

ส่วนที่ 1

การประกอบธุรกิจ

1. ภาพรวมการประกอบธุรกิจ

บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) เป็นหนึ่งในธุรกิจหลักของ บี.กริม ซึ่งดำเนินธุรกิจในประเทศไทยมานานกว่า 141 ปี ภายใต้ปรัชญาการดำเนินธุรกิจด้วยความโอบอ้อมอารีเพื่อสร้างเสริมความศิวิไลซ์ ภายใต้ความเป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติ (Doing Business With Compassion for the Development of Civilisation in Harmony with Nature)

บี.กริม เพาเวอร์ จัดตั้งขึ้นในชื่อ บริษัท บอร์เนียว (1993) จำกัด เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2536 เดิมทีก้าวมาเป็นหนึ่งในผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าภาคเอกชนรายแรกของประเทศไทยจากโครงการโรงไฟฟ้า ABP1 (บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 1 จำกัด) ซึ่งเป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในปี 2541 จากนั้นได้มีการขยายการลงทุนด้านโครงการโรงไฟฟ้าเรื่อยมาอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งในปี 2554 ได้เปลี่ยนชื่อบริษัทเป็น บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด โดยได้มีการขยายการลงทุนโครงการไฟฟ้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ จากนั้นเมื่อวันที่ 9 กันยายน 2559 ได้จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชน และเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) และได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และเสนอขายหุ้นแก่ประชาชนในครั้งแรก เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2560 โดยมีทุนจดทะเบียน 5,400,000,000 บาท

สำหรับการขายไฟฟ้าและไอน้ำในประเทศไทย บี.กริม เพาเวอร์ มีคู่สัญญาในสัญญาขายไฟฟ้าดังนี้

1. สัญญาขายไฟฟ้ากับ กฟผ. ภายใต้โครงการรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP
2. สัญญาขายไฟฟ้าและไอน้ำกับลูกค้าอุตสาหกรรมผ่านโครงข่ายไฟฟ้าและไอน้ำของบริษัท ที่ครอบคลุมผู้ใช้ไฟฟ้าที่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมกว่า 130 ราย ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมชั้นนำ 6 แห่ง ประกอบด้วย
 - 2.1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี
 - 2.2 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง
 - 2.3 สวนอุตสาหกรรมบางกะดี
 - 2.4 นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1
 - 2.5 นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง
 - 2.6 นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ มาบตาพุด
3. สัญญาขายไฟฟ้ากับ กฟผ. ภายใต้โครงการรับซื้อไฟฟ้าจาก VSPP จากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์, โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินสำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์ภาคการเกษตร พ.ศ. 2560 และโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะอุตสาหกรรม
4. สัญญาขายไฟฟ้ากับ กฟน. ภายใต้โครงการในผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินสำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์ภาคการเกษตร พ.ศ. 2560

บี.กริม เพาเวอร์ เริ่มลงทุนในโครงการพลังงานหมุนเวียนตั้งแต่ปี 2558 และมีแผนจะขยายกำลังการผลิตสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมและสนองนโยบายของรัฐบาล

สำหรับการลงทุนในต่างประเทศ บี.กริม เพาเวอร์ เริ่มลงทุนในประเทศเวียดนามตั้งแต่ปี 2542 โดยขายไฟฟ้าที่รับซื้อจากบริษัทย่อยของ EVN ให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ เบียนห์ห์ทั้งหมด ผ่านโครงข่ายไฟฟ้าของ บี.กริม เพาเวอร์ นอกจากนี้ยังมีโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ 2 โครงการ ที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนมิถุนายน 2562 คือโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Dau Tieng 1&2 กำลังการผลิตติดตั้ง 420 เมกะวัตต์ และโครงการ Phu Yen TTP กำลังการผลิตติดตั้ง 257 เมกะวัตต์

นอกจากนี้ บี.กริม เพาเวอร์ ยังขยายการลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังน้ำใน สปป. ลาว ตั้งแต่ปี 2558 และธุรกิจสายส่งและจำหน่ายไฟฟ้าในประเทศกัมพูชาตั้งแต่ปี 2561 และยังมีแผนขยายการลงทุนในต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยได้ดำเนินการศึกษาโครงการโรงไฟฟ้าในประเทศ เกาหลีใต้ มาเลเซีย กัมพูชา ฟิลิปปินส์ และโอมาน เพื่อแสวงหาโอกาสการลงทุนที่น่าสนใจและมีผลตอบแทนที่เหมาะสม

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บี.กริม เพาเวอร์ มีโครงการโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว และโครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างและการพัฒนา ซึ่งมีกำลังการผลิตดังนี้

ประเภทโรงไฟฟ้า	โรงไฟฟ้าทั้งหมด			โรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการแล้ว		
	จำนวนโรงไฟฟ้า	ประมาณการกำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	ประมาณการกำลังการผลิตตามสัดส่วน (เมกะวัตต์)	จำนวนโรงไฟฟ้า	กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	กำลังการผลิตตามสัดส่วน (เมกะวัตต์)
พลังความร้อนรวม	19	2,396.9 ¹	1,656.9 ¹	17	2,021.5	1,231.0
Backup for power trading ²	1	13.0	4.0	1	13.0	4.0
พลังงานแสงอาทิตย์	25	861.0	596.2	24	822.0	557.2
พลังน้ำ	9	132.6	94.5	3	35.1	24.9
พลังงานลม	2	16.0	14.8	—	—	—
ขยะอุตสาหกรรม	1	4.8	2.3	1	4.8	2.3
รวม	57³	3,424.3³	2,368.7³	46	2,896.4	1,819.4

- ¹ โครงการโรงไฟฟ้าใหม่ของ ABP1, ABP2, BPLC1 และ SPP1 (2 โครงการ) เพื่อทดแทนโครงการโรงไฟฟ้าเดิม จะมีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งจำนวน 140 เมกะวัตต์ต่อโรง ทั้งนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการพัฒนาตามความเหมาะสมของโครงการ
- ภายหลังจากที่สัญญาโอนสิทธิในการรับรายได้จากการขายไฟฟ้าของ ABP1 และ ABP2 กับ ABPIF สิ้นสุดลง บี.กริม เพาเวอร์ จะ มี สัดส่วนความเป็นเจ้าของในเชิงเศรษฐกิจใน ABP1 และ ABP2 ร้อยละ 51.2 (จากร้อยละ 15.3 ผ่านการถือหน่วยลงทุนใน ABPIF)
- ² ธุรกิจจำหน่ายไฟฟ้าที่รับซื้อจากบริษัทย่อยของ EVN ให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมจำนวนมากกว่า 200 ราย ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ เบียนห์ห์ รวมทั้งหมด 95 เมกะวัตต์ ผ่านโครงข่ายไฟฟ้าของกลุ่ม บี.กริม เพาเวอร์
- ³ ณ 17 มีนาคม 2563 มีจำนวนโรงไฟฟ้า 58 โครงการ ประมาณการกำลังการผลิตติดตั้ง เท่ากับ 3,547 เมกะวัตต์ และประมาณการกำลังการผลิตตามสัดส่วน เท่ากับ 2,455 เมกะวัตต์

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บี.กริม เพาเวอร์ ลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วมค้าที่ลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้า โดยรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว ตามสถานที่ตั้งสามารถสรุปได้ดังนี้

สถานที่ตั้ง	นิคมอุตสาหกรรม	ประเภทโรงไฟฟ้า	จำนวน โรงไฟฟ้า	กำลังการผลิตติดตั้ง		กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วน ความเป็นเจ้าของ	
				ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)	ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)
ประเทศไทย							
ชลบุรี	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี	พลังความร้อนร่วม	5	732.3	150.0	337.4	71.4
ระยอง	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง	พลังความร้อนร่วม	5	646.7	150.0	374.3	86.8
	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ มาบตาพุด	พลังความร้อนร่วม	2	124.0	90.0	93.0	67.5
ชลบุรี	นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง	พลังความร้อนร่วม	2	159.1	70.0	159.1	70.0
	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1	พลังความร้อนร่วม	1	130.2	30.0	97.6	22.5
ปทุมธานี	สวนอุตสาหกรรม บางกะดี	พลังความร้อนร่วม	2	229.2	40.0	169.6	29.6
นครปฐม พระนครศรีอยุธยา สระบุรี สระแก้ว เพชรบูรณ์ ฉะเชิงเทรา สุราษฎร์ธานี กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี	—	พลังงานแสงอาทิตย์	22	145.0	—	120.6	—
ราชบุรี	นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี	ขยะอุตสาหกรรม	1	4.8	—	2.3	—

สถานที่ตั้ง	นิคมอุตสาหกรรม	ประเภทโรงไฟฟ้า	จำนวน โรงไฟฟ้า	กำลังการผลิตติดตั้ง		กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วน ความเป็นเจ้าของ	
				ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)	ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)
ประเทศเวียดนาม							
เบียนห์หวู่	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ เบียนห์หวู่	Backup for power trading	1	13.0	—	4.0	—
เตยนิन्ह	—	พลังงานแสงอาทิตย์	1	420.0	—	231.0	—
ฟูเอียน	—	พลังงานแสงอาทิตย์	1	257.0	—	205.6	—
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว							
จำปาสัก	—	พลังน้ำ	2	20.1	—	14.1	—
ไชยสมบุรณ์	—	พลังน้ำ	1	15.0	—	10.8	—
รวม			46	2,896.4	530.0	1,819.4	347.8

1.1 วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย กลยุทธ์ในการดำเนินงานของกลุ่มบริษัท วัฒนธรรและค่านิยมองค์กร

1.1.1 วิสัยทัศน์:

“สร้างพลังให้กับสังคมโลกด้วยความโอบอ้อมอารี (Empowering the World Compassionately)”

1.1.2 พันธกิจ:

บริษัทมุ่งมั่นในการเป็นผู้ผลิตพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำที่มีความเป็นเลิศและมีมาตรฐานระดับโลก เพื่อสนับสนุนต่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน อันเป็นปัจจัยสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมทั้งในประเทศและระดับภูมิภาค

บริษัทมีพันธกิจในการสนับสนุนเป้าหมายการเติบโตทางธุรกิจให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพและยั่งยืนทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเตรียมความพร้อมของบุคลากรและเทคโนโลยีให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งจากปัจจัยภายในและภายนอก บริษัทได้กำหนดกลยุทธ์และแผนงานที่สามารถสร้างโอกาสในการขยายและต่อยอดทางธุรกิจ ตลอดจนการพัฒนาความร่วมมือทางธุรกิจกับพันธมิตรที่แข็งแกร่งทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำไปสู่ความเลิศในการดำเนินงานและการสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขันทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งจะสามารถสร้างผลตอบแทนและสร้างคุณค่าให้แก่ผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนได้อย่างต่อเนื่อง โดยบริษัทได้กำหนดพันธกิจในการดำเนินงาน 6 ด้าน ดังนี้



