหุ้นคิดเป็นร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียนในบริษัทดังกล่าว เพื่อจัดโครงสร้างการถือหุ้นใหม่ให้เกิดความชัดเจนในการดำเนินธุรกิจ</p> <p>2. อนุมัติให้ SPM-TH จำหน่ายเงินลงทุนในหุ้นสามัญทั้งหมดของ Solar Power Management Co., Ltd. (HK Co.) “SPM-HK” จำนวน 4,007,500 หุ้น ในราคาหุ้นละ 1.05 ดอลลาร์ฮ่องกง รวมเป็นเงิน 4.21 ล้านดอลลาร์</p>

วัน เดือน ปี	การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ
	ฮ่องกง เพื่อปรับโครงสร้างการจัดการใหม่ ให้สอดคล้องกับการบริหารงานของกลุ่ม
28 มิถุนายน 2560	ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 6/2560 มีมติอนุมัติให้บริษัทฯ ลงนามในสัญญาสนับสนุนทางการเงินโดยผู้ถือหุ้น (Equity Contribution and Shareholders Support Agreement) ในฐานะเป็นผู้สนับสนุนหลักใหม่ (The New Major Sponsor) และบริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (“EP” หรือ “บริษัทย่อย”) ในฐานะผู้ถือหุ้นใหม่ (The New Shareholder) เพื่อประกอบสัญญาเงินกู้ (Facility Agreement) ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด (“PPTC” หรือ “บริษัทร่วมทางตรงและบริษัทร่วมอ้อม”) ในสัดส่วนร้อยละ 49.50 โดยจะต้องมีการจัดทำสัญญาเพิ่มเติม ภายใต้สัญญาแก้ไขเพิ่มเติมสัญญาเดิมข้อ ครั้งที่ 3
11 กันยายน 2560	ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 8/2560 มีมติอนุมัติให้บริษัทฯ ลงนามในสัญญา Sponsor Undertaking ในฐานะเป็นผู้สนับสนุนโครงการ เพื่อประกอบสัญญาเงินกู้ของบริษัทย่อยทางอ้อมในประเทศญี่ปุ่น [Alternative Energies Kabushiki Kaisha (Jpn Co.) (“AEKK”)]
18 ตุลาคม 2560	ได้มีการยกเลิก TK Agreement ระหว่าง EPCO-E กับ GK3 ฉบับลงวันที่ 1 เมษายน 2559 และได้ทำสัญญาใหม่ เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2560 แทนฉบับเดิม ซึ่งเนื้อหาหลักคือการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนผลตอบแทน จากเดิมคือสัดส่วนร้อยละ 97 : 3 เป็นร้อยละ 98 : 2 และสัดส่วนการจ่ายเงินลงทุนจากเดิม 648.95 ล้านบาท (ซึ่งจ่ายชำระเงินลงทุนแล้วจำนวน 50 ล้านบาท เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2559) เป็น 931 ล้านบาท ทั้งนี้ EPCO-E ได้รับคืนเงินลงทุนจาก GK3 ตามสัญญาฉบับเดิมที่ยกเลิกจำนวน 50 ล้านบาท และจ่ายเงินลงทุนตามสัดส่วนของสัญญาฉบับใหม่จำนวน 931 ล้านบาท
5 กุมภาพันธ์ 2561	ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 1/2561 มีมติอนุมัติแผนการเสนอขายหุ้นสามัญของบริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (EP) ต่อประชาชนทั่วไปเป็นครั้งแรก (IPO) และแผนการนำหุ้นของ EP จัดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Spin Off) โดยจำนวนหุ้นสามัญที่ออกใหม่ที่จะเสนอขายต่อประชาชนทั่วไปเป็นครั้งแรกของ EP จะมีสัดส่วนร้อยละ 20 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมดของ EP ภายหลังการเพิ่มทุน และบริษัทฯ จะยังคงเป็นผู้ถือ

วัน เดือน ปี	การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ
	หุ้นที่มีอำนาจควบคุมใน EP ในสัดส่วนร้อยละ 60 ของทุนจดทะเบียนภายหลังการเพิ่มทุน
6 มีนาคม 2561	EP ได้จดทะเบียนเปลี่ยนแปลงมูลค่าหุ้นที่ตราไว้ จากเดิม 12,000,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.10 บาท เป็น 2,400,000,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 0.50 บาท และเพิ่มทุนหุ้นสามัญอีกจำนวน 600,000,000 หุ้น รวมเป็นทุนจดทะเบียนทั้งสิ้น 3,000,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.50 บาท เป็นทุนชำระแล้ว 2,400,000,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 0.50 บาท รวมเป็นทุนชำระแล้วทั้งสิ้น 1,200,000,000 บาท
19 กันยายน 2561	ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 10/2561 ได้มีมติอนุมัติให้บริษัท โซล่า พาวเวอร์ แมเนจเม้นท์ (ประเทศไทย) (SPM) เข้าลงนามในสัญญาซื้อขายหุ้น Phu Khanh Solar Power Joint Stock Company (PKS) ที่เรียกชำระแล้ว และสัญญาพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่จังหวัดพุนะยิ่ย สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม จำนวน 2 โครงการ ขนาดกำลังการผลิตรวม 99.216 เมกะวัตต์ โดย PKS มีสิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าให้กับ Electricity of Vietnam (EVN) ระยะเวลา 25 ปี ในอัตรารับซื้อไฟฟ้า (FIT) ที่ 0.0935 USD ต่อหน่วย (หรือประมาณ 3.07 บาท อัตราแลกเปลี่ยนถั่วเฉลี่ยที่ 32.7873 บาท/1 USD อ้างอิงจากธนาคารแห่งประเทศไทย ณ วันที่ 18 กันยายน 2561) เป็นระยะเวลา 20 ปี และอีก 5 ปีสุดท้าย อัตรารับซื้อไฟฟ้าเป็นไปตามราคาดตลาด
1 ตุลาคม 2561	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น โครงการ Kurihara I ได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์จำหน่ายกระแสไฟฟ้า ขนาดกำลังการผลิต 9.52 เมกะวัตต์
31 ตุลาคม 2561	ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 11/2561 ได้มีมติอนุมัติให้ Phu Khanh Solar Power Joint Stock Company (PKS) ดำเนินการลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่จังหวัดพุนะยิ่ย สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม (“โครงการ PKS”) จำนวน 2 โครงการ ขนาดกำลังการผลิตรวม 99.216 เมกะวัตต์ และอนุมัติให้ บริษัท โซล่า พาวเวอร์ แมเนจเม้นท์ (ประเทศไทย) (SPM) เข้าทำบันทึกข้อตกลงลงทุนร่วมกันในโครงการ PKS โดย SPM ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ

วัน เดือน ปี	การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ
	<p>65 กับบริษัท คอมมิวนิเคชั่น แอนด์ ซิสเต็มส์ โซลูชัน จำกัด (มหาชน) (CSS) ในสัดส่วนร้อยละ 25 และหุ้นส่วนที่เหลือโดย Nam Viet Hung Investment Corporation) (NVH) และกรรมการ 1 ท่านของ NVH ถือหุ้นรวมกันในสัดส่วนร้อยละ 10</p> <p>ทั้งนี้โครงการโรงไฟฟ้าดังกล่าวได้จำหน่ายไปเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2562</p>
<p>12 ธันวาคม 2561</p> <p>-</p> <p>13 สิงหาคม 2562</p>	<p>ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 13/2561 เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2561 ได้มีมติอนุมัติให้เข้าลงทุนซื้อหุ้นสามัญ บริษัท ดับบลิวพีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (WPS) ซึ่งเป็นบริษัทที่ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการพิมพ์หนังสือ และวารสารต่างๆ จำนวน 42,250,000 หุ้น หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 84.50 โดยซื้อจาก บริษัท เนชั่น มัลติมีเดีย กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (NMG) ในราคาหุ้นละ 9.645 บาท เป็นเงิน 407.50 ล้านบาท และได้รับโอนหุ้น WPS เรียบร้อยแล้วเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2561 จึงส่งผลให้ WPS เป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ</p> <p>ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 5/2562 เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2562 ได้มีมติอนุมัติให้เข้าลงทุนซื้อหุ้นสามัญ WPS เพิ่มอีกจำนวน 7,500,000 หุ้น หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15.00 โดยซื้อจากผู้ถือหุ้นเดิม รวมจำนวน 5 ราย ในราคาหุ้นละ 9.645 บาท (เท่าเดิม) เป็นเงิน 72.34 ล้านบาท และที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2562 ได้มีมติอนุมัติให้เข้าลงทุนซื้อหุ้นสามัญ WPS เพิ่มอีกจำนวน 250,000 หุ้น หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.50 โดยซื้อจาก บมจ.อัมรินทร์ พรินท์ติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง ในราคาหุ้นละ 9.645 บาท (เท่าเดิม) เป็นเงิน 2.41 ล้านบาท โดยได้รับโอนหุ้น WPS เรียบร้อยแล้ว รวมถือหุ้นใน WPS สัดส่วนร้อยละ 100</p> <p>และเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2562 WPS ได้เปลี่ยนชื่อบริษัทเป็น บริษัท เวิลด์ พรินติ้ง แอนด์ แพ็คเกจจิ้ง จำกัด (WPP) และสามารถผลิตกล่องลูกฟูกได้ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2562 เป็นต้นมา</p>
<p>10-11 มิถุนายน 2562</p>	<p>โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่จังหวัดฟูเยียน สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม (“โครงการ PKS”) จำนวน 2 โครงการ ได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์จำหน่าย</p>

วัน เดือน ปี	การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ
	กระแสไฟฟ้า ขนาดกำลังการผลิตรวม 99.216 เมกะวัตต์ โดยกลุ่มบริษัทได้จำหน่ายโครงการนี้ไปแล้ว เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2562
6 กันยายน 2562	<p>ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของ EPCO ครั้งที่ 7/2562 เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2562 ได้มีมติอนุมัติเรื่องสำคัญดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> อนุมัติให้ EP ขายหุ้น จำนวนร้อยละ 100 ของหุ้นทั้งหมดของ บริษัท โซลาร์ พาวเวอร์ แมนเนจเม้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด (SPM) โดย SPM ถือหุ้นร้อยละ 65 ของหุ้นทั้งหมดใน Phu Khanh Solar Power Joint Stock Company (PKS) โดยดำเนินการขายหุ้นและหนี้ของ SPM ให้กับ บมจ.บีจี คอนเทนเนอร์ กล๊าส (BGC) มูลค่าประมาณ 1,259 ล้านบาท อนุมัติให้ EP จัดตั้งบริษัทย่อยในฮ่องกงเพิ่มอีกจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ EPVN W1 (HK) Company Limited และ EPVN W2 (HK) Company Limited โดย EP ถือหุ้นร้อยละ 100 เพื่อเป็นการปรับโครงสร้างการถือหุ้นในบริษัทย่อยในต่างประเทศ และรองรับแผนธุรกิจในการลงทุน รวมถึงการขยายการลงทุนในต่างประเทศในอนาคต
25 พฤศจิกายน 2562	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น โครงการ Kurihara II ได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์จำหน่ายกระแสไฟฟ้า ขนาดกำลังการผลิต 12.24 เมกะวัตต์
27 ธันวาคม 2562	EP จำหน่ายโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่จังหวัดพยุหะยีน สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม จำนวน 2 โครงการ ขนาดกำลังการผลิตรวม 99.216 เมกะวัตต์ โดยดำเนินการโอนหุ้นและหนี้ของ SPM ให้แก่ผู้ซื้อ (BGC) เรียบร้อยแล้ว
13 เมษายน 2563	บริษัทย่อย ดำเนินการเปลี่ยนชื่อจาก บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) เป็น บริษัท อีเทอร์นีตี้ พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) (“ETP”)
22 เมษายน 2563	บริษัทฯ ดำเนินการเปลี่ยนชื่อจาก บริษัท โรงพิมพ์ตะวันออก จำกัด (มหาชน) (“EPCO”) เป็น บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (“EP”)
12 มิถุนายน 2563	บริษัทฯ ได้รับการอนุมัติเปลี่ยนหมวดธุรกิจ จาก สื่อและสิ่งพิมพ์ เป็น พลังงานและสาธารณูปโภค

วัน เดือน ปี	การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ
19 มิถุนายน 2563	<p>EPVN W1 (HK) Company Limited บริษัทย่อยทางอ้อมของบริษัทฯ เข้าลงนามในสัญญาซื้อขายหุ้น ลงวันที่ 19 มิถุนายน 2563 สำหรับการซื้อหุ้นทั้งหมดในบริษัท Huong Linh Fresh Energy Development Joint Stock Company และเข้าลงนามในสัญญาซื้อขายหุ้น ลงวันที่ 19 มิถุนายน 2563 สำหรับการซื้อหุ้นทั้งหมดในบริษัท Huong Linh Reproduce Energy Development Joint Stock Company โดยการเข้าทำรายการดังกล่าวเป็นการเข้าทำรายการเพื่อให้ได้มาซึ่งสิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าพลังงานลมรวม 60 MW ในประเทศเวียดนาม มูลค่าการซื้อขายรวมประมาณ 9,600,000 ดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 300,672,000 ล้านบาท ซึ่งมีเงื่อนไขการชำระและโอนหุ้นแบ่งเป็น 5 ระยะตามกำหนดการ โดยระยะที่ 5 จะได้รับการโอนหุ้นครบร้อยละ 100.00 ภายในเดือนตุลาคม 2564</p> <p>ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้จ่ายเงินค่าซื้อขายหุ้นในระยะที่ 1 สำหรับทั้ง 2 บริษัท รวมเป็นจำนวน 3,000,000 ดอลลาร์สหรัฐ ครบเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2563 และได้รับหุ้นบริษัทในสัดส่วนบริษัทร้อยละ 31.25 ของทุนจดทะเบียนชำระแล้วของทั้งสองบริษัท</p>
30 มิถุนายน 2563	<p>บริษัทฯ เข้าซื้อหุ้นสามัญทางตรง จำนวน 4,754,398 หุ้น มูลค่า หุ้นละ 18.9298 บาท รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 90,000,000.00 บาท ในสัดส่วนร้อยละ 18.75 ของบริษัท เอ เพ็กซ์ เอ็นเนอร์ยี่ โซลูชั่น จำกัด (“APEX”) ทำให้บริษัทฯ ถือหุ้นใน APEX ร้อยละ 100.00 ของทุนจดทะเบียนชำระแล้ว เพื่อให้ได้มาซึ่งหุ้นทางอ้อมในบริษัท แทค เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (“TAC”) จำนวน 477,600 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 2.40 เพื่อให้ได้มาซึ่งการถือหุ้นทางอ้อมใน บริษัท พีพีทีซี จำกัด (“PPTC”) จำนวน 178,080 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 1.20 และเพื่อให้ได้มาซึ่งการถือหุ้นทางอ้อมใน บริษัท เอสเอสยูที จำกัด (“SSUT”) จำนวน 280,224 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 0.96 ของทุนจดทะเบียนชำระแล้ว</p>
31 กรกฎาคม 2563	<p>บริษัทฯ เข้าลงนามในสัญญาซื้อขายหุ้นกับบริษัท บีซีพีจี จำกัด (มหาชน) (“BCPG”) โดยบริษัทฯ จะขายหุ้น RPV ทั้งหมดร้อยละ 100.00 ของจำนวนหุ้นทั้งหมดของ RPV ให้แก่ บริษัท บีซีพีจี จำกัด (มหาชน) มูลค่าทั้งสิ้นประมาณ 871.00 ล้านบาท พร้อมทั้งบริษัทที่ RPV ถือหุ้นทางตรงและทางอ้อมใน 4 บริษัท ได้แก่ บจก. เจเคอาร์ พลังงาน (“JKR”) บจก. อะควาติส เอ็นเนอร์ยี่ (“AQUATIS”) บจก. ลพบุรี โซล่า (“LOPBURI”) บจก. ปราจีน โซล่า (“PS”) ซึ่งแต่ละบริษัท</p>

วัน เดือน ปี	การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ
	ประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดกำลังการผลิตบริษัทละ 5.00 เมกะวัตต์ รวมทั้งสิ้น 20.00 เมกะวัตต์ ทั้งนี้กลุ่มบริษัทได้ออกรุ่นสามัญของ RPV แล้วเมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2563 และได้รับชำระเงินงวดแรกจำนวน 601.00 ล้านบาทแล้ว และจะได้รับชำระงวดที่สองในเดือนสิงหาคม 2563
7 สิงหาคม 2563	EPVN W2 (HK) Company Limited บริษัทย่อยทางอ้อมของบริษัทฯ เข้าลงนามในสัญญาซื้อขายหุ้นลงวันที่ 7 สิงหาคม 2563 สำหรับการซื้อหุ้นสามัญร้อยละ 90.00 ในบริษัท Chu Prong Gia Lai Wind Power Joint Stock Company และเข้าลงนามในสัญญาซื้อขายหุ้นลงวันที่ 7 สิงหาคม 2563 สำหรับการซื้อหุ้นทั้งหมดร้อยละ 100.00 ในบริษัท Chu Prong Gia Lai Wind Energy Joint Stock Company โดยทั้งสองโดยการเข้าทำรายการดังกล่าวเป็นการเข้าทำรายการเพื่อให้ได้มาซึ่งสิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าพลังงานลมรวม 100 MW ในประเทศเวียดนาม มูลค่าการซื้อขายรวมประมาณ 16,625,000 ดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 518,866,250 ล้านบาท ซึ่งมีเงื่อนไขการชำระและโอนหุ้นแบ่งเป็น 5 ระยะตามกำหนดการ และจะเสร็จสิ้นสมบูรณ์เมื่อโครงการสามารถจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในเดือนตุลาคม 2564
28 กันยายน 2563	ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทของบริษัทฯ ครั้งที่ 10/2563 มีมติอนุมัติให้ EP Group ซึ่งเป็นบริษัทย่อยทางอ้อมของบริษัทฯ ดำเนินการจำหน่ายโครงการไฟฟ้าที่ประเทศญี่ปุ่น 2 โครงการ ได้แก่ โครงการ Kurihara 1 ขนาด 11.68 เมกะวัตต์ และ Kurihara2 จำนวน 17.25 เมกะวัตต์ และอนุมัติให้ EPCOE ซึ่งเป็นบริษัทย่อยทางอ้อมของบริษัทฯ จำหน่ายโครงการไฟฟ้าที่ประเทศญี่ปุ่น 1 โครงการ คือ โครงการ Kyoto ขนาด 9.99 เมกะวัตต์
11 พฤศจิกายน 2563	<p>ที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นของบริษัทฯ ครั้งที่ 1/2563 มีมติอนุมัติให้เพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ แบบมอบอำนาจทั่วไป (General Mandate) จำนวน 552,942,000 บาท จากทุนจดทะเบียนเดิม จำนวน 1,026,076,686 บาท เป็นทุนจดทะเบียนจำนวน 1,579,018,686 บาท โดยการออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนจำนวน 552,942,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท โดยมีรายละเอียดการเพิ่มทุนจดทะเบียนและการจัดสรร ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) จัดสรรเพื่อเสนอขายแก่ผู้ถือหุ้นเดิม (Right Offering) 276,471,000 หุ้น 2) จัดสรรเพื่อเสนอขายให้แก่ประชาชนทั่วไป (Public Offering) 184,314,000

วัน เดือน ปี	การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ
	<p>หุ้น</p> <p>3) จัดสรรเพื่อเสนอขายให้แก่บุคคลในวงจำกัด (Private Placement) 92,157,000</p> <p>หุ้น</p>

ภาคผนวก

1. การได้มาซึ่งหุ้นสามัญของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศเวียดนามขนาด 60.00 เมกะวัตต์

เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2563 EPVN W1 (HK) Company Limited บริษัทย่อยทางอ้อมของบริษัทฯ ได้เข้าลงนามในสัญญาซื้อขายหุ้นสามัญของ Huong Linh Fresh Energy Development Joint Stock Company และ Huong Linh Reproduce Energy Development Joint Stock Company เพื่อให้ได้มาซึ่งสิทธิขายไฟฟ้า 2 ฉบับของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศเวียดนาม Huong Linh 3 - 4 ขนาดกำลังการผลิตโครงการละ 30.00 เมกะวัตต์ รวมสองโครงการประมาณ 60.00 เมกะวัตต์ โครงการตั้งอยู่ที่จังหวัดกว๋างจิ (Quang Tri) สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม โดยคาดว่าทั้งสองโครงการจะสามารถจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในเดือนตุลาคม 2564

ผู้ขายจะทยอยโอนหุ้นสามัญตามเงื่อนไขบังคับก่อน 5 ระยะ ทั้งนี้ปัจจุบันบริษัทย่อยของบริษัทฯ ได้รับการโอนหุ้นสามัญของบริษัททั้งสองแห่งตามเงื่อนไขบังคับก่อนระยะที่หนึ่งแล้วร้อยละ 31.25 ของทุนจดทะเบียนชำระแล้วของทั้งสองบริษัท และจะดำเนินการโอนหุ้นสามัญเสร็จสิ้นสมบูรณ์เมื่อโครงการสามารถจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในเดือนตุลาคม 2564 โดยมีรายละเอียดของสัญญาและเงื่อนไขบังคับก่อนและการชำระหุ้นดังต่อไปนี้

เรื่อง	SPA HL3	SPA HL4
1. ผู้ซื้อ	EPVN W1 (HK) Company Limited	
2. ผู้ขาย	<p>1. บริษัท Tan Hoan Cau Corporation Joint Stock Company</p> <p>2. Mai Van Hue</p> <p>3. Tran Thi Ha My</p> <p>ทั้งนี้ คู่สัญญาทั้งฝ่ายผู้ซื้อและผู้ขายไม่มีความเกี่ยวข้องกันแต่อย่างใด และผู้ขายทั้ง 3 รายมิได้เป็นบุคคลเกี่ยวข้องกันกับผู้ซื้อ</p>	
3. หุ้นที่ซื้อขาย	หุ้นสามัญของ Huong Linh Fresh Energy Development Joint Stock Company	หุ้นสามัญของ Huong Linh Reproduce Energy Development Joint Stock Company

เรื่อง	SPA HL3	SPA HL4
	(“Target Company HL3”) จำนวน 1,500,000 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนหุ้นทั้งหมดที่ชำระแล้วของ Target Company HL3 โดยมีมูลค่า 100,000 คงเวียดนามต่อหุ้น	(“Target Company HL4”) จำนวน 1,500,000 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนหุ้นทั้งหมดที่ชำระแล้วของ Target Company HL4 โดยมีมูลค่า 100,000 คงเวียดนามต่อหุ้น
4. รายละเอียดของ Project Company HL และ 3 Project Company HL4 (“Project Companies”)	ปัจจุบัน Project Company HL3 มีจำนวนทุนจดทะเบียนจำนวนทั้งสิ้น 162,000,000,000 คงเวียดนาม โดยแบ่งออกเป็น หุ้นสามัญ จำนวน 1,620,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100,000 คงเวียดนาม	ปัจจุบัน Project Company HL4 มีจำนวนทุนจดทะเบียนจำนวนทั้งสิ้น 144,000,000,000 คงเวียดนาม โดยแบ่งออกเป็น หุ้นสามัญ จำนวน 1,440,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100,000 คงเวียดนาม
5. มูลค่าการซื้อขาย	มูลค่าในการเข้าซื้อหุ้นรวมเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 4,800,000 ดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 150,336,000 บาท (อัตราแลกเปลี่ยนที่ 31.32 บาท ต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ อ้างอิงจากธนาคารแห่งประเทศไทย ณ วันที่ 17 มิถุนายน 2563) กลุ่มสัญญาตกลงชำระราคาหุ้นที่ซื้อขาย ออกเป็น 5 งวด ตาม Milestone โดยมีรายละเอียดตามที่ระบุในข้อที่ 7.	มูลค่าในการเข้าซื้อหุ้นรวมเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 4,800,000 ดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 150,336,000 บาท (อัตราแลกเปลี่ยนที่ 31.32 บาท ต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ อ้างอิงจากธนาคารแห่งประเทศไทย ณ วันที่ 17 มิถุนายน 2563) กลุ่มสัญญาตกลงชำระราคาหุ้นที่ซื้อขาย ออกเป็น 5 งวด ตาม Milestone โดยมีรายละเอียดตามที่ระบุในข้อที่ 7.
6. วันเดือนปีที่ธุรกรรมเสร็จสมบูรณ์	ตาม SPA HL3 และ SPA HL4 วันที่ธุรกรรมเสร็จสมบูรณ์ แบ่งออกเป็น 5 ช่วงดังนี้ 1. ณ วันที่ 19 มิถุนายน 2563 เมื่อปฏิบัติตามเงื่อนไขบังคับก่อนตาม ระยะที่ 1 จนเสร็จสิ้น 2. ภายในเดือน กรกฎาคม 2563 (สำหรับโครงการ HL3) และ ภายในเดือน สิงหาคม 2563 (สำหรับโครงการ HL4) เมื่อปฏิบัติตามเงื่อนไขบังคับก่อนตาม ระยะที่ 2 จนเสร็จสิ้น 3. ณ วันที่ 30 สิงหาคม 2563 เมื่อปฏิบัติตามเงื่อนไขบังคับก่อนตาม ระยะที่ 3 จนเสร็จสิ้น 4. ภายในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2563 เมื่อปฏิบัติตามเงื่อนไขบังคับก่อนตาม ระยะที่ 4 จนเสร็จสิ้น 5. ณ วันที่ 30 ตุลาคม 2564 เมื่อปฏิบัติตามเงื่อนไขบังคับก่อนตาม ระยะที่ 5 จนเสร็จสิ้น ทั้งนี้ วันที่ธุรกรรมเสร็จสมบูรณ์ของแต่ละระยะ อาจมีการเปลี่ยนแปลงเป็นวันอื่นใดที่คู่สัญญาตกลงกัน	

ตารางการดำเนินงาน (Milestone)

ระยะเวลา (Phase) และวันครบกำหนด เข้าทำธุรกรรม (Completion Date)	ราคาซื้อขาย และจำนวน หุ้นที่โอน (ร้อยละ) สำหรับ Target Company แต่ละบริษัท	เงื่อนไขบังคับก่อน
ระยะที่ 1 / 19 มิถุนายน 2563	1,500,000 ดอลลาร์ สหรัฐ และผู้ซื้อได้รับ หุ้นเป็นจำนวนทั้งสิ้น ร้อยละ 31.25	<p><u>สำหรับทั้ง 2 โครงการ</u></p> <p>ได้รับอนุมัติให้รวมโครงการเข้าอยู่ในแผนแม่บทกำหนด (ก) ทิศทางพลังงานไฟฟ้า (PPDP approval) ของปี 2563 ถึง 2573 จากกระทรวงอุตสาหกรรมและการค้า (MOTI)</p> <p>(ข) คณะกรรมการประชาชนประจำจังหวัด Quang Tri (“คณะกรรมการประชาชน”) ออกมติการลงทุนใน Project Companies เกี่ยวกับโครงการ (Investment Approval Decision) และออกใบอนุญาตเพื่อการลงทุน ซึ่งเป็นใบรับรองการลงทุน (IRC) จากกรมการลงทุน ให้แก่ Project Companies</p> <p>(ค) EVN ให้การยอมรับที่จะรับซื้อขายไฟฟ้าจากโครงการในเบื้องต้น</p> <p><u>สำหรับโครงการ HL3</u></p> <p>(ง) ได้รับข้อตกลงการเชื่อมต่อกับระบบสายส่ง (Grid Connection Agreement) ระหว่าง Project Company HL3 และ บริษัทสายส่งไฟฟ้าแห่งชาติ (EVNNPT)</p>
ระยะที่ 2 / ภายในเดือน กรกฎาคม 2563 (สำหรับโครงการ HL3) และ ภายในเดือน สิงหาคม 2563 (สำหรับโครงการ	1,650,000 ดอลลาร์ สหรัฐ และผู้ซื้อได้รับ หุ้นเป็นจำนวนทั้งสิ้น ร้อยละ 34.375	<p><u>สำหรับทั้ง 2 โครงการ</u></p> <p>(ก) การดำเนินการในข้อตกลงการวัดมิเตอร์พลังงานไฟฟ้า ระหว่าง โครงการ และ Electricity Power Trading Company (ETPC)</p> <p>(ข) การดำเนินการในข้อตกลงเกี่ยวกับการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับความผิดปกติในอุปกรณ์ไฟฟ้า (Protection Relay), ลักษณะของอุปกรณ์อัตโนมัติ (Automation Devices) ระหว่าง Project Companies และศูนย์ควบคุมระบบไฟฟ้าแห่งภูมิภาค (Regional Load Dispatch Centre)</p> <p>(ค) การดำเนินการในข้อตกลงในระบบ SCADA/EMS(DMS)-</p>

ระยะเวลา (Phase) และวันครบกำหนด เข้าทำธุรกรรม (Completion Date)	ราคาซื้อขาย และจำนวน หุ้นที่โอน (ร้อยละ) สำหรับ Target Company แต่ละบริษัท	เงื่อนไขบังคับก่อน
HL4)		<p>telecommunication ระหว่าง Project Companies และศูนย์ควบคุมระบบไฟฟ้าแห่งภูมิภาค (Regional Load Dispatch Centre)</p> <p>(ง) จัดหาแผนที่ภูมิประเทศ รวมถึง ข้อมูลเกี่ยวกับพายุฝน และแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นในบริเวณ โครงการ สำหรับระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา</p> <p>(จ) การลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement) ระหว่าง Project Companies และ EVN</p> <p>(ฉ) การออกความยินยอมในการป้องกันเหตุไฟไหม้ และเอกสารเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ</p> <p>(ช) จัดเตรียมการส่งมอบที่ดินให้แก่ Target Companies สำหรับการก่อสร้างโครงการ</p> <p>(ซ) กรมอุตสาหกรรมและการค้า (DOIT) ออกหนังสือยินยอมสำหรับเอกสารอนุมัติออกแบบทางเทคนิค (Technical Design)</p> <p>(ณ) กรมการก่อสร้าง (Department of Construction) ออกใบอนุญาตเพื่อการก่อสร้าง (Construction Permit)</p> <p>(ญ) รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับรองโดยหน่วยงานที่มีอำนาจ (ถ้ามี)</p> <p>(ฎ) กรมอุตสาหกรรมและการค้า (DOIT) อนุมัติรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ของโครงการให้แก่ Project Companies</p> <p><u>สำหรับโครงการ HL4</u></p> <p>(ฏ) ได้รับข้อตกลงการเชื่อมต่อกับระบบสายส่ง (Grid Connection Agreement) ระหว่าง Project Company HL4 และบริษัทสายส่งไฟฟ้าแห่งชาติ (EVNNPT)</p>

ระยะเวลา (Phase) และวันครบกำหนด เข้าทำธุรกรรม (Completion Date)	ราคาซื้อขาย และจำนวน หุ้นที่โอน (ร้อยละ) สำหรับ Target Company แต่ละบริษัท	เงื่อนไขบังคับก่อน
ระยะที่ 3 / 30 สิงหาคม 2563	1,650,000 ดอลลาร์ สหรัฐ และผู้ซื้อได้รับ หุ้นเป็นจำนวนทั้งสิ้น ร้อยละ 9.375	<u>สำหรับทั้ง 2 โครงการ</u> (ก) คณะกรรมการประชาชนออกมติในการส่งมอบที่ดินให้ Project Companies สำหรับการดำเนินโครงการ และออกใบรับรองในการใช้ที่ดิน (LURC) ทั้งในส่วนที่ตั้งกังหันลม Substation และ การเดินสายส่งที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ (ข) มีการชำระค่าเช่าที่ดินเต็มจำนวนสำหรับการใช้ที่ดินเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 25 ปี นับแต่วันที่ออกใบรับรองการใช้ที่ดิน (ค) มีการลงนามในสัญญาจ้างของหุ้น ระหว่างผู้ขาย และผู้ซื้อซึ่งผู้ขายทั้ง 3 รายได้จ้างหุ้นทั้งหมดของตนใน Target Companies ให้แก่ผู้ซื้อ โดยมีมูลค่าเท่ากับร้อยละ 25 ของจำนวนทุนจดทะเบียนทั้งหมด (ทั้งนี้ การจ้างหุ้นดังกล่าวจะเป็นไปตามที่กฎหมายเวียดนามกำหนด)
ระยะที่ 4 / ภายในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2563	23,900,000,000 ด่งเวียดนาม และผู้ซื้อ ได้รับหุ้นเป็นจำนวน ทั้งสิ้นร้อยละ 10.00 ทั้งนี้ ผู้รับเหมาเป็น) (ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย	<u>สำหรับทั้ง 2 โครงการ</u> (ก) ผู้รับเหมาที่ EPVN W1 กำหนด และผู้ขาย ลงนามในสัญญาผู้รับเหมาช่วงในการสร้างถนนเข้าสู่โครงการ โดยที่ ผู้ซื้อมีหน้าที่ดำเนินการให้ผู้รับเหมารับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายสำหรับการสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม (Infrastructure Sharing Costs) ที่จะได้ใช้ร่วมกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย โดยผู้รับเหมาต้องชำระให้แก่ผู้ขายเป็นจำนวนทั้งสิ้น 47,800,000,000 ด่งเวียดนาม โดยมีการแบ่งชำระเป็น 2 งวด คือ ตามระยะเวลา (Phase) และวันครบกำหนดเข้าทำธุรกรรม (Completion Date) ของระยะที่ 4 และระยะที่ 5
ระยะที่ 5 / 30 ตุลาคม 2564	23,900,000,000 ด่งเวียดนาม และผู้ซื้อ จำนวนได้รับหุ้นเป็ ทั้งสิ้นร้อยละ 15.00	<u>สำหรับทั้ง 2 โครงการ</u> (ก) ได้รับใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า (Electricity Generation License) (ข) การดำเนินการทดสอบการท างาน กระบวนการ และเอกสารต่างๆ ตามข้อกำหนด และโครงการเริ่มจ่ายไฟเชิงพาณิชย์

ระยะเวลา (Phase) และวันครบกำหนด เข้าทำธุรกรรม (Completion Date)	ราคาซื้อขาย และจำนวน หุ้นที่โอน (ร้อยละ) สำหรับ Target Company แต่ละบริษัท	เงื่อนไขบังคับก่อน
	ทั้งนี้ผู้รับเหมาเป็น) ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ภายใต้สัญญาผู้รับเหมา ตามรายละเอียดที่ระบุ ในระบะที่ 4 ข้างต้น((Commercial Operation Date) ให้แก่ EVN ได้

หมายเหตุ : ในระยะที่ 1 บริษัทได้จ่ายเงินค่าซื้อขายหุ้น สำหรับทั้ง 2 โครงการ รวมเป็นจำนวน 3,000,000 ดอลลาร์สหรัฐครบเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2563 และระยะที่สองจะดำเนินการแล้วเสร็จทั้งสองโครงการภายในเดือนสิงหาคม 2563

2. การได้มาซึ่งหุ้นสามัญของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่ประเทศเวียดนามขนาด 100.00 เมกะวัตต์

เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2563 บริษัทย่อยทางอ้อมของบริษัทฯ ได้เข้าลงนามในสัญญาซื้อขายหุ้นสามัญของบริษัท Chu Prong Gia Lai Wind Power Joint Stock Company และ บริษัท Chu Prong Gia Lai Wind Energy Joint Stock Company โดยการเข้าทำรายการดังกล่าวเป็นการเข้าทำรายการเพื่อให้ได้มาซึ่งสิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าพลังงานลมรวม 100 MW ในประเทศเวียดนาม มูลค่าการซื้อขายรวมประมาณ 16,625,000 ดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 518,866,250 ล้านบาท ซึ่งประกอบด้วยโครงการ Che bien Tay Nguyen Wind Power Plant Project และ Phat Trien Mien Nui Wind Power Plant Project ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัด Gia Lai สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม โดยคาดว่าทั้งสองโครงการจะสามารถจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในเดือนตุลาคม 2564

ผู้ขายจะทยอยโอนหุ้นสามัญตามเงื่อนไขบังคับก่อน 5 ระยะและจะดำเนินการโอนหุ้นสามัญเสร็จสิ้นสมบูรณ์เมื่อโครงการสามารถจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในเดือนตุลาคม 2564 โดยมีรายละเอียดของสัญญาและเงื่อนไขบังคับก่อนและการชำระหุ้นดังต่อไปนี้

เรื่อง	SPA TN	SPA MN
1. ผู้ซื้อ	EPVN W2 (HK) Company Limited	
2. ผู้ขาย	(1) บริษัท Tay Nguyen Trading and Processing Limited Company	(1) บริษัท Mien Nui Gia Lai Development and Trading Joint Stock Company

เรื่อง	SPA TN	SPA MN
	(2) Nguyen Thi Phuong Mai (3) Nguyen Thi Sen	(2) Nguyen Hong Minh (3) Le Thi Giang Ha (4) Nguyen Thi Sen
	ทั้งนี้ คู่สัญญาทั้งฝ่ายผู้ซื้อและผู้ขายไม่มีความเกี่ยวข้องกันแต่อย่างใด และผู้ขายทั้ง 3 ราย มิได้เป็นบุคคลเกี่ยวข้องกันกับผู้ซื้อ	
3. หุ้นที่ซื้อขาย	หุ้นสามัญของ Chu Prong Gia Lai Wind Power Joint Stock Company (“Project Company TN”) จำนวน 2,250,000 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 90 ของจำนวนหุ้น ทั้งหมดที่ชำระแล้วของ Project Company TN โดยมีมูลค่า 100,000 ดงเวียดนามต่อหุ้น	หุ้นสามัญของ Chu Prong Gia Lai Wind Energy Joint Stock Company (“Project Company MN”) จำนวน 2,500,000 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนหุ้นทั้งหมดที่ชำระแล้วของ Project Company MN โดยมีมูลค่า 100,000 ดงเวียดนามต่อหุ้น
4. มูลค่าการซื้อขาย	มูลค่าในการเข้าซื้อหุ้นรวมเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 7,875,000 ดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 245,778,750 บาท (อัตราแลกเปลี่ยนที่ 31.21 บาท ต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ อ้างอิงจากธนาคารแห่งประเทศไทย ณ วันที่ 6 ส.ค. 2563) คู่สัญญาตกลงชำระราคาหุ้นที่ซื้อขายออกเป็น 5 งวด ตาม Milestone โดยมีรายละเอียดตามที่ระบุในข้อที่ 6.	มูลค่าในการเข้าซื้อหุ้นรวมเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 8,750,000 ดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 273,087,500 บาท (อัตราแลกเปลี่ยนที่ 31.21 บาท ต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ อ้างอิงจากธนาคารแห่งประเทศไทย ณ วันที่ 6 ส.ค. 2563) คู่สัญญาตกลงชำระราคาหุ้นที่ซื้อขายออกเป็น 5 งวด ตาม Milestone โดยมีรายละเอียดตามที่ระบุในข้อที่ 6.
5. วันเดือนปีที่ธุรกรรมเสร็จสมบูรณ์	ตาม SPA TN และ SPA MN วันที่ธุรกรรมเสร็จสมบูรณ์ แบ่งออกเป็น 5 ช่วงดังนี้ 1. ภายใน 15 สิงหาคม 2563 เมื่อปฏิบัติตามเงื่อนไขบังคับก่อนตาม ระยะที่ 1 จนเสร็จสิ้น 2. ภายใน 30 สิงหาคม 2563 เมื่อปฏิบัติตามเงื่อนไขบังคับก่อนตาม ระยะที่ 2 จนเสร็จสิ้น 3. ภายใน 15 กันยายน 2563 เมื่อปฏิบัติตามเงื่อนไขบังคับก่อนตาม ระยะที่ 3 จนเสร็จสิ้น 4. ภายใน 30 กันยายน 2563 เมื่อปฏิบัติตามเงื่อนไขบังคับก่อนตาม ระยะที่ 4 จนเสร็จสิ้น 5. ณ วันที่ 30 ตุลาคม 2564 เมื่อปฏิบัติตามเงื่อนไขบังคับก่อนตาม ระยะที่ 5 จนเสร็จสิ้น ทั้งนี้ วันที่ธุรกรรมเสร็จสมบูรณ์ของแต่ละระยะ อาจมีการเปลี่ยนแปลงเป็นวันอื่นใดที่คู่สัญญาตกลงกัน	

ตารางการดำเนินการ (Milestone)

ระยะเวลา (Phase) และวัน ครบกำหนดเข้า ทำธุรกรรม (Completion Date)	ราคาซื้อขาย และจำนวน หุ้นที่โอน (ร้อยละ) สำหรับ Target Company แต่ละบริษัท	เงื่อนไขบังคับก่อน
ระยะที่ 1 ภายใน 15 สิงหาคม 2563	787,500 ดอลลาร์สหรัฐ สำหรับโครงการ TN และผู้ซื้อได้รับหุ้นเป็น จำนวนทั้งสิ้นร้อยละ 9 875,000 ดอลลาร์สหรัฐ สำหรับโครงการ MN และผู้ซื้อได้รับหุ้นเป็น จำนวนทั้งสิ้นร้อยละ 10	<u>สำหรับทั้ง 2 โครงการ</u> (ก) ได้รับอนุมัติให้รวมโครงการเข้าอยู่ในแผนแม่บทกำหนด ทิศทางพลังงานไฟฟ้า (PPDP approval) ของปี 2563 ถึง 2573 จากกระทรวงอุตสาหกรรมและการค้า (MOIT) หรือ นายกรัฐมนตรี (ข) คณะกรรมการประชาชนประจำจังหวัด Gai Lai ("คณะกรรมการประชาชน") ออกมติการลงทุนใน Project Companies เกี่ยวกับโครงการ (Investment Approval Decision) และออกใบอนุญาตเพื่อการลงทุน ซึ่งเป็นใบรับรองการลงทุน (IRC) จากกรมการลงทุน ให้แก่ Project Companies (ค) EVN ให้การยอมรับที่จะรับซื้อขายไฟฟ้าจากโครงการใน เบื้องต้น (ง) จัดหาแผนที่ภูมิประเทศ รวมถึง ข้อมูลเกี่ยวกับพายุฝน และ แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นในบริเวณโครงการ สำหรับระยะเวลา 20 ปี ที่ผ่านมา
ระยะที่ 2 ภายใน 30 สิงหาคม 2563	1,575,000 ดอลลาร์ สหรัฐ สำหรับโครงการ TN และผู้ซื้อได้รับหุ้นเป็น จำนวนทั้งสิ้นร้อยละ 18 1,750,000 ดอลลาร์ สหรัฐ	<u>สำหรับทั้ง 2 โครงการ</u> (ก) ได้รับข้อตกลงการเชื่อมต่อกับระบบสายส่ง (Grid Connection Agreement) และ บริษัทสายส่งไฟฟ้าแห่งชาติ (EVNNPT) (ข) กรมอุตสาหกรรมและการค้า (DOIT) อนุมัติรายงาน การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ของโครงการ ให้แก่ Project Companies (ค) จัดเตรียมการส่งมอบที่ดินให้แก่ Target Companies สำหรับ

ระยะเวลา (Phase) และวัน ครบกำหนดเข้า ทำธุรกรรม (Completion Date)	ราคาซื้อขาย และจำนวน หุ้นที่โอน (ร้อยละ) สำหรับ Target Company แต่ละบริษัท	เงื่อนไขบังคับก่อน
	สำหรับโครงการ MN และผู้ซื้อได้รับหุ้นเป็น จำนวนทั้งสิ้นร้อยละ 20	การก่อสร้างโครงการ
ระยะที่ 3 ภายใน 15 กันยายน 2563	2,362,500 ดอลลาร์ สหรัฐ สำหรับโครงการ TN และผู้ซื้อได้รับหุ้นเป็น จำนวนทั้งสิ้นร้อยละ 27 2,625,000 ดอลลาร์ สหรัฐ สำหรับโครงการ MN และผู้ซื้อได้รับหุ้นเป็น จำนวนทั้งสิ้นร้อยละ 30	<u>สำหรับทั้ง 2 โครงการ</u> (ก) คณะกรรมการประชาชนออกมติในการส่งมอบที่ดินให้ Project Companies สำหรับการดำเนินโครงการ และออกใบรับรองในการใช้ที่ดิน (LURC) ทั้งในส่วนที่ตั้งกังหันลม Substation และ การเดินสายส่งที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ (ข) มีการชำระค่าเช่าที่ดินเต็มจำนวนสำหรับการใช้ที่ดินเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 25 ปี นับแต่วันที่ออกใบรับรองการใช้ที่ดิน (ค) รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับรองโดยหน่วยงานที่มีอำนาจ (ถ้ามี)
ระยะที่ 4 ภายใน 30 กันยายน 2563	2,756,250 ดอลลาร์ สหรัฐ สำหรับโครงการ TN และผู้ซื้อได้รับหุ้นเป็น จำนวนทั้งสิ้นร้อยละ 31.5 3,062,500 ดอลลาร์ สหรัฐ สำหรับโครงการ MN	<u>สำหรับทั้ง 2 โครงการ</u> (ก) การดำเนินการในข้อตกลงการวัดมิเตอร์พลังงานไฟฟ้าระหว่าง โครงการ และ Electricity Power Trading Company (ETPC) (ข) การดำเนินการในข้อตกลงเกี่ยวกับการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับความผิดปกติในอุปกรณ์ไฟฟ้า (Protection Relay), ลักษณะของอุปกรณ์อัตโนมัติ (Automation Devices) ระหว่าง Project Companies และศูนย์ควบคุมระบบไฟฟ้าแห่งภูมิภาค (Regional Load Dispatch Centre) (ค) การดำเนินการในข้อตกลงในระบบ SCADA/EMS(DMS)-

ระยะเวลา (Phase) และวัน ครบกำหนดเข้า ทำธุรกรรม (Completion Date)	ราคาซื้อขาย และจำนวน หุ้นที่โอน (ร้อยละ) สำหรับ Target Company แต่ละบริษัท	เงื่อนไขบังคับก่อน
	และผู้ซื้อได้รับหุ้นเป็น จำนวนทั้งสิ้นร้อยละ 35	telecommunication ระหว่าง Project Companies และศูนย์ ควบคุมระบบไฟฟ้าแห่งภูมิภาค (Regional Load Dispatch Centre) (ง) การลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement) ระหว่าง Project Companies และ EVN (จ) การออกความยินยอมในการป้องกันเหตุไฟไหม้ และเอกสาร เกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ (ฉ) กรมอุตสาหกรรมและการค้า (DOIT) ออกหนังสือยินยอม สำหรับเอกสารอนุมัติออกแบบทางเทคนิค (Technical Design) (ช) กรมการก่อสร้าง (Department of Construction) ออก ใบอนุญาตเพื่อการก่อสร้าง (Construction Permit)
ระยะที่ 5 30 ตุลาคม 2564	393,750 ดอลลาร์สหรัฐ สำหรับโครงการ TN และผู้ซื้อได้รับหุ้นเป็น จำนวนทั้งสิ้นร้อยละ 4.5 437,500 ดอลลาร์สหรัฐ สำหรับโครงการ MN และผู้ซื้อได้รับหุ้นเป็น จำนวนทั้งสิ้นร้อยละ 5	<u>สำหรับทั้ง 2 โครงการ</u> (ก) ได้รับใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า (Electricity Generation License) (ข) การดำเนินการทดสอบการท างาน กระบวนการ และเอกสาร ต่างๆ ตามข้อกำหนด และโครงการเริ่มจ่ายไฟเชิงพาณิชย์ (Commercial Operation Date) ให้แก่ EVN ได้

ลักษณะการประกอบธุรกิจ

บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (“บริษัทฯ” หรือ “EP”) เดิมชื่อ บริษัท โรงพิมพ์ตะวันออก จำกัด (มหาชน) ก่อตั้งขึ้น เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2533 และจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2536 โดยบริษัทประกอบธุรกิจหลักประเภทรับจ้างพิมพ์ เป็นผู้ผลิตสิ่งพิมพ์ที่ดำเนินธุรกิจโรงพิมพ์ โดยให้บริการแบบครบวงจร เริ่มตั้งแต่วางแผนการผลิต รับจัดทำต้นฉบับ จัดหน้า ออกแบบ แยกสี ถ่ายภาพขาวดำ ทำเพลท ทำรูปพิมพ์ออฟเซตทั้งระบบป้อนแผ่นและป้อนม้วน พับ เข้าเล่ม ไสกาว จนกระทั่งเข้าเล่มเป็นสิ่งพิมพ์สำเร็จรูป หรือตามแนวคิดแบบ One Stop Printing Facility ต่อมาบริษัทฯ ได้ขยายธุรกิจเพิ่มในด้านพลังงานทดแทน ตั้งแต่ปลายปี 2554 ขยายธุรกิจสิ่งพิมพ์ประเภทบรรจุภัณฑ์กระดาษสำหรับอาหารในปี 2560 และขยายธุรกิจสิ่งพิมพ์ประเภทกล่องลูกฟูกเพิ่ม โดยเริ่มผลิตได้ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2562 เป็นต้นมา

ปัจจุบัน EP ประกอบธุรกิจเข้าลงทุนโดยถือหุ้นในบริษัทอื่น (Holding Company) โดยมีประเภทของธุรกิจที่บริษัทเข้าลงทุนดังนี้

- 1) ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ประเภทพลังงานแสงอาทิตย์เป็นหลักทั้งในประเทศและต่างประเทศ โรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศ และมีการลงทุนในบริษัทร่วม ซึ่งประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ โดยโรงไฟฟ้าแบบพลังงานความร้อนร่วม (Co-generation) โดยเข้าลงทุนผ่านบริษัท อีสเทอร์นดี พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) หรือผู้ถือหุ้นที่ EP ถือหุ้นอยู่ในสัดส่วนร้อยละ 75.00 ของจำนวนหุ้นทั้งหมดของบริษัท

ธุรกิจให้บริการผลิตสิ่งพิมพ์แบบครบวงจร (One Stop Printing Facility) ตั้งแต่วางแผนการผลิต รับจัดทำต้นฉบับ จัดหน้า ออกแบบ แยกสี ถ่ายภาพขาวดำ ทำเพลท ทำรูปพิมพ์ออฟเซตทั้งระบบป้อนแผ่นและป้อนม้วน พับ เข้าเล่ม ไสกาว จนกระทั่งเข้าเล่มเป็นสิ่งพิมพ์สำเร็จรูป และให้บริการผลิตสิ่งพิมพ์ประเภทบรรจุภัณฑ์กระดาษสำหรับอาหาร รวมถึงให้บริการผลิตสิ่งพิมพ์ที่เป็นบรรจุภัณฑ์ประเภทกล่องลูกฟูก โดยเข้าลงทุนผ่านบริษัท เวลด์ พรินต์ติ้ง แอนด์ แพ็คเกจจิ้ง จำกัด ซึ่งเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2563 บริษัท เวลด์ พรินต์ติ้ง แอนด์ แพ็คเกจจิ้ง จำกัด ได้ดำเนินการจดทะเบียนเปลี่ยนแปลงชื่อเป็น บริษัท ตะวันออกการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ จำกัด (EPPCO)

โครงสร้างรายได้ของบริษัทฯ และบริษัทย่อย ตามงบการเงินรวม ตั้งแต่ปี 2561 – 2563

หน่วย : พันบาท

โครงสร้างรายได้ (หน่วย : ล้านบาท)	2561	2562	2563
รายได้จากการขายและบริการ :			
- ธุรกิจสิ่งพิมพ์	427.89	578.05	471.11
- ธุรกิจไฟฟ้า	559.38	952.22	673.63
รายได้จากการขายและบริการ	987.27	1,530.27	1,144.74

โครงสร้างรายได้ (หน่วย : ล้านบาท)	2561	2562	2563
รายได้อื่น :			
ดอกเบี้ยรับ	2.03	4.97	8.27
กำไรจากการซื้อในราคาต่ำกว่ามูลค่ายุติธรรม	130.98	-	-
กำไรจากการขายเงินลงทุน	-	543.01	1,567.17
รายได้เงินปันผล	0.04	0.01	-
อื่นๆ	64.35	25.46	43.03
รายได้รวม	1,184.66	2,103.73	2,763.22

การประกอบธุรกิจสิ่งพิมพ์ และบรรณภัณฑ์

ลักษณะผลิตภัณฑ์และบริการ

บริษัทฯทำการผลิตตามแบบ และคำสั่งซื้อของลูกค้า ซึ่งสามารถแบ่งตามวัตถุประสงค์ของงาน ได้ดังนี้ :-