สินค้าและบริการ

สร้างคุณค่าให้กับสังคมด้วยการผลิตพลังงานคุณภาพสูงและให้บริการลูกค้าด้วยพลังแห่งการบุกเบิกดำเนินธุรกิจความโอบอ้อมอารี โดยใช้นโยบายที่มีคนและธรรมชาติเป็นศูนย์กลาง
 People - Centric & Nature - Centric



การพัฒนาบุคลากร

พัฒนาการดำเนินธุรกิจของเราอย่างต่อเนื่องเพื่อก้าวเป็นผู้ผลิตพลังงานชั้นนำระดับโลก



การเติบโต

สร้างการเติบโตที่ยั่งยืน โดยมีพันธมิตรทางธุรกิจที่แข็งแกร่งทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ



สถานที่ทำงาน

ทำงานร่วมกันด้วยความผาสุกและโอบอ้อมอารี พนักงานทุกคนมีความเป็นมืออาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยจริยธรรมและความซื่อตรง



ชุมชนและสังคม

สร้างพลังให้กับชุมชนและสังคมเพื่อตอบสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ



สิ่งแวดล้อม

ดำเนินธุรกิจของเราด้วยความใส่ใจต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.1.3 กลยุทธ์ทางธุรกิจ:

วิสัยทัศน์ (Vision) ของ บี.กริม เพาเวอร์ คือ การสร้างพลังให้กับสังคมโลกด้วยความโอบอ้อมอารี (Empowering the World Compassionately) โดยคำนึงถึงเป้าหมายในเชิงกลยุทธ์ 3 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการทำกำไร การพัฒนาอย่างยั่งยืน และการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องของธุรกิจ โดยมีพันธมิตทางธุรกิจที่แข็งแกร่ง ทั้งในและต่างประเทศ

บี.กริม เพาเวอร์ มีเป้าหมายในระยะ 5 ปี (ปี 2561-2565) ที่จะมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้า เพื่อพัฒนาโรงไฟฟ้าให้มีกำลังการผลิตติดตั้งให้ได้ 5,000 เมกกะวัตต์ โดยมุ่งเน้นไปในโรงไฟฟ้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ที่สอดคล้องกับรูปแบบโรงไฟฟ้าในอนาคต ที่มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมทั้งเตรียมความพร้อมไปสู่ Smart Energy ที่นำระบบ Digital มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและบริหารจัดการพลังงาน รวมทั้งการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบกักเก็บพลังงาน (ESS) มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการโครงข่ายให้เป็น Smart Micro Grid ที่มีประสิทธิภาพและความมั่นคงสูง สามารถรองรับ Disruptive Technology ตอบสนองความต้องการการใช้ไฟฟ้าของลูกค้า และเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญไปสู่การเป็น Smart City

ความสามารถในการทำกำไร

(1) บริหารจัดการโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทที่มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

บี.กริม เพาเวอร์ มีเป้าหมายหลัก คือการบริหารจัดการโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้กลุ่มบริษัท เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าที่ผลิตไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความมั่นคง ลดต้นทุน และเพิ่มความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มบริษัท เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว บี.กริม เพาเวอร์ จึงใช้กลยุทธ์ในการปฏิบัติการและบริหารจัดการโครงการโรงไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1.1) พัฒนาโครงข่ายระบบการส่งและขายไฟฟ้าและไอน้ำให้มีประสิทธิภาพในการผลิตและจำหน่ายพลังงานสูงสุด และสามารถสำรองแหล่งจ่ายระหว่างโรงไฟฟ้าในนิคมอุตสาหกรรมเดียวกัน
- (1.2) บริหารจัดการการบำรุงรักษาโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทให้มีประสิทธิภาพ โดยให้ทีมงานบำรุงรักษาของกลุ่มบริษัท ทำงานร่วมกันกับทีมงานบำรุงรักษาจากภายนอกภายใต้สัญญาให้บริการบำรุงรักษาระยะยาว
- (1.3) บริหารจัดการระบบส่งไฟฟ้าและการเดินเครื่องเพื่อให้การใช้งานโรงไฟฟ้ามีประสิทธิภาพสูงสุดในทุกช่วงเวลา
- (1.4) โรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทเลือกใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูงและเทคโนโลยีที่ทันสมัยจากผู้ผลิตที่ได้รับการยอมรับตามมาตรฐานสากล โดยปัจจุบัน โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของกลุ่มบริษัท ใช้เครื่องจักรจากบริษัท ซีเมนส์ จำกัด และ บริษัท จีอี จำกัด
- (1.5) มุ่งเน้นการขายไฟฟ้าและไอน้ำให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการโรงไฟฟ้า เพื่อลดการสูญเสียกระแสไฟฟ้าในระบบสายส่ง

กลุ่มบริษัทมีทีมงานที่มีความเชี่ยวชาญ ทักษะ และความรู้เชิงปฏิบัติการ (know-how) ที่จำเป็นในการบริหารจัดการโครงการโรงไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ กลุ่มบริษัทจึงให้ทีมงานบริหารและบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการบริหารจัดการโครงการโรงไฟฟ้าที่มีอยู่ ย้ายไปดูแลโครงการโรงไฟฟ้าที่เพิ่งเริ่มดำเนินการ ของกลุ่มบริษัท และเปิดโอกาสให้ทีมงานดังกล่าวเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าตั้งแต่ในช่วงก่อสร้างจนถึงพัฒนาโครงการแล้วเสร็จ เพื่อให้บุคลากรของกลุ่มบริษัทมีความรู้ ความเข้าใจในขั้นตอนและกระบวนการทางวิศวกรรมของโรงไฟฟ้าอย่างแท้จริง และสามารถใช้ประโยชน์จากความรู้ ความเข้าใจดังกล่าว ในการควบคุมการเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าภายหลังจากที่โรงไฟฟ้านั้นได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว

ในกรณีที่กลุ่มบริษัทได้ว่าจ้างทีมงานบำรุงรักษาจากภายนอก กลุ่มบริษัทจะให้ทีมงานบำรุงรักษาของกลุ่มบริษัท ทำงานร่วมกับทีมงานบำรุงรักษาจากภายนอกเพื่อให้ได้รับความรู้เชิงปฏิบัติการ (know-how) และกลุ่มบริษัทตั้งใจว่าภายหลังจากที่สัญญาให้บริการบำรุงรักษาระยะยาวหมดอายุ กลุ่มบริษัทจะให้ทีมบำรุงรักษาของกลุ่มบริษัทดำเนินการซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้าครั้งใหญ่ด้วยตนเอง ซึ่ง บี.กริม เพาเวอร์ เชื่อว่าจะทำให้สามารถลดต้นทุนในการซ่อมบำรุงได้

(2) บริหารจัดการโครงสร้างเงินทุนของกลุ่มบริษัทให้มีความเหมาะสม

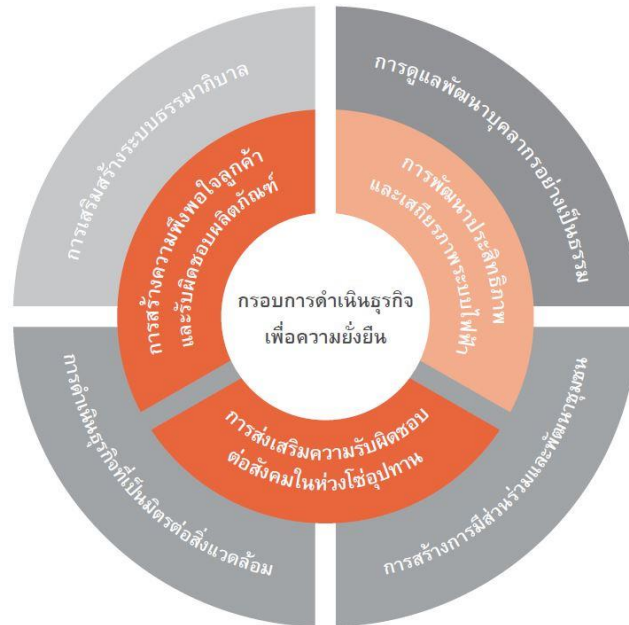
กลุ่มบริษัทตั้งใจที่จะบริหารจัดการโครงสร้างเงินทุนของกลุ่มบริษัทให้มีความเหมาะสม เพื่อลดต้นทุนทางการเงินและทำให้ฐานะทางการเงินของกลุ่มบริษัทดีขึ้น โดยกลุ่มบริษัทใช้นโยบายในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าต่างๆ ให้ได้มาตรฐานสากล เพื่อให้สถาบันการเงินทั้งในประเทศและต่างประเทศมีความเชื่อมั่น และให้สินเชื่อแก่โครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท นอกจากนี้ กลุ่มบริษัทยังใช้เครื่องมือทางการเงินในรูปแบบต่างๆ เพื่อป้องกันความเสี่ยง (hedging) จากทั้งอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศและอัตราดอกเบี้ยที่ผันผวน สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าทั้งในช่วงระหว่างการก่อสร้างและเปิดดำเนินการแล้ว อีกทั้งกลุ่มบริษัทจะมีการจัดสัดส่วนระหว่างเงินกู้ยืมสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ และสกุลเงินบาท ในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อเป็นการป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (Natural Hedge) เนื่องจากรายได้ค่าพลังไฟฟ้า (Capacity Payment) จาก กฟผ. จะผันแปรตามอัตราแลกเปลี่ยนของสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐต่อเงินบาท

(3) พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาและงบประมาณที่วางไว้

กลุ่มบริษัทจะดำเนินการตามแผนปฏิบัติการเพื่อให้โครงการโรงไฟฟ้าก่อสร้างแล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด โดยมีมาตรการให้วิศวกรและที่ปรึกษาทางด้านวิศวกรรมประสานงานและควบคุมการทำงานของผู้รับเหมา EPC และผู้รับจ้างอื่นๆ ในแต่ละโครงการ โดยจัดการให้กระบวนการบริหารจัดการโครงการเป็นไป ในรูปแบบเดียวกันตามมาตรฐานของกลุ่มบริษัท เพื่อให้ผู้รับเหมา EPC และผู้รับจ้างอื่นๆ มีการประสานงานและทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ กลุ่มบริษัทยังคงดำเนินมาตรการควบคุมต้นทุนของโครงการโดยจัดให้มีการแข่งขันทางราคาที่เป็นธรรมและโปร่งใสระหว่างผู้ที่สนใจจะขายสินค้าหรือให้บริการแก่กลุ่มบริษัทและแบ่งสัดส่วนงานระหว่างผู้รับเหมา EPC และผู้รับจ้างอื่นๆ (Non-EPC contractors) อย่างเหมาะสมเพื่อควบคุมต้นทุนของโครงการ