1. งานพิมพ์เพื่อการศึกษา การสื่อสารและการบันเทิง เช่น การพิมพ์หนังสือ สมุดตำราเรียน วารสาร ต่าง ๆ ทั้งรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน ตลอดจนนิตยสารเพื่อความรู้และความบันเทิง
2. งานพิมพ์เพื่อการโฆษณา เช่น โปสเตอร์ ใบปลิว ฯลฯ
3. งานพิมพ์สำหรับการผลิตหนังสือพิมพ์รายวันหรือรายสัปดาห์ แบบป้อนกระดาษม้วน

งานพิมพ์ดังกล่าวสามารถจัดแบ่งตามประเภทของผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งเป็นประเภท หนังสือพิมพ์, นิตยสาร, หนังสือ, ปฏิทิน, โบว์ชัวร์, แคล์ด้าล็อก และอื่นๆ โดยมีโครงสร้างรายละเอียดของรายได้ ดังนี้ :-

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

ประเภทสิ่งพิมพ์	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
ในประเทศ:-						
หนังสือพิมพ์	78,210	16.60	179,293	31.02	54,201	12.67
นิตยสาร	25,623	5.44	45,788	7.92	51,089	11.94
หนังสือ	186,598	39.61	216,588	37.47	208,549	48.74
โบว์ชัวร์, แคล์ด้าล็อก อื่นๆ	88,684	18.82	86,970	15.05	74,324	17.37
ปฏิทิน	13,115	2.78	16,729	2.89	19,773	4.62
บรรณภัณฑ์	78,510	16.67	13,239	2.29	8,829	2.06
รวม - ในประเทศ	470,740	99.92	558,608	96.64	416,765	97.40
ต่างประเทศ:-						
หนังสือพิมพ์	-	-	1,946	0.34	2,760	0.65

ประเภทสิ่งพิมพ์	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
หนังสือ	-	-	17,497	3.03	3,716	0.87
โบว์ชัวร์, แค็ตตาล็อก อื่นๆ	-	-	-	-	156	0.04
ปฏิทิน	364	0.08	-	-	4,151	0.97
บรรจุภัณฑ์	-	-	-	-	340	0.08
รวม – ต่างประเทศ	364	0.08	19,443	3.36	11,123	2.60
รวมทั้งสิ้น	471,104	100.00	578,051	100.00	427,888	100.00

การประกอบธุรกิจของแต่ละสายผลิตภัณฑ์

ลักษณะผลิตภัณฑ์และบริการ

บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) รับพิมพ์งานทุกชนิดบนกระดาษ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สามารถแบ่งตามประเภทของผลิตภัณฑ์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ :-

1) ประเภทหนังสือพิมพ์

บริษัทฯ เป็นผู้ผลิตเพียงบริษัทเดียวในประเทศไทย ที่ให้บริการพิมพ์หนังสือพิมพ์ โดยที่ไม่มีหัวหนังสือเป็นของบริษัท จึงเป็นจุดเด่นในการให้บริการพิมพ์หนังสือพิมพ์ หนังสือพิมพ์รายวันที่บริษัทฯ ให้การบริการ เช่น หนังสือพิมพ์ผู้จัดการรายวัน, หนังสือพิมพ์ทันหุ้นรายวัน, หนังสือพิมพ์ต่างประเทศ เช่น Nikkei Newspaper, หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ เป็นต้น

2) ประเภทนิตยสารรายเดือน, รายปักษ์ และรายสัปดาห์

บริษัทฯ ได้ให้บริการพิมพ์นิตยสารแก่บริษัทเจ้าของหนังสือหลายบริษัท โดยเป็นนิตยสารรายเดือน, รายปักษ์ และรายสัปดาห์ อาทิเช่น นิตยสาร อ.ส.ท. รายเดือน, LIPS รายเดือน, ธรรมลีลารายเดือน เป็นต้น เนื่องจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่ หรือ Social Media ต่างๆ ที่เข้ามามีบทบาทในยุคปัจจุบัน ทำให้นิตยสารหลายฉบับต้องลดจำนวนพิมพ์ และบางฉบับก็ปิดตัวลง จึงส่งผลให้บริษัทฯ มียอดขายสิ่งพิมพ์ประเภทนี้ลดลง

3) ประเภทหนังสือ, คู่มือ และพ็อกเก็ตบุ๊ก

ในปีนี้อะไรเศรษฐกิจภายในประเทศยังคงชะลอตัว ธุรกิจต่างๆ ยังคงดำเนินไปได้ บริษัทฯ สามารถสร้างลูกค้ารายใหม่ และยังคงรักษาลูกค้าเดิมไว้ได้ โดยมุ่งเน้นไปยังลูกค้ากลุ่มเป้าหมายที่มีศักยภาพสูง เพื่อเพิ่มมูลค่างานพิมพ์ และจากการที่ภาครัฐให้การสนับสนุนสื่อการเรียนการสอนนั้น ทำให้บริษัทฯ สามารถรักษายอดสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือเรียนไว้ได้ และบริษัทฯ ยังคงได้รับการสนับสนุนจากลูกค้าประเทศเพื่อนบ้าน เป็นงานสิ่งพิมพ์แบบเรียนกระทรวงศึกษาธิการลาวเช่นเคย สำหรับงานพิมพ์

ประเภทหนังสือคู่มือเครื่องใช้ไฟฟ้า และกล้องถ่ายรูป อาทิเช่น คู่มือ FUJITSU, คู่มือรถยนต์ ฯลฯ บริษัทฯ ยังสามารถรักษายอดขายสิ่งพิมพ์ประเภทนี้ไว้ได้

4) ประเภทโบว์ลิ่ง แล็ดตาล็อก อื่นๆ

จากนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในยุคปัจจุบัน ลูกค้าของบริษัทฯ บางราย เปลี่ยนช่องทางการนำเสนอผลิตภัณฑ์เป็นแบบดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านช่องทางเว็บไซต์, ผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือทาง Social Media ต่างๆ แต่บริษัทฯ ยังสามารถรักษายอดขายสิ่งพิมพ์ประเภทนี้ได้ เนื่องจากการสนับสนุนจากฐานลูกค้าเดิมไว้ได้

5) ประเภทปฏิทิน และไดอารี่

บริษัทฯ ยังสามารถรักษาฐานลูกค้าเดิม และสร้างลูกค้าใหม่ได้สำหรับงานพิมพ์ประเภทปฏิทิน และไดอารี่ เพราะแต่ละบริษัทยังต้องสั่งพิมพ์เพื่อสำหรับแจกในช่วงปลายปี ทำให้บริษัทฯ สามารถรักษา ยอดสิ่งพิมพ์ประเภทนี้ได้ โดยมียอดขายเพิ่มขึ้นไม่มากนัก

ลักษณะของลูกค้า

ลักษณะลูกค้าสำคัญของบริษัทแบ่งได้ดังนี้

1. ลูกค้าที่มีการเซ็นสัญญาระยะเวลามากกว่า 1 ปีขึ้นไป มียอดขายประมาณร้อยละ 15 ของยอดขาย ปี 2563
2. ลูกค้าที่มีการเซ็นสัญญาระยะเวลาปีโดยต่อสัญญาทุกปี มียอดขายประมาณร้อยละ 10 ของยอดขาย ปี 2563
3. ลูกค้าที่มีการส่งงานเป็นประจำ โดยไม่มีการเซ็นสัญญา แต่มีใบสั่งซื้อ มียอดขายประมาณร้อยละ 60 ของยอดขาย ปี 2563
4. ลูกค้าใหม่ และลูกค้าทั่วไป มียอดขายประมาณร้อยละ 15 ของยอดขาย ปี 2563

บริษัทฯ คาดว่ารายได้จากสิ่งพิมพ์ในปี 2564 จะโตขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 จากปี 2563 เนื่องจาก ปลายปี 2562 บริษัทฯ ได้ขยายการลงทุนในการเข้าซื้อหุ้นสามัญของ บริษัท ดับบลิวพีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (WPS) ในสัดส่วนร้อยละ 84.50% (เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท เวลด์ พรินต์ติ้ง แอนด์ แพ็คเกจิง จำกัด (WPP) เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2562 และเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ตะวันออกการพิมพ์ และบรรจุภัณฑ์ จำกัด (EPPCO) เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2563) โดย EPPCO ประกอบธุรกิจสิ่งพิมพ์ และมีรายได้ประจำจากงานพิมพ์หนังสือพิมพ์ของกลุ่มเนชั่น และ EPPCO ได้ขยายธุรกิจสิ่งพิมพ์ไปยังบรรจุภัณฑ์กระดาษประเภทกล่องลูกฟูก โดยลงทุนเพิ่ม ปรับปรุงอาคาร และติดตั้งเครื่องจักร Packaging ใหม่ ใช้พลังงานทดแทนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในการติดตั้ง Solar Rooftop โดยสามารถผลิตกล่องลูกฟูกได้ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2562 เป็นต้นมา บริษัทฯ จึงเชื่อมั่นว่าจะมีรายได้จากธุรกิจสิ่งพิมพ์ที่เพิ่มขึ้นมากตามลำดับต่อไป

การตลาดและการแข่งขัน

ในปี 2564 แนวโน้มภาพรวมธุรกิจสิ่งพิมพ์ และบรรจุกิจภัณฑ์คาดการณ์ว่าในช่วงต้นปีเศรษฐกิจมีการขยายตัวที่ดี มีทิศทางฟื้นตัวดีขึ้น แต่ช่วงครึ่งหลังของปีมีความย่อตัวลงบ้าง ทั้งนี้ในส่วนของธุรกิจสิ่งพิมพ์นั้นยังคงประสบปัญหา และได้รับแรงกดดันจากพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปของผู้บริโภค ในการติดตามข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อออนไลน์ที่ยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่อง ปัจจัยดังกล่าวจึงส่งผลกระทบต่อธุรกิจสิ่งพิมพ์ เพราะมีการแข่งขันกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ และภาวะการขายโฆษณาของสื่อออนไลน์ มีเพียงตลาดทางด้านบรรจุกิจภัณฑ์ที่คาดว่าจะเติบโตประมาณร้อยละ 10 โดยได้รับปัจจัยหนุนจากภาวะเศรษฐกิจภายในและต่างประเทศที่มีทิศทางฟื้นตัวดีขึ้น อีกทั้งความต้องการของผู้บริโภคในยุคดิจิทัลที่ยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่อง การผลิตบรรจุกิจภัณฑ์ในยุคปัจจุบันมีนวัตกรรมใหม่ๆ ใช้เทคโนโลยีระดับสูง เช่น กล้องกระดาศที่มีน้ำหนักเบา สะดวกและลดต้นทุนในการขนส่ง สามารถใช้บรรจุสินค้าที่มีความหลากหลาย ตรงกับความต้องการใช้จากพฤติกรรมของผู้บริโภคในปัจจุบัน ที่ต้องการความสะดวกรวดเร็ว ซึ่งหันมาเลือกซื้อสินค้าออนไลน์มากขึ้น และมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง ทำให้ตลาดสิ่งพิมพ์ประเภทบรรจุกิจภัณฑ์มีแนวโน้มเติบโตตามไปด้วย ดังนั้นบริษัทจึงต้องปรับตัว เพื่อชิงส่วนแบ่งการตลาดบรรจุกิจภัณฑ์ โดยจะขยายธุรกิจไปยังผลิตภัณฑ์ประเภทกล่องลูกฟูกภายในปี 2564 เพื่อสร้างยอดขายให้เพิ่มขึ้นต่อไป

1) ตลาดหนังสือพิมพ์

เนื่องในปี 2563 มีการปรับราคากระดาษหนังสือพิมพ์สูงขึ้น ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (COVID 19) ส่งผลต้องบโฆษณาทำให้ลูกค้าลดจำนวนยอดสั่งพิมพ์ลงมาก บางฉบับต้องปิดหัวหนังสือพิมพ์ไป ทำให้ในปี 2563 บริษัทฯมีรายได้จากงานหนังสือพิมพ์ลดลงอย่างมาก และคาดว่าในปี 2564 รายได้จากหนังสือพิมพ์จะปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่องประมาณร้อยละ 30 จากปี 2562

2) ตลาดสิ่งพิมพ์สำหรับธุรกิจขายตรง

เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจไทยชะลอตัว ทำให้มีคนสนใจหันไปทำธุรกิจส่วนตัวเพิ่มขึ้น แต่ทำให้ธุรกิจขายตรงมีการขยายตัวไม่มาก และบริษัทมียอดขายให้กับบริษัทขายตรง คิดเป็นร้อยละ 12 ของยอดขายปี 2563 และคาดว่าธุรกิจขายตรงจะเพิ่มยอดขายได้อีกไม่มากนัก เนื่องจากธุรกิจขายตรงเริ่มหันไปใช้สื่อด้านอิเล็กทรอนิกส์ โฆษณาผ่าน Website , Social Media ต่างๆเพื่อสื่อสารโดยตรงถึงผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้บริษัทจะพยายามรักษาส่วนแบ่งการตลาดอัตราร้อยละ 10 - 15 ในปี 2564

3) ตลาดสิ่งพิมพ์สำหรับธุรกิจขายปลีก และขายส่งขนาดใหญ่

ตลาดสิ่งพิมพ์สำหรับธุรกิจขายปลีกและขายส่งขนาดใหญ่มีการปรับวิธีโฆษณาสินค้าโดยการใช้อีเมลผสมผสานสื่อออนไลน์ และออฟไลน์เข้าด้วยกัน เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน ทำให้มีการปรับตัวในด้านสิ่งพิมพ์ โดยบริษัทขนาดใหญ่ ธุรกิจขายปลีกและขายส่ง เปลี่ยนวิธีจากพิมพ์ใบปลิวจำนวนมาก ไปลงโฆษณาทางด้านหนังสือพิมพ์รายวัน และลงโฆษณาทางด้านสื่อออนไลน์เพิ่มมากขึ้น โดยประมาณงานพิมพ์ลดลง

4) ตลาดสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา

ในปี 2563 บริษัทฯ มียอดขายสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา ประมาณร้อยละ 40 ของยอดขาย ซึ่งแบบตำราเรียนต่างๆ รัฐบาลยังคงส่งเสริมเพื่อนักเรียนเรียนฟรีต่อเนื่อง โดยรัฐเป็นผู้ชำระค่าตำราเรียน ทำให้บริษัทที่เป็นผู้จัดพิมพ์มีการขายตัวมากและเป็นตลาดที่ใหญ่มาก แต่ปัญหา คือ มีระยะเวลาการผลิตที่สั้นมาก บริษัทฯ จึงได้พยายามหาตลาดสิ่งพิมพ์ เพื่อการศึกษาทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เช่น หนังสือเรียนกระทรวงศึกษาธิการ

5) ตลาดสิ่งพิมพ์นิตยสาร

ในปี 2563 บริษัทฯ มียอดขายนิตยสารลดลงไปมาก เนื่องจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่ หรือ Social Media ต่างๆ ที่เข้ามามีบทบาทในยุคปัจจุบัน ทำให้พฤติกรรมของผู้อ่านเริ่มหันไปใช้บริการทางสื่อออนไลน์เพิ่มขึ้น อีกทั้งในปี 2563 ยังประสบปัญหาสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (COVID 19) ด้วย ซึ่งส่งผลให้นิตยสารหลายฉบับไม่มียอดโฆษณา ทำให้ลดยอดจำนวนสิ่งพิมพ์ลง และหลายฉบับก็ปิดตัวลงถาวร อย่างไรก็ตามบริษัทฯ จะพยายามหาลูกค้าใหม่ที่จัดทำนิตยสารเพื่อความรู้ ความบันเทิงให้เพิ่มมากขึ้น โดยในปี 2563 บริษัทฯ มียอดขายสิ่งพิมพ์ประเภทนิตยสารประมาณ 30 ล้านบาท

6) ตลาดสิ่งพิมพ์ประเภทคู่มือ

ในปี 2563 ประสบปัญหาสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (COVID 19) ส่งผลให้ภาคการส่งออกชะลอตัวอย่างมาก ลูกค้าไม่สามารถส่งออกได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง และเริ่มฟื้นตัวในช่วงปลายปี ทำให้งานประเภทคู่มือมีการฟื้นตัวอย่างช้าๆ โดยในปี 2563 บริษัทฯ มียอดขายประเภทคู่มือประมาณ 40 ล้านบาท และคาดว่าในปี 2564 หากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (COVID 19) ดีขึ้น และภาคการส่งออกสามารถส่งออกได้ตามปกติ บริษัทฯ จะมียอดขายประเภทคู่มือสูงขึ้นต่อไป โดยบริษัทฯ วางเป้าหมายยอดขายประเภทคู่มือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10 จากปี 2563

สถานะตลาดและแนวโน้มการเติบโต, การแข่งขัน และปัจจัยภายนอกที่กระทบต่ออุตสาหกรรมการพิมพ์

จากภาวะทั่วไปในปี 2563 การพิมพ์ยังคงชะงักงันอยู่จากผลกระทบของการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (COVID 19) แต่บริษัทฯ คาดการณ์ว่าในปี 2564 หากสถานการณ์ดีขึ้น และมีวัคซีนป้องกัน จะทำให้เศรษฐกิจน่าจะทรงตัว และคาดหวังว่าภาคธุรกิจการส่งออกจะเติบโตเพียงเล็กน้อยจากปี 2563

ทั้งนี้ได้รับบริษัทฯ ได้ขยายไปสู่ตลาดบรรจุภัณฑ์ โดยตั้งแต่ เดือน ตุลาคม 2562 เป็นต้นมา บริษัทฯ ย่อย (EPPCO) เริ่มผลิตกล่องลูกฟูก จึงเชื่อมั่นว่าจะเป็นการเพิ่มศักยภาพของกลุ่มบริษัทให้มีการเติบโตที่ยั่งยืนต่อไป ซึ่งจะทำให้รายได้สิ่งพิมพ์เติบโตขึ้นในปี 2563 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

การผลิตหรือการจัดหาผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่าย**บริษัท ตะวันออกการพิมพ์ และบรรจุภัณฑ์ จำกัด (“EPPCO”)**

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ เลขที่ 51/29, 51/61 ซอยวิภาวดีรังสิต 66(สยามสามัคคี)

แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่

กรุงเทพมหานคร 10210

โทร. 0-2551-0541-44

โทรสาร 0-2551-0532 , 0-2552-0905

ที่ตั้งสาขา 00001

เลขที่ 167/5 หมู่ที่ 4 ถนนบางนา-ตราด

ตำบลบางบ่อ อำเภอบางบ่อ

จังหวัดสมุทรปราการ 10560

โทร. 0-2313-4404-6

โทรสาร 0-2313-4445

ก) กำลังการผลิต และปริมาณการผลิต**กำลังการผลิตและปริมาณการผลิตสิ่งพิมพ์**

รายการ	หน่วย ต่อปี	2563		2562		2561		2560	
		กำลังการ ผลิต	ปริมาณ การผลิต	กำลังการ ผลิต	ปริมาณ การผลิต	กำลังการ ผลิต	ปริมาณ การผลิต	กำลังการ ผลิต	ปริมาณ การผลิต
1. หนังสือพิมพ์	พันฉบับ	30,500	9,000	30,500	15,000	30,500	15,000	30,500	15,000
2. หนังสือปกอ่อน เข้มลวด	พันเล่ม	25,000	20,000	25,000	20,000	25,000	20,000	25,000	20,000
3. หนังสือปกอ่อน ใสขาว	พันเล่ม	27,000	11,000	27,000	10,000	27,000	10,000	27,000	7,200
4. หนังสือปกแข็ง	พันเล่ม	3,000	100	3,000	150	3,000	150	3,000	200
5. ใบปลิวแผ่นพับ	พันชิ้น	170,000	90,000	170,000	90,000	170,000	90,000	170,000	75,000
6. บรรจุภัณฑ์	พันชิ้น	150,000	90,000	150,000	15,000	-	-	-	-

ข) อัตราการใช้กำลังการผลิต

เนื่องจากธุรกิจการพิมพ์ยังเป็นธุรกิจบริการซึ่งจะขึ้นอยู่กับฤดูกาล และโอกาสพิเศษต่าง ๆ ในรอบปี จึงทำให้การใช้กำลังการผลิตไม่สม่ำเสมอและคาดการณ์ลำบาก เพราะบางช่วงในฤดูกาลกำลังการผลิตไม่เพียงพอ แต่บางช่วงเวลาก็มีกำลังการผลิตเกินงานที่มีอยู่ ซึ่งถ้าเฉลี่ยการใช้กำลังการผลิต จะประมาณ 80% ต่อปี โดยการพิมพ์ม้วนของหนังสือพิมพ์ และแบบตำราเรียนยังสามารถรับงานได้อีกมาก สำหรับบรรจุภัณฑ์เพิ่งเริ่มผลิตกล่องลูกฟูกได้ในเดือน ตุลาคม 2562 เป็นต้นมา โดยปี 2563 กำลังการผลิตบรรจุภัณฑ์ จะประมาณ 60%

ค) อัตราเพิ่มของปริมาณการผลิตตามจำนวนหน่วย

อัตราเพิ่มของปริมาณการผลิต บริษัทฯ ยังสามารถจะพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ได้อีกมากกว่า 2 ล้านฉบับต่อเดือน แต่เนื่องจากผลกระทบทางเศรษฐกิจ และผลกระทบการจากแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (COVID 19) จึงไม่มีงานเพียงพอ

ง) จำนวนกะที่ผลิตได้ จำนวนกะที่ผลิตจริง

จำนวนกะที่ทำงานอยู่ 2 กะ โดยจำนวนกะที่ผลิตได้จริง 2 กะ

วัตถุดิบและผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Supplier)**วัตถุดิบ**

วัตถุดิบหลักของบริษัทฯ ประกอบด้วย กระดาษ, เพลท, หมึก, น้ำยาเคมี ต่าง ๆ

แหล่งที่มาของวัตถุดิบ

- กระดาษ มาจากทั้งในประเทศ และต่างประเทศ
- เพลท มาจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศ
- หมึก มาจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศ
- น้ำยาเคมีต่าง ๆ มาจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศ

ต้นทุนวัตถุดิบที่มากกว่า 45% คือกระดาษ เป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงราคาตามสถานะเศรษฐกิจ

สภาพปัญหาเกี่ยวกับวัตถุดิบ

ในปี 2563 ราคาเยื่อกระดาษปรับตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ทำให้ราคากระดาษในประเทศมีการปรับตัวสูงขึ้น และในปี 2564 คาดว่าราคากระดาษจะปรับตัวเพิ่มขึ้นอีก อย่างไรก็ตามบริษัทฯ ได้วางแผนการซื้อกระดาษไว้ล่วงหน้าอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบดังกล่าว

ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Supplier)**ในประเทศ****ผู้จำหน่ายกระดาษ ประกอบด้วย :-**

1. บริษัท ผลิตภัณฑ์กระดาษไทย จำกัด
2. บริษัท ซี.เอ.เอส. เปเปอร์ มิลล์ จำกัด
3. บริษัท ซี.เอ.เอส. เปเปอร์ จำกัด
4. บริษัท อี.พี.ซี.คอร์ปอเรชั่น จำกัด

5. บริษัท แอล พี นครชน จำกัด
6. บริษัท ยูไนเต็ด เปเปอร์ จำกัด
7. บริษัท พี.ซี.ไอ. อุตสาหกรรมกระดาษ จำกัด
8. บริษัท แอนทาลิส (ประเทศไทย) จำกัด
9. บริษัท สยามกมลเอก จำกัด
10. บริษัท เปเปอร์ กรีน จำกัด

ผู้จำหน่ายหิมิกพิมพ์ ประกอบด้วย :-

1. บริษัท เนชั่นไวด์ จำกัด
2. บริษัท เอ็ม.ดี.แมชชีนเนอรี่ แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
3. บริษัท พาโนรามา อิงค์ จำกัด
4. บริษัท โตโยอิงค์ จำกัด (ประเทศไทย)
5. บริษัท บราส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
6. บริษัท เกลิมชัยชาญ จำกัด
7. บริษัท ท็อปเทค ฟอว์เวิร์ดเตอร์ จำกัด
8. บริษัท อีเทอนอล ซากาตะ อิงค์ จำกัด

ผู้จำหน่ายเพลท ,เคมีภัณฑ์ และอื่นๆ ประกอบด้วย :-

1. บริษัท มณีอุดมสุข จำกัด
2. บริษัท เฮงเคล (ประเทศไทย) จำกัด
3. บริษัท ศรีไพรวัลย์รุ่งเรือง จำกัด
4. บริษัท ที.เอ็น.อาร์.แพค จำกัด
5. บริษัท รัตนาลามิเนท แอนด์ ฟอยล์แสดมปี๊ง จำกัด
6. บริษัท เอ็มซี อินดัสเทรียล เคมิคัล จำกัด
7. บริษัท สตาร์ ไวร์ คอมป์ จำกัด
8. บริษัท เอสจี อินเตอร์เทรด จำกัด
9. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สกรีนซัพพลาย
10. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โพลี พอส

ต่างประเทศ

ผู้จำหน่ายกระดาษ ประกอบด้วย :-

1. HEINZEL SALES WILFRIED HEINZEL AG
2. CENTRAL NATIONAL COTTESMAN ASIA LTD
3. NP TRADING CO., LTD.

4. KUAN YUAN PAPER MFG.CO., LTD.
5. REPAL INTERNATIONAL LTD.
6. HONG KONG PAPER SOURCES CO., LTD.
7. MOORIM P AND P CO., LTD.
8. LIONS PAPER AND BOARD (M) SDN BHD
9. PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER Tbk.
10. GOLDEN EAST TRADING (HONG KONG) CO., LTD.
11. UPM-Kymmene Asia Pacific Pte Ltd.
12. CENTRAL NATIONAL ASIA LIMITED
13. GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL JAPAN LTD.

ในการจัดหาวัตถุดิบของบริษัทฯ 3 ปีที่ผ่านมา ไม่มีการจัดหาจากรายใด > 30% ติดต่อกัน

การประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้า

ตามที่ภาครัฐได้มีนโยบายในการสนับสนุนการใช้ไฟฟ้าพลังงานทดแทนนั้น โดยกลุ่มบริษัทได้เล็งเห็นถึงโอกาสในการพัฒนา และได้ลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นธุรกิจที่มีศักยภาพในการเจริญเติบโตที่สูง และมีความเสี่ยงในการดำเนินงานต่ำ ตลอดจนสามารถสร้างรายได้ที่มั่นคงได้ในระยะยาว

โดยมีธุรกิจหลัก คือ การผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ประเภทพลังงานแสงอาทิตย์ โดยบริษัทฯ มีนโยบายจะเข้าลงทุน พัฒนา และบริหาร โรงไฟฟ้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงการรับเหมาดำเนินการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า นอกจากนี้ บริษัทฯ มีการลงทุนในบริษัทร่วม ซึ่งประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ โดยโรงไฟฟ้าแบบพลังงานความร้อนร่วม (“Cogeneration”) และในปี 2563 บริษัทได้เริ่มเข้าทยอยเข้าลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศเวียดนาม

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 โครงการผลิตไฟฟ้าที่อยู่ภายใต้การดำเนินงานของบริษัทย่อยและบริษัทร่วม (“กลุ่มบริษัทฯ”) ทั้งที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์ (“COD”) แล้ว และโครงการที่อยู่ระหว่างการพัฒนา คิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม 170.48 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม 39.79 ตันต่อชั่วโมง โดยแบ่งเป็นโครงการที่ COD แล้วคิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม 169.02 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม 39.79 ตันต่อ

ชั่วโมง และโครงการที่อยู่ระหว่างการพัฒนา 1 โครงการ คิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม 1.46 เมกะวัตต์

โดยยังไม่รวมโครงการพลังงานลม ซึ่งอยู่ระหว่างการลงทุนพัฒนาโครงการ จำนวน 160 เมกะวัตต์

โครงสร้างรายได้ของธุรกิจโรงไฟฟ้า

โครงสร้างรายได้สามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้

โครงสร้างรายได้ (ล้านบาท)							
	ดำเนินการโดย	ปี 2561	ร้อยละ	ปี 2562	ร้อยละ	ปี 2563	ร้อยละ
รายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้า							
<ul style="list-style-type: none"> โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย <ul style="list-style-type: none"> โครงการบ่อพลอย 1 โครงการบ่อพลอย 2 โครงการพนบุรี โครงการปราจีน Solar rooftop โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น <ul style="list-style-type: none"> โครงการเกียวโต โครงการคุริฮาระ 1 โครงการคุริฮาระ 2 โครงการชิจิเคซุกุ 1 โครงการชิจิเคซุกุ 2 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศเวียดนาม <ul style="list-style-type: none"> โครงการเวียดนาม 1,2 	RPV ¹ JKR ¹ LS ¹ PS ¹ EPCOG Kyotamba GK ³ AE Power GK ³ Kurihara GK ³ Higashi GK Higashi GK PKS ²	27.42 26.91 29.92 39.92 13.47 119.93 26.26 - - - - -	4.90% 4.81% 5.35% 7.14% 2.41% 21.44% 4.69% - - - - -	29.13 28.57 32.23 40.21 19.78 113.72 146.30 13.77 - - - -	3.06% 3.00% 3.38% 4.22% 2.08% 11.94% 15.36% 1.45% - - - -	16.88 17.64 18.68 25.27 27.29 103.85 119.88 156.16 3.58 - - - -	2.51% 2.62% 2.77% 3.75% 4.05% 15.42% 17.80% 2.18% 0.53% - - - -
รวมรายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้า		283.83	50.74%	661.15	69.43%	489.23	72.63%
รายได้จากค่าบริการ <ul style="list-style-type: none"> รายได้ค่าธรรมเนียมก่อสร้างและบำรุงรักษา 	EE	67.92	12.14%	74.64	7.84%	55.32	8.21%
รวมรายได้จากค่าบริการ		67.92	12.14%	74.64	4.84%	55.32	8.21%
รวมรายได้จากการขายและบริการ		351.75	62.88%	735.79	77.27%	544.55	80.84%
รายได้เงินอุดหนุนจากรัฐบาล (Adder)							
<ul style="list-style-type: none"> โครงการบ่อพลอย 1 โครงการบ่อพลอย 2 โครงการพนบุรี โครงการปราจีน 	RPV ¹ JKR ¹ LS ¹ PS ¹	67.29 66.17 74.17 -	12.03% 11.83% 13.26% -	69.82 68.85 77.76 -	7.33% 7.23% 8.17% -	40.96 42.72 45.41 -	6.08% 6.34% 6.74% -
รวมรายได้เงินอุดหนุนจากรัฐบาล (Adder)		207.63	37.12%	216.43	22.73%	129.09	5.61%
รวม		559.38	100.00%	952.22	100.00%	673.63	100.00%

หมายเหตุ 1. บริษัทฯ ได้จำหน่ายหุ้นสามัญของ RPV พร้อมทั้งบริษัทภายใต้ RPV ได้แก่ JKR LS PS ซึ่งมีโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทยจำนวน 4 โรงขนาด 20.00 เมกะวัตต์ เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2563 ทำให้ในอนาคตบริษัทจะไม่มีรายได้

- การขายไฟจากโครงการดังกล่าว และไม่มีรายได้จากเงินอุดหนุนจากรัฐบาล (Adder) สำหรับ 3 โครงการ
2. โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศเวียดนามขนาดกำลังการผลิตเสนอขาย 99.216 เมกะวัตต์ ได้เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ ช่วงเดือนมิถุนายน 2562 บริษัทฯ จึงมีรายได้การขายไฟฟ้าโครงการดังกล่าวในปี 2562 อย่างไรก็ตามบริษัทฯ ได้จำหน่ายหุ้นสามัญและโครงการโรงไฟฟ้าทั้ง 2 โครงการดังกล่าวช่วงธันวาคม 2562 ทำให้บริษัทฯ รับรู้กำไรจากการขายเงินลงทุนในปี 2562
 3. บริษัทฯ ได้จำหน่ายโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นในประเทศญี่ปุ่น 3 โครงการ ได้แก่ คูริฮาร่า 1 คูริฮาร่า 2 และเกียวโต เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2563 และได้รับชำระเงินเรียบร้อยแล้วในวันที่ 26 ตุลาคม 2563 ให้ในอนาคต บริษัทฯ จะไม่มีรายได้การขายไฟจากโครงการดังกล่าว

กลุ่มบริษัทที่มีรายได้จากการขายและบริการ และรายได้เงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นส่วนสำคัญของกลุ่มบริษัท ซึ่งรายได้จากการขายและบริการประกอบด้วย รายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้า และ รายได้ค่ารับเหมาก่อสร้างและบำรุงรักษา Solar Rooftop ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. รายได้จากจำหน่ายไฟฟ้า

กลุ่มบริษัทที่มีรายได้จากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย โดยได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (PPA) กับ กฟผ. สำหรับการซื้อขายไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าบ่อพลอย 2 โครงการ จำนวน 10 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าลพบุรี จำนวน 5 เมกะวัตต์ และ โรงไฟฟ้าปราจีนบุรี จำนวน 5 เมกะวัตต์ รวม 4 โครงการ เป็นจำนวน 20 เมกะวัตต์ โดยสัญญามีระยะเวลา 5 ปี ต่ออายุครั้งละ 5 ปี โดยอัตโนมัติ รวมเป็นระยะเวลา 25 ปี และมีผลบังคับใช้เกินกว่าผู้ผลิตไฟฟ้าขึ้นหนังสือขอยกเลิกสัญญา อย่างไรก็ตามกลุ่มบริษัทได้มีมติจำหน่าย 4 โครงการดังกล่าว เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2563 และได้โอนหุ้นสามัญแล้วเมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2563 ทำให้ในอนาคตกลุ่มบริษัทจะไม่มีรายได้จากโรงไฟฟ้าในประเทศไทย 4 โรงดังกล่าว อย่างไรก็ตามกลุ่มบริษัทยังคงมีรายได้จากโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาอาคารพาณิชย์ (“Solar Rooftop”) ในประเทศไทยโดยในปัจจุบันดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ให้แก่การไฟฟ้านครหลวง (“กฟน.”) แล้วคิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าเสนอขายตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม 1,509 กิโลวัตต์ และ โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาตามสัญญาขายไฟฟ้าให้กับบุคคลภายนอกขนาดกำลังการผลิตรวมประมาณ 6.43 เมกะวัตต์

สำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ประเทศญี่ปุ่นนั้น บริษัทฯ ได้จำหน่าย โครงการเกียวโต โครงการคูริฮาร่า 1 และโครงการคูริฮาร่า 2 รวมกำลังการผลิตเสนอขายประมาณ 31.75 เมกะวัตต์ ซึ่งได้ดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์แล้ว ทำให้ในอนาคตกลุ่มบริษัทจะไม่มีรายได้จากโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น 3 โรงดังกล่าว บริษัทฯ จึงมีเพียงรายได้จากการขายไฟฟ้าโครงการชิจิยะซุกุ 1 กำลังการผลิตเสนอขาย 1.98 เมกะวัตต์ ซึ่งดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์เมื่อ 23 กันยายน 2563 และโครงการชิจิยะซุกุ 2 กำลังการผลิตเสนอขาย 1.49 เมกะวัตต์ ซึ่งคาดว่าจะเริ่มจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ในช่วงไตรมาส 4/2564

ทั้งนี้บริษัทฯ อยู่ระหว่างการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่ประเทศเวียดนามกำลังการผลิตรวมประมาณ 160.00 เมกะวัตต์ จะสามารถดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในปี 2564

2. รายได้ได้รับเหมาก่อสร้างและบำรุงรักษา

กลุ่มบริษัทฯ เริ่มมีการรับรู้รายได้ประเภทนี้ในช่วงไตรมาสที่ 4 ของปี 2560 เป็นต้นมา ภายใต้การดำเนินการของ บริษัท เอ็ปโก้ เอ็นจิเนียริง จำกัด (EE) ซึ่งดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการรับเหมาก่อสร้าง และการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ทั้ง Solar Farm และ Solar Roof

3. รายได้เงินอุดหนุนจากรัฐบาล (ส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (Adder))

โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ถือเป็นพลังงานหมุนเวียนรูปแบบหนึ่ง ที่ได้รับการส่งเสริมจากรัฐ โดยได้รับส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้าในอัตรา 8 บาทต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 10 ปี นับจากวันเริ่มซื้อขายไฟฟ้า สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทยจำนวน 3 โรง กำลังการผลิตรวม 15.00 เมกะวัตต์ของบริษัทฯ อย่างไรก็ตาม กลุ่มบริษัทฯ ได้มีมติจำหน่าย 3 โครงการดังกล่าว เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2563 และได้โอนหุ้นสามัญแล้วเมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2563 ทำให้กลุ่มบริษัทฯ ไม่มีรายได้เงินอุดหนุนจากรัฐบาลหรือส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (Adder) ดังกล่าวอีกต่อไป

ลักษณะผลิตภัณฑ์

บริษัทย่อยทางตรงและทางอ้อม ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนประเภทพลังงานแสงอาทิตย์เป็นหลัก โดยมีโครงการตั้งอยู่ในประเทศไทยและต่างประเทศ และยังมีกรประกอบกิจการรับติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า Solar Rooftop ในประเทศไทยตั้งแต่ปี 2560 และในปี 2563 กลุ่มบริษัทได้ประกาศเข้าลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศเวียดนาม นอกจากนี้ ยังมีบริษัทร่วมของบริษัทฯ ซึ่งประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าประเภทโรงไฟฟ้า Cogeneration

โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Rooftop ในประเทศไทย

ปัจจุบัน EPCOG ซึ่งเป็นบริษัทย่อยทางอ้อมที่ถือหุ้นโดยบริษัทย่อย ซึ่ง EP ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99 ดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ประเภท Solar Rooftop ในประเทศไทย ซึ่งดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว รวมทั้งสิ้น 3 โครงการ กำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัญญา รวม 1,509 กิโลวัตต์ ซึ่งประกอบด้วยสัญญาที่ EPCOG เข้าทำกับ กฟน. จำนวน 8 ฉบับ (บางโครงการประกอบด้วยสัญญาซื้อขายไฟฟ้าหลายฉบับ โปรดพิจารณาหมายเหตุประกอบตารางด้านล่าง) โดยที่ทุกสัญญาดังกล่าวมีอายุ 25 ปี ทั้งนี้ ทั้ง 3 โครงการ (ประกอบด้วยสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 8 ฉบับ) ดังกล่าวได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกิจการผลิตไฟฟ้าจาก Solar Rooftop ภายใต้บัตรส่งเสริมการลงทุน (BOI) เป็นระยะเวลา 8 ปี นับจากวันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการดังกล่าว และสำหรับโครงการกึ่งบางเสาธง (ประกอบด้วยสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 5 ฉบับ) ยังได้รับการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการลงทุนในอัตราร้อยละ 50 ของอัตราปกติ เป็นระยะเวลาอีก 5 ปี หลังจากพ้นช่วงเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล สำหรับรายละเอียดของแต่ละโครงการที่จำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ภาครัฐเป็นไปตามตารางด้านล่าง

โครงการ	เจ้าของโครงการ	คู่สัญญา	ที่ตั้งโครงการ		กำลังการผลิต เสนอขาย (kW)	วันเริ่มจ่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ (Commercial Operation Date)
			อำเภอ / เขต	จังหวัด		
โครงการหลักสี่ ⁽¹⁾	EPCOG	กฟน.	หลักสี่	กทม.	301.84	28 และ 30 เมษายน 2558
โครงการกิ่งบางเสาธง ⁽²⁾	EPCOG	กฟน.	กิ่งบางเสาธง	สมุทรปราการ	1,078.00	18 กันยายน 2557
โครงการจตุจักร	EPCOG	กฟน.	จตุจักร	กทม.	129.36	10 มิถุนายน 2558

หมายเหตุ:

- (1) โครงการหลักสี่ประกอบด้วยสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 2 สัญญา ขนาด 237.16 กิโลวัตต์ และ 64.68 กิโลวัตต์ โดย COD ณ วันที่ 28 เมษายน 2558 และ 30 เมษายน 2558 ตามลำดับ
- (2) โครงการกิ่งบางเสาธงประกอบด้วยสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 5 สัญญา ขนาด 215.60 กิโลวัตต์ เท่ากันทุกสัญญา โดย COD ณ วันที่ 18 กันยายน 2557 พร้อมกันทุกสัญญา

นอกจากนี้ EPCOG ยังดำเนินกิจการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากระบบ Solar Rooftop ให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคเอกชน จำนวน 6 โครงการ ขนาดกำลังการผลิตรวมประมาณ 6.43 เมกะวัตต์ ซึ่งเดินเครื่องเชิงพาณิชย์จำหน่ายกระแสไฟฟ้าแล้ว 5 โครงการ อยู่ระหว่างการดำเนินการอีกจำนวน 1 โครงการ โดยสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ดังกล่าวมีระยะเวลา 15 ปี ถึง 25 ปี

ภาพโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ประเภท Solar Rooftop





โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Farm ในประเทศญี่ปุ่น

ปัจจุบัน บริษัทฯ มีการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Farm ในประเทศญี่ปุ่นจำนวน 2 โครงการ โดยดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์แล้ว 1 โครงการ ได้แก่ โครงการชิจิกะซุกุ 1 สำหรับโครงการที่อยู่ระหว่างการพัฒนา ซึ่งได้แก่ โครงการชิจิกะซุกุ 2

โครงการ	เจ้าของโครงการ	คู่สัญญา	ที่ตั้งโครงการ	กำลังการผลิตเสนอขาย (MW)	วันเริ่มจ่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ (Commercial Operation Date)	วันสิ้นสุดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า
โครงการชิจิกะซุกุ 1	Higashi GK	Tohoku Electric Power Co., Inc.	ชิจิกะซุกุ จังหวัดมียางิ	1.98	23 กันยายน 2563	ระยะเวลา 20 ปี นับจากวันที่ SCOD
โครงการชิจิกะซุกุ 2	Higashi GK	Tohoku Electric Power Co., Inc.	ชิจิกะซุกุ จังหวัดมียางิ	1.49	ไตรมาสที่ 4 ปี 2564 (คาดการณ์)	ระยะเวลา 20 ปี นับจากวันที่ SCOD

โครงการที่เริ่มจ่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์แล้ว

(ก). โครงการชิจิกะซุกุ 1

โครงการชิจิกะซุกุ 1 ดำเนินการโดย Higashi GK ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่บริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 98.00 เป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดกำลังการผลิตเสนอขาย 1.98 เมกะวัตต์ ซึ่งอยู่ที่เขตพื้นที่ชิจิกะซุกุ จังหวัดมียางิ ซึ่งได้รับหนังสือแจ้งผลการพิจารณารับซื้อไฟฟ้าจาก Tohoku Electric Power Co., Inc. (“Tohoku”) โดยมีระยะเวลาซื้อขายไฟฟ้า 20 ปี ในระบบ FiT ซึ่งราคาขายไฟฟ้าอยู่ที่ 21 เยนต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง ตลอดอายุสัญญา

โครงการที่อยู่ระหว่างพัฒนาและก่อสร้าง

(ข). โครงการซิจิอะซุกุ 2

โครงการซิจิอะซุกุ 2 ดำเนินการโดย Higashi GK ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่บริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 98.00 เป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดกำลังการผลิตเสนอขาย 1.485 เมกะวัตต์ ซึ่งอยู่ที่เขตพื้นที่ซิจิอะซุกุ จังหวัดมียางิ ซึ่งได้รับหนังสือแจ้งผลการพิจารณาซื้อขายไฟฟ้าจาก Tohoku โดยมีระยะเวลาซื้อขายไฟฟ้า 20 ปี ในระบบ FIT ซึ่งราคาขายไฟฟ้าอยู่ที่ 21 เยนต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง คงที่ตลอดอายุสัญญา

ธุรกิจรับเหมาติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า Solar Rooftop

ในปี 2560 กลุ่มบริษัทฯ ได้เริ่มดำเนินธุรกิจรับเหมาติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า Solar Rooftop ผ่าน EPCOG และ EE ซึ่งบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 99.99 และ 99.00 ตามลำดับ กลุ่มบริษัทฯ มีกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารพาณิชย์ โดยกลุ่มบริษัทฯ จะให้บริการออกแบบ จัดหาวัสดุอุปกรณ์ และติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าให้แก่ลูกค้า นอกจากนี้ อาจให้บริการดูแลและบำรุงรักษาภายหลังการ COD ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา

สำหรับ EPCOG ได้ดำเนินการรับเหมาติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า Solar Rooftop ให้แก่ลูกค้าแล้วเสร็จแล้วทั้งสิ้น 11 โครงการ รวมกำลังการผลิตติดตั้ง 4.95 เมกะวัตต์ และมีโครงการที่ลงนามในสัญญาว่าจ้างแล้วแต่ยังดำเนินการติดตั้งไม่แล้วเสร็จ 3 โครงการ รวมกำลังการผลิตติดตั้ง 2.47 เมกะวัตต์

สำหรับ EE มีโครงการรับเหมาติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า Solar Rooftop ที่ลงนามในสัญญาว่าจ้างแล้วแต่ยังดำเนินการติดตั้งไม่แล้วเสร็จ 5 โครงการ รวมกำลังการผลิตติดตั้ง 89.17 กิโลวัตต์

โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม (Cogeneration)

ปัจจุบัน กลุ่มบริษัทฯ มีการลงทุนในบริษัทร่วม 2 บริษัทซึ่งดำเนินการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม โดยมีรายละเอียดดังนี้

โครงการ	เจ้าของโครงการ	คู่สัญญา	ที่ตั้งโครงการ	กำลังการผลิตไฟฟ้าเสนอขาย (MW)	กำลังการผลิตไอน้ำเสนอขาย (ตันต่อชั่วโมง)	วันเริ่มจ่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ (Commercial Operation Date)	วันสิ้นสุดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า
โครงการลาดกระบัง	PPTC	• กฟผ. • ผู้ใช้ไฟฟ้าและผู้ใช้น้ำในนิคมอุตสาหกรรม	นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร	120	30	29 มีนาคม 2559	28 มีนาคม 2584
โครงการบางปู	SSUT	• กฟผ. • ผู้ใช้ไฟฟ้าและผู้ใช้น้ำในนิคมอุตสาหกรรม	นิคมอุตสาหกรรมบางปู จังหวัดสมุทรปราการ	240	60	โรงที่ 1: 4 ธันวาคม 2559 โรงที่ 2: 29 ธันวาคม 2559	3 ธันวาคม 2584 28 ธันวาคม 2584

(ก). โครงการลาดกระบัง

โครงการลาดกระบังดำเนินการโดย PPTC ซึ่งเป็นบริษัทร่วมที่บริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 49.50 เป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้าเสนอขาย 120 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำ 30 ตันต่อชั่วโมง (หากคิดตามสัดส่วนการถือหุ้น กำลังการผลิตไฟฟ้าเสนอขายเท่ากับ 59.40 เมกะวัตต์ กำลังการผลิตไอน้ำเท่ากับ 14.85 ตันต่อชั่วโมง) โครงการลาดกระบังใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิต มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ เป็นระยะเวลา 25 ปี นอกจากนี้โครงการลาดกระบังมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและสัญญาซื้อขายไอน้ำกับลูกค้าซึ่งเป็นโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

ทั้งนี้ PPTC ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกิจการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซและไอน้ำภายใต้บัตรส่งเสริมการลงทุน (BOI) เป็นระยะเวลา 8 ปีนับจากวันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการดังกล่าว ทั้งนี้ มูลค่าของภาษีเงินได้นิติบุคคลส่วนที่ได้รับยกเว้นรวมกันตลอดระยะเวลาที่ได้รับการยกเว้นจะไม่เกินกว่าร้อยละ 100 ของเงินลงทุนของโครงการ (ไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน)

รูปภาพโครงการลาดกระบัง

รูปภาพโครงการลาดกระบัง(ข). โครงการบางปู

โครงการบางปูดำเนินการโดย SSUT ซึ่งเป็นบริษัทร่วมที่บริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 40.00 ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมจำนวน 2 โรง ขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้าเสนอขายต่อโรง 120 เมกะวัตต์ และ กำลังการผลิตไอน้ำต่อโรง 30 ตันต่อชั่วโมง คิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าเสนอขายรวม 240 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำรวม 60 ตันต่อชั่วโมง (หากคิดตามสัดส่วนการถือหุ้น กำลังการผลิตไฟฟ้าเสนอขายรวมเท่ากับ 96 เมกะวัตต์ กำลังการผลิตไอน้ำรวมเท่ากับ 24 ตันต่อชั่วโมง) โครงการบางปูใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิต มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. โรงละ 90 เมกะวัตต์ รวม 180 เมกะวัตต์ เป็นระยะเวลา 25 ปี นอกจากนี้ โครงการบางปูมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและสัญญาซื้อขายไอน้ำกับลูกค้าซึ่งเป็นโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางปู

ทั้งนี้ SSUT ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกิจการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ภายใต้บัตรส่งเสริมการลงทุน (BOI) เป็นระยะเวลา 8 ปีนับจากวันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการดังกล่าว ทั้งนี้ มูลค่าของภาษีเงินได้นิติบุคคลส่วนที่ได้รับยกเว้นรวมกันตลอดระยะเวลาที่ได้รับการยกเว้นจะไม่เกินกว่า ร้อยละ 100 ของเงินลงทุนของโครงการ (ไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน)

รูปภาพโครงการบางปู



โรงไฟฟ้าพลังงานลมที่ประเทศเวียดนาม

ปัจจุบัน กลุ่มบริษัทฯ มีการลงทุนในบริษัท 4 บริษัทซึ่งอยู่ระหว่างการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่ประเทศเวียดนาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

ชื่อโครงการ	ผู้ดำเนินโครงการ	คู่สัญญา	ที่ตั้งโครงการ	FIT Price (USD/kWh)	ขนาดกำลังการผลิต (MW)	วันเริ่มจ่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ (COD)	วันสิ้นสุดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า
Huong Linh 3	Huong Linh 3 Wind Power Joint Stock Company	การไฟฟ้าเวียดนาม ("EVN")	จังหวัด Quang Tri	0.085	30	ตุลาคม 2564	ระยะเวลา 20 ปี นับจากวันที่ SCOD
Huong Linh 4	Huong Linh 4 Wind Power Joint Stock Company	การไฟฟ้าเวียดนาม ("EVN")	จังหวัด Quang Tri	0.085	30	ตุลาคม 2564	ระยะเวลา 20 ปี นับจากวันที่ SCOD
Che bien Tay Nguyen Wind Power Plant	Chu Prong Gia Lai Wind Power Joint Stock Company	การไฟฟ้าเวียดนาม ("EVN")	จังหวัด Gia Lai	0.085	50	ตุลาคม 2564	ระยะเวลา 20 ปี นับจากวันที่ SCOD
Trien Mien Nui Wind Power Plant	Chu Prong Gia Lai Wind Energy Joint Stock Company	การไฟฟ้าเวียดนาม ("EVN")	จังหวัด Gia Lai	0.085	50	ตุลาคม 2564	ระยะเวลา 20 ปี นับจากวันที่ SCOD
รวม					160.00		

(ก.) โครงการ Huong Linh 3

โครงการ Huong Linh 3 ดำเนินการโดย Huong Linh 3 Wind Power Joint Stock Company ซึ่งถือหุ้นโดย Huong Linh Fresh Energy Development Joint Stock Company ร้อยละ 99.80 โดยบริษัทเข้าทำรายการได้มาซึ่งหุ้นสามัญของ Huong Linh Fresh Energy Development Joint Stock Company โดยจะได้รับหุ้นสามัญครบร้อยละ 100.00 ภายในเดือนตุลาคม 2564 โดยโครงการดังกล่าวเป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมขนาดกำลังการผลิต 30.00 เมกะวัตต์ ซึ่งอยู่ที่เขตจังหวัด Quang Tri ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ซึ่งได้รับอนุมัติให้รวมโครงการเข้าอยู่ในแผนแม่บทกำหนดทิศทางการพลังงานไฟฟ้า (PPDP approval) ของปี 2563 ถึง 2573 และได้รับการยอมรับที่จะรับซื้อขายไฟฟ้าจากโครงการในเบื้องต้นจาก Vietnam Electricity ("EVN") โดยได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement) กับ EVN แล้วในวันที่ 2 พฤศจิกายน 2563 มีระยะเวลาซื้อขายไฟฟ้า 20 ปี ในอัตรารับซื้อไฟฟ้า (Feed in Tariff หรือ FIT) ที่ 0.085 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อหน่วย (หรือประมาณ 2.67 บาท อัตราแลกเปลี่ยนที่ 31.39 บาทต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ อ้างอิงจากธนาคารแห่งประเทศไทย ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2563) โดยโครงการดังกล่าวมีกำหนดการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (COD) ภายในเดือนตุลาคม 2564