การพัฒนาอย่างยั่งยืน



บริษัทได้กำหนดกรอบการดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืน เพื่อใช้เป็นกรอบการดำเนินงานและการบริหารจัดการความยั่งยืนขององค์กรที่ครอบคลุมด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และธรรมาภิบาล โดยได้พิจารณาถึงบริบทขององค์กรเพื่อก้าวไปสู่ความเป็นเลิศและความเป็นมืออาชีพในระดับสากล รวมถึงการเสริมสร้างประโยชน์และคุณค่าเพื่อตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย อันนำไปสู่การเจริญเติบโตในระยะยาวให้ประสบความสำเร็จได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

“วงนอก” หมายถึง การดำเนินงานอย่างมีความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน เพื่อนำไปสู่การเจริญเติบโตร่วมกันอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย การเสริมสร้างระบบธรรมาภิบาล การดูแลพัฒนาบุคลากรอย่างเป็นธรรม การสร้างการมีส่วนร่วมและพัฒนาชุมชน และการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

“วงใน” หมายถึง การบริหารจัดการธุรกิจอย่างเป็นระบบและเป็นมืออาชีพ เพื่อก้าวสู่ความเป็นผู้นำและความเป็นเลิศทางธุรกิจ ประกอบด้วย การพัฒนาประสิทธิภาพและเสถียรภาพของระบบไฟฟ้า การส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคมในห่วงโซ่อุปทาน การสร้างความพึงพอใจต่อลูกค้าและรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์

การเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

บริษัทมีเป้าหมายที่จะขยายกำลังการผลิตติดตั้งของโครงการโรงไฟฟ้าทั้งหมดที่เปิดดำเนินการแล้ว รวมถึงที่อยู่ระหว่างก่อสร้างและพัฒนาให้เป็น 5,000 เมกะวัตต์ ภายในปี 2562 โดยเน้นการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นพลังงานสะอาดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยกลุ่มบริษัทมีแผนที่จะขอใบอนุญาตต่าง ๆ และ / หรือ สัญญาสัมปทาน เพื่อพัฒนาและก่อสร้าง

โรงไฟฟ้าเพิ่มเติมทั้งในประเทศไทย และประเทศอื่นๆ เช่น สปป.ลาว เวียดนาม เกาหลีใต้ มาเลเซีย กัมพูชา และฟิลิปปินส์ รวมถึงศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าในประเทศจากพลังงานทางเลือกอื่น เช่น โรงไฟฟ้าขยะอุตสาหกรรม หรือโรงไฟฟ้าชีวมวล และการเข้าซื้อกิจการโครงการที่เปิดดำเนินการแล้ว

1.1.4 วัฒนธรรมและค่านิยมองค์กร

บี.กริม เพาเวอร์ เป็นหนึ่งในธุรกิจหลักของ บี.กริม ซึ่งมีประวัติศาสตร์และรากฐานอันยาวนานถึง 141 ปี วัฒนธรรมองค์กรจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ขับเคลื่อนให้บริษัทก้าวหน้า และเติบโตมาจนกระทั่งปัจจุบัน บริษัท ได้มีการปรับค่านิยมองค์กรให้สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินธุรกิจและการเปลี่ยนตามยุคสมัย ทั้งนี้ คณะกรรมการบริษัทและผู้บริหาร ให้ความสำคัญและเป็นแบบอย่างที่ดีในการขับเคลื่อนวัฒนธรรมองค์กร ให้เข้มแข็ง และมีการสื่อสารกับพนักงานถึงความสำคัญของวัฒนธรรมขององค์กรอย่างสม่ำเสมอ บริษัทได้จัดให้พนักงานได้เรียนรู้วัฒนธรรมและค่านิยมองค์กร ผ่านกิจกรรมและสื่อต่าง ๆ เพื่อให้พนักงาน มีความเข้าใจและแสดงพฤติกรรมตามค่านิยมหลักทั้ง 4 ประการ คือ ทศณคติที่ดี (Positivity), ความร่วมมือ (Partnership), ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism), และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Pioneering Spirit) ซึ่งค่านิยมเหล่านี้ มุ่งเน้นให้บุคลากรมีความคิดเชิงบวก สนับสนุนและส่งเสริมการทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญและรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน รวมถึงสามารถทำงานเชิงรุก มีความริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อขับเคลื่อนวิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กร รวมถึงส่งเสริมการสร้างความผูกพันของพนักงานในองค์กร



1.2 พัฒนาการและการเจริญเติบโตของบริษัท

ตามที่รัฐบาลไทยได้มีนโยบายเปิดเสรีอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้าในประเทศไทยตั้งแต่ปี 2533 โดย เปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามาดำเนินกิจการผลิตไฟฟ้าได้ บี.กริม เพาเวอร์ ได้จดทะเบียนจัดตั้งขึ้นในเดือน กรกฎาคม ปี 2536 ในชื่อ บริษัท บอร์เนียว (1993) จำกัด และได้ก้าวขึ้นมาเป็นหนึ่งในผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้า ภาคเอกชน รายแรกของประเทศไทย โดยโครงการโรงไฟฟ้าโครงการแรกของกลุ่มบริษัท คือ โครงการโรงไฟฟ้า ABP1 เป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ซึ่งได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในปี 2541 และ ขยาย การลงทุนอย่างต่อเนื่องตามตารางแสดงเหตุการณ์สำคัญต่างๆ ของ บี.กริม เพาเวอร์ ดังนี้

พ.ศ. 2536

- บี.กริม เพาเวอร์ จัดตั้งในชื่อ "บริษัท บอร์เนียว (1993) จำกัด" มีทุนจดทะเบียน 100,000 บาท แบ่งออกเป็น 1,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100 บาท

- | | |
|------------------|---|
| พ.ศ. 2539 | <ul style="list-style-type: none"> • กลุ่มบริษัทได้รับคัดเลือกให้เข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ภายใต้โครงการรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP สำหรับโครงการโรงไฟฟ้า ABP1 |
| พ.ศ. 2540 - 2541 | <ul style="list-style-type: none"> • บี.กริม เพาเวอร์ เพิ่มทุนจดทะเบียนจำนวน 709,500,000 บาท โดยการออกหุ้นสามัญเพิ่มทุน 7,095,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท ส่งผลให้ทุนจดทะเบียนเพิ่มขึ้นจากเดิม 100,000 บาท เป็น 709,600,000 บาท เพื่อขยายกิจการ |
| พ.ศ. 2541 | <ul style="list-style-type: none"> • กลุ่มบริษัทได้รับคัดเลือกให้เข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ภายใต้โครงการรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP สำหรับโครงการโรงไฟฟ้า ABP2 • โครงการโรงไฟฟ้า ABP1 ได้เริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 166.4 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำติดตั้งจำนวน 30.0 ตันต่อชั่วโมง) |
| พ.ศ. 2542 | <ul style="list-style-type: none"> • เริ่มธุรกิจในประเทศเวียดนาม |
| พ.ศ. 2542 - 2544 | <ul style="list-style-type: none"> • บี.กริม เพาเวอร์ เพิ่มทุนจดทะเบียนจำนวน 140,400,000 บาท โดยการออกหุ้นสามัญเพิ่มทุน 1,404,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท ส่งผลให้ทุนจดทะเบียนเพิ่มขึ้นจากเดิม 709,600,000 บาท เป็น 850,000,000 บาท เพื่อขยายกิจการโครงการโรงไฟฟ้า |
| พ.ศ. 2544 | <ul style="list-style-type: none"> • โครงการโรงไฟฟ้า ABP2 ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 171.2 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำติดตั้งจำนวน 30.0 ตันต่อชั่วโมง) |
| พ.ศ. 2552 | <ul style="list-style-type: none"> • กลุ่มบริษัทได้รับคัดเลือกให้เข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 4 ฉบับ ภายใต้โครงการรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP สำหรับโครงการโรงไฟฟ้า ABP3, ABPR1, ABPR2 และ BIP1 |
| พ.ศ. 2553 | <ul style="list-style-type: none"> • กลุ่มบริษัทได้รับคัดเลือกให้เข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 9 ฉบับ ภายใต้โครงการรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP สำหรับโครงการโรงไฟฟ้า ABP4, ABP5, ABPR3, ABPR4, ABPR5, BIP2, BPWHA1, BGPR1 และ BGPR2 |

- พ.ศ. 2554
- บี.กริม เพาเวอร์ เปลี่ยนชื่อเป็น “บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด”
- พ.ศ. 2555
- โครงการโรงไฟฟ้า ABP3 ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 132.5 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำติดตั้งจำนวน 30.0 ตันต่อชั่วโมง)
- พ.ศ. 2556
- โครงการโรงไฟฟ้า ABPR2 ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 124.4 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำติดตั้งจำนวน 30.0 ตันต่อชั่วโมง)
 - กลุ่มบริษัทได้ออกและเสนอขายหน่วยลงทุนของ ABPIF ให้แก่ประชาชนเป็นครั้งแรกในตลาดหลักทรัพย์ฯ
 - โครงการโรงไฟฟ้า ABPR1 ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 123.3 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำติดตั้งจำนวน 30.0 ตันต่อชั่วโมง)
- พ.ศ. 2557
- บี.กริม เพาเวอร์ ได้เข้าซื้อกิจการโครงการโรงไฟฟ้า BPLC1 (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 103.0 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำติดตั้งจำนวน 50.0 ตันต่อชั่วโมง) และโครงการโรงไฟฟ้า BPLC2 (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 56.1 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำติดตั้งจำนวน 20.0 ตันต่อชั่วโมง) จากไซม์ ดาร์บี เอนเนอร์จี
- พ.ศ. 2558
- โครงการโรงไฟฟ้า BIP1 ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 114.6 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำติดตั้งจำนวน 20.0 ตันต่อชั่วโมง)
 - บี.กริม เพาเวอร์ ได้เข้าทำบันทึกข้อตกลงกับ บริษัท เอสวี กรุ๊ป จำกัด หนึ่งในบริษัทวิศวกรรมชั้นนำใน สปป.ลาว เกี่ยวกับการร่วมลงทุนของทาง บี.กริม เพาเวอร์ ในโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำเซนน้อย 2 และโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำเซกะดำ 1
 - บี.กริม เพาเวอร์ เพิ่มทุนจดทะเบียนจำนวน 2,930,000,000 บาท โดยการออกหุ้นสามัญเพิ่มทุน 29,300,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท ส่งผลให้ทุนจดทะเบียนเพิ่มขึ้นจากเดิม