(ข.) โครงการ Huong Linh 4

โครงการ Huong Linh 4 ดำเนินการโดย Huong Linh 4 Wind Power Joint Stock Company ซึ่งถือหุ้นโดย Huong Linh Fresh Energy Development Joint Stock Company ร้อยละ 99.80 โดยบริษัทเข้าทำรายการได้มาซึ่งหุ้นสามัญของ Huong Linh Reproduce Energy Development Joint Stock Company โดยจะได้รับหุ้น

สามัญครบร้อยละ 100.00 ภายในเดือนตุลาคม 2564 โดยโครงการดังกล่าวเป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม ขนาดกำลังการผลิต 30.00 เมกะวัตต์ ซึ่งอยู่ที่เขตจังหวัด Quang Tri ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ซึ่งได้รับอนุมัติให้รวมโครงการเข้าอยู่ในแผนแม่บทกำหนดทิศทางพลังงานไฟฟ้า (PPDP approval) ของปี 2563 ถึง 2573 และได้รับการยอมรับที่จะรับซื้อขายไฟฟ้าจากโครงการในเบื้องต้นจาก Vietnam Electricity (“EVN”) โดยได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement) กับ EVN แล้วในวันที่ 27 มกราคม 2564 มีระยะเวลาซื้อขายไฟฟ้า 20 ปี ในอัตรารับซื้อไฟฟ้า (Feed in Tariff หรือ FIT) ที่ 0.085 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อหน่วย (หรือประมาณ 2.67 บาท อัตราแลกเปลี่ยนที่ 31.39 บาทต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ อ้างอิงจากธนาคารแห่งประเทศไทย ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2563) โดยโครงการดังกล่าวมีกำหนดการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (COD) ภายในเดือนตุลาคม 2564

(ค.) โครงการ Che bien Tay Nguyen Wind Power Plant (โครงการ TN)

โครงการ TN ดำเนินการโดย Chu Prong Gia Lai Wind Power Joint Stock โดยบริษัทเข้าทำรายการได้มาซึ่งหุ้นสามัญของ Chu Prong Gia Lai Wind Power Joint Stock โดยจะได้รับหุ้นสามัญครบร้อยละ 90.00 ภายในเดือนตุลาคม 2564 โดยโครงการดังกล่าวเป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมขนาดกำลังการผลิต 50.00 เมกะวัตต์ ซึ่งอยู่ที่เขตจังหวัด Gia Lai ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ซึ่งได้รับอนุมัติให้รวมโครงการเข้าอยู่ในแผนแม่บทกำหนดทิศทางพลังงานไฟฟ้า (PPDP approval) ของปี 2563 ถึง 2573 และได้รับการยอมรับที่จะรับซื้อขายไฟฟ้าจากโครงการในเบื้องต้นจาก Vietnam Electricity (“EVN”) โดยได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement) กับ EVN แล้วในวันที่ 1 ธันวาคม 2563 มีระยะเวลาซื้อขายไฟฟ้า 20 ปี ในอัตรารับซื้อไฟฟ้า (Feed in Tariff หรือ FIT) ที่ 0.085 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อหน่วย (Feed in Tariff หรือ FIT) ที่ 0.085 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อหน่วย (หรือประมาณ 2.66 บาท อัตราแลกเปลี่ยนที่ 31.32 บาทต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ อ้างอิงจากธนาคารแห่งประเทศไทย ณ วันที่ 6 สิงหาคม 2563) โดยโครงการดังกล่าวมีกำหนดการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (COD) ภายในเดือนตุลาคม 2564

(ง.) โครงการ Trien Mien Nui Wind Power Plant (โครงการ MN)

โครงการ MN ดำเนินการโดย Chu Prong Gia Lai Wind Energy Joint Stock Company โดยบริษัทเข้าทำรายการได้มาซึ่งหุ้นสามัญของ Chu Prong Gia Lai Wind Energy Joint Stock Company โดยจะได้รับหุ้นสามัญครบร้อยละ 100.00 ภายในเดือนตุลาคม 2564 โดยโครงการดังกล่าวเป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมขนาดกำลังการผลิต 50.00 เมกะวัตต์ ซึ่งอยู่ที่เขตจังหวัด Gia Lai ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ซึ่งได้รับอนุมัติให้รวมโครงการเข้าอยู่ในแผนแม่บทกำหนดทิศทางพลังงานไฟฟ้า (PPDP approval) ของปี 2563 ถึง 2573 และได้รับการยอมรับที่จะรับซื้อขายไฟฟ้าจากโครงการในเบื้องต้นจาก Vietnam Electricity (“EVN”) โดยได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement) กับ EVN แล้วในวันที่ 1 ธันวาคม 2563 มีระยะเวลาซื้อขายไฟฟ้า 20 ปี ในอัตรารับซื้อไฟฟ้า (Feed in Tariff หรือ FIT) ที่ 0.085 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อหน่วย (Feed in Tariff หรือ FIT) ที่ 0.085 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อหน่วย (หรือประมาณ 2.66 บาท อัตราแลกเปลี่ยนที่ 31.32 บาทต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ อ้างอิงจากธนาคารแห่งประเทศไทย ณ วันที่ 6 สิงหาคม 2563) โดยโครงการดังกล่าวมีกำหนดการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (COD) ภายในเดือนตุลาคม 2564

กระบวนการผลิตไฟฟ้า

โครงการ Solar Farm และโครงการ Solar Rooftop

โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในกลุ่มบริษัทฯ แบ่งออกเป็นประเภท Solar Farm ซึ่งผลิตไฟฟ้าสำหรับส่งเข้าระบบโครงข่าย โดยมีการประกอบกิจการทั้งในและต่างประเทศ และประเภท Solar Rooftop ซึ่งแบ่งออกเป็นการผลิตไฟฟ้าสำหรับส่งเข้าระบบโครงข่าย และการผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ภายในอาคารพาณิชย์ โดยกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ทุกประเภทที่กล่าวมานี้มีอุปกรณ์หลักและกระบวนการผลิตไฟฟ้า ดังนี้

อุปกรณ์หลัก

1. **แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module)** เป็นอุปกรณ์เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นกระแสไฟฟ้าตรง (DC Current) โดยเทคโนโลยีของแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ
 - **ซิลิคอนผลึกเดี่ยว (Monocrystalline Silicon)** มีลักษณะเป็นแผ่นซิลิคอนแข็งและบางมาก เซลล์แสงอาทิตย์ประเภทผลึกซิลิคอน ผลิตจากแท่งผลึกซิลิคอนที่เกิดจากการหลอมละลายซิลิคอนบริสุทธิ์ โดยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประเภทนี้มีประสิทธิภาพต่อพื้นที่สูง อย่างไรก็ตาม ต้นทุนในการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประเภทนี้ค่อนข้างสูง
 - **โพลีคริสตัลไลน์ (Polycrystalline Silicon)** ผลิตโดยการนำเอาซิลิคอนเหลวมาเทใส่แม่พิมพ์ที่เป็นสี่เหลี่ยม ก่อนที่จะนำมาตัดเป็นแผ่นบาง แผงเซลล์แสงอาทิตย์ประเภทนี้ใช้ปริมาณซิลิคอนในการผลิตน้อยกว่าประเภทซิลิคอนผลึกเดี่ยว ราคาจึงถูกกว่า ดังนั้น หากไม่มีข้อจำกัดในด้านพื้นที่ การใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ประเภทนี้คุ้มค่าการลงทุนกว่าประเภทผลึกเดี่ยว
 - **ฟิล์มบาง (Thin Film)** หลักการคือการนำสารที่สามารถแปลงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นกระแสไฟฟ้ามาฉาบเป็นฟิล์มหรือชั้นบางๆ ซ้อนกันหลายๆ ชั้น ด้านประสิทธิภาพในการใช้งานนั้นต่ำกว่าแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประเภทซิลิคอนผลึกเดี่ยวและประเภทโพลีคริสตัลไลน์
2. **ตู้รวมสายไฟฟ้ากระแสตรง (DC Combiner Box)** เป็นอุปกรณ์สำหรับรวมกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อส่งกระแสไฟฟ้าที่รวมได้ไปยังอินเวอร์เตอร์ นอกจากนี้ภายในตู้รวมสายไฟฟ้ากระแสตรงยังติดตั้งอุปกรณ์ตัดตอนและอุปกรณ์ป้องกัน เช่น Surge Protection และ Fuse เป็นต้น
3. **อินเวอร์เตอร์ (Inverter)** เป็นอุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้าจากกระแสตรงเป็นกระแสสลับแรงดันต่ำ เพราะระบบไฟฟ้าโดยส่วนใหญ่มักใช้กระแสไฟสลับในการใช้งาน โดยอินเวอร์เตอร์ในระบบเซลล์แสงอาทิตย์แบบเชื่อมต่อกับระบบจำหน่าย (Grid-connected) สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน คือ

- อินเวอร์เตอร์ชนิดเซนทรัล (Central Inverter) เป็นอินเวอร์เตอร์ขนาดใหญ่ มีขนาดตั้งแต่ 100 ถึง 2,500 กิโลวัตต์ อินเวอร์เตอร์ชนิดนี้นิยมนำมาใช้สำหรับ Solar Farm ซึ่งมีกำลังการผลิตสูง เนื่องจากมีความสะดวกในการติดตั้งกับระบบขนาดใหญ่ และสะดวกต่อการดูแลรักษา
 - อินเวอร์เตอร์ชนิดสตริง (String Inverter) เป็นอินเวอร์เตอร์ขนาดเล็ก มีขนาดตั้งแต่ 2 ถึง 60 กิโลวัตต์ อินเวอร์เตอร์ชนิดนี้นิยมนำมาใช้สำหรับ Solar rooftop เนื่องจากมีขนาดเล็ก สามารถติดตั้งในพื้นที่จำกัด และสะดวกในการดูแลรักษา
4. ตู้รวมสายไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Combiner Box) เป็นอุปกรณ์สำหรับรวมไฟฟ้ากระแสสลับที่แปลงมาจากอินเวอร์เตอร์เพื่อส่งกระแสไฟฟ้าไปการใช้งานที่ต้องการต่อไป
 5. หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) เป็นอุปกรณ์แปลงแรงดันไฟฟ้าให้เป็นแรงดันที่ต้องการ โดยทั่วไปจะติดตั้งหม้อแปลงสำหรับกรณีที่ต้องการขายไฟฟ้าให้กับผู้รับซื้อไฟฟ้าในระบบจำหน่าย ดังนั้นจึงต้องแปลงแรงดันให้ตรงกับระบบจำหน่าย
 6. สวิตช์เกียร์ (Switch Gear) เป็นอุปกรณ์ซึ่งทำหน้าที่ตัดต่อและเชื่อมต่อระหว่างระบบภายในและระบบโครงข่าย

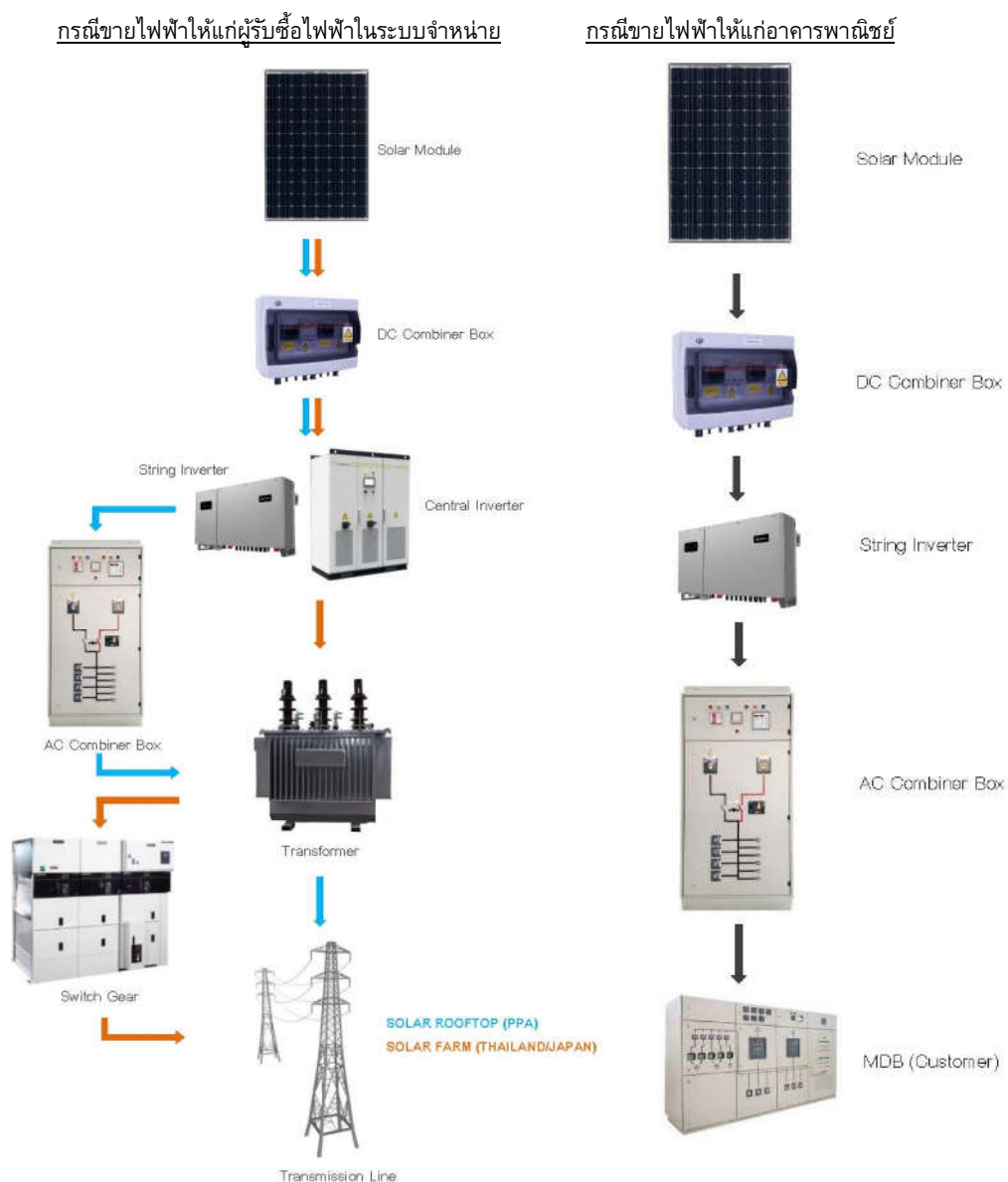
กระบวนการผลิตไฟฟ้า

1. พลังงานแสงอาทิตย์ที่ตกกระทบกับแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะถูกแปลงเป็นไฟฟ้ากระแสตรง โดยการนำแผงเซลล์แสงอาทิตย์มาต่ออนุกรมกันในแต่ละชุดสตริงจะทำให้ได้แรงดันไฟฟ้าเพิ่มขึ้นตามต้องการ โดยจำนวนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำมาต่ออนุกรมกันในแต่ละสตริงจะขึ้นอยู่กับขนาดอินเวอร์เตอร์ที่ใช้
2. สายไฟฟ้าจากแต่ละสตริง จะไปต่อรวมกันที่ตู้รวมสายไฟฟ้ากระแสตรง เพื่อรวมกระแสไฟฟ้าเข้าด้วยกัน แล้วส่งไปยังอินเวอร์เตอร์ต่อไป
3. เมื่อไฟฟ้ากระแสตรงเข้าสู่อินเวอร์เตอร์ อินเวอร์เตอร์จะทำการเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ และปรับค่าทางไฟฟ้า (เช่น แรงดัน, เฟส, ฮาร์โมนิก, ความถี่, แรงดันกระแสเพื่อม, การป้องกันสถานะโอสแลนค์ดิ่ง เป็นต้น) ให้ตรงตามที่ผู้ควบคุมระบบจำหน่ายกำหนด ซึ่งอินเวอร์เตอร์ที่นำมาใช้งานจะผ่านการทดสอบจากผู้ควบคุมระบบจำหน่าย
4. จากนั้นไฟฟ้ากระแสสลับที่ผลิตได้จะถูกส่งให้แก่ผู้รับซื้อไฟฟ้า โดยสามารถแบ่งออก 2 ประเภท ดังนี้
 - 4.1 สำหรับกรณีที่จำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้รับซื้อในระบบจำหน่าย กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จะต้องผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อแปลงแรงดันให้ตรงกับระบบจำหน่าย ก่อนที่จะถูก

ส่งผ่านมิเตอร์วัดค่าพลังงานไฟฟ้า และส่งผ่านเข้าระบบสายส่งของระบบจำหน่ายนั้นๆ
ต่อไป

สำหรับโครงการ Solar Rooftop ที่ผลิตไฟฟ้าสำหรับใช้เองภายในอาคารพาณิชย์ ไฟฟ้ากระแสสลับที่ได้จากแต่ละอินเวอร์เตอร์จะมารวมกันที่ตู้รวมสายไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Combiner Box) เพื่อรวมกระแสก่อนถูกนำไปเชื่อมเข้ากับตู้จ่ายกระแสไฟฟ้าหลักของอาคาร ระบบควบคุมของอินเวอร์เตอร์จะทำหน้าที่จัดการให้ระบบไฟฟ้านำเอาพลังงานไฟฟ้าที่ได้จากอินเวอร์เตอร์ไปใช้ก่อน และหากความต้องการพลังงานไฟฟ้ามีมากกว่าที่ระบบเซลล์แสงอาทิตย์ผลิตได้ ระบบไฟฟ้าจึงจะรับเอาพลังงานไฟฟ้าจากตู้จ่ายกระแสไฟฟ้าหลัก ซึ่งรับไฟฟ้ามาจากภายนอกมาใช้ต่อไป

แผนภาพแสดงกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการ Solar Farm และโครงการ Solar Rooftop

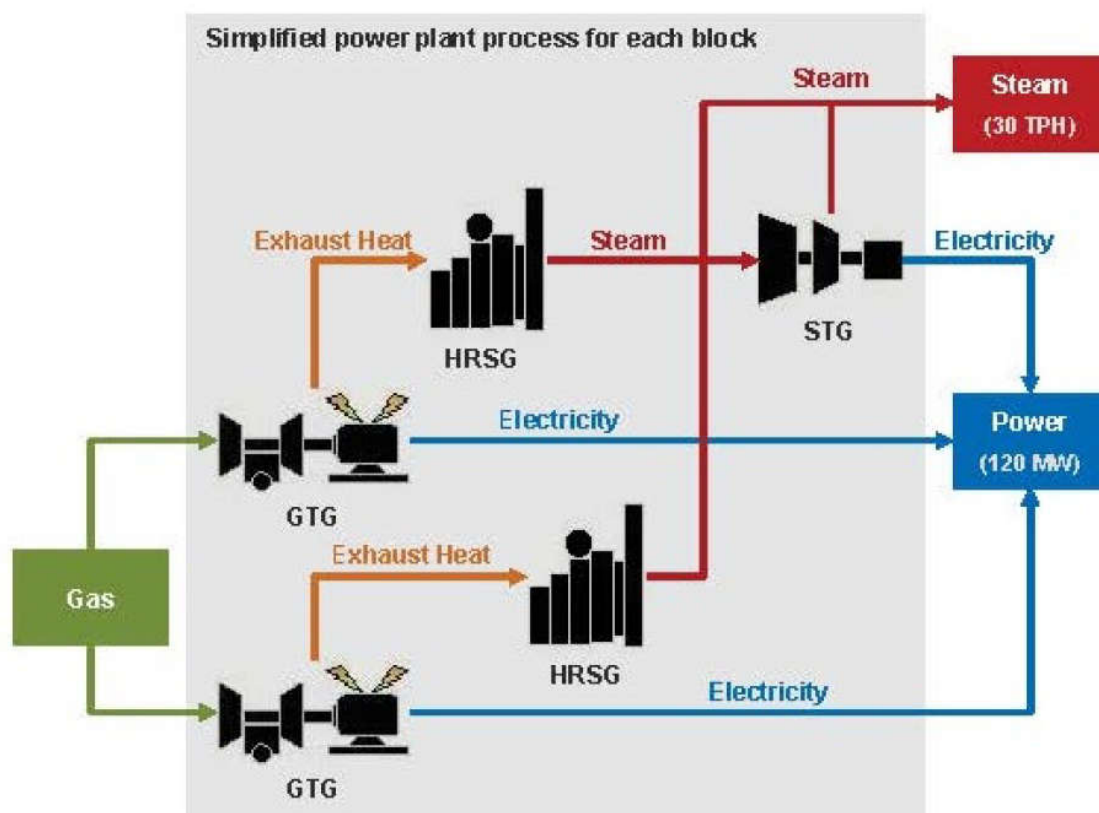


โครงการโรงไฟฟ้า Cogeneration

โรงไฟฟ้า Cogeneration ของบริษัทร่วมของบริษัทฯ มีขั้นตอนการผลิตไฟฟ้าดังนี้

1. ในขั้นแรกการผลิตไฟฟ้าจะเป็นการผลิตโดยหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine Generation) ซึ่งประกอบด้วย เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) โดยกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าเริ่มต้นจากอัดอากาศให้มีความดันสูงแล้วนำไปผสมกับก๊าซธรรมชาติในห้องเผาไหม้ โดยมีระบบจุดไฟ (Ignition) สร้างประกายไฟทำให้เกิดการเผาไหม้ เมื่อส่วนผสมระหว่างก๊าซธรรมชาติและอากาศเกิดการเผาไหม้แล้วจะกลายเป็นก๊าซร้อนที่มีการขยายตัวและถูกนำไปขับเคลื่อนใบพัด (blade) ของเครื่องกังหันก๊าซ โดยใบพัดดังกล่าวจะเชื่อมติดอยู่กับแกนเพลาลังทำให้เพลาลังหมุนและเกิดแรงบิด ซึ่งที่ปลายเพลาลังอีกด้านหนึ่งจะเชื่อมติดอยู่กับเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าและจุดให้โรเตอร์ของเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าหมุนตามแกนเพลาลังและเหนี่ยวนำทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าขึ้น
2. ก๊าซร้อนที่ผ่านการขับเคลื่อนใบพัดของกังหันก๊าซแล้ว จะยังมีอุณหภูมิและพลังงานเหลืออยู่ค่อนข้างสูง (ประมาณ 500-600 องศาเซลเซียส) ดังนั้นก๊าซร้อนดังกล่าวจะถูกส่งเข้าสู่หน่วยผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (Heat Recovery Steam Generator หรือ “HRSG”) เพื่อถ่ายเทพลังงานความร้อนให้กับน้ำปราศจากแร่ธาตุ จนทำให้น้ำปราศจากแร่ธาตุกลายเป็นไอน้ำแรงดันสูง และเมื่อก๊าซร้อนถ่ายเทพลังงานให้กับน้ำปราศจากแร่ธาตุแล้วจะมีอุณหภูมิลดลงก่อนถูกระบายออกปล่องของ HRSG
3. ไอน้ำแรงดันสูงที่ถูกระบายออกจากจาก HRSG จะถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งจำหน่ายให้กับโรงงานอื่นๆ ที่อยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรม และอีกส่วนหนึ่งจะถูกรวบรวมเข้าสู่หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator) ซึ่งประกอบด้วยเครื่องกังหันไอน้ำ (steam turbine) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) โดยไอน้ำจะถูกส่งเข้าไปหมุนเครื่องกังหันไอน้ำที่มีเพลาลังเชื่อมติดอยู่กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำให้โรเตอร์หมุน และเกิดการเหนี่ยวนำเกิดเป็นกระแสไฟฟ้าขึ้น สำหรับไอน้ำที่ผ่านการผลิตกระแสไฟฟ้าจากหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำแล้ว จะถูกแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำจากหอหล่อเย็น เพื่อควบแน่นไอน้ำให้กลายเป็นน้ำก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ใน HRSG ต่อไป

แผนภาพแสดงกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้า Cogeneration



โครงการโรงไฟฟ้า พลังงานลม

การนำลมมาใช้ประโยชน์จะต้องอาศัยเครื่องจักรกลสำคัญ คือ “กังหันลม” ในการเปลี่ยน พลังงานจลน์จากการเคลื่อนที่ของลม เป็นพลังงานกลก่อนนำไปใช้ประโยชน์ ที่สำคัญพลังงานลม ใช้ไม่มีวันหมด และกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากลมยังไม่ปล่อยของเสียที่เป็นอันตรายต่อ สภาพแวดล้อมแต่การใช้พลังงานลมเพื่อการผลิตไฟฟ้าความเร็วลมจะต้องสม่ำเสมอ หรือกาลังลม เฉลี่ยทั้งปีควรไม่น้อยกว่าระดับ 6.4 – 7.0 เมตรต่อวินาที ที่ความสูง 50 เมตร ถึงจะสามารถ ผลิตไฟฟ้าจากกังหันลมได้ดี โดยทั่วไปกังหันลมแบ่งออกเป็น 2 ชนิดตามแกนหมุนของกังหันลม ได้แก่

1. กังหันลมแกนหมุนแนวตั้ง (Vertical Axis Wind Turbine) เป็นกังหันลมที่มีแกนหมุน และใบพัดตั้งฉากกับการเคลื่อนที่ของลมในแนวราบ
2. กังหันลมแกนหมุนแนวนอน (Horizontal Axis Wind Turbine) เป็นกังหันลมที่มีแกนหมุนขนานกับการเคลื่อนที่ของลมในแนวราบ โดยมีใบพัดเป็นตัวตั้งฉากรับแรงลม

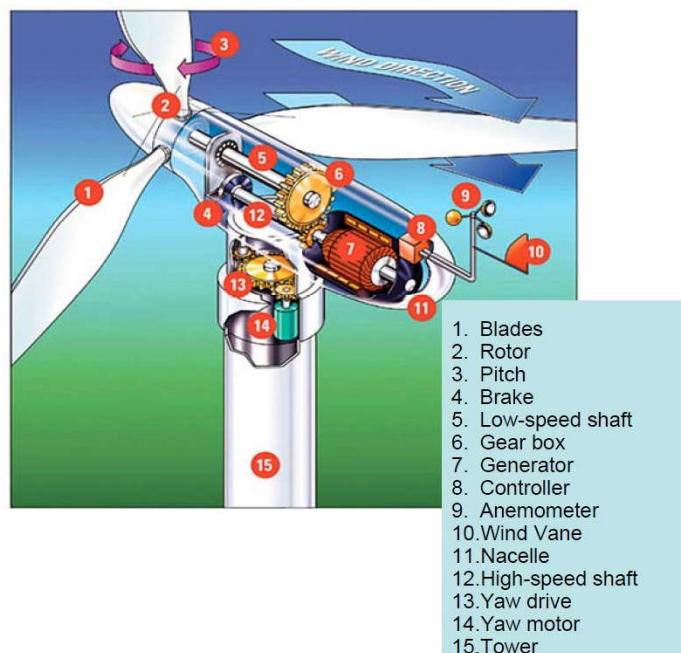
ทั้งนี้กลุ่มบริษัทบริษัทใช้กังหันลมแบบแนวแกนนอน (Horizontal Axis Turbine (HAWT)) เป็นกังหันลมที่มีแกนหมุนขนานกับทิศทางของลม โดยมีใบพัดเป็นตัวตั้งฉากรับแรงลม มีอุปกรณ์ควบคุมกังหันให้หันไปตามทิศทางของกระแสลม เรียกว่าหางเสือ โดยพื้นที่ที่โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมของกลุ่มบริษัทตั้งอยู่ในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

จังหวัด Quang Tri มีความเร็วลมเฉลี่ยต่อปี 7.15 เมตรต่อวินาที และจังหวัด 6.8 เมตรต่อวินาที

กระบวนการผลิตไฟฟ้า

เมื่อมีลมพัดผ่านใบกังหัน พลังงานจลน์ที่เกิดจากลมจะทำให้ใบพัดของกังหันเกิดการหมุน และได้เป็นพลังงานกลออกมา พลังงานกลจากแกนหมุนของกังหันลมจะถูกเปลี่ยนรูปไปเป็นพลังงานไฟฟ้า โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ที่เชื่อมต่ออยู่กับแกนหมุนของกังหันลม จ่ายกระแสไฟฟ้าผ่านระบบควบคุมไฟฟ้า และจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบต่อไป โดยปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จะขึ้นอยู่กับความเร็วของลม ความยาวของใบพัด และสถานที่ติดตั้งกังหันลม

ส่วนประกอบของกังหันลมเพื่อผลิตไฟฟ้า



1. **แกนหมุนใบพัด (Rotor Blade)** ทำหน้าที่รับแรงลม ซึ่งแกนหมุนประกอบด้วย
 - 1.1 **คัมแกนหมุน (Rotor Hub)** เป็นตัวครอบแกนหมุนที่อยู่ส่วนหน้าสุด มีรูปร่างเป็นวงรีคล้ายไข่เพื่อการลู่ลม
 - 1.2 **ใบพัด (Blade)** ยึดติดกับแกนหมุน ทำหน้าที่รับพลังงานจลน์จากการเคลื่อนที่ของลม และหมุนแกนหมุนเพื่อส่งถ่ายกำลังไปยังเพลากลานหลัก กังหันลมขนาด 3 ใบพัด จัดว่าดีที่สุดในการกวาดรับแรงลมและนิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุด
 - 1.3 **จุดปรับหมุนใบ (Pitch)** อยู่ระหว่างรอยต่อของใบกับแกนหมุน ทำหน้าที่ปรับใบพัดให้มีความพร้อมและเหมาะสมกับความเร็วลม

2. **ห้องเครื่อง (Nacelle)** มีลักษณะคล้ายกล่องใ้ของขนาดใหญ่ที่ถูกออกแบบเพื่อป้องกันสภาพอากาศภายนอกให้กับอุปกรณ์ที่อยู่ภายใน ซึ่งได้แก่
 - 2.1 เพลาแกนหมุนหลัก (Main Shaft หรือ Low Speed Shaft) ทำหน้าที่รับแรงจากแกนหมุนใบพัดและส่งผ่านเข้าสู่ห้องปรับเปลี่ยนทดรอบกำลัง
 - 2.2 ห้องทดรอบกำลัง (Gear Box) เป็นตัวควบคุมปรับเปลี่ยนทดรอบการหมุนและถ่ายแรงของเพลาแกนหมุนหลักที่มีความเร็วรอบต่ำ ไปยังเพลาแกนหมุนเล็กของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อให้มีความเร็วรอบสูงขึ้น และมีความเร็วสม่ำเสมอ
 - 2.3 เพลาแกนหมุนเล็ก (Shall Shaft หรือ High Speed Shaft) ทำหน้าที่รับแรงที่มีความเร็วรอบสูงของห้องทดรอบกำลังเพื่อหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - 2.4 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ทำหน้าที่แปลงพลังงานกลที่ได้รับเป็นพลังงานไฟฟ้า
 - 2.5 เบรก (Brake) เป็นระบบกลไกเพื่อใช้ควบคุมและยึดการหยุดหมุนอย่างสิ้นเชิงของใบพัดและเพลาแกนหมุนของกังหันลม เมื่อต้องการให้กังหันลมหยุดหมุนและในระหว่างการซ่อมบำรุง
 - 2.6 ระบบควบคุมไฟฟ้า (Controller System) เป็นระบบควบคุมการทำงานและการจ่ายกระแสไฟฟ้าออกสู่ระบบโดยคอมพิวเตอร์
 - 2.7 ระบบระบายความร้อน (Cooling) เพื่อระบายความร้อนจากการทำงานต่อเนื่องตลอดเวลาของห้องทดรอบกำลังและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า อาจระบายด้วยลมหรือน้ำขึ้นกับการออกแบบ
 - 2.8 เครื่องวัดความเร็วและทิศทางลม (Anemometer and Wired Vane) เป็นส่วนเดียวที่ติดตั้งอยู่นอกห้องเครื่อง ซึ่งได้รับการเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อวัดความเร็วและทิศทางลม
3. **เสา (Tower)** เป็นตัวรับส่วนที่เป็นชุดแกนหมุนใบพัดและตัวห้องเครื่องที่อยู่ด้านบน
4. **ฐานราก** เป็นส่วนที่รับน้ำหนักของชุดกังหันลม

การบริหารจัดการ ตรวจสอบ ซ่อมบำรุง และติดตามการดำเนินงาน

โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Farm ในประเทศไทย

สำหรับโครงการ Solar Farm ในประเทศไทย บริษัทฯ สามารถติดตามการดำเนินงานโรงไฟฟ้าผ่านระบบออนไลน์ และได้มีการว่าจ้าง EE ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ให้ทำหน้าที่บริหารจัดการ ตรวจสอบ และซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของกลุ่มบริษัทฯ ในประเทศไทย ทั้งนี้แต่ละบริษัทจะสัญญาว่าจ้าง EE ครั้งละ 3 ปี โดย EE มีแนวทางการบริหารจัดการ ตรวจสอบ และซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้า ดังนี้

1) การเดินระบบไฟฟ้า

- จัดให้มีวิศวกรหรือเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญและมีฝีมือ เพื่อดูแลรักษาโรงไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์ โดยจะมีวิศวกรหรือเจ้าหน้าที่มาประจำที่โรงไฟฟ้าทุกวัน ตั้งแต่เวลา 7.00 น. ถึง 19.00 น.
- ควบคุมการเดินเครื่องของโครงการให้สามารถผลิตไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีค่าความต่อเนื่องในการผลิตไฟฟ้า (Overall Plant Availability) ไม่น้อยกว่า 98%
- ควบคุมดูแลระบบผลิตไฟฟ้าทั้งหมดทั้งในขณะที่ระบบกำลังผลิตไฟฟ้าและหยุดผลิตไฟฟ้า รวมทั้งตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ทุกวันให้สามารถทำงานได้เป็นปกติ เป็นไปตามหลักวิศวกรรมที่ดี
- จัดทำรายงานบันทึกข้อมูลรายวัน (Daily Report) และรายเดือน (Monthly Report) เพื่อรายงานให้ผู้บริหารของบริษัทฯ ได้รับทราบการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า
- ตรวจสอบและเฝ้าติดตามกำลังการผลิตของโครงการในช่วงระหว่างวันทำการ ให้เป็นไปโดยราบรื่น หากมีสิ่งผิดปกติในกระบวนการผลิตทำให้การผลิตหยุดชะงัก จะต้องแก้ปัญหา เบื้องต้น และรวมถึงประสานงานกับการไฟฟ้า ผู้รับเหมา และผู้ขายอุปกรณ์เพื่อร่วมแก้ไขปัญหา นั้น เมื่อมีอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนใดเสีย ทำงานบกพร่อง หรือสูญหาย จะประสานงานในการดำเนินการซ่อมโดยผู้รับเหมาหรือผู้ขายอุปกรณ์ตามเงื่อนไขการรับประกัน และทำรายงานรายเดือนสรุปชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ได้ทำการเปลี่ยนพร้อมทั้งระบุสาเหตุให้แน่ชัด
- หากเหตุการณ์ข้างต้นเป็นเหตุให้โรงไฟฟ้าต้องหยุดการผลิตไฟฟ้าทั้งหมดหรือบางส่วน จะมีการแจ้งทันทีและส่งรายงานเหตุการณ์ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงนับจากเวลาที่เกิดเหตุ

2) การบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าและอุปกรณ์

- บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ในระบบการผลิตไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน ตามคำแนะนำ ทั้งวิธีการและระยะเวลาที่เหมาะสม ซึ่งระบุไว้ในคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา โดยผู้ผลิต ผู้ขายอุปกรณ์ หรือผู้รับเหมางานติดตั้ง
- ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด อาจมีการเพิ่มรายการหรือความถี่เพื่อให้โรงไฟฟ้ามีประสิทธิภาพและความมั่นคงในการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้น
- นำเสนอแผนงานการบำรุงรักษารายเดือนและรายปี โดยมีการนำเสนอแผนงานทุกต้นเดือนสำหรับแผนงานรายเดือน และทุกต้นปีสำหรับแผนงานรายปี ในแผนงานจะต้องระบุจำนวนทรัพยากรที่ต้องใช้ในแต่ละงานทั้งแรงงานเครื่องจักร
- จัดหาเครื่องจักรหรือเครื่องมือที่จำเป็นในการสนับสนุนการทำงานและการบำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพ เครื่องจักรหรือเครื่องมือที่นำมาใช้ต้องอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน มีความปลอดภัยเหมาะสมกับงาน

- ทำการประสานงานกับผู้รับเหมาหรือผู้ขายอุปกรณ์ที่รับผิดชอบ ตามเงื่อนไขการรับประกัน เปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนที่จะต้องเปลี่ยนตามกำหนดเวลา หรือตรวจพบว่าอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนนั้นเสียหรือมีโอกาสดังกล่าวจะเสียในระยะเวลาอันใกล้ และจะต้องทำรายงานรายเดือนสรุปชิ้นส่วนที่เปลี่ยนพร้อมระบุสาเหตุให้แน่ชัด
- วิเคราะห์และตรวจสอบย้อนกลับถึงความเหมาะสมของระบบการบำรุงรักษากับการปฏิบัติงานจริง เพื่อวิเคราะห์ว่าระบบการบำรุงรักษาที่ดำเนินการอยู่ จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เหมาะสมหรือไม่
- ดูแลการจัดเก็บและจัดทำรายการปริมาณรับเข้า เบิกใช้ และยอดคงเหลือของอะไหล่คลัง เพื่อใช้ในการบำรุงรักษาและงานซ่อม

3) การประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่น

- หากการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่นมีการดับไฟฟ้า ปลดการรับซื้อไฟฟ้า หรือขอให้โรงไฟฟ้าหยุดการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบสายส่ง ผู้ดำเนินงานโรงไฟฟ้าจะต้องทำการหยุดระบบ และจะต้องประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่น เพื่อถามถึงสาเหตุ
- เมื่อได้รับแจ้งทางการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่นว่าสามารถกลับมาจ่ายไฟฟ้าได้ตามปกติ ผู้ดำเนินงานโรงไฟฟ้าจะรีบดำเนินการเพื่อขออนุญาตเข้าระบบการจำหน่ายไฟฟ้าให้ได้เร็วที่สุด
- จัดพนักงานเพื่อทำหน้าที่จัดมิเตอร์ไฟฟ้า และลงนามร่วมกับการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่น รวมทั้งรับส่งเอกสารต่างๆ กับการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่น
- ติดต่อประสานงานและสื่อสารกับการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่น ในการรับส่งข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจการ โรงไฟฟ้าทั้งทางตรงและทางอ้อม

4) การประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นอื่นๆ และบริษัทหรือบุคคลอื่น

- ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการท้องถิ่นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้า
- ประสานงานและให้ข้อมูลเพื่อเรียกร้องการรับประกันคุณภาพของงาน แผ่นโซลาร์เซลล์ วัสดุอุปกรณ์ หากเกิดการชำรุดบกพร่อง ในช่วงการรับประกันผลงานของผู้ผลิต ผู้ขายอุปกรณ์ หรือผู้รับเหมาการติดตั้งตามที่สัญญาที่เกี่ยวข้องนั้นระบุไว้
- ประสานงานและให้ข้อมูลเพื่อเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนจากกรมธรรม์รับประกันกำลังการผลิตตามสิทธิที่มีระบุไว้ในกรมธรรม์

5) กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่อาจเป็นอันตรายต่อความปลอดภัย

เพื่อเป็นการคุ้มครองบุคลากรของโครงการหรือทรัพย์สินของโครงการ EE จะต้องพยายามป้องกันหรือบรรเทาความเสียหายจากการได้รับบาดเจ็บหรือการสูญเสียใดที่อาจเกิดขึ้น โดยผู้ดำเนินงานโรงไฟฟ้าจะให้ความพยายามตามสมควรเพื่อเยียวยาแก้ไขในกรณีของเหตุฉุกเฉินดังกล่าว

โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Rooftop ในประเทศไทย

การบริหารจัดการ ตรวจสอบ ซ่อมบำรุง และติดตามการดำเนินงาน โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Rooftop ในประเทศไทย เป็นไปในลักษณะใกล้เคียงกับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Farm ในประเทศไทย โดยมีการว่าจ้าง EE ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ให้ทำหน้าที่ดังกล่าว เช่นเดียวกับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Farm ในประเทศไทย

โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Farm ในประเทศญี่ปุ่น

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น บริษัทฯ จะมีได้ดำเนินการบริหารจัดการโรงไฟฟ้าเอง โดยโรงไฟฟ้าจะถูกบริหารจัดการโดยผู้บริหารจัดการทรัพย์สิน (Asset Manager) ซึ่ง จะทำการบริหารจัดการโดยสังเขปดังนี้

- ดำเนินการโรงไฟฟ้า และดูแลติดตามการผลิตไฟฟ้าในแต่ละวัน
- จัดให้มีวิศวกรเพื่อดูแลจัดการบริหารโรงไฟฟ้า
- ว่าจ้างผู้ให้บริการปฏิบัติการเดินเครื่อง บำรุงรักษา (O&M) ท้องถิ่นเพื่อบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ของโรงไฟฟ้า
- จัดให้มีรายงานเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของโครงการรายสัปดาห์และรายเดือน เพื่อให้บริษัทฯ สามารถติดตามข้อมูลได้อย่างสม่ำเสมอ
- จัดการให้บริษัทฯ สามารถดูแลติดตามการผลิตผ่านระบบออนไลน์

โรงไฟฟ้า Cogeneration

PPTC และ SSUT ได้มีการบริหารจัดการโรงไฟฟ้าโดยจัดให้มีวิศวกรและเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญและมีฝีมือประจำที่โรงไฟฟ้า Cogeneration ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อควบคุมการเดินเครื่องและคอยติดตามให้โรงไฟฟ้าสามารถเดินเครื่องเพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับลูกค้าได้อย่างราบรื่น อีกทั้งมีการติดต่อประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่นและลูกค้าภายในนิคมอุตสาหกรรมเกี่ยวกับแผนการเดินเครื่อง แผนการหยุดจ่ายไฟฟ้า แผนการซ่อมบำรุง และการรับส่งข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจการโรงไฟฟ้าทั้งทางตรงและทางอ้อม และมีการจัดทำรายงานบันทึกข้อมูลรายวันและรายเดือน เพื่อรายงานข้อมูลการเดินเครื่องแก่บริษัทฯ นอกจากนี้บริษัทฯ สามารถติดตามการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าผ่านระบบออนไลน์

PPTC และ SSUT ยังมีวิศวกรฝ่ายซ่อมบำรุงที่มีความรู้ความสามารถเพื่อบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ในระบบการผลิตไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยจะปฏิบัติตามคำแนะนำ ทั้งวิธีการและระยะเวลาที่เหมาะสม ตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาโดยผู้ผลิต ผู้ขายอุปกรณ์ หรือผู้รับเหมางานติดตั้ง และมีระบบการสื่อสารที่สามารถรองรับเหตุการณ์ผิดปกติตลอด 24 ชั่วโมง

เพื่อให้วิศวกรฝ่ายซ่อมบำรุงเข้ามาตรวจสอบและแก้ไขได้ทันทั่วทั้ง รวมถึงการวางแผนงานการบำรุงรักษา โรงไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งรายเดือนและรายปี เพื่อให้การดำเนินงานโรงไฟฟ้าเป็นไปอย่างราบรื่น

นอกจากนี้ PPTC และ SSUT ได้มีการทำสัญญาบำรุงรักษาเครื่องกังหันก๊าซในระยะยาวกับทาง บริษัทผู้ผลิตซึ่งมีความเชี่ยวชาญและความชำนาญในระบบอุปกรณ์เครื่องกังหันก๊าซ อีกทั้งยังมีบริการ สนับสนุนข้อมูลทางโทรศัพท์สำหรับเครื่องกังหันก๊าซตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้มั่นใจถึงเสถียรภาพของ อุปกรณ์หลักของโรงไฟฟ้า ในส่วนของระบบสายส่งไฟฟ้าสำหรับลูกค้าภายในนิคมอุตสาหกรรมนั้น PPTC และ SSUT ได้ว่าจ้างผู้ให้บริการภายนอกเข้ามาดูแลตรวจสอบระบบดังกล่าวให้พร้อมใช้งานอยู่ เสมอ ซึ่งช่วยเพิ่มเสถียรภาพของระบบสายส่งไฟฟ้าดังกล่าว และเข้ามาซ่อมแซมแก้ไขเมื่อมีเหตุการณ์ อุบัติเหตุได้ทันทั่วทั้ง

โรงไฟฟ้าพลังงานลม

บริษัทฯ ได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาวิศวกรรม (Technical Advisor) ที่มีประสบการณ์ในโรงไฟฟ้า พลังงานลมทั่วโลก รวมถึงในเวียดนาม มาทำหน้าที่ให้คำปรึกษา รวมทั้งออก Engineering Requirement เพื่อ กำหนดคุณภาพ Specification ของเครื่องมือ อุปกรณ์เครื่องจักร การก่อสร้างฐานรากในการติดตั้ง กังหันลม สถานีย่อย และสายส่ง ให้กับผู้รับเหมาเพื่อให้เสนอราคา ผลิตภัณฑ์และบริการให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ไว้ โดยที่ผู้รับเหมา มีหน้าที่จัดหา นำเข้า อุปกรณ์ เครื่องจักร ตามที่ได้ตกลงไว้ ในสัญญาการก่อสร้าง ผู้รับเหมาต้องวาง เอกสารค้ำประกันการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามสัญญา (performance bond) และวางหนังสือ ค้ำประกันผลงานการทำงาน ประมาณร้อยละ 10-15 ของมูลค่างาน

ทางบริษัทที่ปรึกษาวิศวกรรมมีหน้าที่ช่วยกำหนด ขั้นตอน รูปแบบ ระยะเวลาในการจัดการและ บำรุงรักษาโรงไฟฟ้า เพื่อให้ได้โรงไฟฟ้าสามารถจ่ายไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด รวมทั้งช่วยตรวจสอบ สัญญาบำรุงรักษา (O&M agreement) ด้วย

สัญญาบำรุงรักษามี 2 สัญญา คือ สัญญาที่ 1 กับผู้ผลิตกังหันลม wind turbines supplier ในการดูแล รักษากังหันลม เปลี่ยน ซ่อมบำรุง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ใน 5 ปีแรก และต่อสัญญาได้ทุกๆ 5 ปี จนครบอายุสัญญา รับซื้อไฟฟ้า 20 ปี โดยผู้ผลิตกังหันลมมีการรับประกันอัตราการใช้งานของกังหันไว้ที่ร้อยละ 95 ด้วย และ สัญญาที่ 2 ทำกับผู้รับเหมาในการดูแล ตรวจสอบเช็คระบบต่างๆ ในสถานีย่อย substation และสายส่ง transmission line ที่เชื่อมต่อเข้ากับสถานีภาครัฐ

บริษัทที่ปรึกษาวิศวกรรมต่างประเทศเป็นตัวแทนของบริษัท (owner engineer) มาควบคุมงานของ ผู้รับเหมา เพื่อให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างสากลและในประเทศเวียดนาม รวมทั้งจัดส่งเจ้าหน้าที่มา ประจำอยู่ที่โครงการตั้งแต่เริ่มก่อสร้างจนแล้วเสร็จ พร้อมทั้งจัดทำรายงาน แจ้งความคืบหน้าของการก่อสร้าง ให้กับบริษัทเป็นระยะๆ

การตลาดและการแข่งขัน

กลยุทธ์การแข่งขัน

การดำเนินการธุรกิจที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ธุรกิจที่กลุ่มบริษัทฯ ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน จะเป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นหลัก นอกจากนี้กลุ่มบริษัทฯ ยังมีการลงทุนในบริษัทร่วมซึ่งดำเนินกิจการโรงไฟฟ้า Cogeneration โดยบริษัทฯ ติดตามการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า Cogeneration ดังกล่าวอย่างใกล้ชิด

ธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ถือได้ว่าเป็นธุรกิจที่ไม่มีการแข่งขันทางตรงกับผู้ประกอบการรายใด เนื่องจากการจำหน่ายไฟฟ้าให้กับภาครัฐนั้น ผู้ประกอบการจะต้องได้รับอนุญาตให้ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าตามราคาและเงื่อนไขที่ได้รับจากภาครัฐเท่านั้น

สำหรับธุรกิจรับเหมาติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า Solar Rooftop และธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากระบบ Solar Rooftop บริษัทฯ อาจต้องแข่งขันกับผู้ประกอบการรายอื่นอยู่บ้างในการเข้าไปเสนอบริการให้แก่ลูกค้าแต่ละราย

ด้วยลักษณะของธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ดังกล่าว กลุ่มบริษัทฯ ได้กำหนดกลยุทธ์หลักสำหรับธุรกิจ โดยมุ่งเน้นเพื่อให้ประสบความสำเร็จ และมีการเจริญเติบโตของผลการดำเนินงาน ดังนี้

1. การเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้า

กลุ่มบริษัทฯ มีการพิจารณาเลือกแผงโซลาร์เซลล์ อุปกรณ์ต่างๆ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ สำหรับใช้ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า เพื่อให้โรงไฟฟ้ามีปริมาณการผลิตไฟฟ้าที่เป็นไปตามขนาดกำลังการผลิตที่กำหนด โดยที่กลุ่มบริษัทฯ คัดเลือกผู้ผลิตและจำหน่ายแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีความสามารถในการผลิตครบถ้วนทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งเสร็จกระบวนการผลิตแผง อีกทั้งยังมีหน่วยงานวิจัยและการพัฒนาเป็นของตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องว่าจ้างผู้อื่นในบางขั้นตอนการผลิต ทั้งนี้ กลุ่มบริษัทฯ จะเปรียบเทียบระหว่างผู้ผลิตแต่ละราย และคัดเลือกผู้ผลิตที่มีแผงโซลาร์เซลล์ อุปกรณ์ต่างๆ ที่มีคุณภาพ และเทคโนโลยีทันสมัยมีประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้า และเสนอราคาที่เหมาะสมให้แก่กลุ่มบริษัท

2. การเลือกตำแหน่งที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ กลุ่มบริษัทฯ มีกลยุทธ์ในการเลือกทำเลที่ตั้งโครงการ โดยพิจารณาจากปัจจัยดังนี้

- ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความเข้มแสงอาทิตย์เฉลี่ยรายปีในระดับสูง
- ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่สามารถบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติได้ภายในต้นทุนที่เหมาะสม

- ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่สภาพเหมาะสมแวดล้อมและสภาพทางภูมิศาสตร์เหมาะสม ดันทุนการปรับสภาพพื้นที่เพื่อก่อสร้างโรงไฟฟ้า อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

3. การมีทีมงานดำเนินงานและบำรุงรักษา (O&M) ของกลุ่มบริษัทฯ เอง เพื่อดูแลโครงการ Solar Farm และ Solar Rooftop ในประเทศไทยในระยะยาว

โดยปกติแล้วโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นโรงไฟฟ้าประเภทที่ต้องการบุคลากรในการดำเนินการโรงไฟฟ้าจำนวนไม่มาก เนื่องจากการขั้นตอนการดำเนินการโรงไฟฟ้าไม่ซับซ้อน อย่างไรก็ตาม กลุ่มบริษัทฯ ได้ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานและการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าอย่างมาก เพื่อให้โรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ สามารถผลิตไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและมั่นคงสม่ำเสมอ ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้จ้าง EE ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ เพื่อให้บริการการปฏิบัติการเดินเครื่อง บำรุงรักษาและบริหารจัดการ Solar Farm และ Solar Rooftop ในประเทศไทยของกลุ่มบริษัทฯ

โดย EE จะส่งทีมงาน ซึ่งประกอบไปด้วยวิศวกรและเจ้าหน้าที่ซึ่งมีความรู้และความชำนาญ มาประจำที่โรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ ทุกวัน เพื่อควบคุมการดำเนินงานให้ราบรื่นและเป็นไปตามหลักวิศวกรรมที่ดี บำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ อีกทั้ง ตอบสนองต่อข้อบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้น อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ ที่ผ่านมาโครงการ Solar Farm และ Solar Rooftop ของกลุ่มบริษัทฯ สามารถผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. และ กฟน. อย่างค่อนข้างมั่นคงและต่อเนื่อง โดยไม่ได้มีเหตุการณ์ที่ทำให้หยุดการผลิตไฟฟ้าเป็นระยะเวลานานอย่างมีนัยสำคัญ โดยไม่ได้วางแผนไว้ก่อน

สำหรับโครงการ Solar Farm ในประเทศญี่ปุ่น ได้มีการว่าจ้างผู้ให้บริการการปฏิบัติการเดินเครื่องบำรุงรักษา (O&M) ในท้องถิ่น ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งทางบริษัทฯ จะได้รับรายงานการดำเนินงานรายสัปดาห์และรายเดือน อีกทั้ง บริษัทฯ สามารถติดตามการผลิตของโรงไฟฟ้าผ่านทางระบบออนไลน์ได้อีกด้วย