850,000,000 บาท เป็น 3,780,000,000 บาท เพื่อระดมทุน
เพิ่มเติมในการขยายกิจการ

- บี.กริม เพาเวอร์ ได้เข้าทำบันทึกข้อตกลงกับบริษัท ดาวสุวรรณ จำกัด และ บริษัท เอสวี กรุ๊ป จำกัด เกี่ยวกับการร่วมลงทุนของ บี.กริม เพาเวอร์ ในโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำเพิ่มเติม ซึ่งได้แก่ โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำแฉ 1, โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ, น้ำคาว 1, น้ำคาว 2, น้ำคาว 3, น้ำคาว 4 และน้ำคาว 5
- โครงการโรงไฟฟ้า ABP4 ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 131.1 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำติดตั้งจำนวน 30.0 ตันต่อชั่วโมง)
- โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 14 โครงการของกลุ่มบริษัท ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้นจำนวน 106.2 เมกะวัตต์)
- โครงการโรงไฟฟ้า BIP2 ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 114.6 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำติดตั้งจำนวน 20.0 ตันต่อชั่วโมง)
- โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ BGSPS1 ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 8.0 เมกะวัตต์)
- โครงการโรงไฟฟ้า ABP5 ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 131.1 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำติดตั้งจำนวน 30.0 ตันต่อชั่วโมง)
- วันที่ 9 กันยายน 2559 บี.กริม เพาเวอร์ แปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด และเปลี่ยนชื่อเป็น “บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)”
- วันที่ 9 กันยายน 2559 บี.กริม เพาเวอร์ เปลี่ยนแปลงมูลค่าหุ้นที่ตราไว้ จากหุ้นละ 100 บาท เป็นหุ้นละ 2 บาท และเพิ่มทุนจดทะเบียนจำนวน 1,620,000,000 บาท โดยการออกหุ้นสามัญ

พ.ศ. 2559

เพิ่มทุน 810,000,000 หุ้น มูลค่าหุ้นที่ตราไว้ หุ้นละ 2 บาท
ส่งผลให้ทุนจดทะเบียนเพิ่มขึ้นจากเดิม 3,780,000,000 บาท
เป็น 5,400,000,000 บาทเพื่อเสนอขายให้แก่ประชาชนเป็นครั้ง
แรก (Initial Public Offering)

พ.ศ. 2560

- โครงการโรงไฟฟ้า BPWHA1 ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่ง
มีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 130.2 เมกะวัตต์ และกำลังการ
ผลิตไอน้ำติดตั้งจำนวน 30.0 ตันต่อชั่วโมง)
- ABPSPV1 (บริษัทในกลุ่ม) ได้ออกหุ้นกู้มีประกันอายุ 3-15 ปี
จำนวนรวม 11,500 ล้านบาท โดยมีโครงการโรงไฟฟ้า ABP3,
ABPR1 และ ABPR2 เป็นผู้ค้ำประกัน หุ้นกู้มีอันดับความ
น่าเชื่อถือที่ระดับ “A-” ด้วยแนวโน้ม “Stable” เสนอขายต่อ
บุคคลในวงจำกัด
- วันที่ 19 กรกฎาคม 2560 บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด
(มหาชน) ทำการซื้อขายหลักทรัพย์วันแรกในตลาดหลักทรัพย์
แห่งประเทศไทย
- โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ XXHP ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์
(ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 20.1 เมกะวัตต์)
- บี.กริม เพาเวอร์ ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเข้าทำสัญญา
ซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง
จำนวนรวม 7 โครงการ กำลังการผลิตติดตั้งรวม 30.8 เมกะวัตต์
ในโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบน
พื้นดินสำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์ภาคการเกษตร
พ.ศ. 2560

พ.ศ. 2561

- บริษัท ทริสเรทติ้ง จำกัด (TRIS) ประกาศการจัดอันดับความ
น่าเชื่อถือของบริษัท บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) ที่ระดับ
“A” ด้วยแนวโน้ม “Stable” หรือ “คงที่”
- โครงการโรงไฟฟ้า ABPR3, ABPR4 และ ABPR5 ได้เปิด
ดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งรวมจำนวน

399.0 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำติดตั้งรวมจำนวน 90.0 ตันต่อชั่วโมง)

- โครงการโรงไฟฟ้า BIP1 และ โครงการโรงไฟฟ้า BIP2 ได้ออกหุ้นกู้ อายุ 15 ปี จำนวนรวม 6,700 ล้านบาท อันดับความน่าเชื่อถือที่ระดับ “A-” ด้วยแนวโน้ม “Stable” เสนอขายต่อบุคคลในวงจำกัด
- โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Dau Tieng 1&2 (DT 1&2) และโครงการ Phu Yen TTP เข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้า กับ Electricity of Vietnam (EVN) โดยมีกำลังการผลิตติดตั้ง 420 เมกะวัตต์และ 257 เมกะวัตต์ ตามลำดับ ในประเทศเวียดนาม
- บริษัทซื้อหุ้นโครงการ BGYSP เพิ่มร้อยละ 51 จากบริษัท ยันฮี โซล่า เพาเวอร์ จำกัด สำเร็จ ทำให้บริษัท ถือหุ้นร้อยละ 100 ในโครงการ BGYSP ซึ่งเป็นเจ้าของและดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย กำลังการผลิตติดตั้งรวม 59.7 เมกะวัตต์
- บริษัทออกหุ้นกู้ อายุระหว่าง 2-10 ปี จำนวนรวม 9,700 ล้านบาท อันดับความน่าเชื่อถือที่ระดับ “A-” ด้วยแนวโน้ม “Stable” เสนอขายต่อบุคคลในวงจำกัด โดยบริษัทนำเงินที่ได้ไปชำระคืนหนี้เงินกู้และหุ้นกู้เดิม เพื่อลดดอกเบี้ย และขยายเวลาการชำระเงิน
- บริษัทออกหุ้นกู้ green bond อายุ 5 ปี และ 7 ปี จำนวนรวม 5,000 ล้านบาท ซึ่งถือเป็นครั้งแรกของหุ้นกู้ green bond ที่ออกในประเทศไทย ที่ได้รับการรับรองโดย Climate Bonds Initiative โดยบริษัทนำเงินที่ได้ไปชำระคืนหนี้เงินกู้และหุ้นกู้เดิม เพื่อลดดอกเบี้ย และขยายเวลาการชำระเงิน

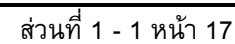
พัฒนาการที่สำคัญในปีที่ผ่านมา
จนถึงปัจจุบัน

- โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ WVO & CO-OP 7 โครงการ ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งรวมจำนวน 30.8 เมกะวัตต์)
- ตามการอนุมัติโดยกพข. เมื่อวันที่ 24 ม.ค. 2562 โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของบริษัท จำนวน 5 โรง เข้าเกณฑ์การต่ออายุสัญญาโรงไฟฟ้าผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก (SPP) และก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้า 25 ปี
- BPSLC (บริษัทย่อยของบริษัท) ได้เข้าซื้อกิจการโครงการโรงไฟฟ้า SPP1 ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 124.0 เมกะวัตต์ กำลังการผลิตไอน้ำติดตั้งจำนวน 90.0 ตันต่อชั่วโมง และน้ำปราศจากแร่ธาตุ 190 ลบ.ม./ชั่วโมง จากบริษัท โกลว์ จำกัด
- โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ Nam Che 1 ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 15.0 เมกะวัตต์)
- โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ DT1&2 ในประเทศเวียดนาม ซึ่งเป็นโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาคอาเซียน ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 420.0 เมกะวัตต์)
- โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Phu Yen TTP ในประเทศเวียดนาม ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 257.0 เมกะวัตต์)
- บริษัทได้ลงนามความร่วมมือ กับ PetroVietnam Power Corporation-JSC (รัฐวิสาหกิจของเวียดนาม) เพื่อร่วมกันศึกษาการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) เป็นเชื้อเพลิง รวมถึงโครงการนำเข้าและจำหน่าย LNG เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับโรงงานผลิตไฟฟ้าในประเทศเวียดนาม
- บริษัทออกหุ้นกู้ด้อยสิทธิที่มีลักษณะคล้ายทุน จำนวนรวม 8,000 ล้านบาท อันดับความน่าเชื่อถือที่ระดับ “BBB+” ด้วยแนวโน้ม

“Stable” เสนอขายให้แก่ประชาชนเป็นการทั่วไป (ผู้ลงทุนสถาบัน และ/หรือผู้ลงทุนทั่วไป) โดยบริษัทนำเงินที่ได้เพื่อใช้เป็นแหล่งเงินทุนสำหรับโครงการปัจจุบันและโครงการในอนาคต ปรับโครงสร้างเงินทุน และเพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานตามปกติและกรณีอื่น ๆ ของบริษัท และ/หรือบริษัทในเครือ

- BPSLC (บริษัทย่อยของบริษัท) ได้ขายหุ้นโครงการโรงไฟฟ้า SPP1 จำนวนร้อยละ 25 ให้แก่ บริษัท นิคมอุตสาหกรรมเอเซีย จำกัด ทำให้บริษัทถือหุ้นร้อยละ 75 ในโครงการ SPP1 กำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 124.0 เมกะวัตต์ กำลังการผลิตไอน้ำติดตั้งจำนวน 90.0 ตันต่อชั่วโมง และน้ำปราศจากแร่ธาตุ 190ลบ.ม./ชั่วโมง
- โครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะอุตสาหกรรม ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 4.8 เมกะวัตต์)
- บี.กริม โซลาร์เพาเวอร์ 1 จำกัด (บริษัทย่อยที่บริษัทถือหุ้นร้อยละ 100) ได้รับโอนหุ้นทั้งหมด (ร้อยละ 100) ใน Ray Power Supply Co., Ltd. เพื่อพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ที่ประเทศกัมพูชา (ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 39.0 เมกะวัตต์)
- กิจการเข้าร่วม บี.กริม เพาเวอร์-เอ็นเนอร์จี้ไซนา ได้ลงนามสัญญาจัดซื้อและจัดจ้างก่อสร้างกับ กฟผ. เพื่อก่อสร้างโครงการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ติดตั้งบนทุ่นลอยน้ำ สำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อน สิรินคร กำลังการผลิตติดตั้ง 45 เมกะวัตต์

(โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมจาก <https://www.bgrimpower.com/th/company/shareholding-structure>)



โครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 กลุ่มบริษัทมีโครงการโรงไฟฟ้าที่ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วจำนวน 40 โครงการในประเทศไทย 3 โครงการในประเทศเวียดนาม และ 3 โครงการใน สปป. ลาว ผ่านการถือหุ้นในบริษัทย่อยและบริษัทร่วมค้า โดยมีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 2,896.4 เมกะวัตต์ (กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของรวม 1,819.4 เมกะวัตต์)

ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทที่ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

โครงการโรงไฟฟ้า	บริษัทเจ้าของโครงการ	กำลังการผลิตติดตั้ง		สัดส่วนความเป็นเจ้าของในเชิงเศรษฐกิจ (ร้อยละ) ¹	กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของ ²		ประเภทเชื้อเพลิง	วันที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์
		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)		
นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี จังหวัดชลบุรี								
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 1	ABP1	166.4	30.0	51.2	85.2	15.4	ก๊าซธรรมชาติ	17 กันยายน 2541
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 2	ABP2	171.2	30.0	15.3	26.3	4.6	ก๊าซธรรมชาติ	28 กันยายน 2544
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 3	ABP3	132.5	30.0	60.7	80.5	18.2	ก๊าซธรรมชาติ	1 ตุลาคม 2555
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 4	ABP4	131.1	30.0	55.5	72.7	16.6	ก๊าซธรรมชาติ	15 พฤศจิกายน 2558
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 5	ABP5	131.1	30.0	55.5	72.7	16.6	ก๊าซธรรมชาติ	1 มิถุนายน 2559
นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง จังหวัดระยอง								
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1	ABPR1	123.3	30.0	61.7	76.1	18.5	ก๊าซธรรมชาติ	1 พฤศจิกายน 2556
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 2	ABPR2	124.4	30.0	61.7	76.8	18.5	ก๊าซธรรมชาติ	21 มิถุนายน 2556
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3	ABPR3	133.0	30.0	55.5	73.8	16.6	ก๊าซธรรมชาติ	1 กุมภาพันธ์ 2561
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 4	ABPR4	133.0	30.0	55.5	73.8	16.6	ก๊าซธรรมชาติ	1 มิถุนายน 2561
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5	ABPR5	133.0	30.0	55.5	73.8	16.6	ก๊าซธรรมชาติ	1 ตุลาคม 2561
นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี								
บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1	BPLC1	103.0	50.0	100.0	103.0	50.0	ก๊าซธรรมชาติ	16 กรกฎาคม 2544 ³

โครงการโรงไฟฟ้า	บริษัทเจ้าของโครงการ	กำลังการผลิตติดตั้ง		สัดส่วนความเป็นเจ้าของในเชิงเศรษฐกิจ (ร้อยละ) ¹	กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของ ²		ประเภทเชื้อเพลิง	วันที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์
		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)		
บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2	BPLC2	56.1	20.0	100.0	56.1	20.0	ก๊าซธรรมชาติ	20 กุมภาพันธ์ 2552 ³
สวนอุตสาหกรรมบางกะดี จังหวัดปทุมธานี								
บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1	BIP1	114.6	20.0	74.0	84.8	14.8	ก๊าซธรรมชาติ	29 เมษายน 2558
บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 2	BIP2	114.6	20.0	74.0	84.8	14.8	ก๊าซธรรมชาติ	1 มกราคม 2559
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 จังหวัดชลบุรี								
บี.กริม เพาเวอร์ (ดับบลิวเอชเอ) 1	BPWHA1	130.2	30.0	75.0	97.6	22.5	ก๊าซธรรมชาติ	1 พฤศจิกายน 2559
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) จังหวัดระยอง								
เอสพีพี 1 (2 โครงการ)	SPP1	124.0	90.0	75.0	93.0	67.5	ก๊าซธรรมชาติ	กุมภาพันธ์ และ กันยายน 2541 ⁴
จังหวัดนครปฐม								
ไทรหลวง 2	BGYSP	8.0	—	99.0	8.0	—	แสงอาทิตย์	28 ธันวาคม 2558
ไทรหลวง 3	BGYSP	8.0	—	99.0	8.0	—	แสงอาทิตย์	28 ธันวาคม 2558
ไทรหลวง 9	BGYSP	7.2	—	99.0	7.2	—	แสงอาทิตย์	28 ธันวาคม 2558
ไทรหลวง 10	BGYSP	7.5	—	99.0	7.5	—	แสงอาทิตย์	28 ธันวาคม 2558
ไทรใหญ่หน้า	BGYSP	8.0	—	99.0	8.0	—	แสงอาทิตย์	28 ธันวาคม 2558
ไทรมะนาว	BGYSP	8.0	—	99.0	8.0	—	แสงอาทิตย์	28 ธันวาคม 2558
ไทรพุรา	BGYSP	8.0	—	99.0	8.0	—	แสงอาทิตย์	28 ธันวาคม 2558
ไทรลุ่มริมน้ำ	Solarwa	8.0	—	47.5 ⁵	3.8	—	แสงอาทิตย์	28 ธันวาคม 2558
ไทรฉลุย 1	Solarwa	8.0	—	47.5 ⁵	3.8	—	แสงอาทิตย์	28 ธันวาคม 2558
ไทรแสบ	Solarwa	8.0	—	47.5 ⁵	3.8	—	แสงอาทิตย์	17 ธันวาคม 2558

โครงการโรงไฟฟ้า	บริษัทเจ้าของโครงการ	กำลังการผลิตติดตั้ง		สัดส่วนความเป็นเจ้าของในเชิงเศรษฐกิจ (ร้อยละ) ¹	กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของ ²		ประเภทเชื้อเพลิง	วันที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์
		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)		
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา								
ไทรเสนา 2	BGYSP	5.0	—	99.0	5.0	—	แสงอาทิตย์	22 ธันวาคม 2558
จังหวัดสระบุรี								
บีจีทีอาร์อี 2	Solarwa	8.0	—	47.5 ⁵	3.8	—	แสงอาทิตย์	18 ธันวาคม 2558
บีจีทีอาร์อี 3	Solarwa	6.5	—	47.5 ⁵	3.1	—	แสงอาทิตย์	25 ธันวาคม 2558
บีจีทีอาร์อี 1	TPS	8.0	—	47.5 ⁵	3.8	—	แสงอาทิตย์	18 ธันวาคม 2558
จังหวัดสระแก้ว								
บีจีเอสพีเอส 1	BGSPS 1	8.0	—	100.0	8.0	—	แสงอาทิตย์	27 เมษายน 2559
จังหวัดเพชรบูรณ์								
โครงการสหกรณ์การเกษตรชนแดน	BSPCD	2.3	—	100.0	2.3	—	แสงอาทิตย์	3 ธันวาคม 2561
จังหวัดฉะเชิงเทรา								
โครงการองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์ สำนักงานสงเคราะห์ทหารผ่านศึกเขตชลบุรี	BGRIM	3.6	—	100.0	3.6	—	แสงอาทิตย์	24 ธันวาคม 2561
จังหวัดสุราษฎร์ธานี								
โครงการสหกรณ์การเกษตรบ้านนาเดิม	BSPCB	5.0	—	100.0	5.0	—	แสงอาทิตย์	25 ธันวาคม 2561
จังหวัดกรุงเทพมหานคร								
โครงการองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์ สำนักงาน	BGPSP	5.0	—	100.0	5.0	—	แสงอาทิตย์	27 ธันวาคม 2561

โครงการโรงไฟฟ้า	บริษัทเจ้าของโครงการ	กำลังการผลิตติดตั้ง		สัดส่วนความเป็นเจ้าของในเชิงเศรษฐกิจ (ร้อยละ) ¹	กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของ ²		ประเภทเชื้อเพลิง	วันที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์
		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)		
การเกษตรการอุตสาหกรรมและการบริการ								
โครงการองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์ โรงพยาบาลทหารผ่านศึก	BGRIM	5.0	—	100.0	5.0	—	แสงอาทิตย์	27 ธันวาคม 2561
จังหวัดสมุทรปราการ								
โครงการองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์ สำนักงานกิจการโรงงานในอาร์กซ์	BGRIM	5.0	—	100.0	5.0	—	แสงอาทิตย์	27 ธันวาคม 2561
จังหวัดนนทบุรี								
โครงการองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์ สำนักงานรักษาความปลอดภัย	BGRIM	5.0	—	100.0	5.0	—	แสงอาทิตย์	27 ธันวาคม 2561
นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี จังหวัดราชบุรี								
โปรเกรส อินเตอร์คอม	PIC	4.8	—	48.0	2.3	—	ขยะอุตสาหกรรม	27 ธันวาคม 2562
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว								
โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ เซ่น้ำน้อย 2 เซกตะม 1 (2 โครงการ)	XXHP	20.1	—	70.0	14.7	—	พลังน้ำ	1 สิงหาคม 2560
น้ำแฉ 1	Nam Che 1	15.0	—	72.0	10.8	—	พลังน้ำ	1 มิถุนายน 2562

โครงการโรงไฟฟ้า	บริษัทเจ้าของโครงการ	กำลังการผลิตติดตั้ง		สัดส่วนความเป็นเจ้าของในเชิงเศรษฐกิจ (ร้อยละ) ¹	กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของ ²		ประเภทเชื้อเพลิง	วันที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์
		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)		
ประเทศเวียดนาม								
อมตะ เพาเวอร์ (เบียนหัว)	APB	13.0	—	30.7	4.0	—	Backup for power trading	9 เมษายน 2542
Dau Tieng 1&2	DT 1&2	420.0	—	55.0	231.0	—	แสงอาทิตย์	3, 13 มิถุนายน 2562
Phu Yen TTP	Phu Yen TTP	257.0	—	80.0	205.6	—	แสงอาทิตย์	10 มิถุนายน 2562
รวมกำลังการผลิตติดตั้ง		2,896.4	530.0		1,819.4	347.8		

¹ คำนวณจากสัดส่วนการลงทุนโดยตรง และ/หรือ โดยอ้อมของ บี.กริม เพาเวอร์

² ประเมินกำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของ คำนวณจากผลคูณของประมาณการกำลังการผลิตติดตั้งของโรงไฟฟ้า กับจำนวนสัดส่วนความเจ้าของในเชิงเศรษฐกิจของโครงการ

³ กลุ่มบริษัทได้เข้าซื้อกิจการโครงการโรงไฟฟ้า BPLC1 และ BPLC2 ในเดือนมิถุนายน 2557

⁴ กลุ่มบริษัทได้เข้าซื้อกิจการโครงการโรงไฟฟ้า SPP1 (2 โครงการ) ในเดือนมีนาคม 2562

⁵ BGSENA (ซึ่งเป็นบริษัทร่วมค้าที่ บี.กริม เพาเวอร์ ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 49.0) ถือหุ้นบริษัทสิทธิใน Solarwa และ TPS ซึ่งหุ้นบริษัทดังกล่าวกำหนดให้ BGSENA มีสิทธิได้รับเงินปันผลในอัตราร้อยละ 97.0 ของเงินปันผลจ่ายทั้งหมด ดังนั้นทำให้ บี.กริม เพาเวอร์ มีสัดส่วนความเป็นเจ้าของโครงการโรงไฟฟ้า Solarwa และ TPS ในเชิงเศรษฐกิจจำนวนร้อยละ 47.5

โครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างหรือการพัฒนา

โครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างหรือการพัฒนา หมายถึง โครงการโรงไฟฟ้าที่มีการทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้า หรือหนังสือยืนยันว่าจะมีการทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. กฟภ. EDL EVN EDC หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องแล้ว ทั้งนี้ประมาณการกำลังการผลิต สัดส่วนความเป็นเจ้าของ และกำหนดวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์อาจมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการพัฒนาตามความเหมาะสมของโครงการ