กลยุทธ์การเติบโตทางธุรกิจ

1. มุ่งเน้นการเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าและจำหน่ายให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคเอกชน

จากการที่ต้นทุนของระบบผลิตไฟฟ้า Solar Rooftop ลดต่ำลงอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ระบบ Solar Rooftop มีความคุ้มค่าที่จะนำมาผลิตไฟฟ้าสำหรับใช้ในภาคเอกชนมากขึ้น กลุ่มบริษัทฯ จึงมีแนวคิดที่จะขยายธุรกิจรับเหมาก่อสร้างระบบ Solar Rooftop ให้แก่ลูกค้าเอกชน และธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากระบบ Solar Rooftop เพื่อจำหน่ายให้แก่ลูกค้าเอกชน

สำหรับธุรกิจรับเหมาก่อสร้างระบบ Solar Rooftop กลุ่มบริษัทฯ มุ่งเน้นการให้บริการที่ครบวงจร (one stop services) เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้า โดยขอบเขตการให้บริการของกลุ่มบริษัทฯ ได้แก่ การ

กำหนดขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ควรติดตั้ง การดำเนินการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานกำกับดูแล เพื่อขอใบอนุญาตที่จำเป็น ออกแบบระบบ Solar Rooftop แนะนำและจัดหาสินเชื่อ ติดตั้งระบบ Solar Rooftop รวมถึงบำรุงรักษาระบบ Solar Rooftop ภายหลังจากที่เริ่มใช้งานไปแล้ว

สำหรับธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากระบบ Solar Rooftop กลุ่มบริษัทฯ จะมุ่งเน้นหาลูกค้าที่มีศักยภาพที่จะจ่ายค่าไฟฟ้าตลอดระยะเวลาของสัญญา โดยพิจารณาจากฐานะการเงินและความน่าเชื่อถือของลูกค้า เนื่องจากสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับลูกค้าภาคเอกชนเป็นสัญญาระยะยาว ซึ่งหากสัญญาถูกยกเลิก ก่อนกำหนด กลุ่มบริษัทฯ อาจได้รับค่าไฟฟ้าไม่คุ้มเท่ากับต้นทุนค่าติดตั้งระบบ Solar Rooftop ที่ได้ลงไป และระบบดังกล่าวอาจไม่สามารถจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ลูกค้ารายอื่นได้ เนื่องจากติดตั้งอยู่บนหลังคาอาคารของลูกค้ารายเดิมที่ทำสัญญาด้วย

2. การขยายการลงทุนในต่างประเทศ

กลุ่มบริษัทฯ มีเป้าหมายที่จะขยายธุรกิจพลังงาน โดยเฉพาะพลังงานไฟฟ้า ในต่างประเทศ โดยเฉพาะ กัมพูชา ลาว พม่า เวียดนาม (CLMV) ซึ่งเป็นกลุ่มประเทศที่ยังมีความต้องการไฟฟ้าอีกมาก อีกทั้งการลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าในกลุ่มประเทศดังกล่าวมีต้นทุนไม่สูงมากนัก

3. การเติบโตโดยการเข้าซื้อกิจการ

เพื่อให้กลุ่มบริษัทฯ สามารถเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าจำหน่ายได้อย่างรวดเร็ว นอกเหนือจากการเข้าประมูลโครงการโดยตรงจากภาครัฐแล้ว กลุ่มบริษัทฯ มีนโยบายที่จะเข้าซื้อกิจการทั้งหมดหรือบางส่วนในโครงการผลิตไฟฟ้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทั้งที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว อยู่ระหว่างก่อสร้าง หรืออยู่ระหว่างการพัฒนา โดยกลุ่มบริษัทฯ มีกระบวนการในการพิจารณาการลงทุนซื้อกิจการในโครงการใหม่ที่มีแนวโน้มผลประโยชน์สูงสุดของกลุ่มบริษัทฯ และผู้ถือหุ้นเป็นสำคัญ กระบวนการดังกล่าวมีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

- 1) วิเคราะห์ประเภทและลักษณะของกิจการ ว่าสอดคล้องกับความเชี่ยวชาญและเป้าหมายของ กลุ่มบริษัทฯ หรือไม่
- 2) ดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน
- 3) ประเมินผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ เปรียบเทียบกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการลงทุน
- 4) ตรวจสอบสถานะกิจการที่จะเข้าซื้อ เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน
- 5) สำหรับการลงทุนในโครงการในต่างประเทศ บริษัทฯ จะพิจารณาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัย ความเสี่ยงของแต่ละประเทศ ความไม่แน่นอนของนโยบายภาครัฐ ข้อจำกัดด้านกฎหมาย อัตราภาษี รวมถึงความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยน

การจัดจำหน่ายและกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

กลุ่มลูกค้าเป้าหมายของธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย ได้แก่ หน่วยงานทางด้านไฟฟ้าของภาครัฐ โดยจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ., กฟน. และลูกค้าภาคเอกชน (สำหรับโครงการประเภท Solar Rooftop)

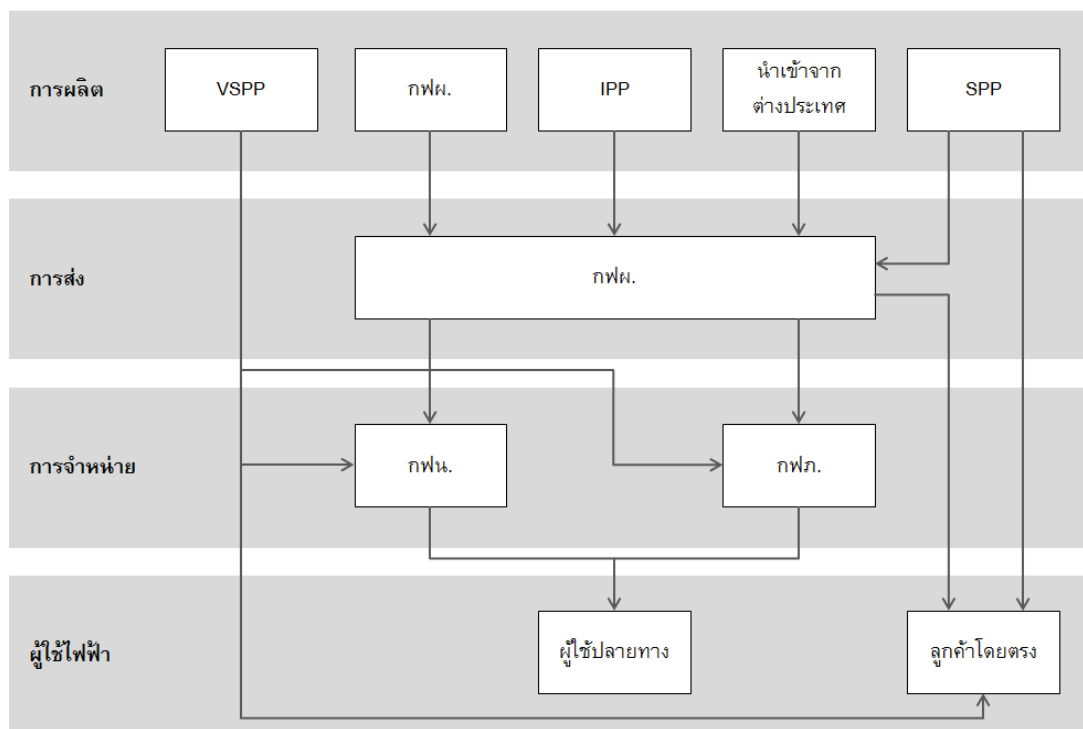
สำหรับการประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น กลุ่มบริษัทฯ จะจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ผู้รับสัมปทานการจำหน่ายไฟฟ้าในภูมิภาคที่โรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ ตั้งอยู่

สำหรับธุรกิจรับเหมาดัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า Solar Rooftop กลุ่มบริษัทฯ จะมุ่งเน้นหาลูกค้าซึ่งเป็นเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมหรืออาคารพาณิชย์ซึ่งมีลักษณะโครงสร้างหลังคาเหมาะแก่การติดตั้งระบบ Solar Rooftop และมีความต้องการใช้ไฟฟ้าในโรงงานหรืออาคารพอสมควร

สำหรับธุรกิจโรงไฟฟ้า Cogeneration ซึ่งเป็นธุรกิจของบริษัทร่วมของบริษัทฯ จะจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. นอกจากนี้ยังมีโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเดียวกับที่โรงไฟฟ้าตั้งอยู่เป็นกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย สำหรับการจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำอีกด้วย

การกำหนดราคา

- ธุรกิจโรงไฟฟ้า ราคาจะเป็นไปตามที่ระบุในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า และสัญญาซื้อขายไอน้ำ
- ธุรกิจรับเหมาดัดตั้ง Solar Rooftop กลุ่มบริษัทฯ จะกำหนดราคาโดยพิจารณาจากต้นทุนวัสดุอุปกรณ์ และต้นทุนการติดตั้ง แล้วบวกเพิ่มด้วยอัตรากำไร
- ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากระบบ Solar Rooftop อัตรากำไรไฟฟ้าจะมีส่วนลดจากราคาไฟฟ้าที่ลูกค้าซื้อจาก กฟน. หรือ กฟผ. ตามอัตราส่วนลดที่กำหนดในสัญญา

ภาวะอุตสาหกรรมและการแข่งขันภาวะอุตสาหกรรมและการแข่งขันในประเทศไทย1. โครงสร้างอุตสาหกรรมไฟฟ้าในประเทศไทย¹แผนภาพแสดงโครงสร้างอุตสาหกรรมไฟฟ้าในประเทศไทยระบบผลิตไฟฟ้า

ผู้ผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยได้แก่ กฟผ. และ ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน โดย กฟผ. จำหน่ายไฟฟ้าเกือบทั้งหมดที่ผลิตและซื้อจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนและประเทศเพื่อนบ้านให้แก่รัฐวิสาหกิจ 2 แห่ง ได้แก่ กฟน. และ กฟภ. เพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อย ลูกค้าธุรกิจ ลูกค้าอุตสาหกรรมทั่วประเทศ และประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และประเทศมาเลเซีย โดยผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP) จะจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. เท่านั้น ในขณะที่ไฟฟ้าบางส่วนที่ผลิตจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) และ ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSP) สามารถจำหน่ายไฟฟ้าให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมโดยตรง โดย ณ วันที่ 31 มีนาคม 2561 มีกำลังผลิตไฟฟ้าในระบบของ กฟผ. รวมทั้งสิ้น 42,449.25 เมกะวัตต์ (ไม่รวมผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก) โดยมีรายละเอียดดังนี้

¹ ที่มา (1) กฟผ. (2) คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (3) สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

1) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

โรงไฟฟ้าของ กฟผ. จะเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อน พลังงานความร้อนร่วม และพลังน้ำเป็นหลัก โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 โรงไฟฟ้าของกฟผ. มีกำลังการผลิต 15,130 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 31 ของกำลังการผลิตรวมในระบบของ กฟผ.

2) ผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (Independent Power Producer : IPP)

ผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระเป็นผู้ผลิตที่พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่เพื่อการผลิตไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ โดยมีกำลังผลิตไฟฟ้าที่ขายเข้าระบบไม่ต่ำกว่า 90 เมกะวัตต์ โดยมีกฟผ. เป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 ผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระมีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 14,949 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 30 ของกำลังการผลิตรวมในระบบของ กฟผ.

3) ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (Small Power Producer : SPP)

ผู้ผลิตไฟฟ้าที่ดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้าโดยใช้ระบบการผลิตพลังงานความร้อน และไฟฟ้าร่วมกัน (Cogeneration) หรือการผลิตไฟฟ้า โดยใช้พลังงานนอกแบบ กากหรือเศษวัสดุเหลือใช้เป็นเชื้อเพลิง โครงการ SPP แต่ละโครงการ จะจำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ. มากกว่า 10 เมกะวัตต์ แต่ไม่เกิน 90 เมกะวัตต์ (MW) แต่เนื่องจาก SPP แต่ละแห่งสามารถขายไฟฟ้าให้ผู้บริโภค ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้โดยตรง กำลังการผลิตของ SPP มักจะอยู่ในระดับ 120-150 MW โครงการ SPP บางโครงการมีขนาดใกล้เคียงกับโครงการ IPP แต่ใช้รูปแบบการผลิตเป็นระบบ Cogeneration โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมีกำลังการผลิตตามสัญญา รวม 9,498 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 19 ของกำลังการผลิตรวมในระบบของ กฟผ.

4) ไฟฟ้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ

นอกจากการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าในประเทศ 4 กลุ่มข้างต้นแล้ว กฟผ. ยังรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้าน อาทิ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เป็นต้น โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 ผู้ผลิตไฟฟ้าจากต่างประเทศมีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 5,721 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 12 ของกำลังการผลิตรวมในระบบของ กฟผ.

5) ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (Very Small Power Producer : VSPP)

สำหรับ ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก จะจำหน่ายไฟฟ้าเข้าระบบของ กฟน. หรือ กฟภ. ไม่เกิน 10 เมกะวัตต์ต่อสัญญา โดยมีเงื่อนไขว่าต้องใช้ระบบ Cogeneration หรือใช้พลังงานหมุนเวียน ทั้งนี้ ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากไม่ได้รวมอยู่ในระบบของ กฟผ. โดยมีกำลังการผลิตตามสัญญา รวม 4,007 เมกะวัตต์ (ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2562)

ระบบส่งไฟฟ้า

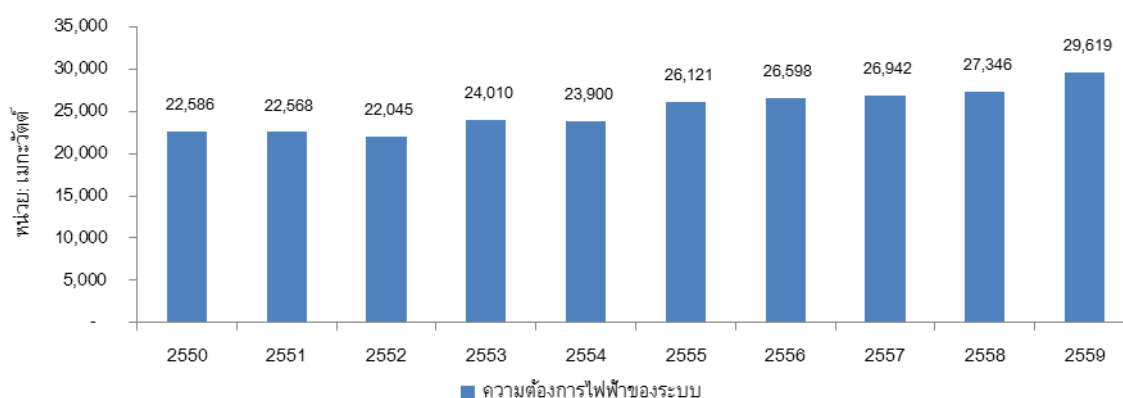
กฟผ. ดำเนินการจัดส่งไฟฟ้าที่ผลิตจากโรงไฟฟ้าของ กฟผ. และที่รับซื้อจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายอื่นผ่านระบบส่งไฟฟ้าของ กฟผ. ซึ่งมีโครงข่ายครอบคลุมทั่วประเทศ โดยระดับแรงดันหลักได้แก่ 500 กิโลโวลต์ 230 กิโลโวลต์ และ 115 กิโลโวลต์ เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟน. กฟภ. และผู้ใช้ไฟฟ้าที่รับซื้อโดยตรง นอกจากนี้ กฟผ. ยังจำหน่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าของประเศเพื่อนบ้านด้วย ได้แก่ สปป.ลาว ด้วยระบบส่งไฟฟ้าแรงดัน 115 กิโลโวลต์ และ 22 กิโลโวลต์ และมาเลเซียด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูงกระแสตรง (HVDC) 300 กิโลโวลต์

ระบบจำหน่ายไฟฟ้า

กฟน. และ กฟภ. ทำหน้าที่จำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้บริโภคในประเทศ โดย กฟน. รับผิดชอบการจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ ขณะที่ กฟภ. จะทำการจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยและลูกค้าอุตสาหกรรมในจังหวัดอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เขตบริการของ กฟน. และไฟฟ้าบางส่วน กฟผ. ทำการจำหน่ายตรงให้กับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่บางราย และผู้ใช้ไฟฟ้าที่อยู่ในประเทศใกล้เคียง นอกจากนี้ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนบางรายมีเครือข่ายไฟฟ้าของตนเองที่ส่งไฟฟ้าให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมโดยตรง

โดยในเดือนมีนาคม 2561 กฟผ. ได้จำหน่ายไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 16,678.97 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง โดยจำหน่ายให้ กฟน. 4,763.45 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง (คิดเป็นร้อยละ 28.56 ของการจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมด) จำหน่ายให้ กฟภ. 11,712.70 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง (คิดเป็นร้อยละ 70.23 ของการจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมด) จำหน่ายตรงให้ผู้ใช้ไฟฟ้า 116.78 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง (คิดเป็นร้อยละ 0.70 ของการจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมด) และจำหน่ายให้ผู้ใช้ไฟฟ้าที่อยู่ในประเทศใกล้เคียง 86.04 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง (คิดเป็นร้อยละ 0.51 ของการจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมด)

2. ความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศไทย



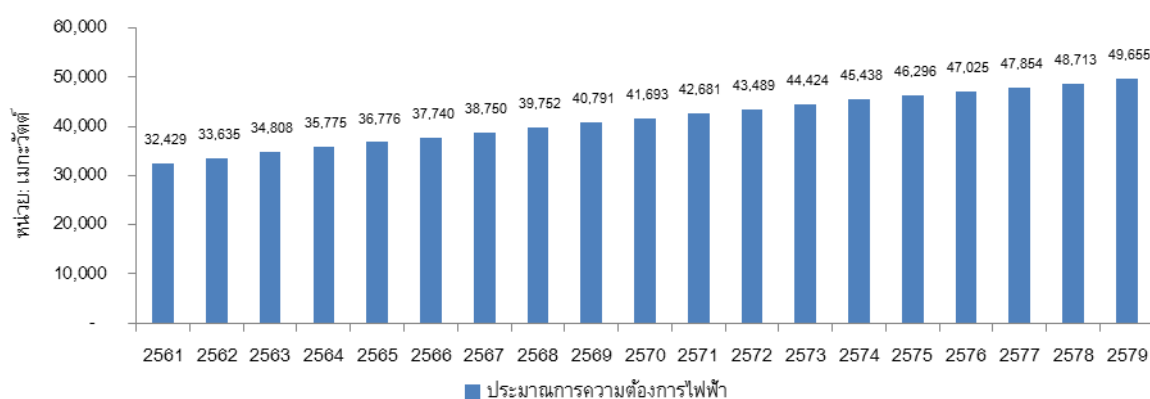
ที่มา: กฟผ.

โดยภาพรวมแล้วความต้องการใช้ไฟฟ้าในระบบในช่วงปี 2550 ถึง 2559 เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยคิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 3.06 ต่อปี

ทั้งนี้ ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของระบบในเดือนมีนาคม 2561 เกิดขึ้น เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2561 เวลา 19.24 น. มีค่าเท่ากับ 27,313.90 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้น 962.10 เมกะวัตต์ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.65 จากเดือนกุมภาพันธ์ 2561 ในขณะที่ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของระบบเกิดขึ้น เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2559 เวลา 22.28 น. มีค่าเท่ากับ 29,618.80 เมกะวัตต์

สำหรับแนวโน้มในอนาคต แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558 – 2579 (PDP2015) ได้ประมาณการว่าความต้องการใช้ไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2561 ถึงปี 2579 โดยคิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 2.40 ต่อปี ดังนี้

แผนภาพแสดงประมาณการความต้องการใช้ไฟฟ้าตั้งแต่ปี 2561 ถึง 2579



ที่มา: แผน PDP2015

3. แนวโน้มอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในประเทศไทย

แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) ที่ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (“กพข.”) เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2557 ได้มีการตั้งเป้าหมายที่จะเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนจากร้อยละ 8 ของปริมาณความต้องการไฟฟ้ารวมของประเทศในปี 2558 เป็นร้อยละ 20 ของปริมาณความต้องการไฟฟ้ารวมของประเทศในปี 2579 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางแสดงกำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์) ของพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกในปี 2557
และเป้าหมายในปี 2579 ตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก

เชื้อเพลิง	แสงอาทิตย์	พลังลม	พลังน้ำ	ขยะ	ชีวมวล	ก๊าซชีวภาพ	พืชพลังงาน	รวม
ปี 2557	1,298.5	224.5	3,048.4	65.7	2,541.8	311.5	-	7,490.4
ปี 2579	6,000.0	3,002.0	3,282.4	500.0	5,570.0	600.0	680.0	19,634.4
เพิ่มขึ้น	4,701.5	2,777.5	234.0	434.3	3,028.2	288.5	680.0	12,144.0

ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้กำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกจะเพิ่มขึ้นอีกมาก โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์ที่จะเพิ่มขึ้นถึง 4,701.5 เมกะวัตต์

นอกจากนี้ รายงานที่จัดทำโดยองค์กรพลังงานหมุนเวียนนานาชาติ (International Renewable Energy Agency - IRENA) ระบุว่า ไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียนมีแนวโน้มราคาถูกลงกว่าไฟฟ้าที่ผลิตจากเชื้อเพลิงฟอสซิล เนื่องจากการพัฒนาเทคโนโลยี ประกอบกับการส่งเสริมของรัฐบาลประเทศต่างๆ และโครงการที่ได้รับการพัฒนาเป็นรูปธรรม จนส่งผลให้ต้นทุนพลังงานหมุนเวียนของโลกลดต่ำลงเป็นประวัติการณ์ โดยในปี 2563 อาจมีแนวโน้มถูกลงกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิล (ที่มา: กฟผ.)

จึงเป็นไปได้ว่าในอนาคตการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนอาจเข้ามาแทนที่การผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิลได้มากขึ้น เนื่องจากภาครัฐอาจสามารถซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนได้ในราคาที่ไม่แตกต่างจากการซื้อจากผู้ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานฟอสซิล

4. แนวโน้มอุตสาหกรรมของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (Small Power Producer หรือ “SPP”) ซึ่งใช้ระบบ cogeneration

ระบบ cogeneration คือระบบที่ให้กำเนิดพลังงานไฟฟ้า และมีการใช้ประโยชน์จากพลังงานความร้อนในขณะเดียวกัน โดยอาศัยเชื้อเพลิงแหล่งเดียวกัน จึงเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าระบบที่ผลิตไฟฟ้าอย่างเดียว

ผู้ผลิตไฟฟ้าแบบ SPP หมายถึง โรงไฟฟ้าที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. 10 ถึง 90 เมกะวัตต์ อย่างไรก็ตาม SPP ส่วนมากมักจะมีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้ง 120 ถึง 150 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าส่วนหนึ่งให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคเอกชนในบริเวณใกล้เคียง โดยตั้งแต่ปี 2535 เป็นต้นมาภาครัฐได้มีนโยบายรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP ที่ผลิตไฟฟ้าด้วยระบบ cogeneration เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานพลอยได้และพลังงานนอกรูปแบบให้เกิดประโยชน์ อีกทั้งเพื่อส่งเสริมให้ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กเข้ามามีส่วนร่วมในการผลิตไฟฟ้ามากขึ้นเพื่อลดภาระการลงทุนของรัฐบาล

นอกจากนี้ SPP ยังเป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคเอกชนในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจาก SPP มักจะจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ลูกค้ากลุ่มดังกล่าวในราคาที่มีส่วนลดจากราคาที่ลูกค้าซื้อจากภาครัฐตามปกติ

ตามแผน PDP2015 ได้มีการกำหนดแนวทางที่จะดำเนินกับ SPP ระบบ cogeneration ที่จะสิ้นสุดอายุสัญญาในช่วงปี 2560 ถึง 2568 ดังนี้

1. กลุ่มที่จะสิ้นสุดอายุสัญญาในช่วงปี 2560 ถึง 2561

เห็นควรให้ได้รับการต่ออายุสัญญาเดิมออกไปอีก 3 ถึง 5 ปี โดยรับซื้อไฟฟ้าส่วนที่เหลือขายให้กับลูกค้าในนิคมอุตสาหกรรมเข้าสู่ระบบของ กฟผ. ให้น้อยที่สุด ด้วยสัญญาที่เป็นธรรม เนื่องจาก SPP กลุ่มนี้ไม่สามารถก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ในพื้นที่เดิมหรือพื้นที่ใกล้เคียงได้ทันภายในระยะ 2 ถึง 3 ปี ทั้งนี้จะต้องมีการปรับปรุงอัตราซื้อไฟฟ้าใหม่ให้เหมาะสมและเป็นธรรมต่อผู้ใช้ไฟฟ้า โดยให้สะท้อนต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงจากการเดินโรงไฟฟ้าเท่านั้น โดยกำหนดราคารับซื้อไฟฟ้าไม่ให้สูงกว่าราคาที่รับซื้อจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP) และมีอายุสัญญาไม่เกิน 20 ปี และเมื่อสิ้นสุดการขยายสัญญาแล้ว ให้ดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่

2. กลุ่มที่จะสิ้นสุดอายุสัญญาในช่วงปี 2562 ถึง 2568

เห็นควรให้ก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ในพื้นที่เดิมหรือพื้นที่ใกล้เคียง เฉพาะโรงไฟฟ้าที่มีสถานที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรม หรือกลุ่มโรงงานขนาดใหญ่ที่มีการใช้ไฟฟ้าและไอน้ำหรือน้ำเย็นปริมาณมากเท่านั้น โดยโรงไฟฟ้าใหม่จะต้องมีขนาดกำลังการผลิตเหมาะสมกับปริมาณความต้องการใช้ไอน้ำของลูกค้าในนิคมอุตสาหกรรม โดยมีอายุสัญญาไม่เกิน 20 ปี และกำหนดราคารับซื้อไฟฟ้าไม่ให้สูงกว่าที่รับซื้อจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP) และรับซื้อไฟฟ้าส่วนที่เหลือจากการขายให้กับลูกค้าในนิคมอุตสาหกรรมเข้าสู่ระบบของ กฟผ. ในปริมาณที่น้อยที่สุดไม่เกินร้อยละ 20 ของกำลังการผลิตตามสัญญาเดิมที่เคยขายเข้าระบบ ด้วยสัญญาที่เหมาะสมและเป็นธรรม ทั้งนี้ จะต้องมีการปรับปรุงระบบให้มีความรัดกุมสามารถกำกับดูแลโรงไฟฟ้า SPP ระบบ cogeneration ให้ดำเนินการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการผลิตไฟฟ้าด้วยระบบ cogeneration โดยมีประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงปฐมภูมิสูงกว่าโรงไฟฟ้าซึ่งมีการก่อสร้างใหม่ และมีการผลิตไฟฟ้าอย่างเดียว

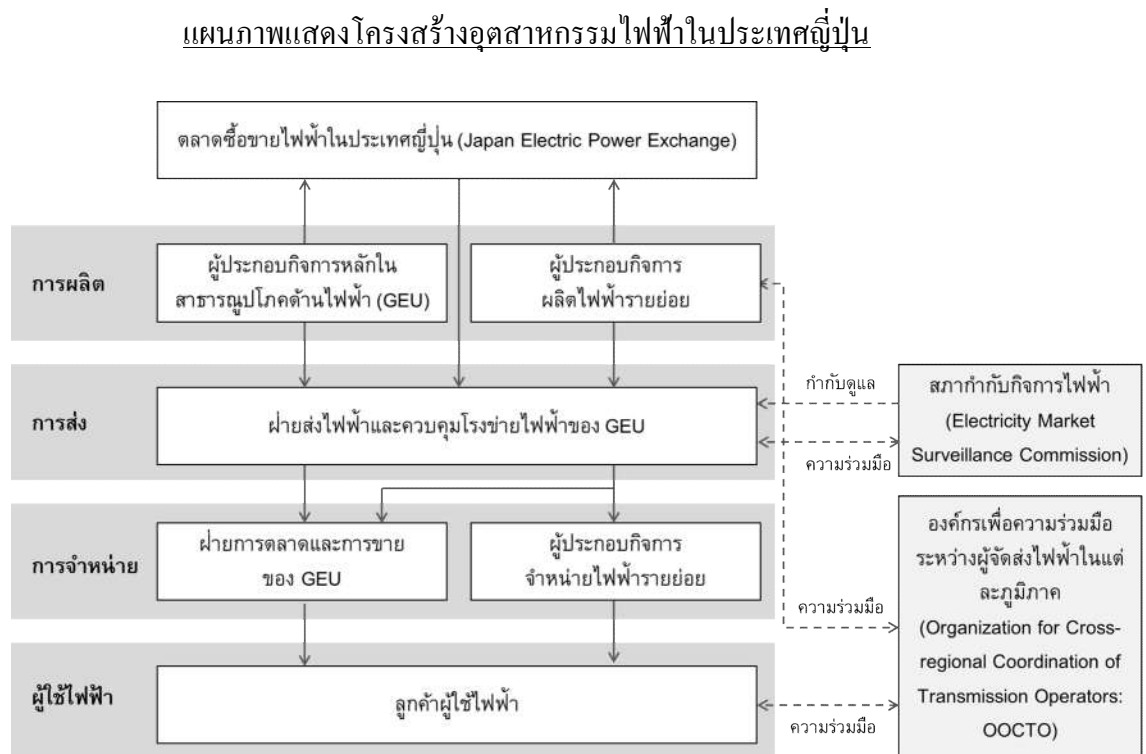
5. แนวโน้มการแข่งขันในอุตสาหกรรม solar rooftop สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าภาคเอกชนในประเทศไทย

ธุรกิจรับเหมาติดตั้งระบบ solar rooftop และธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากระบบ solar rooftop ให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคเอกชน เป็นธุรกิจที่ยังมีโอกาสในการเติบโตอีกมาก เนื่องจากจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคเอกชนที่มีการใช้ไฟฟ้าจาก solar rooftop นับยังเป็นสัดส่วนที่ไม่มาก ซึ่งผู้ใช้ไฟฟ้าภาคเอกชนมีแนวโน้มจะหันมาหาไฟฟ้าจากระบบ solar rooftop มากขึ้น เนื่องจากต้นทุนการติดตั้งระบบ solar rooftop ที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในธุรกิจดังกล่าวกลุ่มบริษัทฯ ถือว่ามีความน่าเชื่อถือด้วยทุนจดทะเบียนจำนวน

1,200 ล้านบาท (ก่อนการเพิ่มทุนเพื่อ IPO) และจากการที่มี EPCO ซึ่งเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เป็นบริษัทแม่ อีกทั้ง บริษัทฯ เองก็อยู่ในระหว่างยื่นขออนุญาตจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์

ภาวะอุตสาหกรรมและการแข่งขันในประเทศญี่ปุ่น

1. โครงสร้างอุตสาหกรรมไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น



ระบบผลิตไฟฟ้า

ในปัจจุบัน อุตสาหกรรมไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นได้ถูกเปิดเสรีมากขึ้น เพื่อให้มีการแข่งขันที่เป็นธรรมต่อผู้ประกอบการ อันจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจไฟฟ้ายิ่งขึ้น และก่อให้เกิดความมั่นคงในการส่งกระแสไฟฟ้า รวมถึงเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้บริโภคมากขึ้น โดยในประเทศญี่ปุ่นมีผู้ประกอบการหลักในสาธารณูปโภคด้านไฟฟ้า (General Electric Utility หรือ GEU) ทั้งหมด 10 รายทั่วประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นผู้ประกอบการภาคเอกชนทั้งหมด โดย GEU จะทำหน้าที่ครบวงจรตั้งแต่ ผลิตไฟฟ้า ควบคุมโครงข่ายไฟฟ้า จัดส่ง และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ลูกค้าผู้ใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ของแต่ละรายรับผิดชอบอยู่ โดย GEU ทั้ง 10 รายได้แก่

1. KEPCO ซึ่งเป็นผู้ประกอบการไฟฟ้าในเขตพื้นที่คันไซ (รวมถึงโกเบ โอซาก้า และเกียวโต)
2. Tohoku ซึ่งเป็นผู้ประกอบการไฟฟ้าในเขตพื้นที่โทโฮกุ
3. Chugoku Electric Power Co., Inc. ซึ่งเป็นผู้ประกอบการไฟฟ้าในเขตพื้นที่ชูโงะกุ

4. Chubu Electric Power Co., Inc. ซึ่งเป็นผู้ประกอบกิจการไฟฟ้าในภูมิภาคชูบุ
5. Hokuriku Electric Power Co., Inc. ซึ่งเป็นผู้ประกอบกิจการไฟฟ้าในจังหวัดโทยามะ จังหวัดอิซิกะวะ และพื้นที่ทางเหนือของจังหวัดฟุกุอิ
6. Hokkaido Electric Power Company ซึ่งเป็นผู้ประกอบกิจการไฟฟ้าในเขตพื้นที่ฮอกไกโด
7. Kyushu Electric Power Company ซึ่งเป็นผู้ประกอบกิจการไฟฟ้าบนเกาะคิวชู และพื้นที่บางส่วนของจังหวัดอิโรชิมะ
8. Okinawa Electric Power Co., Inc. ซึ่งเป็นผู้ประกอบกิจการไฟฟ้าในจังหวัดโอกินาวา
9. Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. ซึ่งเป็นผู้ประกอบกิจการไฟฟ้าในภูมิภาคคันโต จังหวัดยามานาชิ และพื้นที่ทางตะวันออกของจังหวัดชิซุโอกะ
10. Shikoku Electric Power Company ซึ่งเป็นผู้ประกอบกิจการไฟฟ้าบนเกาะชิโกกุ

นอกจาก GEU แล้ว ยังมีผู้ประกอบกิจการรายย่อยอื่นๆ สามารถทำหน้าที่ผลิตไฟฟ้า และ/หรือ จำหน่ายไฟฟ้า ไปยังผู้บริโภค โดยไม่ได้ถูกจำกัดปริมาณจำหน่ายไฟฟ้าขั้นต่ำเหมือนในอดีต

ตลาดซื้อขายไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น (Japan Electric Power Exchange) ถูกจัดตั้งขึ้นในปี 2546 เพื่อเป็นตลาดซื้อขายไฟฟ้าทั้งแบบส่งมอบทันที (spot) และซื้อขายล่วงหน้า (forward) ระหว่างผู้ประกอบกิจการด้านพลังงานในประเทศญี่ปุ่น

ระบบส่งไฟฟ้า

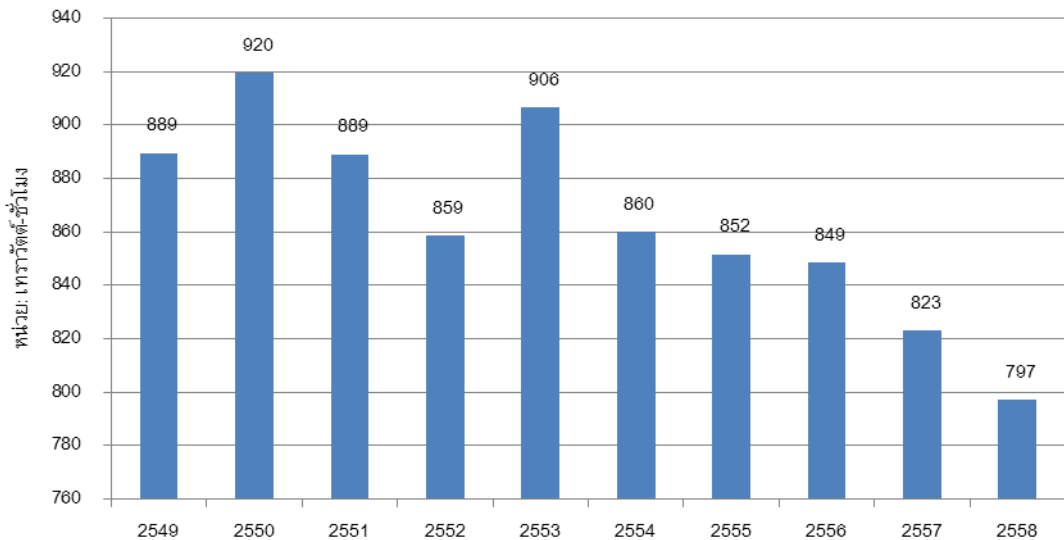
GEU ทำหน้าที่ส่งและกระจายกระแสไฟฟ้าให้กับผู้จำหน่ายไฟฟ้าต่อไป รวมถึงควบคุมดูแลโครงข่ายการส่งกระแสไฟฟ้าในแต่ละพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบ ในส่วนของผู้ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้ารายย่อยนั้น จะต้องเชื่อมต่อกับโครงข่ายของ GEU ในการส่งกระแสไฟฟ้าให้กับผู้จำหน่ายไฟฟ้าในแต่ละพื้นที่ โดยในพื้นที่ฝั่งตะวันออกของประเทศญี่ปุ่นจะใช้สายส่งที่มีความถี่ 50 Hz ในขณะที่พื้นที่ฝั่งตะวันตกจะอยู่ที่ 60 Hz อย่างไรก็ตาม เครื่องแปลงค่าความถี่ (Frequency Converter Facility) ได้ถูกติดตั้ง ณ จุดเชื่อมต่อสายส่งฝั่งตะวันออกและตะวันตกเพื่อให้สามารถแปลงความถี่และส่งกระแสไฟฟ้าได้ ทั้งนี้ ระดับแรงดันของสายส่งไฟฟ้าโดยส่วนมากจะอยู่ที่ 500 กิโลโวลต์

ระบบจำหน่ายไฟฟ้า

GEU ให้บริการจำหน่ายไฟฟ้าในแต่ละพื้นที่ที่รับผิดชอบ รวมถึงมีผู้ประกอบกิจการจำหน่ายไฟฟ้ารายย่อยอื่นๆ ให้บริการจำหน่ายไฟฟ้าเช่นกัน

2. ความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น

แผนภาพแสดงปริมาณขายไฟฟ้าของผู้ประกอบกิจการหลักในสาธารณูปโภคด้านไฟฟ้า 10 ราย รวมกัน ตั้งแต่ปี 2549 ถึง 2558



ที่มา: The Federation of Electric Power Companies of Japan

สำหรับแนวโน้มความต้องการไฟฟ้าในอนาคต กระทรวงเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรม (Ministry of Economy, Trade and Industry: METI) ได้คาดการณ์ว่าในปี 2573 ปริมาณความต้องการไฟฟ้าของประเทศญี่ปุ่นจะอยู่ที่ 980.8 เทราวัตต์-ชั่วโมง (ในขณะที่ปี 2556 อยู่ที่ 966.6 เทราวัตต์-ชั่วโมง) การเพิ่มเป็นขึ้นในอัตราที่ไม่มากนักเป็นผลมาจากการพัฒนาประสิทธิภาพและการใช้มาตรการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งคาดว่าจะมีส่วนช่วยลดปริมาณความต้องการไฟฟ้าได้ถึง 196.1 เทราวัตต์-ชั่วโมง

3. แนวโน้มอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในประเทศญี่ปุ่น

จากเหตุการณ์แผ่นดินไหวและสึนามิครั้งใหญ่ในปี 2554 โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศญี่ปุ่นเกือบทั้งหมดต้องหยุดดำเนินการ ส่งผลให้อัตราการพึ่งพาตนเองด้านพลังงานลดลงจากร้อยละ 20 เป็นร้อยละ 6 ดังนั้นค่าเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเกือบเท่าตัว และอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จากการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ด้วยเหตุนี้ทางรัฐบาลญี่ปุ่นจึงได้มีการกำหนดแผนสัดส่วนประเภทเชื้อเพลิงการผลิตไฟฟ้าสำหรับปี 2573 โดยตั้งเป้าหมายที่จะเพิ่มอัตราการพึ่งพาตนเองด้านพลังงาน ลดต้นทุนการผลิตไฟฟ้า และลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ อย่างไรก็ตาม ได้ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยเป็นอันดับแรก

ตารางแสดงสัดส่วนปริมาณการผลิตไฟฟ้าของประเทศญี่ปุ่นตามประเภทเชื้อเพลิงในปี 2559
เปรียบเทียบกับเป้าหมายในปี 2573

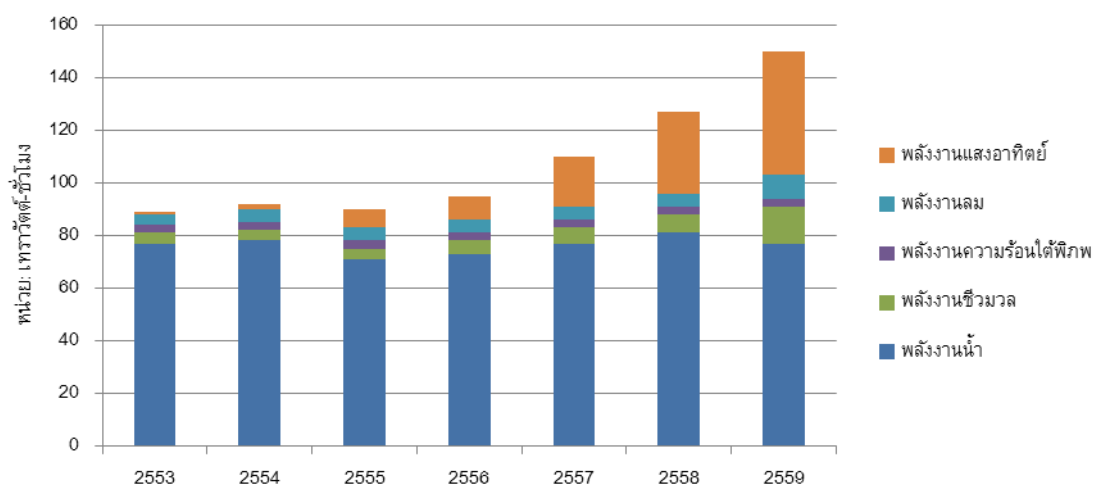
ประเภทเชื้อเพลิง	ปี 2559	ปี 2573
พลังงานหมุนเวียน	ร้อยละ 15	ร้อยละ 22-24
พลังนิวเคลียร์	ร้อยละ 2	ร้อยละ 20-22
ก๊าซธรรมชาติ	ร้อยละ 41	ร้อยละ 27
ถ่านหิน	ร้อยละ 30	ร้อยละ 26
น้ำมันและอื่นๆ	ร้อยละ 12	ร้อยละ 3

ที่มา: Renewable Energy Institute (www.renewable-ei.org) และ Electricity Review Japan by The Federation of Electricity Power Companies of Japan

โดยเป้าหมายปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในปี 2573 อยู่ที่ร้อยละ 7 จากปริมาณการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด เพิ่มขึ้นจากปี 2559 ซึ่งอยู่ที่ร้อยละ 5

นอกจากนี้ จากการเริ่มระบบการซื้อขายไฟฟ้าแบบ FiT ในปี 2555 ปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงที่ผ่านมา ส่งผลให้สัดส่วนปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนต่อการปริมาณการผลิตไฟฟ้ารวมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8.8 ในปี 2553 เป็นร้อยละ 15.0 ในปี 2559 โดยพลังงานแสงอาทิตย์เป็นประเภทที่อัตราการเพิ่มขึ้นมากที่สุด

แผนภาพแสดงปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในปี 2550 ถึง 2559 แยกตามประเภทพลังงาน

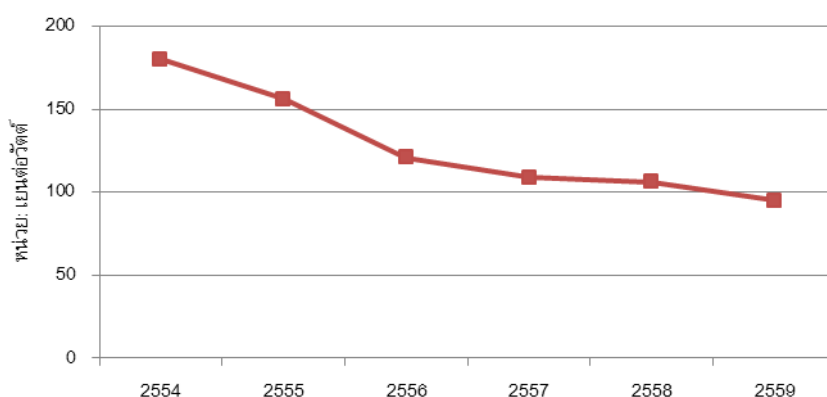


ที่มา: Renewable Energy Institute (www.renewable-ei.org)

อย่างไรก็ตาม ราคาซื้อขายไฟฟ้าจาก solar farm ที่กำลังการผลิต 10 กิโลวัตต์ขึ้นไป ได้ปรับลดลงอย่างต่อเนื่องจากระดับเริ่มต้นที่ 40 เซนต์กิโลวัตต์-ชั่วโมง สำหรับโครงการที่ยื่นคำขอในปี 2555 เหลือ 24 เซนต์กิโลวัตต์-ชั่วโมง สำหรับโครงการที่ยื่นคำขอในปี 2559 และในปี 2560 ได้เริ่มมีการประมูลราคาซื้อขายไฟฟ้า ซึ่งราคาเฉลี่ยในการประมูลครั้งแรกอยู่ที่ 19.6 เซนต์กิโลวัตต์-ชั่วโมง

ทั้งนี้ ต้นทุนการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ลดต่ำลงอย่างต่อเนื่องในช่วงที่ผ่านมา เช่นเดียวกัน เนื่องจากราคาแผงโซลาร์เซลล์ซึ่งเป็นต้นทุนสำคัญของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานอาทิตย์ลดลงอย่างต่อเนื่อง

แผนภาพแสดงราคาแผงโซลาร์เซลล์ (Solar PV Modules) ในประเทศญี่ปุ่น



ที่มา: Renewable Energy Institute (www.renewable-ei.org)

ภาวะอุตสาหกรรมและการแข่งขันในประเทศเวียดนาม

ปัจจุบัน ประเทศเวียดนามเป็นหนึ่งในประเทศที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจมากที่สุดในภูมิภาคเอเชีย โดยมี GDP ขยายตัวถึงร้อยละ 6 - 7 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา โดยมีการขยายตัวทั้งในด้านการส่งออกและการบริโภคภายในประเทศ ทำให้ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในเวียดนามมีเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน

โดยในปี 2559 รัฐบาลเวียดนามได้ประกาศแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าแห่งชาติฉบับที่ 7 ฉบับปรับปรุง (PDP 7 Revised) ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างความมั่นคง เพิ่มประสิทธิภาพด้านพลังงาน การพัฒนาพลังงานหมุนเวียน และเปิดเสรีตลาดพลังงาน โดยปัจจุบัน ระบบของกิจการไฟฟ้าในประเทศเวียดนามอยู่ระหว่างการปฏิรูปเพื่อพัฒนาไปสู่ตลาดการซื้อขายไฟฟ้าแบบขายส่ง ทั้งนี้ PDP 7 Revised มีรายละเอียดที่น่าสนใจดังนี้

- เพิ่มปริมาณไฟฟ้าในประเทศโดยเพิ่มการผลิตและการนำเข้า เพื่อรองรับการเติบโตของประเทศ โดยอ้างอิง GDP ที่เติบโตร้อยละ 7 ในช่วงปี 2559-2573

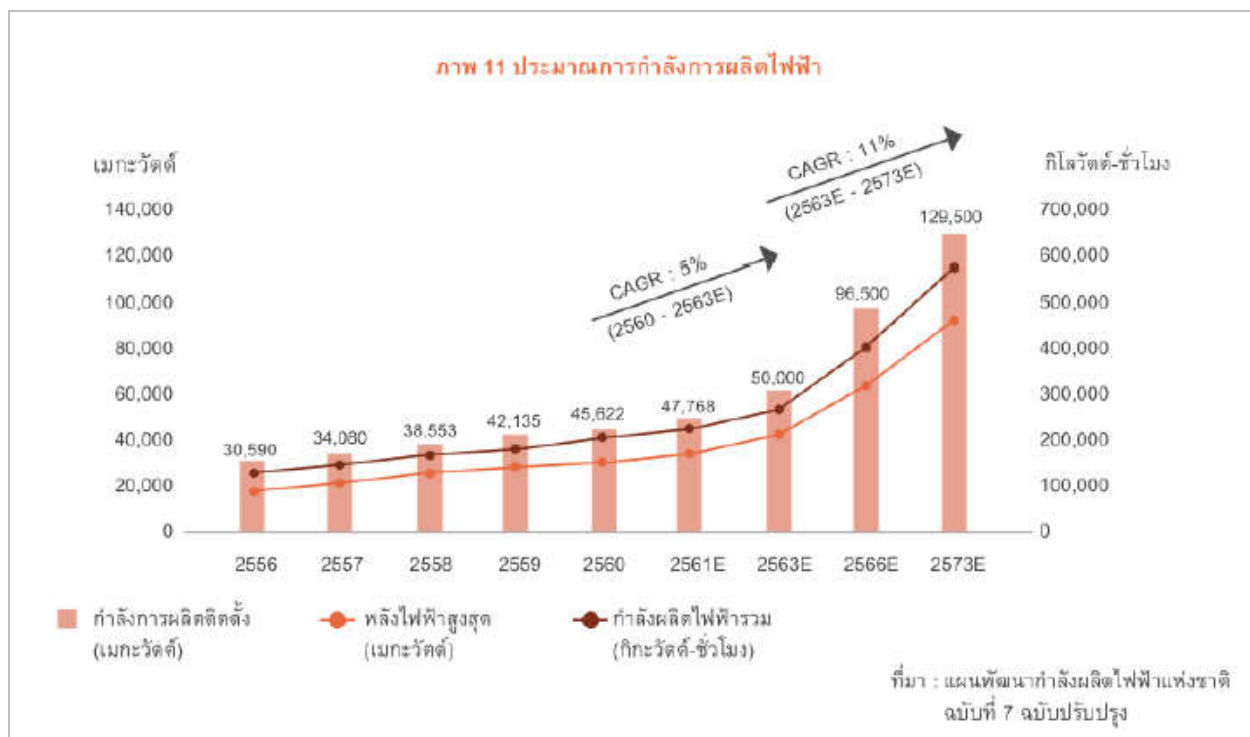
- เพิ่มการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนเป็นร้อยละ 7 ในปี 2563 (จากเดิมร้อยละ 4.5 ใน PDP7) และมากกว่าร้อยละ 10 ในปี 2573 (จากร้อยละ 6 ใน PDP 7)
- เพิ่มและพัฒนาระบบสายส่งของประเทศ ให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้นรวมถึงพัฒนาระบบควบคุมอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมและจ่ายไฟฟ้าของประเทศ
- เร่งพัฒนาระบบการจ่ายไฟฟ้าไปยังพื้นที่ชนบท เพื่อให้ชาวเวียดนามเกือบทั้งประเทศสามารถเข้าถึงไฟฟ้าได้ในปี 2563

แนวโน้มการใช้ไฟฟ้าและประมาณการความต้องการใช้ไฟฟ้า

ในปี 2562 ภาพรวมของประเทศเวียดนาม ได้มีโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จ่ายไฟเข้ามาในระบบ 4,600 เมกะวัตต์ และ EVN ใช้โรงไฟฟ้าดีเซล 2,000 เมกะวัตต์ เพื่อปรับสมดุลของระบบโครงข่ายไฟฟ้าแห่งชาติ (National Grid)

มีการคาดการณ์ว่าในช่วงปี 2563 ถึง 2565 อาจจะมีการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้ามากขึ้น เนื่องจากมีโครงการโรงไฟฟ้าก่อสร้างล่าช้ากว่ากำหนดถึง 20,000 เมกะวัตต์ ซึ่งทำให้รัฐบาลเวียดนามได้เปิดให้ภาคเอกชนและนักลงทุนต่างชาติเข้ามาลงทุนมากขึ้น

จากประกาศล่าสุดของ EVN ประเทศเวียดนาม มีความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ในเดือนพฤศจิกายน 2562 ที่ประมาณ 35,100 เมกะวัตต์ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดปี 2561 ที่ 34,462 เมกะวัตต์ และได้มีการสร้างสถานีไฟฟ้า (Substation) ขนาด 220 กิโลโวลต์ และ 500 กิโลโวลต์ และสายส่ง เพื่อรองรับการขยายตัวของโรงไฟฟ้าในทุกๆ ประเภท โดยในปี 2562 ประเทศเวียดนามมีกำลังการผลิตไฟฟ้ามากกว่า 54,880 เมกะวัตต์ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2561 ที่ 47,768 เมกะวัตต์ ซึ่งในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2562 ได้มีกำลังการใช้ไฟฟ้าทั้งประเทศรวมทั้งสิ้น 200,977 กิกะวัตต์-ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2561 ซึ่งนับว่ามีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 2 ของกลุ่มประเทศอาเซียนและเป็นอันดับที่ 23 ของโลก ขณะที่ใน PDP 7 Revised ประเทศเวียดนามได้จัดทำแผนเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าเป็น 60,000 เมกะวัตต์ ในปี 2563 และ 129,500 เมกะวัตต์ ในปี 2573 เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของประเทศ โดยเฉพาะความต้องการไฟฟ้าในหมวดอุตสาหกรรม การก่อสร้าง และการขนส่ง