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 กลุ่มบริษัทมีโครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างหรือการพัฒนา จำนวน 16 โครงการ ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 527.9 เมกะวัตต์ แบ่งเป็นโครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างหรือการพัฒนาใหม่ 11 โครงการ กำลังการผลิตติดตั้งรวม 392.5 เมกะวัตต์ และโครงการโรงไฟฟ้าใหม่เพื่อทดแทนโครงการโรงไฟฟ้าเดิม 5 โครงการ กำลังการผลิตติดตั้งรวม 700.0¹ เมกะวัตต์ และมีโครงการโรงไฟฟ้าที่กำลังจะหมดอายุ กำลังการผลิตติดตั้งรวม 564.6 เมกะวัตต์

¹ โครงการโรงไฟฟ้าใหม่ เพื่อทดแทนโครงการโรงไฟฟ้าเดิม จะมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 140 เมกะวัตต์ต่อโรง ทั้งนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการพัฒนาตามความเหมาะสมของโครงการ

ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างหรือการพัฒนาของกลุ่มบริษัท ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562

โครงการโรงไฟฟ้า	บริษัทเจ้าของโครงการ	ประมาณการกำลังการผลิตติดตั้ง		สัดส่วนความเป็นเจ้าของในเชิงเศรษฐกิจ (ร้อยละ) ¹	ประมาณการกำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของ ²		ประเภทเชื้อเพลิง	กำหนดวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์
		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)		
จังหวัดมุกดาหาร								
บ่อทอง วินด์ฟาร์ม (2 โครงการ)	BTW	16.0	-	92.2	14.8	-	พลังงานลม	31 ธันวาคม 2563
ประเทศกัมพูชา								
Ray Power	Ray	39.0	-	100.0	39.0	-	แสงอาทิตย์	30 ตุลาคม 2563
นิคมอุตสาหกรรม วิ.อาร์.เอ็ม. ราชบุรี จังหวัดราชบุรี ³								
บี.กริม เพาเวอร์ (ราชบุรี) 1 ³	BGPR1 ³	120.0	30.0	100.0 ⁴	120.0	30.0	ก๊าซธรรมชาติ	1 มิถุนายน 2564
บี.กริม เพาเวอร์ (ราชบุรี) 2 ³	BGPR2 ³	120.0	30.0	100.0 ⁴	120.0	30.0	ก๊าซธรรมชาติ	1 ตุลาคม 2564
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว								
น้ำคาว 1	Nam Khao 1	15.0	-	72.0	10.8	-	พลังน้ำ	ปี 2568
น้ำคาว 2	Nam Khao 2	15.0	-	72.0	10.8	-	พลังน้ำ	ปี 2568
น้ำคาว 3	Nam Khao 3	15.0	-	72.0	10.8	-	พลังน้ำ	ปี 2565
น้ำคาว 4	Nam Khao 4	15.0	-	72.0	10.8	-	พลังน้ำ	ปี 2567
น้ำคาว 5	Nam Khao 5	7.5	-	72.0	5.4	-	พลังน้ำ	ปี 2566

โครงการโรงไฟฟ้า	บริษัทเจ้าของโครงการ	ประมาณการกำลังการผลิตติดตั้ง		สัดส่วนความเป็นเจ้าของในเชิงเศรษฐกิจ (ร้อยละ) ¹	ประมาณการกำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของ ²		ประเภทเชื้อเพลิง	กำหนดวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์
		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)		
ทัดสะกอย	Tadsakoi	30.0	-	70.0	21.0	-	พลังงานน้ำ	ปี 2565
รวมกำลังการผลิตติดตั้ง		392.5	60.0		363.4	60.0		

¹ คำนวณจากสัดส่วนการลงทุนโดยตรง และ / หรือ โดยอ้อมของ บี.กริม เพาเวอร์

² ประมาณการกำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของ คำนวณจากผลคูณของประมาณการกำลังการผลิตติดตั้งของโรงไฟฟ้า กับจำนวนสัดส่วนความเป็นเจ้าของในเชิงเศรษฐกิจของโครงการ

³ สถานที่ตั้ง ชื่อโครงการโรงไฟฟ้า และบริษัทเจ้าของโครงการ อาจมีการเปลี่ยนแปลงภายใต้การอนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

⁴ ในขณะนี้ BGPR1 กับ BGPR2 เป็นบริษัทในเครือของ บี.กริม เพาเวอร์ อย่างไรก็ตาม บี.กริม เพาเวอร์ อาจขายหุ้นบางส่วนซึ่ง บี.กริม เพาเวอร์ ถือใน BGPR1 กับ BGPR2 ให้กับนักลงทุนผู้ถือหุ้นส่วนน้อย ซึ่งอาจรวมถึงเจ้าของนิคมอุตสาหกรรมที่โรงไฟฟ้าตั้งอยู่

โครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิมที่จะหมดอายุสัญญาในระหว่างปี 2560-2568

ปัจจุบันบริษัทมีโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. สิ้นสุดอายุสัญญาระหว่างปี 2560 - 2568 อยู่ 5 โครงการ และมีแผนสร้างโครงการโรงไฟฟ้าใหม่เพื่อทดแทนโครงการโรงไฟฟ้าเดิมตามที่คณะรัฐมนตรีได้มีการอนุมัติ เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2562 ให้โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (SPP) ที่จะหมดอายุสัญญาในระหว่างปี 2560 - 2568 สามารถสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้า 25 ปี ขณะที่โรงไฟฟ้าที่จะหมดอายุสัญญาภายในปี 2564 ได้รับการอนุมัติให้ต่ออายุรับซื้อไฟฟ้าออกไปอีกไม่เกิน 3 ปี ระหว่างที่โรงไฟฟ้าใหม่กำลังก่อสร้าง ทั้งนี้ประมาณการกำลังการผลิต สัดส่วนความเป็นเจ้าของ และกำหนดวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์อาจมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการพัฒนาตามความเหมาะสมของโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้า	บริษัทเจ้าของโครงการ	กำลังการผลิตไฟฟ้าที่สัญญาสิ้นสุดอายุก่อนปี 2565				ประมาณการกำลังการผลิตไฟฟ้าที่สร้างใหม่ / ใช้งานต่อ		
		กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	สัดส่วนความเป็นเจ้าของในเชิงเศรษฐกิจ (ร้อยละ)	กำลังการผลิตตามส่วนของเจ้าของในเชิงเศรษฐกิจ (เมกะวัตต์)	วันที่สัญญาสิ้นสุดอายุ	กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	สัดส่วนความเป็นเจ้าของในเชิงเศรษฐกิจ (ร้อยละ)	กำลังการผลิตตามส่วนของเจ้าของ (เมกะวัตต์)
นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี จังหวัดชลบุรี								
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 1	ABP1	(166.4)	51.2	(85.2)	อยู่ในช่วงต่ออายุรับซื้อไฟฟ้าไม่เกิน 3 ปี หลังจากสิ้นสุดอายุสัญญาเดิม (16 กันยายน 2565)	140.0 ¹	51.2	71.7
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 2	ABP2	(171.2)	15.3	(26.3)	27 กันยายน 2565	140.0 ¹	51.2 ²	71.7
นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี								
บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1	BPLC1	(103.0)	100.0	(103.0)	15 กรกฎาคม 2565	140.0 ¹	100.0	140.0
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) จังหวัดระยอง								
เอสพีพี 1 (2 โครงการ)	SPP1	(124.0)	75.0	(93.0)	กุมภาพันธ์ และ กันยายน 2564	280.0 ¹	75.0	210.0
รวมกำลังการผลิตติดตั้ง		(564.6)		(307.5)		700.0		493.4

¹ ทั้งนี้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการพัฒนาตามความเหมาะสมของโครงการ

² ภายหลังจากที่สัญญาโอนสิทธิในการรับรายได้จากการขายไฟฟ้าของ ABP2 กับ ABPIF สิ้นสุดลง บี.กริม เพาเวอร์ จะมีสัดส่วนความเจ้าของในเชิงเศรษฐกิจใน ABP2 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 51.2 จากเดิมร้อยละ 15.3

2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

โครงสร้างรายได้

รายได้หลักของกลุ่มบริษัท มาจาก 1. การผลิตและขายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. กฟภ. กฟน. EDL EVN และลูกค้าอุตสาหกรรม และ 2. การผลิตและขายไอน้ำให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรม และ 3. รายได้อื่นจากการขายและการให้บริการ ซึ่งมีรายละเอียดตามตาราง ด้านล่างนี้

	สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม					
	2560		2561		2562	
	(ล้านบาท)	(ร้อยละ)	(ล้านบาท)	(ร้อยละ)	(ล้านบาท)	(ร้อยละ)
รายได้จากการขายไฟฟ้า						
รายได้การขายไฟฟ้าให้ กฟผ.	19,354	61.5	23,664	64.7	28,726	65.1
รายได้การขายไฟฟ้าให้ลูกค้าอุตสาหกรรมในประเทศไทย	9,394	29.8	10,040	27.4	10,174	23.0
รายได้การขายไฟฟ้าให้ลูกค้าอุตสาหกรรมในประเทศเวียดนาม	1,189	3.8	1,183	3.2	1,238	2.8
รายได้การขายไฟฟ้าให้ กฟภ. / กฟน.	65	0.2	300	0.8	773	1.8
รายได้การขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าลาว	107	0.3	107	0.3	268	0.6
รายได้การขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าเวียดนาม	-	-	-	-	1,623	3.7
รวมรายได้จากการขายไฟฟ้า	30,109	95.6	35,294	96.5	42,802	97.0
รายได้จากการขายไอน้ำ	529	1.7	554	1.5	927	2.1
รายได้จากการขาย Demineralised Water	-	-	-	-	36	0.1
รายได้อื่นจากการขายและการให้บริการ ¹	843	2.7	737	2.0	366	0.8
รวมรายได้จากการขายและการให้บริการ²	31,482	100.0	36,585	100.0	44,132	100

¹ รวมรายได้จากการก่อสร้างภายใต้ข้อตกลงสัมปทาน ซึ่งจะรับรู้ตามความคืบหน้าในการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำในสปป.ลาว ซึ่งจะหักล้างกับการบันทึกต้นทุนจากการก่อสร้างตามความคืบหน้าการก่อสร้าง ตามหลักการลงบัญชี TFRIC 12 - Concession Agreement

² รายได้จากการขายและการให้บริการทั้งหมดอาจไม่ตรงกับผลรวมทั้งหมดของตัวเลขที่แสดงในตาราง เนื่องจากการบันทึกนิยมเป็นหน่วยล้านบาท

2.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์และบริการ

2.1.1 ธุรกิจผลิตและขายไฟฟ้าและไอน้ำ

การขายไฟฟ้า

กลุ่มบริษัทผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อขายให้กับ กฟผ. ลูกค้าอุตสาหกรรม กฟภ. กฟน. EDL และ EVN โดย ขายพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมให้กับ กฟผ. ภายใต้โครงการรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP โดย กฟผ. เป็นผู้รับซื้อไฟฟ้ารายใหญ่ของประเทศไทย และพลังงานไฟฟ้าที่ขายให้แก่ กฟผ. นั้นจะถูกส่งผ่านระบบส่งไฟฟ้าของ กฟผ. ซึ่งมีโครงข่ายครอบคลุมทั่วประเทศ เพื่อขายต่อให้กับ กฟภ. และ กฟน. เพื่อ

จัดส่งพลังงานไฟฟ้าเหล่านี้ต่อไปยังผู้บริโภคทั้งภาคครัวเรือนและภาคอุตสาหกรรมทั่วประเทศ ส่วนกำลังการผลิตส่วนที่เหลือจะขายให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมโดยตรง

ส่วนพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ซึ่งเป็น VSPP โครงการโรงไฟฟ้าขยะอุตสาหกรรม และพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม (เมื่อโครงการโรงไฟฟ้าดังกล่าวสามารถเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์) กลุ่มบริษัทขายให้กับ กฟภ. กฟน. สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ประเทศเวียดนาม กลุ่มบริษัทขายไฟฟ้าให้กับทาง EVN และโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำใน สปป.ลาว กลุ่มบริษัทขายให้กับ EDL

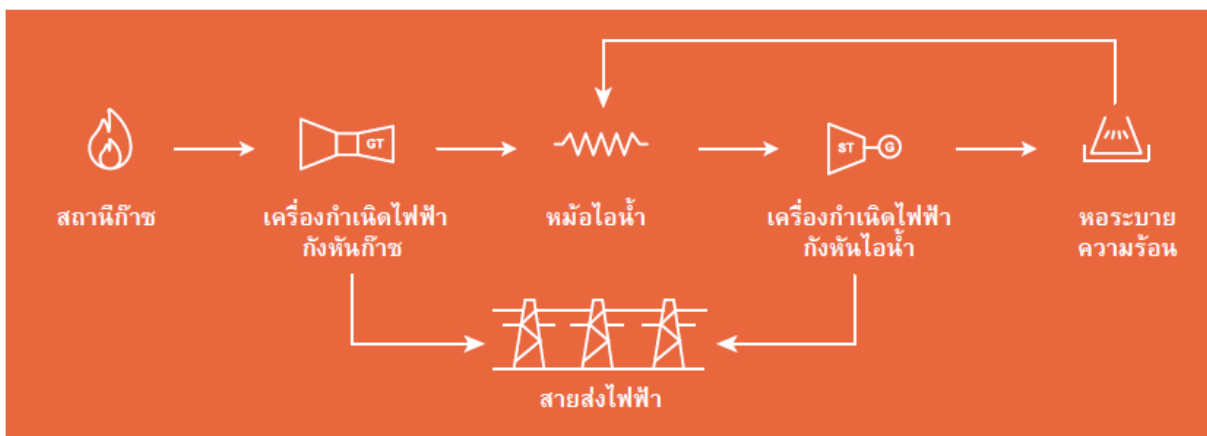
การขายไอน้ำ

กลุ่มบริษัทขายไอน้ำให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมผ่านระบบส่งไอน้ำซึ่งเชื่อมต่อไปยังลูกค้าโดยตรง กลุ่มบริษัทสามารถผลิตไอน้ำที่ความดันหลายระดับ ซึ่งเหมาะสำหรับกระบวนการทางอุตสาหกรรมหลายประเภท

2.1.2 กระบวนการผลิต

(1) กระบวนการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ

(1.1) กระบวนการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ โดยพลังความร้อนร่วม



กระบวนการผลิตโดยพลังความร้อนร่วมประกอบด้วย เครื่องกังหันก๊าซ หม้อไอน้ำแรงดันสูง และเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ ที่ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีกระบวนการผลิตดังนี้

(1.1.1) เครื่องกังหันก๊าซ ดูดอากาศผ่านระบบกรองอากาศ และระบบลดความร้อนหรือระบบเพิ่มความร้อนให้อากาศ ซึ่งอากาศจะถูกทำให้สะอาดและมีอุณหภูมิตามที่ต้องการก่อนที่จะผ่านต่อไปยังเครื่องอัดอากาศซึ่งอากาศจะถูกอัดให้ปริมาตร ความดันและอุณหภูมิสูงขึ้นและจะไปผสมกับเชื้อเพลิง (ก๊าซธรรมชาติหรือน้ำมันดีเซล) ในอัตราส่วนที่เหมาะสมในห้องเผาไหม้ซึ่งจะมีการสันดาปเกิดขึ้น

(1.1.2) ก๊าซร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้จะมีอุณหภูมิและแรงดันที่สูงมากจะไหลผ่านใบพัดของเครื่องกังหันก๊าซ กระบวนการนี้ จะทำให้ใบพัดหมุนซึ่งจะเปลี่ยนพลังงานจากการหมุนไปเป็นกระแสไฟฟ้า ผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ต่ออยู่บนเพลาเดียวกัน

- (1.1.3) หม้อไอน้ำแรงดันสูงจะนำเอาความร้อนที่คงเหลืออยู่จากก๊าซร้อนหลังจากผ่านออกจากเครื่องกังหันก๊าซไปใช้เพิ่มความร้อนให้กับน้ำภายในหม้อต้มไอน้ำจนทำให้น้ำเปลี่ยนสถานะเป็นไอน้ำที่มีแรงดันและอุณหภูมิสูงหลังจากนั้นก๊าซร้อนเหล่านี้จะถูกปล่อยทิ้งไปทางปล่องไอเสียภายในหม้อต้มไอน้ำแรงดันสูง เมื่อมีไอน้ำไหลออกไปก็จะทำให้ระดับน้ำในหม้อต้มไอน้ำลดลง ระบบควบคุมจะเติมน้ำบริสุทธิ์เข้ามาใหม่เพื่อรักษาระดับน้ำให้สมดุล โดยน้ำบริสุทธิ์ที่เติมเข้ามาจะไหลภายในท่อ ซึ่งก๊าซร้อนจะไหลผ่านไปรอบ ๆ ท่อเหล่านี้และเพิ่มความร้อนให้น้ำภายในท่อจนกลายเป็นไอน้ำ
- (1.1.4) ไอน้ำจากหม้อไอน้ำแรงดันสูงจะไปยังเครื่องกังหันไอน้ำ
- (1.1.5) ไอน้ำจะไปหมุนกังหันไอน้ำ ซึ่งจะไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ติดไว้ด้วยกันทำให้ได้กระแสไฟฟ้าเกิดขึ้น
- (1.1.6) ไอน้ำแรงดันสูงที่ผ่านการใช้งานภายในเครื่องกังหันไอน้ำแล้ว บางส่วนจะถูกแยกออกมาในระยะกลางของเครื่องกังหันไอน้ำ แล้วจะถูกปรับแรงดันและอุณหภูมิเพื่อนำไปส่งให้แก่ลูกค้าตามที่ต้องการ
- (1.1.7) ไอน้ำที่ออกจากเครื่องกังหันไอน้ำแล้วจะไปยังเครื่องควบแน่นและทำให้เย็นลง โดยมีน้ำจากระบบระบายความร้อนมาถ่ายเทความร้อนออกไป และส่งความร้อนนั้นไปทำการลดอุณหภูมิที่หอระบายความร้อนกระบวนการนี้จะทำให้ไอน้ำที่ผ่านเครื่องควบแน่นกลายเป็นน้ำสำหรับใช้งานอีกรอบและส่งไปยังหม้อต้มไอน้ำที่ใช้ในการใช้น้ำหมุนเวียนในระบบการผลิตไอน้ำ

จากกระบวนการผลิตดังกล่าว โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมทั้งหมดของกลุ่มบริษัทจึงสามารถผลิตได้ทั้งไฟฟ้าและไอน้ำ เพื่อส่งจ่ายให้กับกฟผ. และลูกค้าภายในนิคมอุตสาหกรรม

(1.2) กระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

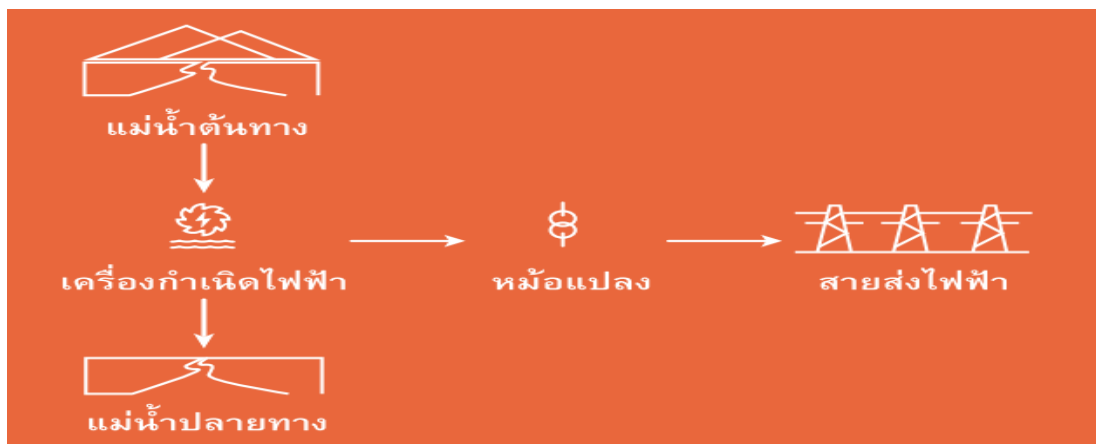


โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งหมดของกลุ่มบริษัทใช้เทคโนโลยี PV โดยแผงผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์จะรับพลังงานจากแสงอาทิตย์ และเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ไปเป็นไฟฟ้ากระแสตรง โดยมีกระบวนการผลิตดังนี้

- (1.2.1) ชุดของแผงพลังงานแสงอาทิตย์จะถูกรวบรวมและติดตั้งให้เป็นกลุ่ม เพื่อสร้างกระแสไฟฟ้าให้ได้ปริมาณตามต้องการ

- (1.2.2) กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จะถูกส่งออกไปรวมกัน เพื่อรวบรวมให้มีปริมาณกระแสที่สูงขึ้น ก่อนที่จะส่งไปยังเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า
- (1.2.3) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าจะเปลี่ยนไฟฟ้าจากกระแสตรงไปเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าทั่วไปได้
- (1.2.4) จากนั้นต้องมีการเพิ่มแรงดันไฟฟ้าโดยใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดเพิ่มแรงดัน เพื่อให้ไฟฟ้าที่ได้สามารถต่อกับระบบสายส่ง