ประเภท	กำลังในการผลิต (MW)			% Percentage		
	2016-2020	2021-2025	2026-2030	2016-2020	2021-2025	2026-2030
พลังงานน้ำ	18,060	20,362	21,886	30.1%	21.1%	16.9%
ถ่านหิน และ ก๊าซธรรมชาติ	34,560	62,629	74,204	57.6%	64.9%	57.3%
พลังงานทดแทน (พลังงานลม, พลังงานแสงอาทิตย์, ชีวมวล และพลังงานน้ำ)	5,940	12,063	27,195	9.9%	12.5%	21.0%
จากการนำเข้า	1,440	1,448	1,554	2.4%	1.5%	1.2%
พลังงานนิวเคลียร์	-	-	4,662	0.0%	0.0%	3.6%
รวม	60,000	96,500	129,500	100.0%	100.0%	100.0%

ปัจจุบัน ประเทศเวียดนามพึ่งพาพลังงานน้ำและถ่านหินเป็นหลัก โดยมีสัดส่วนตามกำลังการผลิตไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 40 และ 38 ตามลำดับ ตามมาด้วยโรงไฟฟ้าก๊าซและน้ำมันร้อยละ 19 ขณะที่พลังงานหมุนเวียนมีไม่ถึงร้อยละ 1 ซึ่งใน PDP 7 Revised ประเทศเวียดนามวางแผนที่จะเพิ่มการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนมากกว่าร้อยละ 21 ในปี 2573 โดยมุ่งเน้นไปที่การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และพลังงานชีวมวล

นโยบายพลังงานหมุนเวียน

ภายใต้ PDP 7 Revised ประเทศเวียดนามให้ความสำคัญกับการพัฒนาพลังงานจากพลังงานหมุนเวียนเป็นพิเศษ เนื่องจากศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนของประเทศเวียดนามมี

ค่อนข้างสูง ด้วยภูมิประเทศที่อยู่ในบริเวณเส้นศูนย์สูตรและทางฝั่งตะวันออกติดชายฝั่งทะเล ทำให้มีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ 843,000 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อปี และมีศักยภาพในการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่กำลังการผลิตรวม 21,520 เมกะวัตต์ ซึ่งปัจจุบันเวียดนามได้วางแผนว่าภายในปี 2573 จะสามารถพัฒนาโรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์กำลังการผลิตรวมที่ 12,000 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าพลังงานลมกำลังการผลิตรวมที่ 6,000 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลกำลังการผลิตรวมที่ 3,281 เมกะวัตต์

ดังนั้น ในช่วงเวลา 2 ปีที่ผ่านมา ประเทศเวียดนาม ได้ประกาศปรับอัตราค่าไฟฟ้าสำหรับพลังงานหมุนเวียนในแต่ละประเภท ซึ่งเป็นอัตราค่าไฟฟ้าในรูปแบบ Feed-in-Tariff (FiT) ที่จะขายไฟฟ้าให้แก่ EVN ภายใต้สัญญาระยะยาว เพื่อลดการพึ่งพาการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ทั้งนี้ ประเภทการผลิตไฟฟ้าและอัตราค่าไฟฟ้าที่ได้รับความสนใจจากนักลงทุนเป็นพิเศษมีรายละเอียดดังนี้

ประเภทเชื้อเพลิง	อัตราค่าไฟฟ้า (USD cent/kWh)	หมายเหตุ
พลังงานแสงอาทิตย์	9.35	COD ภายในมิถุนายน 2562
พลังงานลม		
- Wind On-shore	8.50	COD ภายในพฤศจิกายน 2564
- Wind Off-shore	9.80	COD ภายในพฤศจิกายน 2564
พลังงานชีวมวล	5.50	
พลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำ	7.69	
พลังงานแสงอาทิตย์	7.09	COD หลังมิถุนายน 2562

การจัดหาผลิตภัณฑ์และบริการ

การจัดหาที่ตั้งโครงการ

โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Farm ในประเทศไทย

สำหรับการจัดหาที่ตั้งโครงการสำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Farm ในประเทศไทย บริษัทฯ จะพิจารณาถึงปัจจัยดังต่อไปนี้

1. สภาพที่ดิน

สถานที่ตั้งโครงการ ควรตั้งอยู่บนที่ดินพื้นที่โล่ง เป็นพื้นที่ราบไม่เป็นเนินหรือแอ่ง ต้องไม่มีทางน้ำสาธารณะหรือทางน้ำธรรมชาติไหลผ่านพื้นที่ในโครงการ ไม่เป็นพื้นที่รับน้ำธรรมชาติหรือไม่เคยมีเหตุการณ์น้ำท่วมในพื้นที่ภายในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา สภาพดินในโครงการควรเป็นดินร่วน ดินดาน ไม่ควรมีสิ่งอยู่บนสภาพดินทรายที่อุ้มน้ำหรือระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้ช้า และไม่ควรมีชั้นหินอยู่ใต้พื้นที่

โครงการ พื้นที่โครงการควรอยู่ห่างจากตึกสูง, ภูเขา และต้นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ เพื่อป้องกันการเกิดเงาบังบนพื้นที่แผงเซลล์แสงอาทิตย์

2. ระยะห่างจากจุดเชื่อมต่อสายส่ง

สถานที่ตั้งโครงการควรอยู่ใกล้กับจุดเชื่อมต่อสายไฟฟ้าแรงสูงของ กฟภ. โดยจุดเชื่อมต่อและสถานที่ตั้งโครงการไม่ควรมีระยะห่างเกินกว่า 1-2 กิโลเมตร และมีทางสาธารณะที่สามารถสัญจรได้สะดวกถึงสถานที่ตั้งโครงการ

3. ราคาที่ดิน

ราคาที่ดินของสถานที่ตั้งโครงการ ที่เหมาะสมกับการลงทุนไม่ควรเกิน 400,000 บาท/ไร่ ทั้งนี้ราคาที่ดินอาจขึ้นกับที่ตั้งระยะห่างจากสายส่งและถนน

4. ค่าความเข้มแสงอาทิตย์

โดยเฉลี่ยแล้ว ประเทศไทยมีความเข้มแสงอาทิตย์เฉลี่ยอยู่ที่ 1,825 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ตารางเมตร/ปี ซึ่งพื้นที่ ที่มีศักยภาพความเข้มแสงอาทิตย์สูงจะอยู่ในเขตภาคกลางและภาคตะวันออกของประเทศ ทั้งนี้ในการพิจารณาการลงทุน จึงจะต้องใช้ข้อมูลทางสถิติ ความเข้มแสงของพื้นที่นั้นๆ จากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ ในการคำนวณหาปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่จะผลิตได้ในแต่ละโครงการ โดยค่าความเข้มแสงในแต่ละโครงการไม่ควรต่ำกว่า 1,600 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ตารางเมตร/ปี ความเข้มแสงของพื้นที่ตั้งโครงการในประเทศไทยของบริษัทฯ เป็นดังนี้

โครงการ	ความเข้มแสง (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ตารางเมตร/ปี) ⁽¹⁾
โครงการบ่อพลอย 1 และ โครงการบ่อพลอย 2	1,781
โครงการลพบุรี	1,893
โครงการปราจีนบุรี	1,826

หมายเหตุ

(1) ข้อมูลจากองค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติ (NASA)

โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Rooftop ในประเทศไทย

สำหรับการจัดหาที่ตั้งโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Rooftop ในประเทศไทย บริษัทฯ จะพิจารณาถึงปัจจัยดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลบริษัทเจ้าของอาคารพาณิชย์

การติดตั้งโซลาเซลล์เป็นการลงทุนติดตั้งบนหลังคาของบริษัทนั้นๆ ดังนั้นต้องดูถึงความมั่นคงและความน่าเชื่อถือของบริษัทดังกล่าว รวมถึง บริษัทนั้นๆ ควรมีปริมาณการใช้ไฟฟ้ามากกว่า 100,000 หน่วย/

เดือน และมีการคิดค่าไฟแบบ TOU (Time of use) เพราะการคิดค่าไฟแบบ TOD (Time of Date) คือคิดค่าไฟฟ้าราคาคงที่ทุกเวลา ซึ่งจะมีค่าใช้ไฟฟ้าที่ถูกอยู่แล้ว

2. สภาพหลังคา

อายุการใช้งานของหลังคาไม่ควรมากกว่า 15 ปี และสามารถรองรับน้ำหนักของแผงและอุปกรณ์ติดตั้งของโซลาเซลล์ได้อย่างน้อยประมาณ 20 กิโลกรัม/ตารางเมตร ประเภทของหลังคาควรเป็น Metal Sheet ซึ่งง่ายต่อการติดตั้ง รวมถึงความชันของหลังคาไม่ควรชันมากกว่า 30 องศา เพื่อให้สะดวกต่อการติดตั้งและการบำรุงรักษา

3. สถานที่ตั้ง

อาคารที่จะติดตั้งไม่ควรอยู่ใกล้สิ่งปลูกสร้างที่สูงกว่า เพราะอาจทำให้เกิดเงาบังบนแผงเซลล์แสงอาทิตย์

โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Farm ในประเทศญี่ปุ่น

สำหรับการจัดหาที่ตั้งโครงการสำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Farm ในประเทศญี่ปุ่น บริษัทฯ จะพิจารณาถึงปัจจัยดังต่อไปนี้

1. สภาพที่ดิน

สถานที่ตั้งโครงการ ควรตั้งอยู่บนที่ดินพื้นที่โล่ง เป็นพื้นที่ราบไม่เป็นเนินหรือแอ่ง ต้องไม่มีทางน้ำสาธารณะหรือทางน้ำธรรมชาติไหลผ่านพื้นที่ในโครงการ ไม่เป็นพื้นที่ใกล้ชายฝั่งทะเล ไม่เคยมีเหตุการณ์น้ำท่วมในพื้นที่ภายในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา และไม่เป็นที่ใกล้ภูเขาไฟ สภาพดินในโครงการควรเป็นดินร่วน ดินดาน ไม่ควรมีตั้งอยู่บนสภาพดินทรายที่อุ้มน้ำหรือระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้ช้า และไม่ควรมีชั้นหินอยู่ใต้พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการควรอยู่ห่างจากตึกสูง, ภูเขา และต้นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ เพื่อป้องกันการเกิดเงาบังบนพื้นที่แผงเซลล์แสงอาทิตย์

2. ระยะห่างจากจุดเชื่อมต่อสายส่ง

สถานที่ตั้งโครงการควรอยู่ใกล้กับจุดเชื่อมต่อสายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้า โดยจุดเชื่อมต่อและสถานที่ตั้งโครงการไม่ควรมีระยะห่างเกินกว่า 5 กิโลเมตร และมีทางสาธารณะที่สามารถสัญจรได้สะดวกถึงสถานที่ตั้งโครงการ

3. ราคาที่ดิน

ต้นทุนที่ดินของสถานที่ตั้งโครงการควรอยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่สูงเกินไป โดยสอดคล้องกับสถานที่ตั้ง ระยะห่างจากสายส่ง และถนน

4. ค่าความเข้มแสงอาทิตย์

โดยเฉลี่ยแล้ว ประเทศญี่ปุ่นมีความเข้มแสงอาทิตย์เฉลี่ยอยู่ที่ 1,389 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ตารางเมตร/ปี ซึ่งพื้นที่ ที่มีศักยภาพความเข้มแสงอาทิตย์สูงจะอยู่ในเขตภาคกลางและภาคใต้ของประเทศ ทั้งนี้ในการพิจารณาการลงทุน จึงจะต้องใช้ข้อมูลทางสถิติ ความเข้มแสงของพื้นที่นั้นๆ จากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ ในการคำนวณหาปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่จะผลิตได้ในแต่ละโครงการ โดยค่าความเข้มแสงในแต่ละโครงการไม่ควรต่ำกว่า 1,200 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ตารางเมตร/ปี ทั้งนี้ ความเข้มแสงของพื้นที่ตั้งโครงการในประเทศญี่ปุ่นของบริษัทฯ เป็นดังนี้

โครงการ	ความเข้มแสง (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ตารางเมตร/ปี) ⁽¹⁾
โครงการเกียวโต	1,328
โครงการซึจิเคซุคุ 1	1,280
โครงการซึจิเคซุคุ 2	1,280
โครงการคุริฮาระ 1	1,209
โครงการคุริฮาระ 2	1,209

หมายเหตุ

(1) ข้อมูลจากองค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติ (NASA)

โรงไฟฟ้าพลังงานลม

สำหรับการจัดหาที่ตั้งโครงการสำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานพลังงานลม บริษัทฯ จะพิจารณาถึงอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการและผู้ถือหุ้นเป็นหลัก โดยจะต้องมีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ และส่วนของผู้ถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 10 และร้อยละ 15 ขึ้นไป ตามลำดับ โดยจะต้องคำนึงถึงปัจจัยทั้งในแง่รายได้ ได้แก่ ค่าความเร็วลมที่ช่วยทำให้กังหันไฟฟ้าหมุนเพื่อผลิตไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายในการลงทุน อาทิ ความพร้อมของสภาพที่ดินต่อการก่อสร้าง ระยะห่างจากจุดเชื่อมต่อสายส่ง ค่าเช่าหรือราคาที่ดินของที่ตั้งโครงการ

การจัดจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง

โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Farm ในประเทศไทย

ในการพิจารณาผู้รับเหมาก่อสร้างสำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Farm ในประเทศไทย บริษัทฯ จะพิจารณาถึงปัจจัยดังนี้

1. ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ

พิจารณาว่าผู้รับเหมาต้องมีประสบการณ์และความชำนาญในด้านการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ พร้อมทั้งมีทีมวิศวกรทั้งด้านไฟฟ้ากำลังและด้านโยธา ระดับสามัญขึ้นไป และด้านเครื่องกลระดับภาคีขึ้นไป และพิจารณาถึงความสามารถในการส่งมอบงานได้ตรงเวลา อีกทั้ง พิจารณาถึงคุณภาพงานที่สร้างเสร็จแล้ว

คุณภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ การรับประกัน และผู้รับเหมาดังกล่าวจะต้องไม่เคยมีประวัติเป็นผู้ละทิ้งงาน รวมถึงพิจารณาความผิดพลาดในอดีตที่เกิดขึ้นด้วย

2. ความมั่นคงและปริมาณงานที่รับผิดชอบอยู่

ผู้รับเหมาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีการจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย โดยก่อนการจัดจ้างผู้รับเหมา บริษัทฯ จะพิจารณาจากทุนจดทะเบียน และงบการเงินทั้งงบดุล งบกำไรขาดทุน และงบกระแสเงินสด โดยพิจารณาสภาพคล่องทางการเงิน ความสามารถในการบริหารเงิน อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน วงเงินสินเชื่อจากสถาบันทางการเงิน ของผู้รับเหมารายนั้นๆ นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงปริมาณงานในมือของผู้รับเหมารายนั้นๆ

3. การประกวดราคา

บริษัทฯ จะพิจารณาถึงราคารวม ราคาต่อรายการ และราคาต่อหน่วย พร้อมทั้งพิจารณาคุณภาพของอุปกรณ์และชิ้นงานที่ผู้รับเหมาเสนอ จะต้องอยู่ในระดับมาตรฐานที่ยอมรับได้

โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Rooftop ในประเทศไทย

ในการพิจารณาผู้รับเหมาก่อสร้างสำหรับ โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Rooftop ในประเทศไทย บริษัทฯ จะพิจารณาถึงปัจจัยดังนี้

1. ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ

พิจารณาว่าผู้รับเหมาต้องมีประสบการณ์และความชำนาญในด้านการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ พร้อมทั้งมีทีมวิศวกรทั้งด้านไฟฟ้ากำลังและด้านโยธา ระดับสามัญขึ้นไป และด้านเครื่องกลระดับภาคขึ้นไป และพิจารณาถึงความสามารถในการส่งมอบงานได้ตรงเวลา อีกทั้ง พิจารณาถึงคุณภาพงานที่สร้างเสร็จแล้ว ไม่เคยมีประวัติเป็นผู้ละทิ้งงาน รวมถึงพิจารณาความผิดพลาดในอดีตที่เกิดขึ้นด้วย

2. ความมั่นคง

ผู้รับเหมาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีการจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย มีสถานะการเงินที่มั่นคง โดยก่อนการจัดจ้างผู้รับเหมา บริษัทฯ จะพิจารณาจากทุนจดทะเบียนของผู้รับเหมานั้นๆ ด้วย

3. ปริมาณงานที่ผู้รับเหมารับผิดชอบอยู่

ผู้รับเหมาที่มีปริมาณงานในมือมาก อาจไม่มีทรัพยากรมากพอในการรับงานเพิ่ม หรือในกรณีที่มีการว่าจ้างผู้รับเหมารายเดียวหลายโครงการ งานก่อสร้างอาจเกิดปัญหาได้ หากผู้รับเหมารายนั้นเกิดปัญหาใดๆ ขึ้นมา

4. การประกวดราคา

บริษัทฯ จะพิจารณาถึงราคารวม ราคาต่อรายการ และราคาต่อหน่วย พร้อมทั้งพิจารณาคุณภาพของอุปกรณ์และชิ้นงานที่ผู้รับเหมาเสนอ จะต้องอยู่ในระดับมาตรฐานที่ยอมรับได้

โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Farm ในประเทศญี่ปุ่น

ในการพิจารณาผู้รับเหมาก่อสร้างสำหรับโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Farm ในประเทศญี่ปุ่น บริษัทฯ จะพิจารณาถึงปัจจัยดังนี้

1. ประสบการณ์

พิจารณาว่าผู้รับเหมาต้องเป็นผู้รับเหมาท้องถิ่น โดยต้องมีประสบการณ์และความชำนาญในด้านการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ พร้อมทั้งมีทีมวิศวกรทั้งด้านไฟฟ้ากำลัง โยธา และเครื่องกล และพิจารณาถึงความสามารถในการส่งมอบงานได้ตรงเวลา อีกทั้ง พิจารณาถึงคุณภาพงานที่สร้างเสร็จแล้ว ไม่เคยมีประวัติเป็นผู้ละทิ้งงาน รวมถึงพิจารณาความผิดพลาดในอดีตที่เกิดขึ้นด้วย

2. ใบอนุญาต

ผู้รับเหมาจะต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีใบอนุญาตการก่อสร้าง

3. การประกวดราคา

บริษัทฯ จะพิจารณาถึงราคารวม ราคาต่อรายการ และราคาต่อหน่วย พร้อมทั้งพิจารณาคุณภาพของอุปกรณ์และชิ้นงานที่ผู้รับเหมาเสนอ จะต้องอยู่ในระดับมาตรฐานที่ยอมรับได้

โรงไฟฟ้าพลังงานลม

ในการพิจารณาผู้รับเหมาก่อสร้างสำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานลม บริษัทฯ จะพิจารณาถึงปัจจัยดังนี้

1. ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ

พิจารณาว่าผู้รับเหมาต้องมีประสบการณ์และความชำนาญในด้านการติดตั้งระบบกังหันไฟฟ้าพลังงานลม พร้อมทั้งมีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จักในกลุ่มอุตสาหกรรมโรงไฟฟ้าพลังงานลม และพิจารณาถึงความสามารถในการส่งมอบงานได้ตรงเวลา อีกทั้ง พิจารณาถึงคุณภาพงานที่สร้างเสร็จแล้ว คุณภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ การรับประกัน และผู้รับเหมาดังกล่าวจะต้องไม่เคยมีประวัติเป็นผู้ละทิ้งงาน รวมถึงพิจารณาความผิดพลาดในอดีตที่เกิดขึ้นด้วย

2. ความพร้อมในด้านเงินทุนสำหรับการก่อสร้าง

ผู้รับเหมาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีการจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย โดยก่อนการจัดจ้างผู้รับเหมา บริษัทฯ จะพิจารณาจากทุนจดทะเบียน และงบการเงินทั้งงบดุล งบกำไรขาดทุน และงบกระแสเงินสด โดยพิจารณาสภาพคล่องทางการเงิน ความสามารถในการบริหารเงิน อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน วงเงินสินเชื่อจากสถาบันทางการเงิน ของผู้รับเหมารายนั้นๆ นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงปริมาณงานในมือของผู้รับเหมารายนั้นๆ นอกจากนี้ ผู้รับเหมาจะต้องวางเอกสารค้ำประกันการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามสัญญา (performance bond) และวางหนังสือค้ำประกันผลงานการทำงาน ประมาณร้อยละ 10-15 ของมูลค่างาน เพื่อป้องกันปัญหาผู้รับเหมาละทิ้งงานก่อสร้าง

3. การประกวดราคา

บริษัทฯ จะพิจารณาถึงราคารวม ราคาต่อรายการ และราคาต่อหน่วย พร้อมทั้งพิจารณาคุณภาพของอุปกรณ์และชิ้นงานที่ผู้รับเหมาเสนอ จะต้องอยู่ในระดับมาตรฐานตามที่บริษัทกำหนดไว้

การจัดการเครื่องจักรอุปกรณ์

การจัดการแผงโซลาร์เซลล์

บริษัทฯ จะคัดเลือกผู้ผลิตจากกลุ่มผู้ผลิตแผงโซลาร์เซลล์ที่มีคุณภาพดีและน่าเชื่อถือ โดยในการจัดซื้อแต่ละครั้ง จะเชิญให้ผู้ผลิตหลายรายเสนอราคาแผงโซลาร์เซลล์มา เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพ ราคา บริการหลังการขาย และการรับประกันคุณภาพ นอกจากนี้บริษัทฯ จะพิจารณาถึงกำลังการผลิตของผู้ผลิตที่เหลืออยู่ในขณะนั้นด้วย เพื่อลดความเสี่ยงจากการได้รับสินค้าช้ากว่ากำหนด

การจัดการเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter)

ในการจัดซื้อเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า ซึ่งถือว่าเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในกระบวนการผลิตไฟฟ้า บริษัทฯ จะพิจารณาถึงปัจจัยดังต่อไปนี้

- เป็นผู้ผลิตที่อยู่ในรายชื่อผู้ผลิตของ กฟน. หรือ กฟภ.
- เป็นผู้ผลิตรายใหญ่ในตลาดโลก
- มีบริการหลังการขายที่รวดเร็วและเชื่อถือได้
- มีการรับประกันสินค้าหลังการขายอย่างน้อย 5 ปี

การจัดหาอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น

บริษัทฯ จะพิจารณาซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น โดยพิจารณาถึงปัจจัยดังต่อไปนี้

- ผู้ผลิตได้รับมาตรฐานระหว่างประเทศหรือมาตรฐานในประเทศ
- เป็นผู้ผลิตที่มีชื่อเสียงและได้รับการยอมรับในอุตสาหกรรม
- สำหรับอุปกรณ์บางประเภท บริษัทฯ จะใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานจากยุโรปหรืออเมริกาเท่านั้น เช่น อุปกรณ์กระแสดตรง, สายไฟฟ้ากระแสดตรง และอุปกรณ์ต่อสายไฟฟ้า

การจัดหาอุปกรณ์ยึดแผงโซลาร์เซลล์

บริษัทฯ จะพิจารณาซื้ออุปกรณ์ยึดแผงโซลาร์เซลล์ โดยพิจารณาถึงปัจจัยดังต่อไปนี้

- วัสดุที่ใช้ต้องได้มาตรฐาน
- มีข้อมูลทางวิศวกรรมรองรับ

การจัดจ้างผู้บริหารจัดการและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า (Operation and Maintenance)

โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ประเภท Solar Farm ในประเทศไทย

บริษัทย่อยของบริษัทฯ ซึ่งประกอบกิจการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ประเภท Solar Farm ในประเทศไทย ได้ทำสัญญาจ้างปฏิบัติการเดินเครื่อง บำรุงรักษา และบริหารจัดการ (O&M Contract) กับ EE ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ เป็นระยะเวลา 3 ปี และเมื่อครบกำหนดอายุสัญญา หากไม่มีการบอกเลิกสัญญาจากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง จะมีการต่อสัญญาอัตโนมัติออกไปอีกคราวละ 3 ปี โดยที่ผ่านมา EE ปฏิบัติหน้าที่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้

โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ประเภท Solar Rooftop ในประเทศไทย

บริษัทย่อยของบริษัทฯ ซึ่งประกอบกิจการโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ประเภท Solar Rooftop ในประเทศไทย ได้ทำสัญญาจ้างปฏิบัติการเดินเครื่อง บำรุงรักษา และบริหารจัดการ (O&M Contract) กับ EE ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ เป็นระยะเวลา 3 ปี และเมื่อครบกำหนดอายุสัญญา หากไม่มีการบอกเลิกสัญญาจากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง จะมีการต่อสัญญาอัตโนมัติออกไปอีกคราวละ 3 ปี โดยที่ผ่านมา EE ปฏิบัติหน้าที่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้

โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ประเภท Solar Farm ในประเทศญี่ปุ่น

ในการพิจารณาผู้บริหารจัดการและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า (O&M Contractor) สำหรับโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Rooftop ในประเทศญี่ปุ่น จะมีการพิจารณาถึงปัจจัยดังนี้

1. ประสบการณ์

ทีมดูแลบำรุงรักษาระบบจะต้องเป็นบริษัทในท้องถิ่นนั้นๆ และมีประสบการณ์และความชำนาญในการดูแลรักษา และซ่อมแซมระบบโซลาร์เซลล์

2. ใบอนุญาต

ทีมดูแลบำรุงรักษาระบบนี้จะต้องมีวิศวกรที่มีใบอนุญาตในการดูแลระบบ

โรงไฟฟ้าพลังงานลม

บริษัทย่อยของบริษัทฯ ซึ่งประกอบกิจการโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่ประเทศเวียดนาม ได้จัดทำสัญญาบำรุงรักษาจำนวน 2 สัญญา คือ สัญญาที่ 1 กับผู้ผลิตกังหันลม wind turbines supplier ในการดูแลรักษากังหันลม เปลี่ยน ซ่อมบำรุง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องใน 5 ปีแรก และต่อสัญญาได้ทุกๆ 5 ปี จนครบอายุสัญญารับซื้อไฟฟ้า 20 ปี โดยผู้ผลิตกังหันลมมีการรับประกันอัตราการใช้งานของกังหันไว้ที่ร้อยละ 95 ด้วย และสัญญาที่ 2 ทำกับผู้รับเหมาในการดูแล ตรวจสอบเช็คระบบต่างๆ ในสถานีย่อย substation และสายส่ง transmission line ที่เชื่อมต่อเข้ากับสถานีภาครัฐ และบริษัทย่อยของบริษัทฯ ได้มีการจ้างบริษัทที่ปรึกษาวิศวกรรมต่างประเทศเป็นตัวแทนของบริษัท (owner engineer) มาควบคุมงานของผู้รับเหมา เพื่อให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้าง

สากลและในประเทศเวียดนาม รวมทั้งจัดส่งเจ้าหน้าที่มาประจำอยู่ที่โครงการตั้งแต่เริ่มก่อสร้างจนแล้วเสร็จ พร้อมทั้งจัดทำรายงาน แจ้งความคืบหน้าของการก่อสร้างให้กับบริษัทเป็นระยะๆ

การจัดหาวัตถุดิบก๊าซ สำหรับการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโรงไฟฟ้า Cogeneration

โรงไฟฟ้า Cogeneration ของ PPTC และ SSUT ใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ซึ่งในการจัดหาก๊าซของ PPTC และ SSUT ได้เข้าทำสัญญาซื้อขายก๊าซ กับ ปตท. เป็นระยะเวลา 25 ปี นับจากวันที่ PPTC และ/หรือ SSUT เริ่มใช้ก๊าซเพื่อค้า ทั้งนี้หากเกิดกรณีที่ ปตท. ไม่สามารถส่งก๊าซในแต่ละปีได้ครบตามปริมาณที่กำหนดในสัญญา ซึ่งเท่ากับปริมาณก๊าซที่ PPTC หรือ SSUT มีความผูกพันต้องใช้เพื่อผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้แก่ กฟผ. โดยมีได้เกิดจากสาเหตุที่ได้รับยกเว้นตามที่ระบุในสัญญาแล้วนั้น ปตท. จะชดเชยค่าเสียหายของปริมาณก๊าซที่ ปตท. ไม่สามารถส่งได้ครบในราคาเท่ากับผลต่างของราคาก๊าซและราคาน้ำมันดีเซล อย่างไรก็ตาม ความรับผิดชอบ ปตท. จะไม่เกินกว่าค่าตอบแทนในการจัดหา/การตลาดก๊าซ (Margin) ตามที่ระบุในสัญญา

ราคาของก๊าซ

ราคาก๊าซประกอบด้วยราคาเนื้อก๊าซและราคาค่าผ่านท่อ โดยราคาเนื้อก๊าซจะปรับเปลี่ยนตามราคาเฉลี่ยของเนื้อก๊าซที่ ปตท. รับซื้อจากผู้ผลิต/ผู้ขาย ในแต่ละเดือน สำหรับอัตราค่าผ่านท่อ จะเป็นอัตราเดียวกับที่ ปตท. เรียกเก็บจาก กฟผ.

คุณภาพของก๊าซ

มีการกำหนดคุณภาพของก๊าซไว้ในสัญญาซื้อขายก๊าซ ทั้งนี้หากก๊าซมีคุณภาพไม่เป็นไปตามที่ระบุในสัญญา PPTC และ/หรือ SSUT มีสิทธิในการปฏิเสธไม่รับซื้อก๊าซดังกล่าว

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย กลุ่มบริษัทฯ ได้ดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดเพื่อประกอบการขออนุญาตก่อสร้างและดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของกลุ่มบริษัทฯ ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เป็นโครงการหรือกิจการที่ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment หรือ EIA) ทั้งนี้ ข้อกำหนดที่เป็นเงื่อนไขประกอบการอนุญาตโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนโดยทั่วไปมีรายละเอียดดังนี้

	ประมวลหลักการปฏิบัติ (Code of Practice (CoP)) มาตรการป้องกัน แก้ไข และ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายงานเกี่ยวกับการศึกษามาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย (Environmental & Safety Assessment (ESA))
ประกอบการขอรับใบอนุญาต	ใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า	ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานผลิตไฟฟ้า (ร.ง. 4 ประเภทโรงงานลำดับที่ 88)
ประเภทเทคโนโลยี	ทุกประเภทเทคโนโลยี	ทุกประเภทเทคโนโลยี

	ประมวลหลักการปฏิบัติ (Code of Practice (CoP)) มาตรการป้องกัน แก๊ส และ ติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	รายงานเกี่ยวกับการศึกษามาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย (Environmental & Safety Assessment (ESA))
ประเภทเชื้อเพลิง	ทุกประเภทเชื้อเพลิงและแหล่งพลังงานต้นกำลัง	ทุกประเภทเชื้อเพลิงและแหล่งพลังงานต้นกำลัง
กำลังการผลิตติดตั้งที่เข้าข่าย	<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งแต่ 1,000 กิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 10 เมกะวัตต์ (กรณีโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนซึ่งไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน EIA) - ตั้งแต่ 1,000 กิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไป (กรณีโรงไฟฟ้าที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ ลม น้ำ) 	ตั้งแต่ 5 เมกะวัตต์ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 10 เมกะวัตต์
หลักการ/วัตถุประสงค์	<p>ผู้ประกอบการจะต้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส และติดตามตรวจสอบที่ กกพ. ได้กำหนดไว้แล้วเป็นมาตรฐานขั้นต่ำเดียวกันสำหรับทุกโครงการ - ดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียกับโครงการเข้ามาแสดงความคิดเห็นตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ รวมทั้งจะต้องรวบรวมประเด็นข้อคิดเห็นและข้อห่วงใยที่ได้มาพิจารณากำหนดเป็นมาตรการที่เหมาะสมเพิ่มเติมไว้ในแนบท้ายของรายการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมด้วย 	<p>ผู้ประกอบการจะต้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและวิเคราะห์อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ - เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไข เพื่อลดผลกระทบและจัดให้มีระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัยให้คณะกรรมการ ESA ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้ ผลการศึกษาและการกำหนดมาตรการของแต่ละโครงการอาจแตกต่างกันได้เป็นกรณีไป
	ผู้ประกอบการสามารถนำมาตรการขั้นต่ำใน CoP ไประบุเป็นข้อเสนอเบื้องต้นในรายงาน ESA ได้ โดยกำหนดมาตรการเพิ่มเติมเฉพาะโครงการหรือแต่ละกิจกรรมจากผลการศึกษาและการรับฟังความคิดเห็น	
กรณียกเว้น	ไม่มี	โรงงานที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม หรือในเขตส่งเสริมการลงทุนที่ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว
ช่วงเวลาที่ต้องจัดทำ	การดำเนินการแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ก่อนยื่นคำขอรับใบอนุญาต การติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระหว่างดำเนินการ และการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เมื่อเลิกดำเนินการ	ก่อนยื่นคำขอรับใบอนุญาต

ที่มา: คู่มือการขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการไฟฟ้า – ใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า ระบบจำหน่ายไฟฟ้า และจำหน่ายไฟฟ้า โดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานฝ่ายใบอนุญาต

ทั้งนี้ ประเภทรายงานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่ต้องจัดทำ โดยจำแนกตามประเภทของโรงไฟฟ้าและขนาดกำลังการผลิตติดตั้งสามารถสรุปได้ดังนี้

กำลังการผลิตติดตั้ง	ประเภทโรงไฟฟ้า	
	พลังความร้อน	ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง
10 เมกะวัตต์ ขึ้นไป	EIA / EHIA	CoP
5 -10 เมกะวัตต์	CoP + ESA	CoP + ESA
1,000 กิโลวัตต์แอมแปร์ ขึ้นไป	CoP	CoP

ที่มา: คู่มือการขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการไฟฟ้า – ใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า ระบบจำหน่ายไฟฟ้า และจำหน่ายไฟฟ้า โดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ฝ่ายใบอนุญาต

ณ ปัจจุบัน โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ประเภท Solar Farm ในประเทศไทย ซึ่งเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว มีกำลังการผลิตของแต่ละโครงการอยู่ในระดับตั้งแต่ 5 เมกะวัตต์ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 10 เมกะวัตต์ จึงต้องดำเนินการตามประมวลหลักการปฏิบัติ (Code of Practice (CoP)) มาตรการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และต้องจัดทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (Environmental & Safety Assessment (ESA))

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ประเภท Solar Rooftop ในประเทศไทย ซึ่งเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว มีกำลังการผลิตของแต่ละโครงการอยู่ในระดับตั้งแต่ 1,000 กิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 5 เมกะวัตต์ จึงต้องดำเนินการตามประมวลหลักการปฏิบัติ (Code of Practice (CoP)) มาตรการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น

สำหรับโครงการ Solar Farm ในประเทศญี่ปุ่น กลุ่มบริษัทฯ ได้ดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดเพื่อประกอบการขออนุญาตก่อสร้างและประกอบธุรกิจ Solar Farm ของกลุ่มบริษัทฯ ทั้งนี้ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องจะแตกต่างกันไปในแต่ละภูมิภาคของประเทศญี่ปุ่น โดย กลุ่มบริษัทฯ ได้จัดให้มีทีมงานเพื่อศึกษาและดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามมาตรการเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มั่นใจว่ากลุ่มบริษัทฯ มีการดำเนินการที่จำเป็นในการดำเนินธุรกิจอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของบริษัทย่อย

บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (EP) (เดิม : บริษัท โรงพิมพ์ตะวันออก จำกัด (มหาชน) (EPCO)) ได้ลงทุนในบริษัทย่อยทั้งทางตรง และทางอ้อม ปัจจุบันมีบริษัทย่อย ดังนี้

1. บริษัท ตะวันออกการพิมพ์ และบรรจุภัณฑ์ จำกัด (เดิม : บริษัท ดับบลิวพีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (WPS) และ บริษัท เวิลด์ พรินต์ติ้ง แอนด์ แพ็คเกจจิ้ง จำกัด (WPP))

ข้อมูลทั่วไป

บริษัท ตะวันออกการพิมพ์ และบรรจุภัณฑ์ จำกัด (EPPCO) ในฐานะบริษัทย่อยโดยตรง ซึ่ง EP ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99% (EP (เดิม: EPCO) ซื้อหุ้นสามัญ EPPCO (เดิม: WPP) จาก บริษัท เนชั่น มัลติมีเดีย กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2561 และส่วนที่เหลือทั้งหมดจากผู้ถือหุ้นรายย่อย เมื่อวันที่ 12 ก.ค. 2562 และ 30 ส.ค. 2562) ก่อตั้งเมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2548 ด้วยทุนจดทะเบียน 500 ล้านบาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญ จำนวน 50,000,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100 บาท ชำระเต็มมูลค่า ประกอบกิจการโรงพิมพ์ รับพิมพ์สิ่งพิมพ์ทุกชนิด และให้บริการผลิตสิ่งพิมพ์ประเภทบรรจุภัณฑ์กระดาษ สำหรับอาหาร รวมถึงให้บริการผลิตสิ่งพิมพ์ที่เป็นบรรจุภัณฑ์ประเภทกล่องลูกฟูก ตั้งอยู่ที่ อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ โดยมีผู้ถือหุ้น ดังนี้

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 4 มีนาคม 2564

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	49,999,998	99.99
2	นายยุทธ ชินสุภักกุล	1	0.00
3	นายวีระ เหล่าวิวัฒน์	1	0.00
รวม		50,000,000	100.00

คณะกรรมการบริษัทมีดังนี้:-

1. นายยุทธ ชินสุภักกุล
2. นายธิตินันท์ พิสุทธิธนาภรณ์
3. นางกนกอร จันทน์คร
4. นายอารักษ์ ราษฎร์บริหาร
5. นางอาภรณ์ ปรัชญาทิพย์สกุล
6. นายวรวิทย์ จารุศรีบุญชัย

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท :-

จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกันและประทับตราสำคัญของบริษัท

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
รายได้จากการขายและบริการ	213,993	97.24	165,170	93.31	181,965	46.39
กลับรายการค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญ	-	-	-	-	202,030	51.50
รายได้อื่น	6,071	2.76	11,834	6.69	8,244	2.11
รวม	220,064	100.00	177,004	100.00	392,239	100.00

2. บริษัท อีเทอร์นิตี้ พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) (เดิมชื่อ: บริษัท อีเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) และบริษัท บ่อพลอย โซลาร์ จำกัด)

ข้อมูลทั่วไป

บริษัท อีเทอร์นิตี้ พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) (ETP) (โดยเปลี่ยนชื่อ และแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชน เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2559) ในฐานะบริษัทย่อยโดยตรง ซึ่ง EP ถือหุ้นอัตราร้อยละ 75 (EP ถือหุ้นสามัญเพิ่มในสัดส่วนร้อยละ 24 เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2557 จากบริษัท เจน-เนอร์ล เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)) ก่อตั้งเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2553 ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มแรก 50,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญ จำนวน 5,000,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 10 บาท และได้จดทะเบียนเพิ่มทุนและเปลี่ยนแปลงมูลค่าหุ้นเรื่อยมา โดยมีทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2559 ทั้งสิ้นจำนวน 12,000,000,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 0.10 บาท รวมเป็นทุนจดทะเบียนทั้งสิ้น จำนวน 1,200,000,000 บาท

เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2561 EP ได้จดทะเบียนเปลี่ยนแปลงมูลค่าหุ้นที่ตราไว้ จากเดิม 12,000,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.10 บาท เป็น 2,400,000,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 0.50 บาท และเพิ่มทุนหุ้นสามัญอีกจำนวน 600,000,000 หุ้น รวมเป็นทุนจดทะเบียนทั้งสิ้น 3,000,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.50 บาท เป็นทุนชำระแล้ว 2,400,000,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 0.50 บาท รวมเป็นทุนชำระแล้วทั้งสิ้น 1,200,000,000 บาท โดยมีรายชื่อผู้ถือหุ้นดังนี้

รายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่ 10 อันดับ ณ วันที่ 19 พฤศจิกายน 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	บมจ. อีเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป	1,799,999,920	75.00
2	บมจ.แมกซ์ เมทัล คอร์ปอเรชั่น	153,550,000	6.40

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
3	Clean Power (HK) Company Limited	123,900,000	5.16
4	นายนิวัฒน์ แจ่มริยวงศ์	84,000,000	3.50
5	นางสาวฐานุตรา สือวีระชัย	50,000,000	2.08
6	นางอรพิน พัฒน์วิไลกุล	49,000,000	2.04
7	นางจิตราดา เปาอินทร์	20,000,000	0.83
8	นายยุทธ พจน์อนันต์	12,000,000	0.50
9	นายสาคร สุขศรีวงศ์	10,000,000	0.42
10	นางอรรณณ เล็กรุ่งเรืองกิจ	10,000,000	0.42
รวมผู้ถือหุ้น 10 อันดับ		2,312,449,920	96.35
ผู้ถือหุ้นรายอื่น		87,550,080	3.65
จำนวนหุ้นทั้งสิ้น		2,400,000,000	100.00

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. นายยุทธ ชินสุภักกุล
2. นายประสงค์ หาญปิยวัฒนสกุล
3. นายสุกิจ เลิศอัสวรัตน์
4. นายภูมิวัฒน์ นันทวนิชย์
5. นายอารักษ์ ราษฎร์บริหาร

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท :-

จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกันและประทับตราสำคัญของบริษัท

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
รายได้เงินปันผล	328,221	50.30	64,210	8.83	96,266	66.00
รายได้ค่าการจัดการ	12,320	1.89	26,957	3.71	18,606	12.76
ดอกเบี้ยรับ, อื่น ๆ	49,901	7.65	40,697	5.60	30,987	21.24
กำไรจากการขายเงินลงทุน	262,059	40.16	595,314	81.86	-	-
รวม	652,501	100.00	727,178	100.00	145,859	100.00

3. บริษัท เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส จำกัด

ข้อมูลทั่วไป

บริษัท เอ็ปโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส จำกัด (EPCOG) ในฐานะบริษัทย่อยทางอ้อมที่ถือหุ้นโดยบริษัท ย่อย ซึ่ง ETP ถือหุ้นอัตราร้อยละ 99.99 ก่อตั้งเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2554 ด้วยทุนจดทะเบียน 100,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญ จำนวน 10,000,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 10 บาท ชำระเต็มมูลค่า ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ปลายปี 2556 ได้เริ่มลงทุนในโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Roof) จำนวน 8 โครงการ ขนาดกำลังการผลิตรวม 1.5 เมกะวัตต์ ซึ่งเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์จำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้การไฟฟ้านครหลวงแล้ว และจำนวน 6 โครงการ ขนาดกำลังการผลิตรวมประมาณ 6.43 เมกะวัตต์ เป็นโครงการที่จำหน่ายไฟฟ้าระบบ Solar Rooftop ให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคเอกชน เดินเครื่องเชิงพาณิชย์จำหน่ายกระแสไฟฟ้า แล้ว 5 โครงการ อยู่ระหว่างการดำเนินการอีกจำนวน 1 โครงการ โดยมีผู้ถือหุ้น ดังนี้

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 18 มีนาคม 2564

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	บริษัท อีเอสเทอร์น พาวเวอร์ จำกัด	9,999,997	99.99
2	นายยุทธ ชินสุภักกุล	1	-
3	นางสุมาลี อ่องจิริต	1	-
4	นางชานพิศ ฉายเหมือนวงศ์	1	-
รวม		10,000,000	100.00

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. นายยุทธ ชินสุภักกุล | 2. นางประสงค์ หาญปิยวัฒนกุล |
| 3. นายสุกิจ เลิศอัสวรัตน์ | 4. นายภูมิวัฒน์ นันทวนิชย์ |

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท :-

จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกัน และประทับตราสำคัญของบริษัท

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
รายได้จากการขายไฟฟ้า (Solar Rooftop)	27,286	32.45	19,776	20.37	13,473	17.70
รายได้จากการขายสินค้าและบริการ	5,790	6.89	819	0.84	1,959	2.57
รายได้ค่าก่อสร้าง	48,316	57.46	71,591	73.74	58,366	76.69

	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
รายได้ค่า O&M และบริหารจัดการ	1,207	1.44	282	0.30	49	0.06
รายได้อื่น	1,483	1.76	4,612	4.75	2,266	2.98
รวม	84,082	100.00	97,080	100.00	76,113	100.00

4. บริษัท เอ็ปโก้ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

ข้อมูลทั่วไป

บริษัท เอ็ปโก้ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (EPCOE) ในฐานะบริษัทย่อยทางอ้อมที่ถือหุ้นโดยบริษัทย่อย โดย EP ถือหุ้นใน EE สัดส่วนร้อยละ 99.99 ก่อตั้งเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2557 ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มแรก 10,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญ จำนวน 1 ล้านหุ้น มูลค่าหุ้นละ 10 บาท ต่อมาได้จดทะเบียนเพิ่มทุน ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 500,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญ จำนวน 50,000,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 10 บาท ชำระเต็มมูลค่า ประกอบธุรกิจพัฒนาโครงการพลังงานและถือหุ้นในบริษัทอื่น โดยมีผู้ถือหุ้นดังนี้

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 24 กรกฎาคม 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	บริษัท อีเอสเทอร์น พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)	49,999,997	99.99
2	นายยุทธ ชินสุภักกุล	2	-
3	นางชวนพิศ ฉายเหมือนวงศ์	1	-
	รวม	50,000,000	100.00

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. นายยุทธ ชินสุภักกุล
2. นายสุกิจ เลิศอักษรรัตน์
3. นายภูมิวัฒน์ นันทวนิชย์

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท :-

จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกัน และประทับตราสำคัญของบริษัท

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
รายได้จากการขายไฟฟ้า	-	-	-	-	-	-

	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
รายได้เงินปันผล	16,469	10.10	13,954	99.95	-	-
กำไรจากการขายเงินลงทุน	141,403	86.74	-	-	-	-
รายได้อื่น	5,158	3.16	7	0.05	2	100.00
รวม	163,030	100.00	13,961	100.00	2	100.00

5. บริษัท เอปโก้ เอ็นจิเนียริง จำกัด

ข้อมูลทั่วไป

บริษัท เอปโก้ เอ็นจิเนียริง จำกัด (EE) ในฐานะบริษัทย่อยทางอ้อมที่ถือหุ้นโดยบริษัทย่อย โดย EP สัดส่วนร้อยละ 99.99 ก่อตั้งเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2559 ด้วยทุนจดทะเบียน 2,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 200,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 10 บาท ชำระเต็มมูลค่า ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการรับเหมาก่อสร้างและการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โดยมีผู้ถือหุ้นดังนี้

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 24 กรกฎาคม 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)	199,980	99.99
2	นายยุทธ ชินสุภักกุล	19	0.01
3	นางสุมาลี อ่องจิริต	1	-
รวม		200,000	100.00

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. นายยุทธ ชินสุภักกุล
2. นางสาวลัดดาวัลย์ สุวะประดับ
3. นายสุกิจ เลิศอัศวรัตน์
4. นายภูมิวิวัฒน์ นันทวนิชย์

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท :-

จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกัน และประทับตราสำคัญของบริษัท

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
รายได้ค่าปฏิบัติการเดินเครื่อง บำรุงรักษาและบริหารจัดการ	11,581	95.02	13,721	85.86	12,693	62.01
รายได้ค่าบริการ/ขาย และค่าก่อสร้าง	10	0.08	1,949	12.20	7,540	36.83
รายได้อื่น	597	4.90	309	1.94	238	1.16
รวม	12,188	100.00	15,980	100.00	20,471	100.00

6. บริษัท ทัสน์ศิริ จำกัด

ข้อมูลทั่วไป

บริษัท ทัสน์ศิริ จำกัด (THAT SIRI) ในฐานะบริษัทย่อยทางอ้อมที่ถือหุ้นโดยบริษัทย่อย โดย EP ถือหุ้นใน THAT SIRI สัดส่วนร้อยละ 99.99 ก่อตั้งเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2554 ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 620,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญ จำนวน 6,200,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100 บาท ชำระเต็มมูลค่า ประกอบธุรกิจการลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อนร่วม และเข้าถือหุ้นในบริษัทอื่น โดยมีผู้ถือหุ้นดังนี้

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 3 ธันวาคม 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	บริษัท อีเทอร์เน็ต พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)	6,199,998	99.99
2	นายยุทธ ชินสุภักกุล	1	0.005
3	นายประสงค์ หาญปิยวัฒนสกุล	1	0.005
รวม		6,200,000	100.00

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. นายยุทธ ชินสุภักกุล
2. นายประสงค์ หาญปิยวัฒนสกุล
3. นายธนา พุฒรังษี
4. นายวัชร อัครการลักษณ์

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท :-

จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกัน และประทับตราสำคัญของบริษัท

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
รายได้จากการขายและบริการ	-	-	-	-	-	-
รายได้อื่น	625	100.00	868	100.00	372	100.00
รวม	625	100.00	868	100.00	372	100.00

7. บริษัท เอสทีซี เอ็นเนอร์ยี่ จำกัดข้อมูลทั่วไป

บริษัท เอสทีซี เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (STCE) ในฐานะบริษัทย่อยทางอ้อมที่ถือหุ้นโดยบริษัทย่อย โดย EP ถือหุ้นใน STCE สัดส่วนร้อยละ 99.99 ก่อตั้งเมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2550 ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 784,476,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญ จำนวน 78,447,600 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 10 บาทชำระเต็มมูลค่า ประกอบธุรกิจการลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อนร่วม และเข้าถือหุ้นในบริษัทอื่น โดยมีผู้ถือหุ้นดังนี้

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 3 ธันวาคม 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	บริษัท อีเอสเทอร์น พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)	78,447,598	99.99
2	นายยุทธ ชินสุภักกุล	1	0.005
3	นายประสงค์ หาญปิยวัฒนสกุล	1	0.005
รวม		78,447,600	100.00

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. นายยุทธ ชินสุภักกุล
2. นายวัชร อัครภักดิ์
3. นายประสงค์ หาญปิยวัฒนสกุล

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท :-

จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ กรรมการสองในสามคนลงลายมือชื่อร่วมกันและประทับตราสำคัญของบริษัท

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
รายได้จากการขายและบริการ	-	-	-	-	-	-
รายได้อื่น	226	100.00	467	100.00	463	100.00
รวม	226	100.00	467	100.00	463	100.00

8. บริษัท เอเพ็กซ์ เอ็นเนอจี โซลูชั่น จำกัด**ข้อมูลทั่วไป**

บริษัท เอเพ็กซ์ เอ็นเนอจี โซลูชั่น จำกัด (APEX) ในฐานะบริษัทย่อยทางอ้อมที่ถือหุ้นโดยบริษัท ย่อย โดย EP ถือหุ้นใน APEX สัดส่วนร้อยละ 99.99 ก่อตั้งเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2549 ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 253,568,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญ จำนวน 25,356,800 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 10 บาท ชำระเต็มมูลค่า ประกอบธุรกิจการลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อนร่วม และเข้าถือหุ้นในบริษัทอื่น โดยมีผู้ถือหุ้นดังนี้

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 3 ธันวาคม 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	บริษัท อีเทอร์นิตี้ พาวเวอร์ จำกัด	25,356,798	99.99
2	นายยุทธ ชินสุภักกุล	2	-
รวม		25,356,800	100.00

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. นายยุทธ ชินสุภักกุล
2. นายวัชร อัมมการลักษณ์
3. นายประสงค์ หาญปิยวัฒนสกุล

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท :-

จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ กรรมการสองในสามคนลงลายมือชื่อร่วมกันและประทับตราสำคัญของบริษัท

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
รายได้จากการขายและบริการ	-	-	-	-	-	-
รายได้อื่น	63	100.00	148	100.00	147	100.00
รวม	63	100.00	148	100.00	147	100.00

9. EP Group (HK) Company Limited**ข้อมูลทั่วไป**

EP Group (HK) Company Limited (EP-HK) ในฐานะบริษัทย่อยทางอ้อม ของบริษัท อีเอสเทอร์น พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) (ETP) โดย EP ถือหุ้นร้อยละ 75 ของทุนจดทะเบียน ก่อตั้งเมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2562 โดยมีทุนจดทะเบียน จำนวนเงิน 100 ดอลลาร์ฮ่องกง แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 100 หุ้น ราคามูลค่าหุ้นละ 1 ดอลลาร์ฮ่องกง มีทุนชำระแล้ว ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 เป็นจำนวนเงิน 100 ดอลลาร์ฮ่องกง แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 100 หุ้น ราคามูลค่าหุ้นละ 1 ดอลลาร์ฮ่องกง (อัตราแลกเปลี่ยน ธนาคารแห่งประเทศไทย ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2562 จำนวน 3.9136 บาท/1 ดอลลาร์ฮ่องกง เทียบเท่าเงิน บาทประมาณ 391.36 บาท) โดยประกอบธุรกิจการเข้าถือหุ้นในบริษัทอื่นและพัฒนาโครงการพลังงานในประเทศไทยสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	บริษัท อีเอสเทอร์น พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)	100	100
	รวม	100	100

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. นายยุทธ ชินสุภักกุล
2. นายอารักษ์ ราษฎร์บริหาร
3. Mr. Tran Minh Tien

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท :-

จำนวนหรือกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ นายยุทธ ชินสุภักกุล หรือ นายอารักษ์ ราษฎร์บริหาร คนใดคนหนึ่งลงนามผูกพันบริษัท

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

	ปี 2563	%	ปี 2562	%
รายได้จากการขายและบริการ	-	-	-	-
กำไรจากการขายเงินลงทุน	1,442	98.10		
รายได้อื่น	28	1.90	-	-
รวม	1,470	100.00	-	-

10. Alternative Energies Kabushi Kaishaข้อมูลทั่วไป

Alternative Energies Kabushi Kaisha (AE-KK) ในฐานะบริษัทย่อยทางอ้อมที่ถือหุ้นโดยบริษัทย่อยทางอ้อม โดย EP Group (HK) ถือหุ้นใน AE-KK สัดส่วนร้อยละ 100 ก่อตั้งเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2556 ด้วยทุนจดทะเบียน JPY 1,000,000 และจดทะเบียนเพิ่มทุนในปี 2560 จำนวน JPY 24,000,000 ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน JPY 25,000,000 (อัตราแลกเปลี่ยน 0.294 เทียบเท่าเงินบาทโดยประมาณ 7.35 ล้านบาท) ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าในธุรกิจพัฒนาโครงการพลังงานในต่างประเทศ และการเข้าถือหุ้นในบริษัทอื่น

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. นายยุทธ ชินสุภักกุล
2. นายสุกิจ เลิศอัสวรัตน์
3. Mr.Hiroshi Yamada

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท :-

จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกัน และประทับตราสำคัญของบริษัท

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
รายได้จากการขายและบริการ	7,623	35.18	-	-	-	-
กำไรจากการจำหน่ายเงินลงทุน	11,728	54.13	-	-	-	-

	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
รายได้อื่น	2,317	10.69	10,024	100.00	3,283	100.00
รวม	21,668	100.00	10,024	100.00	3,283	100.00

11. Higashi Nihon Mega Solar 3 Godo Kaisha

ข้อมูลทั่วไป

Higashi Nihon Mega Solar 3 Godo Kaisha (GK4) ในฐานะบริษัทย่อยทางอ้อม โดย Alternative Energies Kabushi Kaisha (AE-KK) ถือหุ้นใน GK4 สัดส่วนร้อยละ 100 ก่อตั้งเมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2557 โดยมีทุนจดทะเบียน JPY 50,000 (อัตราแลกเปลี่ยน 0.294 บาท ต่อเยน เทียบเท่าเงินบาทประมาณ 14,700 บาท) ประกอบธุรกิจพัฒนาโครงการพลังงานในประเทศญี่ปุ่น และการเข้าถือหุ้นในบริษัทอื่น

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. นายยุทธ ชินสุภักกุล
2. นายสุกิจ เลิศอัสวรัตน์
3. Mr.Hiroshi Yamada

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท :-

จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกัน และประทับตราสำคัญของบริษัท

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
รายได้จากการขายไฟฟ้า	3,576	99.20	-	-	-	-
รายได้อื่น	29	0.80	0.057	100.00	3.47	100.00
รวม	3,605	100.00	0.057	100.00	3.47	100.00

12. EPVN W1 (HK) Company Limited

ข้อมูลทั่วไป

EPVN W1 (HK) Company Limited (EPVN-W1) ในฐานะบริษัทย่อยทางอ้อม โดย EP Group (HK) สัดส่วนร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียน ก่อตั้งเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2562 โดยมีทุนจดทะเบียนจำนวนเงิน 100 ดอลลาร์ฮ่องกง แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 100 หุ้น ราคามูลค่าหุ้นละ 1 ดอลลาร์ฮ่องกง มี

ทุนชำระแล้ว ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 เป็นจำนวนเงิน 100 ดอลลาร์ฮ่องกง แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 100 หุ้น ราคามูลค่าหุ้นละ 1 ดอลลาร์ฮ่องกง (อัตราแลกเปลี่ยนธนาคารแห่งประเทศไทย ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2562 จำนวน 3.9136 บาท/1 ดอลลาร์ฮ่องกง เทียบเท่าเงินบาทประมาณ 391.36 บาท) โดยประกอบธุรกิจพัฒนาโครงการพลังงานในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	EP Group (HK) Company Limited	100	100
รวม		100	100

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. นายยุทธ ชินสุภักกุล
2. นายอาร์กซ์ ราษฎร์บริหาร
3. Mr. Tran Minh Tien

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท :-

จำนวนหรือกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ นายยุทธ ชินสุภักกุล หรือ นายอาร์กซ์ ราษฎร์บริหาร คนใดคนหนึ่งลงนามผูกพันบริษัท

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

	ปี 2563	%	ปี 2562	%
ดอกเบี้ยรับ	126	100.00	-	-
รวม	126	100.00	-	-

13. EPVN W2 (HK) Company Limited

ข้อมูลทั่วไป

EPVN W2 (HK) Company Limited (EPVN-W2) ในฐานะบริษัทย่อยทางอ้อม โดย EP Group (HK) สัดส่วนร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียน ก่อตั้งเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2562 โดยมีทุนจดทะเบียนจำนวนเงิน 100 ดอลลาร์ฮ่องกง แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 100 หุ้น ราคามูลค่าหุ้นละ 1 ดอลลาร์ฮ่องกง มีทุนชำระแล้ว ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 เป็นจำนวนเงิน 100 ดอลลาร์ฮ่องกง แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 100 หุ้น ราคามูลค่าหุ้นละ 1 ดอลลาร์ฮ่องกง (อัตราแลกเปลี่ยนธนาคารแห่งประเทศไทย ณ วันที่ 30

ชั้นวาคม 2562 จำนวน 3.9136 บาท/1 ดอลลาร์ฮ่องกง เทียบเท่าเงินบาทประมาณ 391.36 บาท) โดยประกอบธุรกิจพัฒนาโครงการพลังงานในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	EP Group (HK) Company Limited	100	100
รวม		100	100

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. นายยุทธ ชินสุภักกุล
2. นายอารักษ์ ราษฎร์บริหาร
3. Mr. Tran Minh Tien

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท :-

จำนวนหรือกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ นายยุทธ ชินสุภักกุล หรือ นายอารักษ์ ราษฎร์บริหาร คนใดคนหนึ่งลงนามผูกพันบริษัท

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

	ปี 2563	%	ปี 2562	%
ดอกเบี้ยรับ	256	100.00	-	-
รวม	256	100.00	-	-

14. Huong Linh Fresh Energy Development Joint Stock Company

ข้อมูลทั่วไป

Huong Linh Fresh Energy Development Joint Stock Company ในฐานะบริษัทย่อยทางอ้อมที่ถือหุ้นโดยบริษัทย่อยทางอ้อม โดย EPVN W1 (HK) ถือหุ้นร้อยละ 65.625 ก่อตั้งเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2563 โดยมีทุนจดทะเบียน จำนวนเงิน 150,000,000,000 VND แบ่งเป็นหุ้นสามัญ จำนวน 1,500,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100,000 VND โดยประกอบธุรกิจให้บริการที่ปรึกษาด้านการจัดการธุรกิจ ยกเว้นด้านการเงิน บัญชี และกฎหมาย และการก่อสร้างที่อยู่อาศัย

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	Tan Hoan Cau Corporation Joint Stock Company	30,000	2.00
2	Mai Van Hue	485,625	32.375
3	EPVN W1 (HK) Limited	984,375	65.625
รวม		1,500,000	100

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. Mr. Mai Van Hue
2. Mr. Tran Thi Ha My
3. Mr. Tran Minh Tien

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

	ปี 2563	%
ดอกเบี้ยรับ	125	100.00
รวม	125	100.00

15. Huong Linh Reproduce Energy Development Joint Stock Company**ข้อมูลทั่วไป**

Huong Linh Reproduce Energy Development Joint Stock Company ในฐานะบริษัทร่วมที่ถือหุ้นโดยบริษัทย่อยทางอ้อม โดย EPVN W1 (HK) ถือหุ้นร้อยละ 31.25 ก่อตั้งเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2563 มีทุนจดทะเบียน จำนวนเงิน 150,000,000,000 VND แบ่งเป็น 150,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100,000 VND โดยประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้า

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	Ong Mai Van Hue	995,250	66.35
2	Cong Ty Cp Tct Tan Hoan Cau	30,000	2.00
3	Ba Tran Thi Ha My	6,000	0.40
4	EPVN W1 (HK) Company Limited	468,750	31.25
รวม		1,500,000	100

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. Mr. Mai Van Hue
2. Mr. Tran Thi Ha My
3. Mr. Tran Minh Tien

โครงสร้างรายได้

ปี 2563 ยังไม่มีรายได้

16. Huong Linh 3 Wind Power Joint Stock Company**ข้อมูลทั่วไป**

Huong Linh 3 Wind Power Joint Stock Company ในฐานะบริษัทย่อยทางอ้อมที่ถือหุ้นโดยบริษัทย่อยทางอ้อม โดย Huong Linh Fresh Energy Development Joint Stock Company ถือหุ้นร้อยละ 99.80 ก่อตั้งเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2560 โดยมีทุนจดทะเบียน จำนวนเงิน 162,000,000,000 VND แบ่งเป็นหุ้นสามัญ 1,620,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100,000 VND โดยประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้า

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	Huong Linh Fresh Energy Development Joint Stock Company	1,616,760	99.80
2	Nguyen Trung Thanh	1,620	0.10
3	Tran Thi Hai Chau	1,620	0.10
รวม		1,620,000	100

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. Mr. Ma The Toan
2. Mr. Yuth Chinsupakul
3. Ms. Tran Thi Ha My

โครงสร้างรายได้

ปี 2563 ยังไม่มีรายได้

17. Huong Linh 4 Wind Power Joint Stock Company**ข้อมูลทั่วไป**

Huong Linh 4 Wind Power Joint Stock Company ในฐานะบริษัทร่วมที่ถือหุ้นโดยบริษัทร่วมทางอ้อม โดย Huong Linh Reproduce Energy Development Joint Stock Company ถือหุ้นร้อยละ 99.80 ก่อตั้งเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2560 โดยมีทุนจดทะเบียน จำนวนเงิน 144,000,000,000 VND แบ่งเป็นหุ้นสามัญ 1,440,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100,000 VND โดยประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้า

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	Huong Linh Reproduce Energy Development Joint Stock Company	1,437,120	99.80
2	Le Thi Dung	1,440	0.10
3	Tran Thi Hai Chau	1,440	0.10
รวม		1,440,000	100

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. Mr. Pham Ngoc Khanh
2. Ms. Nguyen Thi Ngoc Minh
3. Mr. Yuth Chinsupakul

โครงสร้างรายได้

ปี 2563 ยังไม่มีรายได้

18. Chu Prong Gia Lai Wind Electricity Joint Stock Company**ข้อมูลทั่วไป**

Chu Prong Gia Lai Wind Electricity Joint Stock Company ในฐานะบริษัทร่วมที่ถือหุ้นโดยบริษัทย่อยทางอ้อม โดย EPVN W2 (HK) ถือหุ้นร้อยละ 30 ก่อตั้งเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2563 โดยมีทุนจดทะเบียน จำนวนเงิน 25,000,000,000 VND ประกอบด้วยหุ้นสามัญ 2,500,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 10,000 VND โดยประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้า

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	Nguyen Thi Sen	375,000	15
2	Gia Lai Mountainous Trade and Development Joint Stock Company	1,375,000	55

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
3	EPVN W2 (HK) Company Limited	750,000	30
รวม		2,500,000	100

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. Ms. Nguyen Thi Sen
2. Mr. Yuth Chinsupakul
3. Ms. Le Thi Giang Ha

โครงสร้างรายได้

ปี 2563 ยังไม่มีรายได้

19. Chu Prong Gia Lai Wind Power Joint Stock Company**ข้อมูลทั่วไป**

Chu Prong Gia Lai Wind Power Joint Stock Company ในฐานะบริษัทร่วมที่ถือหุ้นโดยบริษัทย่อยทางอ้อม โดย EPVN W2 (HK) ถือหุ้นร้อยละ 27 ก่อตั้งเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2563 โดยมีทุนจดทะเบียนจำนวนเงิน 25,000,000 VND ประกอบด้วยหุ้นสามัญ 2,500,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 10,000 VND โดยประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้า

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	Nguyen Thi Sen	200,000	8
2	Tay Nguyen Trade and Processing Co., Ltd	1,375,000	55
3	Nguyen Thi Ngoc Minh	250,000	10
4	EPVN W2 (HK) Company Limited	675,000	27
รวม		2,500,000	100

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

1. Mr. Pham Ngoc Khanh
2. Ms. Nguyen Thi Ngoc Minh
3. Mr. Yuth Chinsupakul

โครงสร้างรายได้

ปี 2563 ยังไม่มีรายได้

20. บริษัท แทค เอ็นเนอจี จำกัด**ข้อมูลทั่วไป**

บริษัท แทค เอ็นเนอจี จำกัด (TAC) ในฐานะบริษัทร่วมทางอ้อมที่ถือหุ้นโดยบริษัทย่อยทางอ้อม โดย STCE และ APEX ถือหุ้นใน TAC สัดส่วนร้อยละ 39.60 และ 12.80 ตามลำดับ ก่อตั้งเมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2553 ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 1,981,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญ จำนวน 19,810,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100 บาท ชำระเต็มมูลค่า ต่อมาในปี 2561 บริษัทฯ เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 19,900,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100 บาท ชำระเต็มมูลค่า ประกอบธุรกิจการลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อนร่วม และเข้าถือหุ้นในบริษัทอื่น โดยมีผู้ถือหุ้นดังนี้

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2562

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	บริษัท เอสทีซี เ็นเนอจี จำกัด	7,880,400	39.60
2	บริษัท เอเพ็กซ์ เ็นเนอจี โซลูชั่น จำกัด	2,547,200	12.80
3	บริษัท ชูบุ อิเล็กทริก พาวเวอร์ ไทยแลนด์ เอสพีพี บี.วี. จำกัด	9,472,400	47.60
รวม		19,900,000	100.00

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

- | | | | |
|------------|-------------|----------------|----------|
| 1. นายยุทธ | ชินสุภักกุล | 2. นายมิโยชิ | คามิยะ |
| 3. นายวัชร | อัคราภรณ์ | 4. นายโทโมโนริ | อิชิคุโร |

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท :-

จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ นายมิโยชิ คามิยะ หรือ นายโทโมโนริ อิชิคุโร ลงลายมือชื่อร่วมกับ นายยุทธ ชินสุภักกุล หรือนายวัชร อัคราภรณ์ รวมเป็นสองคนและประทับตราสำคัญของบริษัท

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พัน

บาท

	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
รายได้จากการขายและบริการ	-	-	-	-	-	-
รายได้อื่น	0.35	100	1,150	100	9	100
รวม	0.35	100	1,150	100	9	100

21. บริษัท เอสเอสยูที จำกัด**ข้อมูลทั่วไป**

บริษัท เอสเอสยูที จำกัด (SSUT) ในฐานะบริษัทร่วมทางอ้อมที่ถือหุ้นโดยบริษัทย่อยทางอ้อม โดย TAC และ THAT SIRI ถือหุ้นใน SSUT สัดส่วนร้อยละ 40.96 และ ร้อยละ 20 ตามลำดับ ก่อตั้งเมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2553 ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 2,919,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญ จำนวน 29,190,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100 บาท ชำระเต็มมูลค่า ประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้า ระบบ Co-generation กำลังการผลิตสูงสุด 120 MW และไอน้ำกำลังการผลิตสูงสุดรวมประมาณ 30 ตันต่อชั่วโมง โรงไฟฟ้าตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปู จำนวน 2 โรงไฟฟ้า รวมเป็นกำลังการผลิตสูงสุด 240 MW และไอน้ำกำลังการผลิตสูงสุดรวมประมาณ 60 ตันต่อชั่วโมง โดยมีผู้ถือหุ้นดังนี้

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 2 พฤศจิกายน 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	บริษัท คอม-ลิงค์ จำกัด	4,378,500	15.00
2	บริษัท แทค เอ็นเนอจี จำกัด	11,676,000	40.00
3	บริษัท ทศน์ศิริ จำกัด	5,838,000	20.00
4	บริษัท อีเทอนีล เอนเนอจี จำกัด (มหาชน)	7,297,500	25.00
รวม		29,190,000	100.00

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1. นายศิริรัช โรจนพฤกษ์ | 2. นางจิตติพร รัตนเพียร |
| 3. นายมิโยชิ คามิยะ | 4. นางสาวขวัญศิริพันธ์ โรจนพฤกษ์ |
| 5. นายโทโมโนริ อิชิคุโระ | 6. นายยุทธ ชินสุภักกุล |
| 7. นายอารักษ์ ราษฎร์บริหาร | 8. นายวัชร อัครฉัตรลักษณ์ |
| 9. นายธีระ รัตนะวิศ | 10. นายสุรชัย สุขศรีวงศ์ |

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท :-

จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ กรรมการหนึ่งคน จากกรรมการกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. และกลุ่ม ค. รวมกันจำนวนสามคน ลงลายมือชื่อร่วมกันพร้อมประทับตราสำคัญของบริษัท

กรรมการกลุ่ม ก. ได้แก่ นายศิริรัช โรจนพฤกษ์ และ นางจิตติพร รัตนเพียร

กรรมการกลุ่ม ข. ได้แก่ นายมิโยชิ คามิยะ และ นายโทโมโนริ อิชิคุโระ

กรรมการกลุ่ม ค. ได้แก่ นายยุทธ ชินสุภักกุล และ นายอารักษ์ ราษฎร์บริหาร

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
รายได้จากการขายและบริการ	4,121,880	99.93	4,765,267	96.21	4,523,284	98.89
รายได้อื่น	2,821	0.07	187,487	3.79	50,546	1.11
รวม	4,124,701	100.00	4,952,754	100.00	4,573,830	100.00

22. บริษัท พีพีทีซี จำกัดข้อมูลทั่วไป

บริษัท พีพีทีซี จำกัด (PPTC) ในฐานะบริษัทร่วมทางอ้อมที่ถือหุ้นโดยบริษัทย่อยและบริษัทย่อยทางอ้อม โดย EP และ TAC ถือหุ้นใน PPTC สัดส่วนร้อยละ 24.50 และร้อยละ 50 ตามลำดับ ก่อตั้งเมื่อวันที่ 4 กันยายน 2552 ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 1,484,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญ จำนวน 14,840,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100 บาท ชำระเต็มมูลค่า ประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้า ระบบ Co-generation กำลังการผลิตสูงสุด 120 MW และไอน้ำกำลังการผลิตสูงสุดรวมประมาณ 30 ตันต่อชั่วโมง โรงไฟฟ้าตั้งอยู่ภายในเขตนิกมอุตสาหกรรมลาดกระบัง โดยมีผู้ถือหุ้นดังนี้

รายชื่อผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 15 ตุลาคม 2563

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	จำนวนหุ้น	ร้อยละ
1	บริษัท ปรีดาปราโมทย์ จำกัด	3,784,200	25.50
2	บริษัท แทค เอ็นเนอจี จำกัด	7,420,000	50.00
3	บริษัท อีเทอร์เน็ต พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)	3,635,800	24.50
รวม		14,840,000	100.00

คณะกรรมการบริษัท มีดังนี้:-

- | | | | |
|---------------|--------------|----------------|----------------|
| 1. นายมิโยชิ | คามิยะ | 2. นายสาคร | สุขศรีวงศ์ |
| 3. นายศิริรัช | โรจนพฤกษ์ | 4. นายโทโมโนริ | อิชิคุโระ |
| 5. นายยุทธ | ชินสุภัทกุล | 6. นายธนา | พุฒรังสี |
| 7. นายอารักษ์ | ราษฎร์บริหาร | 8. นายวัชร | อัครฉัตรลักษณ์ |

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท :-

จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ กรรมการหนึ่งคน จากกรรมการกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. และกลุ่ม ค. รวมกันจำนวนสามคน ลงลายมือชื่อร่วมกันพร้อมประทับตราสำคัญของบริษัท

กรรมการกลุ่ม ก. ได้แก่ นายมิโยชิ คามิยะ และ นายโทโมโนริ อิชิคุโระ

กรรมการกลุ่ม ข. ได้แก่ นายศิริรัช โรจนพฤษย์ และ นายสาคร สุขศรีวงศ์

กรรมการกลุ่ม ค. ได้แก่ นายยุทธ ชินสุภักกุล และ นายอารักษ์ ราษฎร์บริหาร

โครงสร้างรายได้

หน่วย : พันบาท

	ปี 2563	%	ปี 2562	%	ปี 2561	%
รายได้จากการขายและบริการ	2,609,606	99.93	2,519,744	91.62	2,465,411	99.09
รายได้อื่น	1,825	0.07	230,582	8.38	22,595	0.91
รวม	2,611,431	100.00	2,750,326	100.00	2,488,006	100.00

ปัจจัยความเสี่ยง

ปัจจัยความเสี่ยงธุรกิจสิ่งพิมพ์

1. ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงลูกค้ารายใหญ่

ปัจจุบันรายได้หลักทั้งหมดของบริษัทมาจากธุรกิจรับจ้างพิมพ์ โดยบริษัทเป็นผู้ผลิตสิ่งพิมพ์ในลักษณะการให้บริการด้านการพิมพ์ครบวงจร ได้รับมาตรฐาน ISO 9001-2008 และมีลูกค้ารายใหญ่ ซึ่งรายแรก 5 ราย มีสัดส่วนรายได้กว่าร้อยละ 50 ของรายได้รวมของบริษัท ซึ่งนับเป็นความเสี่ยงอย่างมาก หากบริษัทต้องเสียลูกค้ารายใหญ่รายใดรายหนึ่งให้กับคู่แข่ง จะส่งผลกระทบต่อรายได้ อาจลดลงอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ดี บริษัทมีความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้ารายใหญ่อ้างอิงมาว่าเป็นระยะเวลามากกว่า 10 ปี โดยตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาบริษัทได้รับงานพิมพ์จากลูกค้ารายใหญ่อีกอย่างต่อเนื่อง สามารถสร้างลูกค้ารายใหม่ และรักษากฎเกณฑ์เดิมไว้ได้ โดยมุ่งเน้นไปยังลูกค้ากลุ่มเป้าหมายที่มีศักยภาพสูง เพื่อเพิ่มมูลค่างานพิมพ์ อีกทั้งบริษัทสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เป็นอย่างดี ทั้งในด้านคุณภาพ ราคา การส่งมอบงานตรงตามกำหนดเวลา ตลอดจนการให้บริการทั้งก่อนและหลังการพิมพ์งานอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ลูกค้าพึงพอใจและมีความเชื่อมั่นต่อบริษัท

2. ความเสี่ยงในเรื่องราคาวัตถุดิบ และความผันผวนของราคาวัตถุดิบ

ในการดำเนินธุรกิจตามปกติของบริษัทฯ จำเป็นต้องมีการสำรองวัตถุดิบให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า วัตถุดิบหลักของบริษัทฯ คือกระดาษ ซึ่งคิดเป็นต้นทุนประมาณร้อยละ 40 - 45 ของยอดขาย ซึ่งราคากระดาษจะเปลี่ยนแปลงตามภาวะเศรษฐกิจ โดยในปี 2558 ราคาเยื่อกระดาษปรับตัวเพิ่มขึ้น ทำให้ราคากระดาษในประเทศมีการปรับตัวสูงขึ้น จากประสบการณ์ในธุรกิจสิ่งพิมพ์ของฝ่ายบริหาร ประกอบกับได้ติดตามราคากระดาษอย่างใกล้ชิด มีการควบคุมการใช้กระดาษอย่างเคร่งครัด ทำให้บริษัทฯ สามารถควบคุมต้นทุนของกระดาษไว้ได้ และบริษัทฯ ได้นำเข้ากระดาษจากต่างประเทศโดยตรง ซึ่งต้นทุนกระดาษจะต่ำกว่าการซื้อกระดาษภายในประเทศ โดยสัดส่วนการซื้อกระดาษระหว่างกระดาษนำเข้าจากต่างประเทศ และการซื้อกระดาษภายในประเทศ คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 63 ต่อ 37

อย่างไรก็ดี ทีมผู้บริหารซึ่งมีประสบการณ์ในธุรกิจสิ่งพิมพ์มานานกว่า 20 ปี ได้มีการวิเคราะห์สถานการณ์และติดตามภาวะตลาดของวัตถุดิบในตลาดโลกและตลาดในประเทศอย่างสม่ำเสมอ เพื่อวางแผนในการสั่งซื้อ และวิธีป้องกันความเสี่ยงโดยบริษัทอาจจำเป็นต้องสต็อก วัตถุดิบสำหรับลูกค้าที่มีสัญญาไว้และลูกค้าประจำส่วนหนึ่งเพื่อสามารถรักษาราคาวัตถุดิบที่ได้ตกลงกับลูกค้าไว้ พร้อมกับชี้แจงให้

ลูกค้าทราบและเข้าใจถึงสถานการณ์ของวัตถุดิบ รวมถึงความจำเป็นในการปรับราคา ต้องพยายามปรับราคาขายขึ้นตามราคาวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้น

3. ความเสี่ยงด้านความสามารถในการชำระหนี้ของลูกค้า

บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจสิ่งพิมพ์ และลูกค้าของบริษัทฯ ส่วนมากจะดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับหนังสือ นิตยสาร แผ่นพับ ใบปลิว ปฏิทิน ฯลฯ ดังนั้นรายได้ส่วนใหญ่มาจากการขายหนังสือ และโฆษณา ถ้าให้จัดเป็นประเภทสินค้าก็เป็นสินค้าที่ไม่จำเป็นต่อการดำรงชีพ ซึ่งถ้าในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำก็จะส่งผลกระทบต่อลูกค้าของบริษัทฯ และการจ่ายชำระหนี้ของลูกค้า แต่บริษัทฯ มีนโยบายในการให้เครดิตแก่ลูกค้าบริษัทฯ จะพิจารณาจากชื่อเสียง สถานะทางการเงิน ประวัติการชำระเงิน และสภาพธุรกิจของลูกค้า โดยวางเงื่อนไขในการชำระเงินอยู่ระหว่าง 30 - 90 วัน หรืออาจต้องเก็บเงินล่วงหน้าในกรณีที่ลูกค้ารายใหม่ บริษัทฯ ได้กำหนดนโยบายและวางระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมสินเชื่อ การติดตามและเร่งรัดการชำระหนี้จากลูกค้า บริษัทฯ ได้วางนโยบายการตั้งสำรองหนี้สูญโดยพิจารณาจากความสามารถในการชำระหนี้ของลูกค้าเป็นรายๆ ไป และในทุกๆ ไตรมาส บริษัทฯ จะทบทวน บัญชีลูกหนี้และจะพิจารณาตั้งสำรองหนี้สูญตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ

4. ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยน

บริษัทฯ ซื้อวัตถุดิบหลักคือกระดาษซึ่งนำเข้าจากต่างประเทศ และจ่ายชำระหนี้เครื่องจักรที่เป็นเงินตราต่างประเทศบริษัทจึงมีความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินบาท โดยจะชำระค่าสินค้าเป็น USD เป็นการเปิด L/C และทำทรัสต์รีซีพ (Trust Receipt) ระยะเวลา 180 วัน อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ จะเลือกชำระเงินในช่วงเวลาที่เห็นว่าอัตราแลกเปลี่ยนเป็นอัตราที่เหมาะสม หรือทำสัญญาซื้อขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า เพื่อลดความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน

5. ความเสี่ยงด้านการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี

ตามที่ทราบในโลกปัจจุบัน มีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องในการพิมพ์ โดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทำให้การทำต้นฉบับของการพิมพ์ดีขึ้น และเร็วขึ้น แต่บางเทคโนโลยี เช่น สื่อ INTERNET, E-BOOK และ MAGAZINE ONLINE มีผลกระทบกับธุรกิจการพิมพ์บ้าง และมีผลกระทบมากในประเทศที่มีการพัฒนาสูง เช่น อเมริกา และประเทศในยุโรป ในอเมริกาทำให้บริษัทด้านหนังสือพิมพ์ต้องปิดตัวไป และหนังสือพิมพ์ระดับใหญ่ต้องปรับลดบุคลากรเพื่อลดค่าใช้จ่ายลง เพื่อให้ธุรกิจยังคงดำเนินการได้ ส่วนในประเทศไทย เริ่มนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามาแล้วโดยสำนักพิมพ์ MAGAZINE ชื่นนำในประเทศได้ลดจำนวนพิมพ์หนังสือ MAGAZINE ลงและใช้บางส่วนไปทำ Electronic Magazine (E-Magazine) โดยปัจจุบันบริษัท ยังไม่ได้รับผลกระทบมากนัก อย่างไรก็ตามบริษัท

ได้พยายามดูแลอย่างใกล้ชิดและศึกษาเพื่อพัฒนาไปสู่เทคโนโลยีใหม่ ๆ และเตรียมเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อรองรับความต้องการของลูกค้า

6. ความเสี่ยงที่เกิดจากหนี้สินจากการค้าประกัน

ในระหว่างปี 2546 ขณะนั้นบริษัทอยู่ในระหว่างแผนฟื้นฟูกิจการและผู้บริหารแผนของบริษัทฯ มีมติให้บันทึกประมาณการหนี้สินที่อาจจะเกิดขึ้นจากการค้าประกันตัวสัญญาใช้เงินที่ออกโดย บริษัท แมเนเจอร์ มีเดีย กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) จำนวน 200 ล้าน ต่อธนาคารแห่งหนึ่ง โดยบริษัทฯ บันทึกเป็นค่าใช้จ่ายทั้งจำนวน เนื่องจากบริษัทที่เกี่ยวข้องดังกล่าวไม่สามารถปฏิบัติตามแผนฟื้นฟูกิจการในขณะนั้น ได้ต่อมาบริษัทที่เกี่ยวข้องกันดังกล่าว ได้ปฏิบัติตามแผนฟื้นฟูกิจการครั้งที่ 2 ที่ได้ผ่านความเห็นชอบจากศาลแล้วเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2547 และเมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2550 ศาลมีมติเห็นชอบด้วยกับข้อเสนอแก้ไขแผนฟื้นฟูกิจการของบริษัทที่เกี่ยวข้องดังกล่าว

ในระหว่างปี 2548 บริษัท แมเนเจอร์ มีเดีย กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ได้ชำระคืนเจ้าหนี้บางส่วน โดยการให้เจ้าหนี้แปลงหนี้เป็นหุ้นสามัญ และให้เจ้าหนี้แปลงสภาพหุ้นกู้แปลงสภาพเป็นหุ้นสามัญ ซึ่งนายทะเบียนหุ้นสามัญของบริษัท แมเนเจอร์ มีเดีย กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ได้มอบหุ้นสามัญของบริษัทดังกล่าวให้แก่เจ้าหนี้แล้ว ตามแผนฟื้นฟูกิจการครั้งที่ 2 ตามที่กล่าวข้างต้น ทำให้บริษัทดังกล่าวมีหนี้สินในส่วนที่บริษัทฯ ค้าประกันคงเหลือเป็นจำนวนเงิน 46.21 ล้านบาท ทั้งนี้บริษัทฯ ไม่มีการคิดค่าธรรมเนียมการค้าประกันกับบริษัทดังกล่าว

เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2551 ศาลแพ่งแผนกคดีล้มละลายได้มีคำสั่งพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดแก่บริษัท แมเนเจอร์ มีเดีย กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย ทั้งนี้ภาระหนี้สินในส่วนที่บริษัทฯ ค้าประกันยังคงมีอยู่เช่นเดิม ตามแผนฟื้นฟูกิจการของบริษัทฯ ซึ่งกำหนดแนวทางในการชำระหนี้โดยแปลงหนี้เป็นหุ้นสามัญในราคาหุ้นละ 4 บาท ในขณะนั้น ทั้งนี้ปัจจุบัน บริษัทฯ ได้ดำเนินการลดทุนหุ้นสามัญ อัตรา 3 ต่อ 1 มูลค่าหุ้นละ 1 บาท แต่บริษัทฯ ยังไม่ได้ดำเนินการปรับค่าเผื่อหนี้สินจากการค้าประกัน เนื่องจากบริษัทฯ ยังไม่ได้รับการเรียกร้องจากธนาคารแห่งหนึ่งให้จ่ายชำระหนี้จำนวนดังกล่าวแทนบริษัท แมเนเจอร์ มีเดีย กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2553 ศาลแพ่งแผนกคดีล้มละลายได้มีคำพิพากษาให้ บริษัท แมเนเจอร์ มีเดีย กรุ๊ป เป็นบุคคลล้มละลายตามรายงานของเจ้าพนักงานพิทักษ์ทรัพย์จากมติดการประชุมเจ้าหนี้ครั้งแรก

7. ความเสี่ยงจากการควบคุมและมีอิทธิพลในการบริหารงานโดยผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ปัจจุบัน บริษัท อควา คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ในบริษัทฯ โดยถือหุ้นคิดเป็นร้อยละ 39.61 ของหุ้นสามัญที่จำหน่ายได้แล้วของบริษัท ซึ่งการที่บริษัทฯ มีผู้ถือหุ้นจำนวนร้อยละ

39.61 ทำให้ในกรณีที่บริษัทฯ มีการประชุมผู้ถือหุ้นและต้องขอมติสำคัญโดยใช้คะแนนเสียง 3 ใน 4 ของผู้ถือหุ้นที่มาประชุม หรือมติพิเศษ ผู้ถือหุ้นใหญ่อาจจะไม่ลงมติในเรื่องดังกล่าว ซึ่งส่งผลกระทบในการดำเนินงานของกิจการและอำนาจตัดสินใจในด้านต่างๆ ในเรื่องที่เป็นสาระสำคัญ เช่น การเพิ่มทุนการซื้อหรือขายกิจการ การรวมกิจการ รายการที่เกี่ยวข้อง การขอเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทจากการเป็นบริษัทจดทะเบียน และนโยบายการจ่ายเงินปันผล ดังนั้น บริษัทฯจึงมีความเสี่ยงจากการที่ต้องขอมติพิเศษในการประชุมผู้ถือหุ้น อย่างไรก็ตาม จากโครงสร้างการจัดการซึ่งประกอบด้วยกรรมการบริษัท คณะกรรมการบริหาร และคณะกรรมการตรวจสอบ ซึ่งประกอบไปด้วยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ จากจำนวนกรรมการทั้งหมด 9 ท่าน มีกรรมการที่เป็นตัวแทนผู้ถือหุ้นใหญ่ จำนวน 1 ท่าน และมีการแต่งตั้งบุคคลภายนอกที่เป็นอิสระเข้าร่วมในคณะกรรมการจำนวน 4 ท่าน โดยกรรมการอิสระทั้ง 4 ท่านรับหน้าที่เป็นคณะกรรมการตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน และพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับความสมเหตุสมผลในการทำรายการระหว่างกัน ก่อนนำเสนอต่อคณะกรรมการและที่ประชุมผู้ถือหุ้น

ปัจจัยความเสี่ยง ธุรกิจโรงไฟฟ้า

1. ปัจจัยความเสี่ยงโดยทั่วไปอันเกี่ยวเนื่องกับธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ)

1.1 ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงลูกค้ารายใหญ่

จากการที่กลุ่มบริษัทมีลูกค้าเป็นภาครัฐเพียงรายเดียว คือ การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, การไฟฟ้านครหลวง) รวมถึง KEPCO ซึ่งเป็นบริษัทผู้รับซื้อไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งทั้งหมดเป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement: PPA) ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น หากลูกบอกลิขสัญญาซื้อขายไฟฟ้างดกล่าว จะส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงาน อย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม กลุ่มบริษัทมีการควบคุมและติดตามการปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของทางกลุ่มมาอย่างต่อเนื่อง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาซื้อขายไฟฟ้า รวมถึงปฏิบัติตามมาตรฐานสากลในการดำเนินกิจการโรงไฟฟ้าและข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

จากการที่รัฐบาลไทยมีนโยบายสนับสนุนโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนมาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น กลุ่มบริษัทเชื่อว่าหน่วยงานรัฐของประเทศไทยจะไม่บอกลิขสัญญาซื้อขายไฟฟ้าก่อนกำหนด โดยกลุ่มบริษัทมีนโยบายในการหาโอกาสการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ ๆ ทั้งในประเทศไทยและในต่างประเทศเพิ่มเติม อย่างต่อเนื่อง เพื่อลดการพึ่งพิงรายได้จากโครงการโรงไฟฟ้าที่มีอยู่เดิม

1.2 ความเสี่ยงจากภัยพิบัติทางธรรมชาติหรือเหตุสุดวิสัยที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้า

กลุ่มบริษัทประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งหากเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติหรือเหตุสุดวิสัยร้ายแรงที่คาดไม่ถึง เช่น การขัดข้องของระบบการผลิตไฟฟ้า อุทกภัย พายุ อคิภัย แผ่นดินไหวหรือการก่อวินาศกรรมในพื้นที่ที่โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ตั้งอยู่ การดำเนินการ

ของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อาจต้องหยุดชะงักหรือเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินอย่างมีนัยสำคัญ อันจะส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงินของกลุ่มบริษัท เพื่อลดความเสี่ยงในประเด็นนี้ กลุ่มบริษัทมีการจัดทำประกันภัยตามมาตรฐานในอุตสาหกรรมและเป็นไปตามเงื่อนไขที่ธนาคารผู้ปล่อยเงินกู้เพื่อก่อสร้างโครงการ (Project Finance) กำหนด อันได้แก่ การประกันภัยทรัพย์สินประเภทความเสี่ยงภัยทุกชนิด รวมถึงการประกันความรับผิดชอบต่อสาธารณะและผลิตภัณฑ์ (Public and Products Liability Insurance) ซึ่งคุ้มครองความเสียหายที่เกิดกับบุคคลที่สาม

1.3 ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติการ การบำรุงรักษาและการประมวลผล

การขาดการดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้งานภายในโรงไฟฟ้าที่เหมาะสมหรือไม่เป็นไปตามข้อกำหนดการ หรือการตรวจตราที่ไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนด อาจทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและรายได้จากการดำเนินงานของกลุ่มบริษัท นอกจากนี้ การหยุดชะงักของระบบประมวลและติดตามผล SCADA อาจทำให้ข้อมูลเกิดการสูญหายและจะมีผลต่อการติดตามและตรวจสอบการทำงานของระบบการผลิตไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม ได้จัดให้มีการอบรม เพื่อให้ความรู้แก่พนักงานผู้ปฏิบัติการทางเทคนิค เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการและขั้นตอนการทำงานที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ มีการจัดทำแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือ และติดตามให้มีการปฏิบัติตามแผนงานที่ได้วางไว้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงกำหนดให้มีการรายงานผลของการตรวจสอบและติดตามผลของระบบควบคุมการผลิตไฟฟ้า อย่างต่อเนื่อง อันจะช่วยลดผลกระทบจากการเกิดความเสียหายนี้

1.4 ความเสี่ยงจากการที่แสงอาทิตย์มีความเข้มของแสงน้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้

ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ต้องพึ่งพิงแสงอาทิตย์ในการผลิตไฟฟ้า หากแสงอาทิตย์มีความเข้มแสงน้อยกว่าปกติ มีเมฆปกคลุมเป็นจำนวนมาก มีสภาพอากาศแปรปรวน หรือมีฝนตกติดต่อกันมากกว่าค่าเฉลี่ยในอดีต กลุ่มบริษัท จะไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้อย่างเต็มที่ ซึ่งกรณีดังกล่าวอาจส่งผลกระทบในทางลบต่อผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงิน อย่างไรก็ตาม ก่อนที่กลุ่มบริษัทจะเข้าทำโครงการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ได้ศึกษาและประเมินปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการ เช่น ความเข้มของแสง ลักษณะที่ดิน ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ ข้อมูลสถิติความเข้มของแสงในแต่ละพื้นที่ โดยใช้ข้อมูลสถิติย้อนหลังของความเข้มของแสงจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เช่น ข้อมูลจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทน กระทรวงพลังงาน ข้อมูลขององค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติ (NASA) และองค์การพลังงานใหม่และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (NEDO) เพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกที่ตั้งโครงการและในการคำนวณผลตอบแทนของโครงการ เพื่อให้มั่นใจว่าบริเวณที่ตั้งโครงการมีความเข้มของแสงในระดับที่สามารถสร้างผลตอบแทนให้แก่โครงการได้ตามที่คำนวณไว้

1.5 ความเสี่ยงจากการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่อาจล่าช้ากว่ากำหนดซึ่งทำให้ต้นทุนการพัฒนาและก่อสร้างโครงการเพิ่มขึ้น

กลุ่มบริษัท มีความเสี่ยงจากการที่โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง อาจดำเนินการล่าช้ากว่าที่กำหนด เช่น เกิดจากเหตุขัดข้องหรือความล่าช้าในการดำเนินงานของผู้รับเหมาก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จ (EPC Contractor) หรือเหตุขัดข้องอื่นๆ เป็นต้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อรายได้และผลประโยชน์ของกลุ่มบริษัท รวมถึงอาจมีต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเพิ่มเติม

กลุ่มบริษัทได้คำนึงถึงความเสี่ยงดังกล่าว จึงมีกระบวนการคัดเลือกผู้รับเหมาก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จที่เข้มงวด โดยจะพิจารณาข้อมูลที่สำคัญ เช่น ประสบการณ์ ความชำนาญ ความรู้ด้านเทคโนโลยี ฐานะทางการเงิน ผลการดำเนินงาน ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของอุปกรณ์ที่ใช้ ขอบเขตการรับประกันผลงานและการบริการ และได้รับการยอมรับจากธนาคารพาณิชย์ที่ให้เงินกู้ในการพัฒนาและก่อสร้างโครงการ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการจัดจ้าง

1.6 ความเสี่ยงจากการที่แผงเซลล์แสงอาทิตย์มีการเสื่อมสภาพเร็วกว่าที่คาดการณ์ไว้

แผงเซลล์แสงอาทิตย์อาจมีการเสื่อมสภาพ (Degradation) เร็วกว่าปกติ ซึ่งส่งผลให้กลุ่มบริษัทสามารถผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ได้น้อยลง ทำให้รายได้จากค่าไฟฟ้าลดลงกว่าที่ประเมินไว้และจะกระทบต่อผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงิน

เพื่อลดความเสี่ยงนี้ กลุ่มบริษัท มีนโยบายในการเลือกใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์จากผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ และยังมีการติดตามประเมินและเก็บข้อมูลของพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ในแต่ละเดือน เพื่อวิเคราะห์การเสื่อมสภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาแผงเซลล์แสงอาทิตย์ตามกำหนดการ เพื่อไม่ให้อุปกรณ์ดังกล่าวเสื่อมสภาพเร็วกว่าปกติ

1.7 ความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงนโยบายของภาครัฐ และหน่วยงานราชการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

หากรัฐบาลและหน่วยงานราชการมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายที่เกี่ยวกับกิจการพลังงานของประเทศไทย และ/หรือ ญี่ปุ่น รวมถึงข้อกำหนดและขั้นตอนต่างๆ เกี่ยวกับการขออนุญาตซื้อขายไฟฟ้า หรือปรับปรุง ยกเลิกเงื่อนไขในการรับซื้อไฟฟ้า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อสัญญาซื้อขายไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท อันจะส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงิน

อย่างไรก็ตาม ทีมผู้บริหารและทีมงานของกลุ่มบริษัท ประกอบไปด้วยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ มีการติดตามข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับนโยบายของภาครัฐและหน่วยงานราชการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพลังงานหมุนเวียน เพื่อเตรียมแผนการรองรับการเปลี่ยนแปลงไว้ล่วงหน้า และนำข้อมูลมาประกอบการจัดทำแผนธุรกิจในอนาคต นอกจากนี้ EP มีการประชุมกันภายในระหว่างฝ่ายบริหาร เพื่อวิเคราะห์นโยบายการดำเนินงาน อยู่เสมอ และสามารถปรับเปลี่ยนกลยุทธ์และนโยบายทางธุรกิจ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของธุรกิจและอุตสาหกรรม

1.8 ความเสี่ยงเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความต่อเนื่องของกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อาจได้รับผลกระทบจากทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกโครงการ ปัจจัยภายในที่สำคัญ ได้แก่ ประสิทธิภาพและอายุการใช้งานของอุปกรณ์หลักในการผลิตไฟฟ้า ปริมาณการสูญเสียที่เกิดขึ้นในระบบการผลิตไฟฟ้า รวมถึงปัญหาด้านเทคนิคในกระบวนการผลิตไฟฟ้า สำหรับปัจจัยภายนอกที่สำคัญ ได้แก่ ความเข้มของแสงอาทิตย์ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัย อัคคีภัย และवादภัย เป็นต้น โดยปัจจัยดังกล่าวอาจส่งผลให้มีความเสี่ยงที่จะผลิตไฟฟ้าได้น้อยกว่าปริมาณที่คาดการณ์ไว้ เพื่อลดความเสี่ยงนี้ กลุ่มบริษัทได้จัดให้มีการติดตามความสามารถในการผลิตไฟฟ้าของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) เพื่อให้สามารถระบุและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาแผงเซลล์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และจัดให้มีการรับประกันอุปกรณ์หลักในการผลิตไฟฟ้า เพื่อให้มั่นใจได้ว่าโครงการจะสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง

1.9 ความเสี่ยงจากการมีค่าใช้จ่ายจากการต่ออายุการรับประกันผลงานและอุปกรณ์หลักในโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่เพิ่มขึ้น

เนื่องจากอุปกรณ์หลักในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ อันได้แก่ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ระบบแปลงกระแสไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า มีระยะเวลาการรับประกันที่สั้นกว่าอายุโครงการ หากประกันดังกล่าวหมดอายุลง อาจมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการต่ออายุการรับประกันอุปกรณ์ อันส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูงขึ้น

อย่างไรก็ตาม กลุ่มบริษัทได้มีการประเมินค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในการต่ออายุการรับประกันผลงานและอุปกรณ์หลักแล้วในการพิจารณาผลตอบแทนจากการลงทุน ก่อนที่จะตัดสินใจลงทุนในโครงการใด ๆ รวมถึงได้มีการเจรจากับผู้ขายให้ขยายระยะเวลาประกันให้นานขึ้น ซึ่งทั้งสองมาตรการจะช่วยลดความเสี่ยงในประเด็นนี้ลงไปได้ระดับหนึ่ง

1.10 ความเสี่ยงจากการไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขของใบอนุญาต ข้อกำหนด กฎหมายและกฎระเบียบของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้อย่างครบถ้วน

การดำเนินธุรกิจ มีความเกี่ยวข้องกับเงื่อนไขของใบอนุญาต ข้อกำหนด กฎหมายและกฎระเบียบของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งหากกลุ่มบริษัทไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือข้อกำหนด ไม่ว่าจะเนื่องจากเหตุผลวิสัยหรือปัจจัยอื่นๆ หน่วยงานราชการอาจพิจารณาระงับหรือยกเลิกใบอนุญาต และ/หรือก่อให้เกิดความรับผิดทางกฎหมายแพ่ง กฎหมายอาญา และกฎหมายปกครอง ต่อกลุ่มบริษัทอันจะส่งผลกระทบในทางลบต่อธุรกิจ ผลการดำเนินงาน ฐานะทางการเงินและความน่าเชื่อถือของกลุ่มบริษัทอย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตาม กลุ่มบริษัทมีการใช้บริษัทที่ปรึกษาทางกฎหมาย เพื่อขอรับคำปรึกษาเกี่ยวกับข้อกฎหมาย กฎระเบียบ และวิธีปฏิบัติต่างๆ อันเกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ โดยมีนโยบายที่จะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ระเบียบและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจของทางกลุ่มบริษัท อย่างต่อเนื่อง

1.11 ความเสี่ยงจากการทำประกันภัยของกลุ่มบริษัทฯ อาจมีความคุ้มครองไม่เพียงพอ

แม้ว่ากลุ่มบริษัทฯ ได้จัดทำประกันภัยที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการดำเนินธุรกิจของกลุ่มบริษัทฯ เพื่อลดความเสี่ยงอันเนื่องมาจากความสูญเสีย และ/หรือ ความเสียหายของทรัพย์สินหลักในการดำเนินงานในจำนวนที่บริษัทฯ เชื่อว่าจะเพียงพอและเป็นไปตามแนวปฏิบัติของผู้ประกอบการในธุรกิจประเภทเดียวกัน

กลุ่มบริษัทฯ ยังคงมีความเสี่ยงจากการที่กรมธรรม์ประกันภัยอาจไม่ครอบคลุมความสูญเสีย และ/หรือ ความเสียหาย ตลอดจนผลกระทบจากความเสียหายดังกล่าวได้ทั้งหมด หรือในกรณีที่มูลค่าความเสียหายมากกว่าจำนวนเงินประกันภัย ซึ่งความเสี่ยงดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงินของกลุ่มบริษัทฯ นอกจากนี้ กลุ่มบริษัทฯ ยังมีความเสี่ยงจากการที่จะไม่ได้รับเงินชดเชยค่าเสียหายตามกรมธรรม์ประกันภัยไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ในกรณีที่ความเสียหายกับทรัพย์สินเกิดมาจากเหตุการณ์หรือเงื่อนไขที่อยู่นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในกรมธรรม์ประกันภัย อย่างไรก็ตาม กลุ่มบริษัทฯ มีนโยบายจะจัดทำกรมธรรม์ประกันภัยในจำนวนที่เห็นว่าเพียงพอและเหมาะสม สำหรับครอบคลุมความเสียหายที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจของกลุ่มบริษัทฯ โดยมีการพิจารณาถึงแนวปฏิบัติของอุตสาหกรรมโดยทั่วไปในการจัดทำกรมธรรม์ประกันภัย

และเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการที่ทรัพย์สินในการดำเนินงานของกลุ่มบริษัทฯ จะได้รับความเสียหายอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ที่กลุ่มบริษัทฯ สามารถควบคุมหรือป้องกันได้ ที่ผ่านมา กลุ่มบริษัทฯ มีการดำเนินการตามมาตรฐานการดำเนินงานที่ดีและมาตรฐานความปลอดภัยในการดำเนินงานมาอย่างต่อเนื่อง อันเป็นการควบคุมความเสี่ยงจากการเกิดเหตุการณ์หรืออุบัติเหตุที่อาจทำให้ทรัพย์สินในการดำเนินงานของกลุ่มบริษัทฯ เกิดความเสียหายอย่างมีนัยสำคัญจนไม่อาจใช้งานได้

1.12 ความเสี่ยงจากการที่สัญญาเช่าหลังคาอาคารเพื่อดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน

แสงอาทิตย์แบบ Solar PV Rooftop ของ EPCOG และ/หรือ สัญญาเช่าช่วงที่ดินเพื่อดำเนินโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์การเกษตรของ PS อาจถูกยกเลิกก่อนครบกำหนด

ในการดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบ Solar PV Rooftop นั้น ทาง EPCOG ได้เข้าทำสัญญาเช่าหลังคาอาคารเพื่อติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องมือในการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากบริษัทฯ และผู้ให้เช่ารายอื่นๆ รวมถึงในการดำเนินโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์การเกษตร ที่ จ.ปราจีนบุรี ทาง PS ต้องทำสัญญาเช่าช่วงที่ดินกับผู้ทรงสิทธิการเช่า ซึ่งทำให้ทั้ง EPCOG และ PS มีความเสี่ยงจากการที่สัญญาเช่าที่ทั้งสองบริษัทเข้าทำ อาจถูกยกเลิกก่อนครบกำหนด อันจะทำให้การดำเนินงานของทั้งสองบริษัทได้รับผลกระทบ

อย่างมีนัยสำคัญ เพื่อลดความเสี่ยงในประเด็นนี้ EPCOG และ PS จะติดตามดูแลให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่สำคัญของสัญญาเช่าที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ตลอดอายุสัญญา

นอกจากนี้ ในการพัฒนาและดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตพื้นที่จังหวัดยะลา จังหวัดน่าน ประเทศญี่ปุ่น โดย Higashi GK บริษัทย่อยดังกล่าวของบริษัทฯ ได้เข้าทำสัญญาเช่าจะขายที่ดินอันเป็นที่ตั้งของโครงการ ให้กับบริษัทในประเทศญี่ปุ่นของผู้ถือหุ้นเดิมของ Higashi GK โดยการขายที่ดินจะเกิดขึ้นภายหลังจากเงื่อนไขที่ระบุตามสัญญาจะซื้อขายที่ดิน ได้รับการดำเนินการจนครบถ้วน ทั้งนี้ เพื่อให้การพัฒนาและดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เป็นไปอย่างราบรื่น Higashi GK จะเข้าทำสัญญาเช่าที่ดินในอนาคต เฉพาะในส่วนที่ใช้ในการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งสัญญาเช่าที่ดินจะมีผลบังคับเมื่อได้โอนขายที่ดินดังกล่าวเสร็จสิ้นแล้ว ทั้งนี้ หลังจากที่ Higashi GK และ/หรือ AE-KK ซึ่งเป็นบริษัทผู้ถือหุ้นโดยตรงของ Higashi GK เข้าทำสัญญาเช่าที่ดิน บริษัทฯ ในฐานะบริษัทใหญ่ของ AE-KK และ Higashi GK จะดูแลและติดตามให้บริษัทย่อยในประเทศญี่ปุ่นที่เข้าทำสัญญาเช่าที่ดิน ดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของสัญญาเช่าที่ดิน เพื่อลดความเสี่ยงจากการที่สัญญาเช่าที่ดินสำหรับการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นจะถูกยกเลิกก่อนครบกำหนดสัญญาเช่า

2. ปัจจัยความเสี่ยงโดยทั่วไปอันเกี่ยวเนื่องกับธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น

2.1 ความเสี่ยงจากการพัฒนาและดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น อาจไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้

ความสำเร็จในการพัฒนาและดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของกลุ่มบริษัทในประเทศญี่ปุ่นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดแค่เพียงการดำเนินการเพื่อขอใบอนุญาตที่จำเป็นในการดำเนินธุรกิจ การขออนุญาตเชื่อมโยงกับโครงข่ายไฟฟ้า (Grid Connection) การจัดหาที่ดินสำหรับใช้ในการพัฒนาและดำเนินโครงการ รวมถึงความสามารถในการจัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อนำมาพัฒนาและดำเนินโครงการ หากไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้ตามแผนการลงทุนที่วางไว้ จะมีความเสี่ยงจาก (1) วันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ของโครงการต้องล่าช้าออกไป หรือก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่ม (Cost Overrun) และ (2) ไม่ได้ลงทุนในบางโครงการ ทำให้กลุ่มบริษัทได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนแตกต่างจากที่คาดการณ์ไว้

นอกจากนี้ เมื่อโครงการเริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว กลุ่มบริษัท ยังมีความเสี่ยงจากปัจจัยที่ทำให้ผลประกอบการของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ เช่น สภาพอากาศ ค่าความเข้มแสง เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ต่ำกว่าที่ประมาณการ รวมถึงต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ โครงการแตกต่างจากที่ได้ประมาณการณ์ไว้ อย่างไรก็ตาม

ในการพิจารณาตัดสินใจในการพัฒนาและดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น กลุ่มบริษัท ได้ตระหนักถึงปัจจัยข้างต้น โดยมีการดำเนินการดังนี้

1) คำนวณผลตอบแทนจากการลงทุน โดยการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis) เพื่อศึกษาถึงผลกระทบทางการเงินและผลตอบแทนจากการลงทุน ในกรณีที่การพัฒนาและดำเนินโครงการไม่เป็นไปตามแผน โดยมีการคำนวณเงินลงทุนสำรอง (Contingency) ซึ่งกลุ่มบริษัท EP คาดว่าจะครอบคลุมค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่มได้เพียงพอหากค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและดำเนินโครงการเพิ่มขึ้นระดับหนึ่ง

2) ศึกษาข้อมูล (Due Diligence) และความเป็นไปได้ในการลงทุนโดยละเอียด โดยจัดให้มีที่ปรึกษาต่าง ๆ เช่น ที่ปรึกษาด้านเทคนิคและวิศวกร ที่ปรึกษากฎหมาย รวมถึงที่ปรึกษาเฉพาะด้านอื่น ๆ เช่น ที่ปรึกษาทางการเงินและที่ปรึกษาทางภาษี

2.2 ความเสี่ยงจากการสูญเสียรายได้จากการจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้า (Curtailment)

ในการประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น กลุ่มบริษัทต้องเข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับผู้ประกอบการไฟฟ้าเอกชนที่ให้บริการในพื้นที่ที่โรงไฟฟ้าตั้งอยู่ โดยสัญญาซื้อขายไฟฟ้าโดยปกติจะมีอายุสัญญาประมาณ 20 ปี อย่างไรก็ตาม ในช่วงต้นปี 2558 หน่วยงานทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน (The Agency for Natural Resources and Energy (“ANRE”)) ประเทศญี่ปุ่น ได้ประกาศใช้พระราชกฤษฎีกาและแนวทางในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขแนวทางการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนโดยบริษัทผู้ประกอบการไฟฟ้า ซึ่งรวมถึงการจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้า (Curtailment) กล่าวคือบริษัทผู้ประกอบการไฟฟ้ามีสิทธิที่จะจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนได้ไม่เกิน 360 ชั่วโมงต่อปี หรือไม่เกิน 30 วันต่อรอบปีบัญชี (แล้วแต่กรณี) โดยไม่ต้องชดเชยค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ กฎหมายยังกำหนดให้ผู้ประกอบการไฟฟ้าเอกชนเฉพาะรายสามารถจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าโดยไม่จำกัดจำนวน (Unlimited Curtailment) ซึ่งทำให้กลุ่มบริษัทอาจมีความเสี่ยงจากการสูญเสียรายได้หากถูกจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าโดยบริษัทผู้ประกอบการไฟฟ้าของประเทศญี่ปุ่น

กลุ่มบริษัทได้คำนึงถึงการจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้างดังกล่าว โดยในขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น กลุ่มบริษัทมีนโยบายในการว่าจ้างที่ปรึกษาทางเทคนิคเพื่อทำการศึกษาเกี่ยวกับการจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าของผู้ประกอบการไฟฟ้าเอกชนที่จะรับซื้อไฟฟ้าในแต่ละโครงการ และประสานงานเพื่อขอรับรายงานจากผู้ประกอบการไฟฟ้าเอกชนที่จะรับซื้อไฟฟ้าในแต่ละโครงการ (ถ้ามี) เพื่อประกอบการตัดสินใจก่อนการลงทุนในโครงการดังกล่าว

2.3 ความเสี่ยงจากการไม่สามารถหาวิศวกรไฟฟ้า (Chief Electrical Engineer) เพื่อดูแลการดำเนินงานโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น

พระราชบัญญัติการประกอบกิจการไฟฟ้า (The Electricity Business Act) ของประเทศญี่ปุ่น กำหนดให้ผู้ประกอบการต้องจัดให้มีวิศวกรไฟฟ้า (Chief Electrical Engineer) เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแล มาตรการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง การดำเนินงานและการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า (Operation and Maintenance) โดยระดับใบอนุญาตของวิศวกรไฟฟ้า (Chief Electrical Engineer) จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับขนาดของโรงไฟฟ้า ดังนั้น โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นของกลุ่มบริษัท EP จึงอาจมีความเสี่ยงจากความล่าช้าของวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ของโครงการ หรืออาจมีค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่ม หากไม่สามารถจัดหาวิศวกรไฟฟ้า (Chief Electrical Engineer) ได้ กลุ่มบริษัทได้ตระหนักถึงเรื่องนี้ และได้มีการเตรียมความพร้อมในการจัดหาวิศวกรไฟฟ้า (Chief Electrical Engineer) ตั้งแต่ช่วงแรกๆ ของการพัฒนาและดำเนินโครงการในประเทศญี่ปุ่น

2.4 ความเสี่ยงจากการไม่มีส่วนในการบริหารจัดการโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นผ่านโครงสร้างการลงทุนแบบจีเค-ทีเค

ในปัจจุบัน กลุ่มบริษัทลงทุนในโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นผ่านโครงสร้างการลงทุนแบบจีเค-ทีเค โดยโครงสร้างการลงทุนแบบจีเค-ทีเคเป็นโครงสร้างการร่วมทุนแบบหนึ่งของประเทศญี่ปุ่นซึ่งอยู่ภายใต้สัญญาระหว่างผู้ลงทุนทีเคและผู้ดำเนินการ (Operator) โดยผู้ลงทุนทีเคจะลงทุน (ในรูปของเงินสดหรือทรัพย์สินอื่น) ให้แก่ผู้ดำเนินการ โดยผู้ลงทุนทีเคมีสิทธิได้รับส่วนแบ่งกำไรที่ได้จากการประกอบธุรกิจโดยผู้ดำเนินการเป็นผลตอบแทนการลงทุน ซึ่งภายใต้กฎหมายและกฎเกณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น ผู้ลงทุนทีเคภายใต้โครงสร้างการลงทุนแบบจีเค-ทีเค ไม่สามารถมีส่วนร่วมใด ๆ ในการบริหารกิจการ และไม่มีสิทธิในการออกเสียงลงคะแนน (Passive Investor) อย่างไรก็ตาม ผู้ลงทุนทีเคภายใต้โครงสร้างการลงทุนแบบทีเคมีสิทธิในการตรวจสอบผู้ดำเนินการและกิจการภายใต้โครงสร้างการลงทุนแบบจีเค-ทีเค ซึ่งเป็นสิทธิตามกฎหมาย โดยผู้ดำเนินการภายใต้โครงสร้างการลงทุนแบบจีเค-ทีเค จะมีดุลพินิจแต่เพียงผู้เดียวในการบริหารกิจการภายใต้โครงสร้างการลงทุนแบบจีเค-ทีเค

ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามหลักการโดยทั่วไปของโครงสร้างการลงทุนแบบทีเค ผู้ดำเนินการภายใต้โครงสร้างการลงทุนแบบทีเคจะต้องเป็นอิสระและไม่อยู่ภายใต้การควบคุมโดยผู้ลงทุนภายใต้โครงสร้างการลงทุนแบบจีเค-ทีเค ในการนี้ กลุ่มบริษัทจึงไม่สามารถรับรองได้ว่าผลประโยชน์ของผู้ดำเนินการภายใต้โครงสร้างการลงทุนแบบจีเค-ทีเค จะสอดคล้องกับผลประโยชน์ และผู้ดำเนินการภายใต้โครงสร้างการลงทุนแบบทีเคอาจตัดสินใจหรือกระทำการใด ๆ ที่อาจส่งผลให้ผู้ลงทุนภายใต้โครงสร้างการลงทุนแบบจีเค-ทีเค สูญเสียผลประโยชน์และข้อได้เปรียบ (รวมถึงสิทธิประโยชน์ทางภาษี) ที่ควรจะได้รับภายใต้โครงสร้างการลงทุนแบบจีเค-ทีเค อันจะส่งผลกระทบในทางลบอย่างมีนัยสำคัญต่อธุรกิจ โอกาสทางธุรกิจและการดำเนินธุรกิจของกลุ่มบริษัท EP

ดังนั้น กลุ่มบริษัทจึงได้จัดให้มีแนวทางในการกำกับดูแล เพื่อให้สามารถควบคุมดูแลการจัดการ การดำเนินงานและการบริหารงานของโครงการลงทุนในประเทศญี่ปุ่นดังกล่าว โดย

1. คัดเลือกพันธมิตรทางธุรกิจที่มีประวัติการดำเนินธุรกิจที่เชื่อถือได้และมีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น (ถ้ามี)
2. ทำสัญญาการลงทุนที่ระหว่างกลุ่มบริษัทกับพันธมิตรทางธุรกิจของแต่ละโครงการ (ถ้ามี) และผู้ดำเนินการกิจการ (Operator) เพื่อกำหนดขอบเขตการดำเนินงานและอำนาจการตัดสินใจของผู้ดำเนินการกิจการ (Operator) อย่างชัดเจน และครอบคลุมการดำเนินธุรกิจปกติของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อป้องกันการถ่ายเทผลประโยชน์ และเพื่อให้มั่นใจว่าการบริหารจัดการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จะเป็นไปเพื่อผลประโยชน์สูงสุดของกลุ่มบริษัท และผู้ถือหุ้น

3. ความเสี่ยงอันเกี่ยวเนื่องกับธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมซึ่งดำเนินการโดยบริษัทร่วมอันได้แก่ PPTC และ SSUT

3.1 ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงการรับซื้อไฟฟ้าจาก กฟผ. และลูกค้าอุตสาหกรรม

ธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมของกลุ่มบริษัท (ที่ดำเนินการโดยบริษัทร่วมทางอ้อม 2 บริษัท อันได้แก่ PPTC และ SSUT) อาจเผชิญความเสี่ยงจากการพึ่งพิงการรับซื้อไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และลูกค้าอุตสาหกรรม

กฟผ. เป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าแบบขายส่งรายหลักและเป็นผู้ควบคุมระบบการขายส่งไฟฟ้าเกือบทั้งหมดในประเทศไทย ปัจจุบัน กฟผ. เป็นผู้รับซื้อไฟฟ้ารายใหญ่จากโครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) พลังงานความร้อนร่วมของทั้ง PPTC และ SSUT นอกจากนี้ ทั้ง PPTC และ SSUT ยังมีการขายไฟฟ้าและไอน้ำไปยังกลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมด้วย ดังนั้น ธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมของทั้ง PPTC และ SSUT จึงต้องพึ่งพิงแหล่งรายได้จากการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. เป็นหลัก แม้ว่าที่ผ่านมา กฟผ. ได้ปฏิบัติตามภาระผูกพันภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่มีต่อ PPTC และ SSUT มาโดยตลอด แต่ PPTC และ SSUT ไม่อาจรับรองได้ว่าในอนาคต กฟผ. จะสามารถชำระเงินค่าไฟฟ้าได้ครบถ้วน ตรงเวลา หรือในราคาที่กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า หรือ กฟผ. จะสามารถปฏิบัติตามภาระผูกพันอื่นๆ ที่มีอยู่ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ PPTC และ SSUT ดังกล่าวได้ นอกจากนี้ PPTC และ SSUT ไม่อาจรับรองได้ว่า PPTC และ SSUT จะสามารถดำเนินการใดๆ เพื่อบังคับให้ กฟผ. ปฏิบัติตามข้อกำหนดภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับแต่ละบริษัทได้ ซึ่งกรณีดังกล่าวอาจส่งผลกระทบในทางลบอย่างมีนัยสำคัญต่อธุรกิจ ฐานะทางการเงิน ผลการดำเนินงาน และโอกาสทางธุรกิจของ PPTC และ SSUT อันจะมีผลกระทบต่อความสามารถในการจ่ายเงินปันผลของทั้งสองบริษัทดังกล่าว

ในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ โดยโครงการ SPP พลังงานความร้อนร่วมของทั้ง PPTC และ SSUT ให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมนั้น ทั้งสองบริษัทจะประเมินความน่าเชื่อถือของคู่สัญญา โดยพิจารณาถึงสถานะทางการเงินของลูกค้าอุตสาหกรรมดังกล่าว รวมถึงประวัติการเรียกเก็บเงินจากลูกค้าอุตสาหกรรมรายนั้น อย่างไรก็ตาม PPTC และ SSUT ไม่อาจรับรองได้ว่าลูกค้าอุตสาหกรรมจะไม่ประสบปัญหาทางการเงิน มีหนี้สินล้นพ้นตัว หยุดการประกอบกิจการ หรือเข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูกิจการใน

ระหว่างอายุสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและสัญญาซื้อขายไอน้ำที่มีกับแต่ละบริษัท นอกจากนี้ ลูกค้าอุตสาหกรรม อาจไม่สามารถหรือไม่ปฏิบัติตามภาระผูกพันที่เกี่ยวข้อง ปฏิเสธที่จะรับซื้อไฟฟ้าและไอน้ำที่ส่งมอบภายใต้สัญญา หรือบอกเลิกสัญญาดังกล่าวก่อนครบกำหนดอายุสัญญา ทั้งนี้การที่ลูกค้าอุตสาหกรรมไม่ปฏิบัติตามภาระผูกพันภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้างดงกล่าวที่มีอยู่กับ PPTC และ SSUT หรือการปฏิเสธไม่รับซื้อ ไม่ชำระเงิน ผิดสัญญา มีหนี้สินล้นพ้นตัว หยุดการประกอบกิจการ หรือเข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูกิจการของลูกค้าอุตสาหกรรม อาจส่งผลกระทบต่อในทางลบอย่างมีนัยสำคัญต่อธุรกิจ ฐานะทางการเงิน ผลการดำเนินงาน และโอกาสทางธุรกิจของ PPTC และ SSUT

3.2 ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงการจัดหาและการจัดส่งก๊าซธรรมชาติจากผู้ประกอบการเพียงรายเดียว

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมของ PPTC และ SSUT ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ต้องพึ่งพิงการจัดหาและการจัดส่งก๊าซธรรมชาติจากผู้ประกอบการเพียงรายเดียว คือ บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ดังนั้น การหยุดชะงักของการจัดส่งหรือการขาดแคลนก๊าซธรรมชาติ จะทำให้การดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมของทั้งสองบริษัทต้องหยุดชะงักลง

ปตท. เป็นผู้ประกอบการเพียงรายเดียวที่สามารถจัดส่งก๊าซธรรมชาติให้แก่โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในประเทศไทย ภายใต้โครงสร้างอุตสาหกรรมการจัดหาเชื้อเพลิงของประเทศไทยในปัจจุบัน ซึ่งโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมของทั้ง PPTC และ SSUT ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยได้ทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติกับ ปตท. เพื่อใช้ก๊าซในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม และมีอายุสัญญาครอบคลุมตลอดอายุสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. ซึ่งแม้ว่าที่ผ่านมา ปตท. ได้จัดส่งก๊าซธรรมชาติให้กับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมของ PPTC และ SSUT ได้อย่างสม่ำเสมอและเป็นไปตามสัญญา แต่ในอนาคต ปตท. อาจไม่สามารถจัดส่งก๊าซธรรมชาติในปริมาณที่เพียงพอให้แก่โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมของทั้งสองบริษัท เนื่องจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น อุปสงค์ของก๊าซธรรมชาติในภูมิภาคหรือทั่วโลกที่เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก อุปทานของก๊าซธรรมชาติในภูมิภาคหรือทั่วโลกที่ลดลงเป็นอย่างมาก ภัยธรรมชาติ สภาพอากาศที่เลวร้าย ความขัดแย้งทางการเมือง ข้อพิพาทด้านแรงงาน การกระทำของศัตรูต่างชาติ สงคราม เหตุการณ์ความไม่สงบ ความล่าช้าในการก่อสร้างหรือซ่อมบำรุง ความชำรุดเสียหายของท่อก๊าซธรรมชาติ ปัญหาทางวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม และปัญหาทางธรณีวิทยาที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ การเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญเกี่ยวกับหน้าที่ของคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งในสัญญา Gas Pool Agreement หรือสัญญาในสัมปทานใดๆ ที่ใช้บังคับโดยความเห็นชอบฝ่ายเดียวของประเทศผู้ให้สัมปทาน รวมทั้ง ปตท. อาจไม่สามารถจัดส่งก๊าซธรรมชาติที่มีคุณภาพตรงต่อความต้องการของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมของ PPTC และ SSUT

โดยสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติระหว่างโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมของ PPTC และ SSUT กับ ปตท. ได้กำหนดขอบเขตของคุณสมบัติก๊าซธรรมชาติไว้ตามคุณภาพของก๊าซที่ออกจากโรงแยกก๊าซของ ปตท. และ/หรือ ที่ ปตท. ได้รับจากผู้ผลิตหรือผู้รับสัมปทาน โดย ปตท. สามารถเปลี่ยนแปลง

คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่จะส่งมอบภายใต้ขอบเขตที่กำหนดได้ อย่างไรก็ตาม สัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติกำหนดขอบเขตคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่จะจัดส่งกว้างกว่าขอบเขตคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่จะใช้ในโครงการโรงไฟฟ้าของ PPTC และ SSUT ที่สามารถใช้ในการผลิตไฟฟ้าได้ในปัจจุบัน ดังนั้น ในกรณีที่ ปตท. เปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่จะส่งมอบ โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนรวมของ PPTC และ SSUT อาจต้องปรับเปลี่ยนอุปกรณ์และเครื่องมือภายในโรงไฟฟ้า เพื่อให้สอดคล้องกับคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลงไป

3.3 ความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาเชื้อเพลิง

ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวมของ PPTC และ SSUT และเป็นต้นทุนในการดำเนินงานที่มีสัดส่วนที่มีนัยสำคัญ ทั้งนี้ ราคาก๊าซธรรมชาติอาจมีความผันผวนขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ภาวะเศรษฐกิจโลก การเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และอุปทาน ปริมาณสำรองของเชื้อเพลิงในตลาด เสถียรภาพทางการเมือง นโยบายการผลิตของประเทศผู้ผลิตและส่งออก เชื้อเพลิง ตลอดจนสภาพภูมิอากาศ และภัยพิบัติทางธรรมชาติ ดังนั้น หากต้นทุนเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และ PPTC และ SSUT ไม่สามารถผลักภาระราคาเชื้อเพลิงที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวไปยังลูกค้าได้ จะทำให้ทั้งสองบริษัทดังกล่าวมีอัตรากำไรลดลง และส่งผลกระทบต่อธุรกิจ ผลการดำเนินงาน สถานะทางการเงิน และโอกาสทางธุรกิจของทั้งสองบริษัท ทั้งนี้ ความสามารถของ PPTC และ SSUT ในการผลักภาระความผันผวนของราคาเชื้อเพลิงไปยังลูกค้าที่ซื้อไฟฟ้าและไอน้ำของแต่ละบริษัทดังกล่าวขึ้นอยู่กับข้อกำหนดที่ระบุไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้างดังต่อไปนี้

- ราคาขายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. ได้ถูกคำนวณความผันผวนของราคาก๊าซธรรมชาติเข้ากับราคาขายไฟฟ้าแล้ว โดยมีการใช้ราคาก๊าซธรรมชาติของเดือนที่ผลิตเข้าไปคำนวณราคาค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment) ที่จะเรียกเก็บจาก กฟผ.
- ตามข้อกำหนดในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับลูกค้าอุตสาหกรรม โดยปกติ PPTC และ SSUT ตกลงขายไฟฟ้าในอัตราส่วนลดจากอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีกของการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจผู้ให้บริการสาธารณูปโภคด้านไฟฟ้าสำหรับพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและสมุทรปราการ ทั้งนี้สูตรอัตราค่าไฟฟ้าของ กฟน. ได้มีการรวมคำนวณค่า Ft ซึ่งสะท้อนความผันผวนของราคาเชื้อเพลิง ซึ่งค่า Ft ดังกล่าวจะมีการปรับเปลี่ยนทุก ๆ 4 เดือนเพื่อให้สอดคล้องกับราคาของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าหลายชนิด เช่น ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ และเชื้อเพลิงประเภทอื่น ตลอดจนอัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และปัจจัยอื่นๆ ดังนั้นค่า Ft จึงเป็นการอ้างอิงกับดัชนีราคาเชื้อเพลิง (Fuel Price Index) โดยรวม ที่ไม่ได้สะท้อนหรือไม่ได้ถูกออกแบบให้สะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริงของ PPTC และ SSUT ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนจากค่าก๊าซธรรมชาติเป็นส่วนสำคัญ นอกจากนี้ ค่า Ft อาจไม่ได้มีการปรับตัวตามกลไกที่ได้ออกแบบไว้เสมอไป

- ตามข้อกำหนดภายใต้สัญญาซื้อขายไอน้ำกับลูกค้าอุตสาหกรรม PPTC และ SSUT ได้กำหนดราคาขายไอน้ำให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในดัชนีอื่นๆ เช่น ฐานราคาก๊าซธรรมชาติ ฐานราคาน้ำดัชนีราคาผู้บริโภค และฐานราคาไอน้ำ อย่างไรก็ตาม การปรับราคาตามการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจไม่สะท้อนราคาก๊าซธรรมชาติที่แท้จริง เนื่องจากดัชนีอื่นนั้นอาจไม่ได้มีการปรับตัวไปในทิศทางและสัดส่วนเดียวกับการปรับตัวของราคาก๊าซธรรมชาติ

3.4 ความเสี่ยงเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความมั่นคงของโรงไฟฟ้า

ประสิทธิภาพ (Efficiency) ของกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม มีผลกระทบต่อผลประกอบการของ PPTC และ SSUT อย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือหากโรงไฟฟ้าไม่สามารถรักษาประสิทธิภาพในการผลิตได้ เช่น มีค่าอัตราการใช้ความร้อน (Heat Rate) สูงกว่าที่กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า จะส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น หรือการที่โรงไฟฟ้าต้องหยุดการผลิตอย่างกะทันหันเนื่องจากขาดความมั่นคง (Reliability) ของระบบ ไม่ว่าจะเป็นสาเหตุจากปัจจัยภายในหรือจากปัญหาของระบบสายส่งภายนอกที่เชื่อมต่ออยู่ก็ตาม PPTC และ SSUT มีความจำเป็นต้องหยุดซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้า นอกเหนือจากแผนการบำรุงรักษา (Unscheduled Shutdown) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อรายได้ของ PPTC และ SSUT อัตราการทำกำไรและมีผลกระทบในทางลบต่อความน่าเชื่อถือและผลประกอบการของทั้งสองบริษัท อย่างไรก็ตาม PPTC และ SSUT มีนโยบายและจัดการให้โรงไฟฟ้าแต่ละโรงมีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอตามแผนการบำรุงรักษา เพื่อให้มั่นใจว่าจะสามารถผลิตไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพตามสัญญา PPA

3.5 ความเสี่ยงจากการที่เครื่องจักรและชิ้นส่วนอุปกรณ์ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมอาจเผชิญความเสี่ยงและภัยอันตรายตามปกติวิสัยของอุตสาหกรรมไฟฟ้า

เครื่องจักรและชิ้นส่วนอุปกรณ์ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและระบบการเชื่อมต่อกับสาธารณูปโภค อาจเผชิญความเสี่ยงหรือภัยอันตรายต่าง ๆ (เช่น อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย อุบัติเหตุ การไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานที่ถูกต้อง อัคคีภัย แผ่นดินไหว อุทกภัย และการก่อการร้าย) ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน อาคาร โรงไฟฟ้าและชิ้นส่วนอุปกรณ์ โดยความเสียหายต่อทรัพย์สินของ PPTC และ SSUT หรือโครงการโรงไฟฟ้าของทั้งสองบริษัทดังกล่าว อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนหรือทำลายสิ่งแวดล้อม และอาจทำให้โครงการโรงไฟฟ้าต้องหยุดการดำเนินงาน นอกจากนี้ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานนับเป็นปัจจัยความเสี่ยงที่สำคัญในการปฏิบัติการและซ่อมบำรุงโครงการโรงไฟฟ้า ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวมีความเสี่ยงหลายประการ เช่น ความเสี่ยงและภัยอันตรายเกี่ยวกับการดำเนินงานจากเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของ PPTC และ SSUT รวมถึงงานก่อสร้างและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับหน่วยผลิตไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติซึ่งมีลักษณะที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ทำให้ PPTC และ SSUT อาจถูกพนักงานเรียกร้องค่าเสียหายจากปัญหาหรืออุบัติเหตุด้านสุขภาพและความปลอดภัยในอนาคตได้

โครงการโรงไฟฟ้าของ PPTC และ SSUT อาจมีความเสี่ยงต่อการถูกเรียกร้องค่าชดเชยโดยลูกค้าหรือชุมชนเนื่องจากอันตรายที่เกี่ยวกับสายส่งไฟฟ้าหรือท่อก๊าซธรรมชาติชำรุด มลภาวะทางเสียง ควันมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซ และเหตุอื่น ๆ ที่เกิดจากการดำเนินงาน หรือซ่อมบำรุงของโครงการโรงไฟฟ้า รวมทั้งเหตุอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้า หรือการเกิดภัยอันตรายต่าง ๆ ที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของทั้งสองบริษัท PPTC และ SSUT ไม่อาจรับรองได้ว่าระบบบริหารจัดการความเสี่ยงของแต่ละบริษัทจะสามารถตรวจพบ จัด หรือจัดการความเสี่ยงทางด้านสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อมที่เกิดกับพนักงาน ผู้รับเหมา และชุมชน ได้อย่างเพียงพอ ความเสี่ยงดังกล่าวข้างต้นอาจทำให้ PPTC และ SSUT มีความรับผิดที่มีนัยสำคัญ เช่น การต้องโทษปรับหรือโทษทางแพ่งเป็นจำนวนมาก การมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบในทางลบอย่างมีนัยสำคัญต่อธุรกิจ ฐานะทางการเงิน และผลการดำเนินงานของแต่ละบริษัท

3.6 ความเสี่ยงจากคดีพิพาทของบริษัทร่วมอันได้แก่ PPTC และ SSUT

PPTC และ SSUT ในฐานะบริษัทร่วมทางอ้อมของบริษัทฯ มีข้อพิพาททางกฎหมายซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อบริษัทสูงกว่าร้อยละ 5 ของส่วนของผู้ถือหุ้น และข้อพิพาททางกฎหมายที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบในด้านลบต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทอย่างมีนัยสำคัญ กับกลุ่มบริษัท ทีทีซีแอล จำกัด (มหาชน) (ซึ่ง ณ ปัจจุบัน คดีความของทั้ง 2 บริษัท อยู่ระหว่างกระบวนการในชั้นศาล ซึ่งที่ปรึกษาทางกฎหมายของบริษัทร่วมทางอ้อมยังไม่สามารถประเมินความรับผิดในคดีได้ เนื่องจากยังไม่ได้มีการสืบพยานของคดี

ดังนั้น ประเด็นที่เป็นข้อพิพาทจึงยังไม่ทราบผล โดยผลสุดท้ายของข้อพิพาทดังกล่าวยังไม่สามารถระบุได้ในขณะนี้ ซึ่งหาก PPTC และ SSUT แพ้คดี อาจส่งผลให้ทั้ง 2 บริษัท มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในอนาคตและอาจส่งผลกระทบต่อฐานะการเงินและผลการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญ และอาจส่งผลกระทบต่อรายการส่วนแบ่งกำไรจากเงินลงทุนในบริษัทร่วมในงบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จรวมของบริษัทฯ ในอนาคตได้

4. ความเสี่ยงจากการลงทุนในโครงการใหม่

4.1 ความเสี่ยงจากผลตอบแทนจากการลงทุนอาจไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์

กลุ่มบริษัทฯ มีนโยบายที่จะลงทุนในธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าทั้งในประเทศไทย และในต่างประเทศเพิ่มเติมในอนาคต ทำให้กลุ่มบริษัทฯ มีความเสี่ยงจากการลงทุนในโครงการดังกล่าวอาจไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ และ/หรือ สูญเสียโอกาสในการลงทุนในโครงการอื่น และ/หรือสูญเสียเงินลงทุนในโครงการดังกล่าว ทั้งนี้ ก่อนการเข้าลงทุนโครงการใดๆ กลุ่มบริษัทฯ ได้มีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ รวมถึงประมาณการรายได้ กำไรและผลตอบแทนของโครงการดังกล่าวบนสมมติฐานต่างๆ หากปัจจัยที่ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการพัฒนาและดำเนินโครงการเปลี่ยนแปลงไป อาจทำให้ผลตอบแทนที่บริษัทฯ ได้รับจริงจากการลงทุนในโครงการ ไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ และ/หรือ

สูญเสียโอกาสในการลงทุนในโครงการอื่น และ/หรือสูญเสียเงินลงทุนในโครงการดังกล่าว ทั้งนี้ ปัจจัยสำคัญที่อาจส่งผลให้ผลตอบแทนจากการลงทุนที่เกิดขึ้นจริงไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ และ/หรือ สูญเสียโอกาสในการลงทุนในโครงการอื่น และ/หรือสูญเสียเงินลงทุนในโครงการ ได้แก่

- (1) เงินลงทุนในโครงการสูงกว่าที่คาดการณ์ไว้ เนื่องจากต้นทุนที่ดินสูงกว่าที่คาดการณ์ และ/หรือราคาการจัดจ้างผู้รับเหมาแบบเบ็ดเสร็จ และ/หรือ ผู้รับเหมา สูงกว่าที่คาดการณ์ไว้ เป็นต้น
- (2) กลุ่มบริษัทฯ มีข้อจำกัดในการจัดหาที่ดิน และ/หรือ ขออนุญาตเชื่อมโยงกับโครงข่ายไฟฟ้า (Grid Connection) ส่งผลให้สูญเสียโอกาสในการลงทุนในโครงการอื่น และ/หรือสูญเสียเงินลงทุน
- (3) การพัฒนาและก่อสร้างโครงการล่าช้ากว่าที่กำหนดหรือที่คาดการณ์ไว้
- (4) ผลประกอบการของโครงการไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้เนื่องจาก
 - ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ และ/หรือ จำหน่ายได้ ต่ำกว่าที่ประมาณการไว้
 - ต้นทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการโครงการแตกต่างจากที่ประมาณการไว้

อย่างไรก็ดี บริษัทฯ มีขั้นตอนการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงในการลงทุน โดยมีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

- (1) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาและดำเนินโครงการ (Due Diligence) ทั้งในด้านเทคนิคการเงินและกฎหมาย เพื่อประเมินความเป็นไปได้และเหมาะสมในการเข้าดำเนินโครงการ
- (2) คำนวณผลตอบแทนจากการลงทุน โดยการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis) เพื่อศึกษาถึงผลกระทบทางการเงินและผลตอบแทน ในกรณีที่ปัจจัยที่สำคัญอันจะมีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการ มีการเปลี่ยนแปลงไปจากสมมติฐานที่กำหนด ทั้งนี้ ข้อมูลจากการศึกษาข้างต้น จะถูกนำเสนอตามลำดับขั้น เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนการทำโครงการจริง

4.2 ความเสี่ยงจากการจัดหาเงินลงทุนสำหรับใช้ในการพัฒนาและดำเนินโครงการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า

ในการลงทุนเพื่อพัฒนาและก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้า เงินลงทุนจะประกอบไปด้วยเงินกู้ยืมจากธนาคารพาณิชย์และเงินเพิ่มทุนของผู้ถือหุ้น หากกลุ่มบริษัทฯ ไม่สามารถจัดหาเงินทุนทั้งส่วนเงินกู้ยืมและส่วนของทุนเพื่อมาใช้ในการพัฒนาและดำเนินโครงการ โดยมีต้นทุนทางการเงินในระดับที่เหมาะสม จะส่งผลให้การลงทุนในอนาคตไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ อย่างไรก็ดี บริษัทฯ มีความสัมพันธ์ที่ดีกับธนาคารพาณิชย์หลายแห่ง โดยบริษัทฯ จะดำเนินการและพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อเสนอทางการเงินจากธนาคารพาณิชย์ที่มีความเหมาะสมที่สุดในการพัฒนาและดำเนินโครงการ

4.3 ความเสี่ยงจากการจัดหาที่ดินสำหรับใช้ในการประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า

ในการพัฒนาและก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้า บริษัทฯ ต้องจัดหาที่ดินเพื่อการพัฒนาและก่อสร้างโครงการ ดังนั้นกลุ่มบริษัทฯ จึงมีความเสี่ยงจากการจัดหาที่ดินในพื้นที่ที่เหมาะสมอันมีขนาดเพียงพอและสอดคล้องกับแผนการลงทุน และ/หรือ ความเสี่ยงจากต้นทุนการได้มาซึ่งที่ดินสูงกว่าที่คาดการณ์ไว้ ซึ่งจะส่งผลให้การลงทุนของกลุ่มบริษัทฯ ค่าเข้า และโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ อาจไม่สามารถเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ทันตามที่กำหนดในสัญญา PPA อย่างไรก็ตาม กลุ่มบริษัทฯ จะดำเนินการเพื่อจัดหาและรวบรวมที่ดินตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อให้สามารถจัดหาที่ดินที่มีคุณภาพต่อการประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าในระดับราคาที่เหมาะสม โดยในการดำเนินการเพื่อจัดหาที่ดิน บริษัทฯ จะมีการศึกษาและพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

4.4 ความเสี่ยงจากการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในต่างประเทศ

บริษัทฯ มีนโยบายที่จะพัฒนา ก่อสร้างและดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย ประเทศญี่ปุ่นและในประเทศอื่น ๆ ที่มีความเหมาะสมและมีศักยภาพทางธุรกิจ ดังนั้น ในการพัฒนาและดำเนินโครงการในต่างประเทศ บริษัทฯ จะมีความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของสถานะเศรษฐกิจ สังคม การเมือง กฎหมาย และนโยบายของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศที่บริษัทฯ เข้าลงทุน รวมถึงความเสี่ยงด้านการเงินที่อาจส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของทางกลุ่มบริษัทฯ เช่น ความเสี่ยงด้านเงินเพื่อ ข้อจำกัดในการแลกเปลี่ยนเงินตราและความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน เป็นต้น นอกจากนี้กลุ่ม บริษัทฯ อาจมีความเสี่ยงจากการไม่สามารถจัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในต่างประเทศได้ทันตามกำหนด

อย่างไรก็ดี บริษัทฯ มีการศึกษาข้อมูลและพิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในหลาย ๆ ประเทศ เพื่อกระจายความเสี่ยงทางธุรกิจ และมีการเตรียมความพร้อมในการบริหารจัดการโครงการ โดยจัดจ้างที่ปรึกษาในระหว่างการพัฒนาโครงการ และมีนโยบายในการสรรหาและพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับการพัฒนาและดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งในประเทศไทยและในต่างประเทศ

5. ปัจจัยความเสี่ยงโดยทั่วไปอันเกี่ยวเนื่องกับธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานลมในประเทศเวียดนาม

5.1 ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงการไฟฟ้าเวียดนามซึ่งเป็นลูกค้ารายใหญ่รายเดียว

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศเวียดนามของกลุ่มบริษัทนั้น มีลูกค้าเป็นภาครัฐเพียงรายเดียว คือ การไฟฟ้าเวียดนาม (Vietnam Electricity (“EVN”)) ซึ่งทั้งหมดเป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement: PPA) ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น หากถูกบอกเลิกสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

ดังกล่าว จะส่งผลต่อผลการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ดี กลุ่มบริษัทจะการควบคุมและติดตามการปฏิบัติงานต่อเนื่อง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาซื้อขายไฟฟ้า รวมถึงปฏิบัติตามมาตรฐานสากลในการดำเนินกิจการโรงไฟฟ้าและข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้กลุ่มบริษัทยังได้ว่าจ้างฝ่ายกฎหมายที่มีความชำนาญทั้งในประเทศไทย และประเทศเวียดนามเพื่อลดความเสี่ยงในการทำผิดเงื่อนไขและรักษาผลประโยชน์ของกลุ่มบริษัท

อย่างไรก็ดีประเทศเวียดนามเป็นหนึ่งในประเทศที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมากที่สุดในภูมิภาคเอเชีย โดยมีผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ขยายตัวถึงร้อยละ 6-7 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ทำให้ประเทศเวียดนามมีความต้องการใช้ไฟฟ้าที่จะเติบโตอย่างต่อเนื่องซึ่งสอดคล้องกับการเติบโตของนิคมอุตสาหกรรมในเวียดนามเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ รัฐบาลเวียดนามจึงมีนโยบายสนับสนุนโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มมากขึ้นเพื่อรองรับการความต้องการไฟฟ้าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยในปี 2559 รัฐบาลเวียดนามได้ประกาศแผนการพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าแห่งชาติฉบับที่ 7 ฉบับปรับปรุง (PDP 7 Revised) ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างความมั่นคง เพิ่มประสิทธิภาพด้านพลังงาน การพัฒนาพลังงานหมุนเวียน และเปิดเสรีตลาดพลังงาน ดังนั้น กลุ่มบริษัทเชื่อว่าหน่วยงานรัฐของประเทศเวียดนามจะไม่บอกเลิกสัญญาซื้อขายไฟฟ้าก่อนกำหนด นอกจากนี้กลุ่มบริษัทมีนโยบายในการหาโอกาสการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ ๆ ทั้งในประเทศไทยและในต่างประเทศเพิ่มเติม อย่างต่อเนื่อง เพื่อลดการพึ่งพิงรายได้จากโครงการโรงไฟฟ้าที่มีอยู่เดิม

5.2 ความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงนโยบายภาครัฐ และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพลังงานและไฟฟ้าในประเทศเวียดนาม

หากรัฐบาลและหน่วยงานราชการมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับกิจการพลังงานของประเทศเวียดนาม เช่น แผนการพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าแห่งชาติ (PDP) รวมถึงข้อกำหนดและขั้นตอนต่างๆ เกี่ยวกับการขออนุญาตซื้อขายไฟฟ้า หรือปรับปรุง ยกเลิกเงื่อนไขในการรับซื้อไฟฟ้า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อสัญญาซื้อขายไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท อันจะส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงินของกลุ่มบริษัท

อย่างไรก็ดีรัฐบาลเวียดนามมีการกำหนดนโยบายแผนการพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าแห่งชาติ (PDP) อย่างเป็นรูปธรรมและมีความชัดเจนต่อนโยบาย นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ว่าในช่วงปี 2563-2565 อาจจะมีการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้ามากขึ้นเนื่องจากมีโครงการโรงไฟฟ้าก่อสร้างล่าช้ากว่ากำหนดถึง 20,000 เมกะวัตต์ ทำให้รัฐบาลเวียดนามได้เปิดโอกาสในการลงทุนแก่ภาคเอกชนและนักลงทุนต่างชาติมากขึ้น ดังนั้นหากมีการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายของรัฐบาลเวียดนามจึงคาดว่าจะส่งผลเชิงลบต่อการลงทุนของภาคเอกชนและนักลงทุนต่างชาติซึ่งรัฐบาลได้ส่งเสริมการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทางเลือกเพื่อให้กำลังการผลิตไฟฟ้าเพียงพอต่อการรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศเวียดนาม ดังเช่น เมื่อวันที่ 10 ก.ย. 2561 นายกรัฐมนตรีเวียดนามได้อนุมัติคำสั่งหมายเลข 39 มีสาระสำคัญ คือ การ

ปรับ FiT พลังงานลมจาก 7.8 cent/ kWh เป็น 8.5 cent/ kWh และ 9.8 cent/ kWh สำหรับการผลิตบนชายฝั่งและนอกชายฝั่ง ตามลำดับ โดยต้องเป็นโครงการที่ COD ก่อนวันที่ 1 พ.ย. 2564 ปรับให้สัญญาซื้อขายพลังงาน (PPA) เป็นระยะเวลา 20 ปี ซึ่งได้รับการอนุมัติโดยนายกรัฐมนตรี นอกจากนี้ยังต้องการให้กระทรวงอุตสาหกรรมและการค้าศึกษาและเสนอกลไกพิเศษในการพัฒนาและผลิตอุปกรณ์ด้านพลังงานลมและเพิ่มสัดส่วนการใช้ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ดังกล่าวภายในเวียดนามด้วย

5.3 ความเสี่ยงด้านกฎหมายในประเทศเวียดนาม

กฎหมายที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานลม มี 2 ฉบับ Decision 39/2018 ที่ได้ประกาศการรับซื้อค่าไฟฟ้าจากโครงการลมบนบก onshore wind และบนทะเล onshore wind ที่ราคาคงที่ เทียบเท่ากับ 8.5 และ 9.8 USD cents ต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 20 ปี นับจากวันที่เริ่มเชื่อมต่อและจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ การไฟฟ้าเวียดนาม Vietnam Electricity (EVN) สำหรับโครงการที่สามารถเชื่อมต่อและจ่ายไฟฟ้าภายใน 1 พฤศจิกายน 2564 Circular 2/2019 ซึ่งจัดทำข้อกำหนดและเงื่อนไขต่างๆ ที่ต้องปฏิบัติเพื่อให้ได้ สัญญาซื้อขายไฟฟ้า Power Purchase Agreement (PPA) และการอนุมัติการเชื่อมต่อไฟฟ้า Commercial Operation Date (COD) Agreement กับทางภาครัฐ ทางบริษัทได้ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ได้มีการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาทางด้านกฎหมายท้องถิ่น ที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน เพื่อให้ติดตาม รายงานการเปลี่ยนแปลงด้านกฎระเบียบและนโยบายอย่างใกล้ชิดรวมทั้งเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติเพื่อให้สามารถพัฒนาโครงการได้บรรลุตามระยะเวลาที่กำหนดอย่างถูกต้อง รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐอีกด้วย เนื่องด้วย สถานการณ์ Covid-19 ที่ยังไม่แน่ใจว่าในปัจุบันทางผู้พัฒนาโครงการ โรงไฟฟ้าพลังงานลมบางกลุ่มได้ร่วมกันส่งหนังสือให้แก่ภาครัฐฯ เพื่อให้พิจารณาเลื่อนวันสุดท้ายในการเชื่อมต่อและจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบ (COD) จากวันที่ 1 พฤศจิกายน 2564 ออกไปอีก 2 ปี

5.4 ความเสี่ยงด้านการบังคับใช้สัญญา

ทางบริษัทได้ตระหนักถึงความเสี่ยงของการพัฒนาโครงการให้แล้วเสร็จตามที่กฎหมายกำหนดไว้ โดยที่การได้มาซึ่งเอกสารและใบอนุญาตต่างๆ ที่เป็นหน้าที่ของผู้ขายนั้น เป็นปัจจัยสำคัญอันดับแรกต่อความสำเร็จในการพัฒนาโครงการ ดังนั้นบริษัทได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาทางด้านกฎหมายท้องถิ่น และต่างประเทศที่มีประสบการณ์ในเวียดนาม ทำการเจรจาเงื่อนไขต่างๆ กับผู้ขาย รวมถึงร่างสัญญาซื้อขายหุ้น Share Purchase Agreement (SPA) ซึ่งได้มีการกำหนดเงื่อนไขการซื้อหุ้นและชำระเงินขึ้นอยู่กับการประสบความสำเร็จของผู้ขายในการได้มาซึ่งเอกสารต่างๆ ในโครงการซึ่งได้รับอนุมัติจากภาครัฐตามที่ได้ตกลงไว้ (project milestone) รวมถึงใส่เงื่อนไขที่สำคัญอื่นๆ เพื่อให้สัญญาผูกมัดรัดกุม สามารถบังคับในทางปฏิบัติได้โดยที่ไม่ขัดกับกฎหมายของประเทศเวียดนาม

ในกรณีที่ผู้ขายไม่สามารถปฏิบัติตาม project milestone ได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และอาจเป็นเหตุทำให้โครงการล่าช้าไม่สามารถทำการก่อสร้างได้ตามแผนงาน ในสัญญาซื้อขายหุ้น ทางบริษัทมี

สิทธิในการบังคับให้ผู้ขายรับซื้อหุ้นที่บริษัทได้ซื้อคืนกลับทั้งหมดในราคาที่ไม่ต่ำกว่ามูลค่าที่บริษัทได้ลงทุนไปก่อนหน้านี้

5.5 ความเสี่ยงด้านความน่าเชื่อถือของผู้รับซื้อไฟฟ้า

ถ้าเปรียบเทียบการไฟฟ้าของไทย EGAT การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กับ การไฟฟ้าเวียดนาม EVN ทางบริษัทฯ เองยอมรับว่า ความน่าเชื่อถือของการไฟฟ้าประเทศไทย สูงกว่า EVN แต่ถ้าพิจารณาถึงศักยภาพการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศเวียดนาม ซึ่งมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจด้วยอัตราการเติบโตของประชากรและอุตสาหกรรมมากกว่าประเทศไทย รวมถึงการเติบโตของมูลค่าการลงทุนจากนักลงทุนต่างประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีค่าเฉลี่ยอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ล่าสุดที่ร้อยละ 6.6 รัฐบาลเวียดนามมีแผนเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 7 เพื่อรองรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น โดยจะเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้ารวมจาก 60,000 เมกะวัตต์ ในปี 2563 เป็น 96,500 เมกะวัตต์ ในปี 2568 และ 129,500 เมกะวัตต์ ในปี 2573 และเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นจาก 10% ในปี 2563 เป็น 21% ภายในปี 2573

นอกจากนี้ จากการที่บริษัทฯ ได้ประสบความสำเร็จในการพัฒนาโครงการไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งได้รับการเชื่อมต่อไฟฟ้า Commercial Operation Date ไปแล้วเมื่อเดือนมิถุนายน 2562 แล้วนั้น ทางโครงการได้รับรายได้ค่าไฟฟ้าจาก EVN อย่างต่อเนื่องครบถ้วน ทางบริษัทมีความเชื่อมั่นว่าทาง EVN มีความสามารถในการชำระค่าไฟฟ้าตามอัตราซื้อไฟฟ้า (Feed-in-Tariff) ที่ตกลงไว้ตามระยะเวลาที่ตกลงในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

5.6 ความเสี่ยงของการรับซื้อไฟฟ้าไม่เต็มจำนวน (curtailment)

บริษัทฯ ได้พิจารณาความเสี่ยงนี้ ตั้งแต่เริ่มทำการคัดเลือกโครงการลมที่จะลงทุน โดยได้พิจารณาถึง โครงสร้างพื้นฐานที่ภาครัฐได้จัดเตรียมไว้ รวมถึงปริมาณการรับไฟฟ้าของสถานีย่อยและสายส่ง เพื่อรองรับปริมาณไฟฟ้าที่จะเชื่อมต่อจากโครงการลมที่บริษัทจะลงทุน ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้า Power Purchase Agreement (PPA) ใน Circular 2/2019 นั้นได้กำหนดให้ทางการไฟฟ้าเวียดนาม EVN ให้มีหน้าที่รับซื้อปริมาณไฟฟ้าทั้งหมดที่โครงการลมได้เชื่อมต่อเข้าสู่ระบบไฟฟ้าภาครัฐ

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาทางเทคนิคอิสระ มาทำการประเมินความสามารถของภาครัฐ ในการรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการที่เราลงทุน ตลอดจนได้จ้างที่ปรึกษาอาวุโสชาวเวียดนามในการติดต่อกับหน่วยงานราชการจังหวัด รวมถึงเจ้าหน้าที่ระดับสูงของการไฟฟ้าเวียดนาม เพื่อติดตามข่าวสารและรายงานให้บริษัททราบอย่างต่อเนื่อง

5.7 ความเสี่ยงด้านการก่อสร้างเนื่องจากมีความซับซ้อนมากกว่าในการเลือกเทคโนโลยีที่ใช้และการออกแบบโครงการ

บริษัทฯ ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องนี้เป็นอย่างมาก โดยได้ทำการคัดสรรเลือกผู้รับเหมางานก่อสร้างอย่างรอบคอบและถี่ถ้วน โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ รวมถึง ประสบการณ์ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานลม และพลังงานทดแทนประเภทอื่นๆ ทั้งในเวียดนามและประเทศอื่นๆ ทั่วโลก ความมั่นคงทางการเงิน ความน่าเชื่อถือ และความพร้อมของบุคลากร เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ที่มีในประเทศ เวียดนาม ตลอดจนความสัมพันธ์อันดีและยาวนานกับหน่วยงานภาครัฐของเวียดนามที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถก่อสร้างได้ตามแบบทางเทคนิค technical design ที่ได้รับการอนุมัติตามเวลาที่กำหนดเพื่อความมั่นใจของทางบริษัทฯ ว่าทางผู้รับเหมาจะสามารถก่อสร้างตามที่ตกลงไว้ บริษัทฯ ได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาวิศวกรรมต่างประเทศ ที่มีประสบการณ์ในโรงไฟฟ้าพลังงานลมทั่วโลก รวมถึงในเวียดนาม มาทำหน้าที่ให้คำปรึกษา เช่น การออกแบบ การวางตำแหน่งกังหันลม และพิจารณาความเหมาะสมของราคาก่อสร้าง เป็นต้น รวมทั้งเป็นตัวแทนของบริษัท (owner engineer) มาควบคุมงานของผู้รับเหมา เพื่อให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างสากลและในประเทศเวียดนาม

5.8 ความเสี่ยงจากอัตราค่าไฟฟ้าที่ลดลงของโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่เวียดนาม

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศเวียดนามของบริษัทอยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้างซึ่งบริษัทคาดการณ์ว่าจะสามารถดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ให้แก่การไฟฟ้าเวียดนาม (EVN) ได้ในเดือนตุลาคม 2564 ซึ่งจะได้รับอัตราค่าไฟฟ้าแบบคงที่เป็นระยะเวลา 20 ปีที่อัตรา 8.5 เซนต์ต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง โดยอัตราค่าไฟฟ้าดังกล่าวเป็นอัตราที่รัฐบาลเวียดนามกำหนดให้สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมบนบกที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ก่อนวันที่ 1 พฤศจิกายน 2564 ดังนั้นบริษัทจึงอาจมีความเสี่ยงที่จะถูกลดอัตราค่าไฟฟ้าในกรณีที่บริษัทดำเนินการก่อสร้างล่าช้าและไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าได้ก่อน 1 พฤศจิกายน 2564 เนื่องจากระยะเวลาในการก่อสร้างที่มีจำกัด แม้ว่าในสัญญาว่าจ้างก่อสร้างจะมีเงื่อนไขบางประการที่ช่วยบรรเทาความเสี่ยงดังกล่าวบางส่วนแล้ว อย่างไรก็ตามบริษัทมีประสบการณ์ในการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดใหญ่ในประเทศเวียดนามที่อยู่ภายใต้ระยะเวลาที่จำกัดมาแล้ว

5.9 ความเสี่ยงจากกระบวนการผลิตและการดำเนินการ

กังหันลม Wind Turbine ถือเป็นเครื่องจักร อุปกรณ์ที่สำคัญที่สุดในโรงไฟฟ้าพลังงานลม ความล่าช้าของการผลิตและการส่งมอบกังหันลมเป็นปัจจัยหลักที่อาจทำให้การก่อสร้างล่าช้าได้ บริษัทฯ ได้มีการติดต่อเจรจากับผู้ผลิตกังหันลมโดยตรงเพื่อให้มั่นใจว่าจะสามารถผลิตกังหันให้แล้วเสร็จ และขนส่งมาให้ตามเวลาที่กำหนด และลดความเสี่ยงให้น้อยที่สุดเพื่อลดความเสี่ยงในการดำเนินการการ บริษัทฯ จ้างบริษัทที่ปรึกษาวิศวกรรมที่มีประสบการณ์มาทำหน้าที่ควบคุมงานของผู้รับเหมาให้เป็นไปตามแผนงาน โดยปรึกษา จัดส่งเจ้าหน้าที่มาประจำอยู่ที่โครงการตั้งแต่เริ่มก่อสร้างจนแล้วเสร็จ พร้อมทั้งจัดทำรายงานความคืบหน้าของการก่อสร้างให้บริษัทเป็นระยะๆ

5.10 ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิอากาศ

การลงทุนในโครงการพลังงานทดแทน เช่น พลังงานลม และ พลังงานแสงอาทิตย์ ล้วนแต่พึ่งพาแหล่งพลังงานจากธรรมชาติ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงหรือความผันผวนของสภาพภูมิอากาศ เช่น ความแรงของลม ความเข้มของแสงอาทิตย์ การเกิดภัยพิบัติต่างๆ ล้วนส่งผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน ดังนั้นการลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานลมของกลุ่มบริษัทในประเทศเวียดนามจึงพึ่งพาความแรงและความสม่ำเสมอของลมในประเทศเวียดนามเป็นอย่างมาก

อย่างไรก็ดีประเทศเวียดนามนั้นมีลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่ติดกับทะเลตามแนวพื้นที่ของประเทศที่ทอดยาวจากเหนือถึงใต้ และมีพื้นที่ราบสูงสลับเขาจึงทำให้มีลมตลอดทั้งปี โดย Global Wind Atlas ได้ประเมินว่ามากกว่าร้อยละ 39.00 ของพื้นที่ในประเทศเวียดนามมีค่าเฉลี่ยความเร็วลมต่อปีสูงกว่า 6 m/s ที่ระดับความสูง 65 เมตร และพื้นที่กว่าร้อยละ 8.00 ของประเทศมีค่าเฉลี่ยความเร็วลมต่อปีสูงกว่า 7 m/s ทำให้ประเทศเวียดนามมีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมสูงถึง 512 กิกะวัตต์และ 110 กิกะวัตต์ตามลำดับ

6. ความเสี่ยงด้านการบริหารจัดการ

6.1 การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอาจส่งผลกระทบต่อธุรกิจของกลุ่มบริษัทฯ โดยเครื่องมือหรือโครงการผลิตไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ อาจมีความสามารถในการแข่งขันลดลงหรือล้าสมัย

ความสำเร็จในอนาคตของกลุ่มบริษัทฯ ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถของกลุ่มบริษัทฯ ในการตอบสนองต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมถึงมาตรฐานและวิธีปฏิบัติของอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้าที่เกิดขึ้นใหม่ได้อย่างคุ้มค่าและทันเวลา เนื่องจากราคาต้นทุนค่าเชื้อเพลิงที่สูงทำให้โรงไฟฟ้าหรือเครื่องมืออุปกรณ์ยุคใหม่ซึ่งมีอัตราการใช้เชื้อเพลิงต่ำกว่ามีความสามารถในการแข่งขันมากกว่าโรงไฟฟ้าแบบเดิม ซึ่งอาจทำให้กลุ่มบริษัทฯ ต้องมีค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุนเพื่อปรับปรุงเทคโนโลยีให้ดีขึ้น นอกจากนี้การผลิตไฟฟ้าพลังงานทางเลือกที่เกิดขึ้นโดยอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทั้งในปัจจุบันหรือในอนาคต เช่น พลังงานลมและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดเล็ก อาจก่อให้เกิดแหล่งกำเนิดไฟฟ้าทางเลือก ดังนั้นหากบริษัทฯ และ/หรือ บริษัทย่อย และ/หรือ บริษัทร่วม ไม่สามารถปรับตัวตามสภาวะตลาด ความต้องการของลูกค้า หรือเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปภายในระยะเวลาที่เหมาะสม ธุรกิจ ฐานะทางการเงินและผลการดำเนินงานของกลุ่มบริษัทฯ อาจได้รับผลกระทบในทางลบ

6.2 ความเสี่ยงจากสถานการณ์โรคระบาดไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้มีมาตรการควบคุมการเดินทางข้ามจังหวัดตามคำสั่งจากหน่วยงานราชการ คำสั่งของรัฐบาลที่กำหนดเวลาใช้ข้อบังคับให้บุคคลต้องอยู่ภายในเคหสถานในช่วงเวลา 22:00 – 04:00 น. ในแต่ละวัน (Curfew) ซึ่งอาจส่งผลกระทบในการทำงานของพนักงาน อย่างไรก็ตามโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ส่วนใหญ่เป็นโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้บุคลากรในการขับเคลื่อนจำนวนมาก อีกทั้งสถานที่ตั้งของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ตั้งอยู่ในพื้นที่เปิดโล่งห่างไกลจากชุมชน จึงไม่ได้รับผลกระทบจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

อย่างไรก็ตาม การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อาจส่งผลกระทบต่อการขายการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ในต่างประเทศ เนื่องจากข้อจำกัดในการเดินทาง ข้อจำกัดในการประสานงานติดต่อกับหน่วยงานราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการควบคุมโรคระบาดจากรัฐบาลในประเทศนั้นๆ ที่อาจส่งผลต่อการก่อสร้างโรงไฟฟ้า การขนส่งอุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในโรงไฟฟ้า ซึ่งทำให้การดำเนินการล่าช้าไปจากที่คาดการณ์ไว้

6.3 ความเสี่ยงจากการที่บริษัทได้จำหน่ายโรงไฟฟ้าที่ดำเนินการแล้วออกไป

บริษัทฯ มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายโครงการโรงไฟฟ้าที่ดำเนินการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าแล้วออกไป โดยในปี 2563 บริษัทได้จำหน่ายโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น ดังนี้

(1) จำหน่ายหุ้นสามัญของ RPV เนื่องจาก RPV ถือหุ้นทั้งทางตรงและทางอ้อมใน 4 บริษัท ได้แก่ บจก. เจเคอาร์ พลังงาน (“JKR”) บจก. อะควาติส เอ็นเนอร์จี (“AQUATIS”) บจก. ลพบุรี โซล่า (“LOPBURI”) บจก. ปราจีน โซล่า (“PS”) ที่ประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย รวม 4 โรง ขนาดกำลังการผลิตรวม 20.00 เมกะวัตต์ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการเงินรวมของกลุ่มบริษัทฯ โดยทำให้กลุ่มบริษัทฯ มีสินทรัพย์รวมลดลง 1,361.61 ล้านบาท และหนี้สินรวมลดลง 629.94 ล้านบาท โดยอ้างอิงจากการเงินของกลุ่ม RPV ณ วันที่ 10 สิงหาคม 2563 ณ วันที่โอนขายหุ้น และจากการเงินรวมตรวจสอบของบริษัทฯ ณ 31 ธันวาคม 2562 และ 2563 การจำหน่ายหุ้นสามัญของ RPV ได้ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัทฯ อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากปี 2562 และ 2563 RPV มีสัดส่วนรายได้คิดเป็นร้อยละ 16.65 และ 7.26 ของรายได้รวมของบริษัทฯ ตามลำดับ มีสัดส่วนรายเฉพาะธุรกิจพลังงานคิดเป็นร้อยละ 36.40 และ 30.81 ของรายเฉพาะธุรกิจพลังงานรวมของบริษัทฯ ตามลำดับ และมีสัดส่วนกำไรคิดเป็นร้อยละ 33.62 และ 10.83 ของกำไรสุทธิของบริษัทฯ ตามลำดับ

	สำหรับปี สิ้นสุด 31 ธันวาคม 2562			สำหรับปี สิ้นสุด 31 ธันวาคม 2563		
	EP	RPV	สัดส่วนของ RPV ใน EP (%)	EP	RPV	สัดส่วนของ RPV ใน EP (%)
รายได้รวม	2,103.73	350.22	16.65%	2,763.22	200.68	7.26%
รายได้เฉพาะธุรกิจพลังงาน ¹	952.22	346.58	36.40%	673.63	207.56	30.81%
กำไรสุทธิ	651.72 ²	219.14	33.62%	1,135.31 ²	122.95	10.83%

หมายเหตุ 1. รายได้เฉพาะธุรกิจพลังงาน ได้แก่รายได้จากการขายและบริการ รายได้เงินอุดหนุนจาก

รัฐบาล (Adder) ซึ่งไม่รวมรายได้อื่น ดอกเบี้ยรับ และกำไรจากการขายเงินลงทุน

2. กำไรสุทธิตัวส่วนที่เป็นของบริษัทใหญ่

(2) การจำหน่ายโครงการโรงไฟฟ้าที่ประเทศญี่ปุ่น 3 โครงการ ได้แก่ 1) โครงการ Kurihara1 ขนาด 9.52 เมกะวัตต์ 2) โครงการ Kurihara2 ขนาด 12.24 เมกะวัตต์ 3) โครงการ Kyoto ขนาด 9.99 เมกะวัตต์ รวมกำลังการผลิตเสนอขายของทั้งสามโครงการที่จำหน่ายไปจำนวนประมาณ 31.75 เมกะวัตต์ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่องบการเงินรวมของกลุ่มบริษัทฯ โดยทำให้กลุ่มบริษัทฯ มีสินทรัพย์รวมลดลง 3,220.03 ล้านบาท และหนี้สินรวมลดลง 2,697.29 ล้านบาท ทั้งนี้การจำหน่ายหุ้นสามัญของบริษัทที่ดำเนินโครงการทั้งสามดังกล่าวจะได้ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัทฯ อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากงวดปี 2562 และ 2563 โครงการทั้งสามมีสัดส่วนรายได้คิดเป็นร้อยละ 13.03 และ 13.81 ของรายได้รวมของบริษัทฯ มีสัดส่วนรายเฉพาะธุรกิจพลังงานคิดเป็นร้อยละ 28.75 และ 56.39 ของรายเฉพาะธุรกิจพลังงานรวมของบริษัทฯ ตามลำดับ และมีสัดส่วนกำไรคิดเป็นร้อยละ 5.74 และ 9.01 ของกำไรสุทธิของบริษัทฯ ตามลำดับ

	สำหรับปี สิ้นสุด 31 ธันวาคม 2562			สำหรับปี สิ้นสุด 31 ธันวาคม 2563		
	EP	3 โครงการ ที่จำหน่าย ไป	สัดส่วนของ 3 โครงการที่ จำหน่ายไป ใน EP (%)	EP	3 โครงการ ที่จำหน่าย ไป	สัดส่วนของ 3 โครงการที่ จำหน่ายไป ใน EP (%)
รายได้รวม	2,103.73	273.95	13.03%	2,763.22	381.63	13.81%
รายได้เฉพาะธุรกิจ พลังงาน ¹	952.22	273.78	28.75%	673.63	379.89	56.39%
กำไรสุทธิ	651.72 ²	73.33	5.74	1,135.31 ²	102.30	9.01%

หมายเหตุ 1. รายได้เฉพาะธุรกิจพลังงาน ได้แก่รายได้จากการขายและบริการ รายได้เงินอุดหนุนจาก

รัฐบาล (Adder) ซึ่งไม่รวมรายได้อื่น ดอกเบี้ยรับ และกำไรจากการขายเงินลงทุน

2. กำไรสุทธิส่วนที่เป็นของบริษัทใหญ่

โดยภายหลังจากการขายโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่นดังกล่าวจะส่งผลให้บริษัทฯ มีผลการดำเนินงานและกระแสเงินสดจากการดำเนินงานลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ในช่วงระยะเวลาก่อนที่จะโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่ประเทศเวียดนามขนาด 160.00 เมกะวัตต์ จะเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ประมาณเดือนตุลาคม 2564 และอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการชำระหนี้ในอนาคตของบริษัทฯ ได้ หากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่ประเทศเวียดนามก่อสร้างเสร็จล่าช้าจาก

แผนงานที่บริษัทฯ วางไว้ หรือมีผลการดำเนินงานไม่เป็นไปตามที่บริษัทฯ คาดการณ์ไว้ เนื่องจากบริษัทฯ ไม่มีประสบการณ์ลงทุนในโครงการ โรงไฟฟ้าพลังงานลมมาก่อน

6.4 ความเสี่ยงจากโครงสร้างธุรกิจที่กระจุกตัวในประเทศเวียดนาม

จากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเงินลงทุนในโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ภายหลังจากการจำหน่ายโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทยรวมขนาดกำลังการผลิตประมาณ 20.00 เมกะวัตต์ และโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ประเทศญี่ปุ่นรวมขนาดกำลังการผลิตประมาณ 31.75 เมกะวัตต์ และการเข้าลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศเวียดนามขนาดกำลังการผลิตประมาณ 160.00 เมกะวัตต์ ทำให้บริษัทฯ มีโครงสร้างเงินลงทุนในประเทศเวียดนามอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งจะส่งผลให้บริษัทฯ มีความเสี่ยงจำเพาะที่เกี่ยวข้องกับประเทศเวียดนามมากขึ้นเนื่องจากความหลากหลายทางภูมิศาสตร์ของโรงไฟฟ้าลดลง รวมทั้งผลกระทบจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีรายได้เป็นเงินตราต่างประเทศ และต้นทุนเงินกู้ยืมจากต่างประเทศของทั้งโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่ประเทศเวียดนาม PPTC และ SSUT โดยสามารถสรุปสัดส่วนกำลังการผลิตของโรงไฟฟ้าในกรณีที่บริษัทได้รับโอนหุ้นสามัญของโรงไฟฟ้าพลังงานลมขนาด 160.00 เมกะวัตต์ได้ครบทั้งจำนวนตามสัญญาซื้อขายหุ้นดังนี้

โครงการ	ประเภท	สัดส่วนที่ถือครองโดย EP (%)	จำนวนเมกะวัตต์ตามสัดส่วนการถือหุ้น (Mwe)	สัดส่วนต่อกำลังการผลิตรวม (%)	จำนวนตามสัดส่วนการถือหุ้น (Co-Gen)
โครงการที่ดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์แล้ว			169.02	51.95%	39.79
1. โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาอาคารพาณิชย์ (8 โครงการ)	Solar Rooftop	100.00	1.51	0.46%	-
2. โครงการให้เช่าระบบผลิตไฟฟ้าแบบ Solar Rooftop แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคเอกชน (6 โครงการ)	Solar Rooftop	100.00	6.43	1.98%	-
3. โครงการโรงไฟฟ้าแบบพลังงานความร้อนร่วม PPTC	CCGT	50.70	60.84	18.70%	15.21
4. โครงการโรงไฟฟ้าแบบพลังงานความร้อนร่วม SSUT	CCGT	40.96	98.30	30.21%	24.58
5. โครงการชีวมวล 1	Solar Farm	98.00	1.94	0.61%	-

โครงการ	ประเภท	สัดส่วนที่ถือครองโดย EP (%)	จำนวนเมกะวัตต์ตามสัดส่วนการถือหุ้น (Mwe)	สัดส่วนต่อกำลังการผลิตรวม (%)	จำนวนตามสัดส่วนการถือหุ้น (Co-Gen)
โครงการที่อยู่ระหว่างการพัฒนาและก่อสร้าง			156.34	48.05%	-
6. โครงการชีวะชีวะ 2	Solar Farm	98.00	1.46	0.45%	-
7. โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม MN (50.00 MW)	Wind	100.00 ^{/1}	50.00	15.37%	-
8. โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม TN (50.00 MW)	Wind	90.00 ¹	45.00	13.83%	-
9. โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม HL3 (30.00 MW)	Wind	99.80 ^{/1}	29.94	9.20%	-
10. โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม HL4 (30.00 MW)	Wind	99.80 ^{/1}	29.94	9.20%	-
รวม			325.36	100.00%	39.79

หมายเหตุ: 1. สัดส่วนการถือหุ้นในกรณีที่ดำเนินการโอนหุ้นสามัญแล้วเสร็จตามสัญญาซื้อขาย

ทั้งนี้ โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่ประเทศเวียดนามขนาด 160.00 เมกะวัตต์ อยู่ระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งบริษัทฯ คาดว่าจะเริ่มดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ในเดือนตุลาคม 2564 บริษัทฯ จึงมีความเสี่ยงจากการมีสัดส่วนการลงทุนในโครงการดังกล่าวค่อนข้างมากซึ่งยังมีความไม่แน่นอน อีกทั้งบริษัทฯ ไม่มีประสบการณ์ลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมมาก่อน และหากโครงการดังกล่าวดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ล่าช้าไปอย่างมีนัยสำคัญจากกำหนดการจะส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงาน กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน รวมถึงความสามารถในการชำระหนี้ของบริษัทฯ ในอนาคตได้

7. ความเสี่ยงด้านการเงิน

7.1 ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย

กลุ่มบริษัทฯ มีการทำสัญญาเงินกู้กับธนาคารพาณิชย์อยู่หลายสัญญา ซึ่งสัญญาเงินกู้เหล่านี้มีเงื่อนไขที่แตกต่างกัน โดยสัญญาเงินกู้เหล่านี้เกือบทั้งหมดมีอัตราดอกเบี้ยแบบลอยตัว ทำให้บริษัทฯ และบริษัทย่อยมีความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยที่อาจส่งผลกระทบต่อต้นทุนทางการเงินของทางกลุ่ม หากอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง (Reference Rate) มีการปรับตัวเพิ่มขึ้น

บริษัทฯ ได้มีมาตรการลดความเสี่ยงนี้ โดยมีการใช้สัญญาแลกเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Swap) สำหรับสัญญาเงินกู้ในบางสัญญา และมีการติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยอย่างใกล้ชิด เพื่อให้วางแผนทางการเงินได้อย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้ประเมินว่าอัตราดอกเบี้ยในอนาคตอันใกล้จะยังมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนักจากในระดับปัจจุบัน เนื่องจากรัฐบาลไทยและรัฐบาลในหลายๆ ประเทศทั่วโลก (รวมถึงรัฐบาลญี่ปุ่น) จะยังใช้นโยบายการเงินแบบขยายตัว (Expansionary Monetary Policy) โดยการควบคุมอัตราดอกเบี้ยนโยบายให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมให้เศรษฐกิจระดับมหภาคของแต่ละประเทศมีการเจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพในระยะยาว

7.2 ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

กลุ่มบริษัท มีนโยบายการลงทุนในธุรกิจไฟฟ้าพลังงานทดแทนทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 มีการลงทุนและดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนในประเทศไทยและต่างประเทศ ซึ่งทำให้มีรายได้เป็นเงินตราต่างประเทศบางส่วน ดังนั้น กลุ่มบริษัทจึงมีความเสี่ยงหากอัตราแลกเปลี่ยนมีความผันผวนอย่างมีนัยสำคัญ โดยถ้าเงินบาทไทยมีแนวโน้มแข็งค่า จะส่งผลกระทบทำให้รายได้จากการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นซึ่งอยู่ในรูปเงินปันผล ลดลงเมื่อมีการแปลงค่าเป็นเงินบาท รวมถึงในอนาคตบริษัทฯ จะมีรายได้จากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศเวียดนามขนาด 160 เมกะวัตต์ ซึ่งมีกำหนดจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ในเดือนตุลาคม 2564 ก็จะมีผลกระทบจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ยังมีการกู้ยืมเงินตราต่างประเทศ เพื่อใช้ในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนในประเทศญี่ปุ่นและเวียดนาม อันทำให้มีความเสี่ยงจากการมีภาระหนี้สินที่เพิ่มขึ้นหากเงินบาทไทยมีแนวโน้มอ่อนตัว อีกทั้งหากในอนาคตมีการลงทุนในประเทศอื่น ๆ ซึ่งมีรายได้เป็นสกุลเงินตราต่างประเทศ และมีการกู้ยืมเงินเป็นสกุลเงินตราต่างประเทศ อาจมีความเสี่ยงจากความผันผวนอย่างมีนัยสำคัญของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศสกุลเงินดังกล่าว

ในปัจจุบัน กลุ่มบริษัทยังไม่ได้มีการใช้สัญญาแลกเปลี่ยนอัตราแลกเปลี่ยน (Currency Swap) เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน แต่อย่างไรก็ตามถ้าอยู่ระหว่างการพิจารณาที่จะเอา Currency Swap มาใช้ในอนาคตอันใกล้นี้ โดยจะมีการพิจารณาถึงความจำเป็นและความเหมาะสมในการนำเครื่องมือทางการเงินประเภทนี้มาใช้สนับสนุนการดำเนินการของทางกลุ่ม

7.3 ความเสี่ยงด้านการดำรงอัตราส่วนหนี้สินสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้น

บริษัทฯ มีหน้าที่ต้องดำรงไว้ซึ่งอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (D/E Ratio) ในอัตราส่วนไม่เกิน 3.25 เท่า ณ วันสิ้นงวดบัญชีของแต่ละไตรมาส หรือ ณ วันสิ้นรอบระยะเวลาบัญชีในแต่ละปีของบริษัทตลอดอายุของหุ้นกู้ ทั้งนี้การคำนวณอัตราส่วนดังกล่าวให้คำนวณจากงบการเงินรวมของบริษัท ตามรายละเอียดและคำจำกัดความที่ปรากฏตามข้อ 7.3 ของข้อกำหนดสิทธิ โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 บริษัทฯ มีอัตราส่วนดังกล่าวเท่ากับ 0.45 เท่า

ทั้งนี้ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 บริษัทยังไม่มีกรณีผิดและยังไม่มีเหตุผิดนัด และสถานะของบริษัทยังเป็นไปตามเงื่อนไขที่มีไว้กับธนาคารและเจ้าหนี้ต่างๆ นอกจากนี้ บริษัทมีนโยบายที่จะรักษาสัดส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นรวม และ โครงสร้างเงินทุนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม รวมทั้งพยายามรักษาความสัมพันธ์ที่ดีและเพิ่มพันธมิตรกับสถาบันการเงินต่างๆ อีกด้วย

7.4 ความเสี่ยงด้านสภาพคล่องทางการเงินและความสามารถในการชำระหนี้

สำหรับปี 2563 บริษัทฯ มีสภาพคล่องทางการเงินและความสามารถในการชำระหนี้ปรับตัวดีขึ้นจากปี 2562 เนื่องจากในปี 2563 บริษัทฯ มีกำไรจากการขายเงินลงทุนจำนวน 1,567.17 ล้านบาท และต้นทุนทางการเงินลดลง 79.80 ล้านบาท จากการที่ ETP บริษัทย่อยของบริษัทฯ ได้จำหน่ายโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทยรวม 4 โครงการ ขนาดกำลังการผลิตรวม 20 เมกะวัตต์ ไปเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2563 และจำหน่ายโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นจำนวน 3 โครงการ ขนาดกำลังการผลิตรวม 31.75 เมกะวัตต์ ไปในช่วงไตรมาส 3-4 ปี 2563 ซึ่งรายการดังกล่าวส่งผลให้ปี 2563 บริษัทฯ มีหนี้สินรวมที่ลดลง และมีเงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด และกำไรสุทธิ รวมถึงส่วนของผู้ถือหุ้นเพิ่มขึ้น จึงส่งผลให้ปี 2563 บริษัทฯ มีสภาพคล่องทางการเงินและความสามารถในการชำระหนี้ปรับตัวดีขึ้นจากปี 2562 โดยสังเกตได้จากอัตราส่วนทางการเงินดังต่อไปนี้

อัตราส่วนทางการเงิน	หน่วย	2561	2562	2563
อัตราส่วนสภาพคล่อง	เท่า	0.64	0.55	0.99
อัตราส่วนสภาพคล่องหมุนเร็ว	เท่า	0.59	0.52	0.93
อัตราหนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ยที่ครบกำหนดภายใน 1 ปี ต่อหนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ยทั้งหมด	ร้อยละ	30.53	35.00	61.22
อัตราหนี้สินสุทธิต่อกำไรก่อนดอกเบี้ยจ่าย ภาษีเงินได้ ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	เท่า	11.00	5.82	1.17
อัตราส่วนความสามารถในการชำระภาระผูกพัน (Debt Service Coverage Ratio : DSCR)	เท่า	0.28	0.48	0.98

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาอัตราส่วนสภาพคล่องของปี 2563 บริษัทฯ มีอัตราส่วนสภาพคล่อง 0.99 เท่า และมีอัตราส่วนสภาพคล่องหมุนเร็วเท่ากับ 0.93 เท่า จะเห็นได้ว่าบริษัทฯ ยังมีสินทรัพย์หมุนเวียนต่ำกว่าหนี้สินหมุนเวียนอยู่ และหากพิจารณาอัตราหนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ยที่ครบกำหนดภายใน 1 ปี ต่อหนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ยทั้งหมดของปี 2563 ที่มีค่าเท่ากับร้อยละ 61.22 แสดงให้เห็นว่าหนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ยของบริษัทฯ จำนวนร้อยละ 61.81 เป็นหนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ยที่ครบกำหนดภายใน 1 ปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหุ้นกู้ที่จะครบกำหนดอายุไถ่ถอนภายในหนึ่งปีจำนวน 1,700.90 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 78.79 ของหนี้สินหมุนเวียนของบริษัทฯ

ในขณะที่ปี 2563 บริษัทฯ มีอัตราส่วนหนี้สินสุทธิต่อกำไรก่อนดอกเบี้ยจ่าย ภาษีเงินได้ ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย และอัตราส่วนความสามารถในการชำระภาระผูกพันเท่ากับ 1.17 เท่า และ 0.98 เท่า ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ผลการดำเนินงานของบริษัทฯ ได้แก่ กำไรก่อนดอกเบี้ยจ่าย ภาษีเงินได้

ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย อาจไม่เพียงพอต่อการชำระดอกเบี้ยจ่ายและภาระหนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ยที่ครบกำหนดภายใน 1 ปี จึงแสดงให้เห็นว่าบริษัทฯ ยังคงมีความเสี่ยงด้านสภาพคล่องทางการเงินและความสามารถในการชำระหนี้ หากบริษัทฯ ไม่สามารถจัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อมาชำระหนี้สินที่กำลังจะใกล้ครบกำหนดชำระได้

นอกจากนี้ การจำหน่ายโรงไฟฟ้าออกไปในปี 2563 จะส่งผลให้บริษัทฯ มีผลการดำเนินงานและกระแสเงินสดจากการดำเนินงานลดลงอย่างมีนัยสำคัญในปี 2564 ในช่วงระยะเวลาก่อนที่โรงไฟฟ้าพลังงานลมที่ประเทศเวียดนามขนาด 160.00 เมกะวัตต์ จะเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ประมาณเดือนตุลาคม 2564 ในขณะที่หนี้สินของบริษัทฯ จะค่อยๆ เพิ่มขึ้นจากการลงทุนพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมดังกล่าว

8. ความเสี่ยงของหุ้นกู้

8.1 ความเสี่ยงด้านเครดิต (Credit Risk)

ความเสี่ยงด้านเครดิตหมายถึง ความเสี่ยงที่ผู้ถือหุ้นกู้อาจจะไม่ได้รับชำระดอกเบี้ยหรือเงินต้นในกรณีที่ธุรกิจและผลการดำเนินงานของผู้ออกหุ้นกู้ไม่เป็นไปตามที่คาดหมาย หรือทรัพย์สินของผู้ออกหุ้นกู้ มีไม่เพียงพอต่อการชำระหนี้ ดังนั้น ก่อนการตัดสินใจลงทุน ผู้ลงทุนควรพิจารณาฐานะการเงินและความสามารถในการชำระหนี้ของผู้ออกหุ้นกู้จากข้อมูลที่ระบุไว้ในหนังสือชี้ชวน ในการประเมินความเสี่ยงด้านเครดิตของหุ้นกู้ ผู้ลงทุนสามารถดูการจัดอันดับความน่าเชื่อถือ ของผู้ออกหุ้นกู้ที่จัดทำโดยสถาบันจัดอันดับความน่าเชื่อถือประกอบการตัดสินใจลงทุนได้ ถ้าการจัดอันดับความน่าเชื่อถือของผู้ออกหุ้นกู้ต่ำ แสดงว่าความเสี่ยงด้านเครดิตของหุ้นกู้หรือผู้ออกหุ้นกู้สูง ผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนได้รับควรจะสูงด้วยเพื่อชดเชยความเสี่ยงที่สูงของหุ้นกุดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม การจัดอันดับความน่าเชื่อถือมิได้เป็นการให้คำแนะนำให้ซื้อ ขาย หรือถือครองหุ้นกู้ที่เสนอขายแต่อย่างใด และการจัดอันดับความน่าเชื่อถืออาจมีการยกเลิกหรือ เปลี่ยนแปลงได้ตลอดอายุของหุ้นกู้ ผู้ลงทุนควรติดตามข้อมูลข่าวสารของบริษัทผู้ออกหุ้นกู้รวมถึงการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการจัดอันดับความน่าเชื่อถือ ได้จากเว็บไซต์ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ สถาบันจัดอันดับความน่าเชื่อถือที่เกี่ยวข้อง หรือสมาคมตลาดตราสารหนี้ไทย

8.2 ความเสี่ยงด้านราคา (Price Risk)

ราคาตลาดของหุ้นกู้นั้นอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ยกตัวอย่างเช่น ระดับอัตราดอกเบี้ยในตลาดการเงิน นโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทย สภาวะเศรษฐกิจโดยรวม อัตราเงินเฟ้อ อายุของหุ้นกู้หรืออุปสงค์ส่วนเกินหรือส่วนขาดของหุ้นกู้ ดังนั้น ผู้ถือหุ้นกู้จะได้รับผลกระทบจากความผันผวนของราคาหุ้นกู้ ในกรณีที่มีการซื้อขายตราสารก่อนครบกำหนดไถ่ถอน อาทิ เมื่อผู้ถือหุ้นกู้ต้องการขายหุ้นกู้ก่อนวันครบกำหนดไถ่ถอนหุ้นกู้ หุ้นกู้ อาจขายได้ต่ำกว่ามูลค่าที่ตราไว้หรือราคาที่ซื้อมา ซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยในตลาด กล่าวคือ หากอัตราดอกเบี้ยของตลาดสูงขึ้น

ราคาหุ้นจะลดลง ทั้งนี้ โดยทั่วไปราคาของหุ้นที่มีอายุคงเหลือยาวกว่าจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยในตลาดมากกว่า

8.3 ความเสี่ยงด้านสภาพคล่อง (Liquidity Risk)

เมื่อผู้ถือหุ้นประสงค์จะขายหุ้นในตลาดรองก่อนครบกำหนดไถ่ถอนหุ้น ผู้ถือหุ้นอาจไม่สามารถขายหุ้นได้ทันทีในราคาที่ต้องการ เนื่องจากการซื้อขายเปลี่ยนมือของตราสารในตลาดรองอาจมีไม่มาก ทั้งนี้ หากบริษัทไม่นำหุ้นไปซื้อขายในตลาดตราสารหนี้ (BEX) ผู้ถือหุ้นสามารถซื้อขายหุ้นในตลาดรองได้กับธนาคารพาณิชย์ บริษัทหลักทรัพย์ ผู้ค้าตราสารหนี้ หรือนิติบุคคลอื่นใด ที่มีใบอนุญาตค้าหลักทรัพย์อันเป็นตราสารแห่งหนี้ นอกจากนี้ ผู้ถือหุ้นจะไม่สามารถขายหุ้นให้แก่บุคคลใดๆ โดยทั่วไปได้ เนื่องจากบริษัทได้จัดซื้อจำกัดการโอนไว้กับสำนักงาน ก.ล.ต. ให้จำกัดการโอนหุ้นเฉพาะภายในกลุ่มนักลงทุนสถาบัน และ/หรือ ผู้ลงทุนรายใหญ่ ตามความหมายในประกาศคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ว่าด้วยการกำหนดบทนิยามในประกาศเกี่ยวกับการออกและเสนอขายตราสารหนี้ทุกประเภท

ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

1. สินทรัพย์ถาวรหลักของบริษัทและบริษัทย่อย ตามงบการเงินรวม ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 มีมูลค่า 1,545.81 ล้านบาท ประกอบด้วยทรัพย์สินดังต่อไปนี้

ประเภทลักษณะทรัพย์สิน	ลักษณะกรรมสิทธิ์	เจ้าของกรรมสิทธิ์	มูลค่าสุทธิ (ล้านบาท)	ภาระผูกพัน	วงเงิน (ล้านบาท)
ธุรกิจสิ่งพิมพ์					
1. ที่ดิน ที่ดิน 2 แปลง 11 โฉนด รวมเนื้อที่ 6.3.45 ไร่	เป็นเจ้าของ	EP	97.00	KBANK	77.50
2. ที่ดิน และส่วนปรับปรุงที่ดิน ที่ดิน 2 แปลง 2 โฉนด รวมเนื้อที่ 23.3.32 ไร่	เป็นเจ้าของ	EPPCO	162.94	KBANK	422.50
3. อาคาร อาคาร 3 หลัง ดังนี้:- - อาคาร 1 มี 3 ชั้น เป็นโรงงาน อาคาร - 2 มี 2 ชั้น เป็นโรงงาน อาคาร - 3 มี 5 ชั้น แบ่งเป็น สำนักงาน 2 ชั้น และโรงงาน 3 ชั้น ซึ่งทั้งหมด ตั้งอยู่เลขที่ 51/29, 51/61 ซอยวิภาวดีรังสิต 66 (สยามสามัคคี) ตลาดบางเขน หลักสี่ กรุงเทพฯ	เป็นเจ้าของ	EP	0.85	KBANK	150.00
4. อาคารและสิ่งปลูกสร้าง อาคาร 2 หลัง ดังนี้:- - อาคารโรงงาน และสำนักงานสูง 4 ชั้น - อาคารโกดังเก็บสินค้าชั้นเดียว ซึ่งทั้งหมด ตั้งอยู่เลขที่ 167/5 หมู่ 4 ตำบลบางบ่อ อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	เป็นเจ้าของ	EPPCO	196.00	KBANK	422.50
5. เครื่องจักรและอุปกรณ์ 10 เครื่อง	เป็นเจ้าของ	EP	0.29	ไม่มีภาระผูกพัน	ไม่มี
6. เครื่องมือเครื่องใช้	เป็นเจ้าของ	EP	0.69	ไม่มีภาระผูกพัน	ไม่มี
7. เครื่องใช้และเครื่องตกแต่ง	เป็นเจ้าของ	EP	0.98	ไม่มีภาระผูกพัน	ไม่มี
8. เครื่องจักรและอุปกรณ์ 156 เครื่อง	เป็นเจ้าของ	EPPCO	166.32	KBANK	90.00
9. เครื่องจักรและอุปกรณ์ 3 เครื่อง	เป็นเจ้าของ	EP	27.82	TMB	100.00
10. เครื่องจักรและอุปกรณ์ 30 เครื่อง	เป็นเจ้าของ	EPPCO	107.02	KBANK	422.50

ประเภทลักษณะทรัพย์สิน	ลักษณะกรรมสิทธิ์	เจ้าของกรรมสิทธิ์	มูลค่าสุทธิ (ล้านบาท)	ภาระผูกพัน	วงเงิน (ล้านบาท)
11. เครื่องจักรและอุปกรณ์อื่นๆ	เป็นเจ้าของ	EPPCO	60.44	ไม่มีภาระผูกพัน	ไม่มี
12. ระบบผลิตไฟฟ้าโซลาร์ฟาร์ม	เป็นเจ้าของ	EPPCO	17.82	KBANK	15.84
13. เครื่องมือเครื่องใช้	เป็นเจ้าของ	EPPCO	3.24	ไม่มีภาระผูกพัน	ไม่มี
14. เครื่องใช้และเครื่องตกแต่ง	เป็นเจ้าของ	EPPCO	1.37	ไม่มีภาระผูกพัน	ไม่มี
15. ยานพาหนะ	เป็นเจ้าของ	EPPCO	1.15	ไม่มีภาระผูกพัน	ไม่มี
รวมรวมที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ กลุ่มธุรกิจสิ่งพิมพ์			843.93		
กลุ่มธุรกิจพลังงาน					
1. ที่ดิน โครงการในประเทศญี่ปุ่น ที่ดิน ที่ตั้ง จ.มียางิ ประเทศญี่ปุ่น เพื่อเป็นที่ตั้ง ของโรงไฟฟ้า Solar Farm	เป็นเจ้าของ	Alternative Energies KK Higashinihon Mega Solar3 (GK4)	15.01	ไม่มีภาระผูกพัน	ไม่มี
2. โรงไฟฟ้า Solar Farm โรงไฟฟ้าญี่ปุ่น ตั้งอยู่ที่ จ.มียางิ ประเทศญี่ปุ่น	เป็นเจ้าของ	Higashinihon Mega Solar3 (GK4)	85.15	ไม่มีภาระผูกพัน	ไม่มี
3. โรงไฟฟ้า โครงการโรงไฟฟ้าในประเทศเวียดนาม	เป็นเจ้าของ	Huong Linh 3 Win Power Join Stock Company	407.59	ไม่มีภาระผูกพัน	ไม่มี
Solar Rooftop EPCOG	เป็นเจ้าของ	บจก.เอ็บโก้ กรีน พาวเวอร์ พลัส	189.94	KBANK กับ TMB	586.00
4. อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	เป็นเจ้าของ	บมจ.อีเทอร์นิตี้ พาวเวอร์	0.32	ไม่มีภาระผูกพัน	ไม่มี

ประเภทลักษณะทรัพย์สิน	ลักษณะกรรมสิทธิ์	เจ้าของกรรมสิทธิ์	มูลค่าสุทธิ (ล้านบาท)	ภาระผูกพัน	วงเงิน (ล้านบาท)
5. เครื่องตกแต่งและอุปกรณ์สำนักงาน	เป็นเจ้าของ	บมจ.อีเทอร์เน็ต พาวเวอร์	0.44	ไม่มีภาระผูกพัน	ไม่มี
6. เครื่องมือเครื่องใช้	เป็นเจ้าของ	บมจ.อีเทอร์เน็ต พาวเวอร์	0.14	ไม่มีภาระผูกพัน	ไม่มี
7. ยานพาหนะ	เป็นเจ้าของ	บมจ.อีเทอร์เน็ต พาวเวอร์	3.29	ไม่มีภาระผูกพัน	ไม่มี
รวมที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ กลุ่มธุรกิจพลังงาน			701.88		
รวมที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ของกลุ่มบริษัทฯ			1,545.81		

2. สินทรัพย์ไม่มีตัวตน

ณ วันที่ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 บริษัทฯ มีรายการสินทรัพย์ไม่มีตัวตนสุทธิเท่ากับ 158.24 ล้านบาท ได้แก่

- สิทธิการใช้การขายไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบด้วยค่าสิทธิในการผลิตไฟฟ้าสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทยและญี่ปุ่น
- สิทธิจากการใช้ระบบสายส่งกระแสไฟฟ้า เกิดจากการจ่ายค่าสิทธิการใช้ระบบสายส่งกระแสไฟฟ้าเพื่อการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าสำหรับโครงการในประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น

ข้อพิพาททางกฎหมาย

บริษัทร่วมทางอ้อม : บริษัท เอสเอสยูที จำกัด “SSUT”

เนื่องจากบริษัท เอสเอสยูที จำกัด บริษัทร่วมของบริษัท ได้ดำเนินการว่าจ้างกลุ่มบริษัท ทีทีซีแอล จำกัด (มหาชน) (“ผู้รับเหมาโครงการ”) ให้ดำเนินการก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จ (EPC) ว่าด้วยงานก่อสร้างในประเทศ งานจัดหาวัสดุในประเทศและงานจัดหาวัสดุต่างประเทศสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม (Cogeneration) ที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปู กำลังการผลิตไฟฟ้ารวม 240 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำรวม 60 ตันต่อชั่วโมง

ต่อมา ผู้รับเหมาโครงการไม่ปฏิบัติตามสัญญาก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จ (EPC Contract) จึงเป็นผลให้ SSUT ไม่ชำระค่างวดงานก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จดังกล่าวให้แก่ผู้รับเหมาโครงการ เนื่องจาก SSUT ได้รับผลกระทบจากการที่ไม่ปฏิบัติตามสัญญาของผู้รับเหมาโครงการ อาทิ ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงทรัพย์สินและอุปกรณ์ให้เป็นไปตามสัญญา ความล่าช้าในการก่อสร้างและสมรรถนะของงานที่ไม่เป็นไปตามที่รับรอง ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการก่อสร้างสายส่งไฟฟ้า ค่าเสียหายจากการหยุดชะงักของธุรกิจ รวมทั้งค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายอื่นๆ เป็นต้น

จึงเป็นผลให้เกิดข้อพิพาทหมายเลขคำที่ 94/2561 ระหว่าง บริษัท ทีทีซีแอล จำกัด (มหาชน) 1 บริษัท โกลบอล นิว เอ็นเนอร์ยี จำกัด ที่ 2 ผู้เรียกร้อง บริษัทร่วม ผู้คัดค้าน ทุนทรัพย์ (บริษัท เอสเอสยูที จำกัด) 1,601.60 ล้านบาท ข้อหาผิดสัญญา เรียกค่าเสียหายยื่นคำเสนอข้อพิพาท เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2561 ต่อมาเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2562 ที่ปรึกษาทางกฎหมายของ SSUT ได้ยื่นคำคัดค้านคำเสนอข้อพิพาทและข้อเรียกร้องแย้ง ให้ผู้เรียกร้องรับผิดชอบเป็นเงินจำนวน 2,011.56 ต่อมา ต่อมาบริษัทฯ ได้ขอแก้ไขคำคัดค้านคำเสนอข้อพิพาท และข้อเรียกร้องแย้ง โดยเพิ่มเติมค่าความเสียหายในข้อเรียกร้องแย้งอีกหลายรายการ จึงเป็นผลทำให้จำนวนเงินที่เรียกร้องเปลี่ยนแปลงไปเป็นจำนวนเท่ากับ 4,282.09 ล้านบาท ผู้เสนอข้อพิพาทจัดทำคำคัดค้านข้อเรียกร้องแย้งและยื่นต่อศาลแล้ว คณะอนุญาโตตุลาการนัดพร้อมครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563 คณะอนุญาโตตุลาการได้กำหนดประเด็นข้อพิพาทที่น่าสืบ โดยให้จัดทำและส่งคำเบิกความของพยาน คำแปลเอกสาร และบัญชีระบุพยาน ให้อนุญาโตตุลาการในวันที่ 4 สิงหาคม 2564 และนัดสืบพยานฝ่ายผู้เรียกร้องและฝ่ายผู้คัดค้าน นัดแรกวันที่ 10 กันยายน 2564

ที่ปรึกษาทางกฎหมายของบริษัทร่วมทางอ้อมยังไม่สามารถประเมินความรับผิดชอบในคดีได้ เนื่องจากยังไม่ได้มีการสืบพยานของคดี

บริษัทร่วมทางอ้อม : บริษัท พีทีทีซี จำกัด “PTTC”

เนื่องจากบริษัท พีทีทีซี จำกัด บริษัทร่วมของบริษัท ได้ดำเนินการว่าจ้างกลุ่มบริษัท ทีทีซีแอล จำกัด (มหาชน) (“ผู้รับเหมาโครงการ”) ให้ดำเนินการก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จ (EPC) ว่าด้วยงานก่อสร้างในประเทศ งานจัดหาวัสดุในประเทศและงานจัดหาวัสดุต่างประเทศสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม

(Cogeneration) ที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง กำลังการผลิตไฟฟ้ารวม 120 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำรวม 30 ตันต่อชั่วโมง

ต่อมา ผู้รับเหมาโครงการไม่ปฏิบัติตามสัญญาก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จ (EPC Contract) จึงเป็นผลให้ PPTC ไม่ชำระค่าผลงานก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จดังกล่าวให้แก่ผู้รับเหมาโครงการ เนื่องจาก PPTC ได้รับผลกระทบจากการที่ไม่ปฏิบัติตามสัญญาของผู้รับเหมาโครงการ อาทิ ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงทรัพย์สินและอุปกรณ์ให้เป็นไปตามสัญญา ความล่าช้าในการก่อสร้างและสมรรถนะของงานที่ไม่เป็นไปตามที่รับรอง ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการก่อสร้างสายส่งไฟฟ้า ค่าเสียหายจากการหยุดชะงักของธุรกิจ รวมทั้งค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายอื่นๆ เป็นต้น

จึงเป็นผลให้เกิดข้อพิพาทหมายเลขคำที่ 93/2561 ระหว่าง บริษัท ทีทีซีแอล จำกัด (มหาชน)1 บริษัท โกลบอล นิว เอ็นเนอร์ยี จำกัด ที่ 2 ผู้เรียกร้อง บริษัทร่วม ผู้คัดค้าน ทุนทรัพย์ (บริษัท พีทีทีซี จำกัด)ประมาณ 867 ล้านบาท ขอให้ศาลสัญญา เรียกค่าเสียหายยื่นคำเสนอข้อพิพาท เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2561 ต่อมาเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2562 ที่ปรึกษาทางกฎหมายของบริษัทร่วมได้ยื่นคำคัดค้านคำเสนอข้อพิพาทและข้อเรียกร้องแย้งให้ผู้เรียกร้องรับผิดชอบเป็นเงินจำนวน 850.58 ต่อมาต่อมาบริษัทฯ ได้ขอแก้ไขคำคัดค้านคำเสนอข้อพิพาทและข้อเรียกร้องแย้ง โดยเพิ่มเติมค่าความเสียหายในข้อเรียกร้องแย้งอีกหลายรายการ จึงเป็นผลทำให้จำนวนเงินที่เรียกร้องเปลี่ยนแปลงไปเป็นจำนวนเท่ากับ 1,622.23 ล้านบาท ผู้เสนอข้อพิพาทจัดทำคำคัดค้านข้อเรียกร้องแย้งและยื่นต่อคณะอนุญาโตตุลาการแล้ว และผู้เรียกร้องได้จัดทำคำให้การคัดค้านข้อเรียกร้องแย้งแล้ว คณะอนุญาโตตุลาการนัดพร้อมครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563 คณะอนุญาโตตุลาการได้กำหนดประเด็นข้อพิพาทที่น่าสืบ โดยให้จัดทำและส่งคำเบิกความของพยาน คำแปลเอกสาร และบัญชีระบุพยาน ให้อนุญาโตตุลาการในวันที่ 24 สิงหาคม 2563 และนัดสืบพยานฝ่ายผู้เรียกร้องและฝ่ายผู้คัดค้าน นัดแรกวันที่ 25 กันยายน 2563

เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2563 ผู้คัดค้านได้ยื่นคำคัดค้านการขอรวมพิจารณาคดีต่อสถาบันอนุญาโตตุลาการ โดยขอให้อนุญาโตตุลาการยกคำร้องของผู้เรียกร้องทั้งสอง ที่ขอให้รวมพิจารณาข้อพิพาทหมายเลขคำที่ 61/2563 เข้ากับข้อพิพาทหมายเลขคำที่ 93/2561 ต่อมาผู้คัดค้านได้ยื่นคำคัดค้าน คำเสนอข้อพิพาทหมายเลขคำที่ 61/2563 ลงบังคับวันที่ 24 ตุลาคม 2563 ต่อสถาบันอนุญาโตตุลาการ โดยให้การปฏิเสธคำเสนอข้อพิพาทลงบังคับวันที่ 1 กันยายน 2563 ทุกข้อกล่าวหา

เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2563 สถาบันอนุญาโตตุลาการมีคำสั่งให้รวมกระบวนการพิจารณาชั้นอนุญาโตตุลาการในข้อพิพาทหมายเลขคำที่ 61/2563 เข้ากับข้อพิพาทหมายเลขคำที่ 93/2561 และพิจารณาข้อพิพาทหมายเลขคำที่ 93/2561 เป็นหลัก

ปัจจุบันคณะอนุญาโตตุลาการได้ทำการสืบพยานเสร็จสิ้นแล้วเมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2564 โดยอยู่ระหว่างออกคำวินิจฉัยในข้อพิพาทดังกล่าว

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสำคัญอื่น

ชื่อบริษัท	บริษัท อีสเทอร์น พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (เดิมชื่อ: บมจ.โรงพิมพ์ตะวันออก)
ชื่อย่อ	EP
เลขทะเบียนบริษัท	0107536000838
ประเภทธุรกิจ	บริษัทประกอบธุรกิจเข้าลงทุนในบริษัทอื่น (Holding Company) โดยมีประเภทของธุรกิจที่บริษัทเข้าลงทุนดังนี้ 1) ธุรกิจผลิตสิ่งพิมพ์ที่ดำเนินธุรกิจโรงพิมพ์ในลักษณะครบวงจร ตั้งแต่วางแผนการผลิตจนกระทั่งเข้าเล่มเป็นสิ่งพิมพ์สำเร็จรูป และธุรกิจสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์กระดาษสำหรับอาหาร และประเภทกล่องลูกฟูก 2) ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนทั้งในและต่างประเทศ นอกจากนี้ บริษัทฯ มีการลงทุนในบริษัทร่วม ซึ่งประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า และไอน้ำ แบบพลังงานความร้อนร่วม (Cogeneration)
สถานที่ตั้ง	51/29, 51/61 ซอยวิภาวดีรังสิต 66 (สยามสามัคคี) แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
โทรศัพท์	0-2551-0541-4 โทรสาร 0-2552-0905, 0-2551-0532
เว็บไซต์	www.epco.co.th
ทุนจดทะเบียน	ณ 31 ธันวาคม 2563 หุ้นสามัญ 1,579,018,686 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 1 บาท รวม 1,579,018,686 บาท
ทุนชำระแล้ว	ณ 31 ธันวาคม 2563 หุ้นสามัญ 932,507,097 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 1 บาท รวม 932,507,097 บาท

บุคคลอ้างอิง

นายทะเบียนหุ้นที่ตั้ง:	บริษัทศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด ชั้น 1 อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เลขที่ 62 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์:	0-2009-9999
เว็บไซต์:	www.set.or.th/tsd
ผู้สอบบัญชีที่ตั้ง:	สำนักงานปิติเสวี เลขที่ 8/4 ชั้น 1,3 ซอยวิภาวดีรังสิต 44 เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์:	0-2941-3584-6, 0-2941-3656-7
โทรสาร:	0-2941-3658
E-mail:	webmaster@pitisevi.com
เว็บไซต์:	www.pitisevi.com