(1.3) กระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำ



โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำของกลุ่มบริษัท ซึ่งเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว 2 โครงการ และโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างและที่ได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและอยู่ระหว่างการพัฒนาใน สปป.ลาว ทั้งหมดเป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำแบบผืนน้ำ ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีอ่างเก็บน้ำเนื่องจากกระบวนการผลิตจะใช้น้ำที่ไหลอยู่ในแม่น้ำตามธรรมชาติ โดยมีกระบวนการผลิตดังนี้

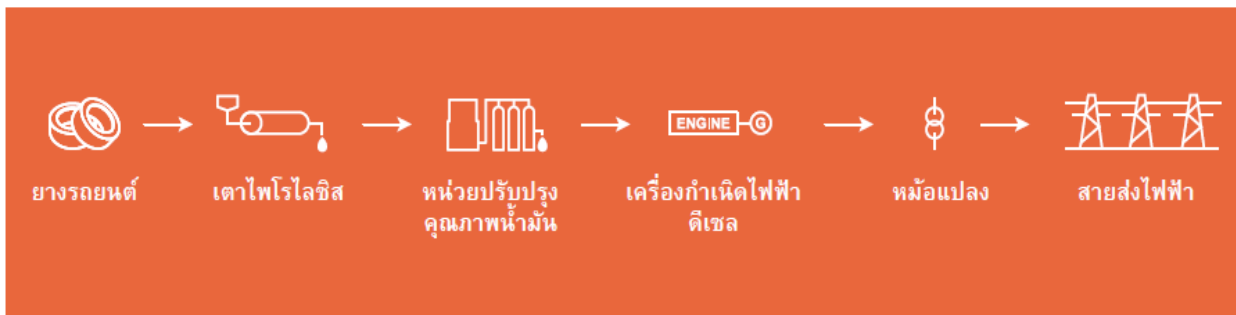
- (1.3.1) โครงการเลือกใช้สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้าที่มีความแตกต่างของความสูงของพื้นที่ เพื่อสร้างพลังงานจากการไหลของน้ำ เพื่อใช้ในการขับเคลื่อนกังหันน้ำ
- (1.3.2) น้ำต้นทางที่อยู่ในระดับสูงจะไหลผ่านท่อลงมาถึงเครื่องกังหันน้ำที่อยู่ด้านล่าง โดยความแตกต่างของความสูงจะเพิ่มความเร็วในการไหลของน้ำ ทำให้มีพลังงานจำนวนมากในการหมุนเครื่องกังหันน้ำ
- (1.3.3) น้ำที่มีความเร็วจะผลักดันเครื่องกังหันน้ำให้หมุน พร้อมกับหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่อยู่กับแกนเดียวกัน
- (1.3.4) ไฟฟ้าจะถูกผลิตจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและส่งไปที่หม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อเพิ่มแรงดันไฟฟ้าก่อนที่จะส่งกระแสไฟฟ้าเข้าไปยังระบบสายส่ง

(1.4) กระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมของกลุ่มบริษัทซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและอยู่ระหว่างการพัฒนา ตั้งอยู่ที่จังหวัดมุกดาหาร โดยกังหันลมจะเชื่อมต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เมื่อกังหันลมหมุนจากพลังงานลม จะทำให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าผลิตกระแสไฟฟ้าออกมาด้วย

นอกจากนี้ กลุ่มบริษัทมีการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมที่กังหันลม ซึ่งจะช่วยให้การผลิตกระแสไฟฟ้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถควบคุมและสั่งการทำงานโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม เพื่อปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง รวมทั้งการปิดการทำงานขณะที่มีพายุฝนฟ้าคะนองอย่างหนักและปรับทิศทางของกังหันไปตามทิศทางของกระแสลมได้จากระยะไกล

(1.5) กระบวนการผลิตไฟฟ้าจากขยะอุตสาหกรรม (ยางรถยนต์ใช้แล้ว)



โครงการโรงไฟฟ้าใช้เชื้อเพลิงจากขยะอุตสาหกรรมของกลุ่มบริษัท มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว 1 โครงการ โดยมีกระบวนการผลิตดังนี้

(1.5.1) ยางรถยนต์ใช้แล้วจะถูกสับเป็นชิ้นเล็กๆ เพื่อเตรียมเข้าสู่กระบวนการไพโรไลซิส

(1.5.2) ยางรถยนต์ที่สับแล้วจะถูกส่งเข้าเตาไพโรไลซิสเพื่อสลายโมเลกุลของสารไฮโดรคาร์บอนในยางรถยนต์ให้มีขนาดเล็กลงโดยการให้ความร้อนกับยางในสภาวะที่ปราศจากออกซิเจน ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการไพโรไลซิสดังกล่าว เรียกว่าน้ำมันไพโรไลซิส

(1.5.3) น้ำมันไพโรไลซิสที่ได้จะถูกส่งเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน เพื่อทำการแยกชนิดน้ำมันออกให้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับความต้องการของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล

(1.5.4) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล จะผลิตกระแสไฟฟ้าที่แรงดัน 6.6 กิโลโวลต์ จากนั้นจะใช้หม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อเพิ่มแรงดันไฟฟ้าไปที่ 22 กิโลโวลต์ เพื่อให้เหมาะสมกับการเชื่อมต่อกับระบบสายส่ง

(2) โครงสร้างพื้นฐานที่ใช้ในการส่งและการจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ

- (2.1) กลุ่มบริษัทเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้าง และบำรุงรักษาระบบสายส่งไฟฟ้าและท่อไอน้ำ ซึ่งเป็นระบบส่งไฟฟ้าและไอน้ำจากโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทไปยังลูกค้า
- (2.2) พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของกลุ่มบริษัททุกโครงการ (ยกเว้น BIP2) เพื่อขายให้แก่ กฟผ. จะถูกส่งไปยังโครงข่ายสำหรับการจ่ายไฟฟ้าผ่านทางสายส่ง 115 กิโลโวลต์ ซึ่งเชื่อมต่อกับสถานีไฟฟ้าย่อยของ กฟผ. อย่างไรก็ตาม แม้ว่ากลุ่มบริษัทจะเป็นผู้สร้างสายส่งไฟฟ้า แต่กลุ่มบริษัทเป็นเจ้าของสายส่งไฟฟ้าเฉพาะที่อยู่ภายในบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทเท่านั้น โดย กฟผ. จะเป็นเจ้าของและเป็นผู้บำรุงรักษาสายส่งไฟฟ้าในบริเวณระหว่างสถานีไฟฟ้า (terminal substation) ที่ตั้งอยู่ภายในบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท จนไปถึงจุดที่เชื่อมต่อกับ กฟผ.

สำหรับพลังงานไฟฟ้าที่ BIP2 ผลิตเพื่อขายให้แก่ กฟผ. จะถูกส่งไปยังโครงข่ายไฟฟ้าสำหรับการจ่ายไฟฟ้าผ่านทางสายส่งไฟฟ้า 69 กิโลโวลต์ ซึ่งเชื่อมต่อกับสถานีไฟฟ้าย่อยของ กฟผ. ซึ่งในกรณีนี้กลุ่มบริษัทเป็นผู้สร้างและบำรุงรักษาสายส่งไฟฟ้าทั้งหมด

- (2.3) พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตโดยโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของกลุ่มบริษัท เพื่อจำหน่ายให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมจะถูกส่งไปยังลูกค้าอุตสาหกรรม โดยตรงผ่านทางสายส่งไฟฟ้า 22 กิโลโวลต์หรือ 115 กิโลโวลต์ ซึ่งกลุ่มบริษัทเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างเป็นเจ้าของ และเป็นผู้บำรุงรักษา ส่วนไอน้ำที่ผลิตโดยโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของกลุ่มบริษัท เพื่อขายให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรม จะถูกส่งไปยังลูกค้าอุตสาหกรรมแต่ละรายโดยตรงผ่านทางท่อไอน้ำ ซึ่งทางกลุ่มบริษัทดำเนินการสร้างเป็นเจ้าของ และบำรุงรักษา
- (2.4) พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตโดยโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อจำหน่ายให้แก่ กฟผ. หรือ กฟน. จะถูกส่งไปยังโครงข่ายสำหรับการจ่ายไฟฟ้าผ่านทางสายส่งไฟฟ้า 22 กิโลโวลต์ หรือ 115 กิโลโวลต์ ซึ่งเชื่อมต่อกับสถานีย่อยของ กฟผ. หรือ กฟน. อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่ากลุ่มบริษัทจะเป็นผู้สร้างสายส่งไฟฟ้าเหล่านี้เอง แต่กลุ่มบริษัทเป็นเจ้าของสายส่งไฟฟ้าเหล่านี้เฉพาะบริเวณภายในโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทเท่านั้น และ กฟผ. หรือ กฟน. จะเป็นเจ้าของและเป็นผู้บำรุงรักษาสายส่งไฟฟ้าในบริเวณระหว่างสถานีไฟฟ้าย่อย (terminal substation) ที่ตั้งอยู่ภายในบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทไปยังจุดที่เชื่อมต่อกับ กฟผ. หรือ กฟน.
- (2.5) พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตโดยโครงการโรงไฟฟ้าขยะอุตสาหกรรมเพื่อจำหน่ายให้แก่ กฟผ. จะถูกส่งไปยังโครงข่ายสำหรับการจ่ายไฟฟ้าผ่านทางสายส่งไฟฟ้า 22 กิโลโวลต์ขึ้นไป ซึ่งเชื่อมต่อกับสถานีของ กฟผ.

- (2.6) ในประเทศเวียดนาม กลุ่มบริษัทรับซื้อไฟฟ้ามาจากบริษัทย่อยของ EVN เพื่อนำมาขายต่อให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ เบียนหัว โดยส่งไฟฟ้าผ่านสายส่งไฟฟ้า 110 กิโลโวลต์และ 22 กิโลโวลต์ ทั้งนี้ กลุ่มบริษัทเป็นผู้สร้างเป็นเจ้าของ และเป็นผู้บำรุงรักษาเฉพาะสายส่งไฟฟ้า 110 กิโลโวลต์ แต่สำหรับสายส่งไฟฟ้า 22 กิโลโวลต์นั้น กลุ่มบริษัทได้เข้ามาต่อจากผู้จัดการหรือเจ้าของนิคมอุตสาหกรรม
- (2.7) ใน สปป.ลาว ไฟฟ้าที่ผลิตโดยโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำเพื่อขายให้แก่ EDL จะถูกส่งไปยังโครงข่ายสำหรับการจ่ายไฟฟ้าผ่านทางสายส่งไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ ซึ่ง EDL จะเป็นเจ้าของสายส่งไฟฟ้า แม้ว่ากลุ่มบริษัทจะเป็นผู้สร้างสายส่งไฟฟ้าเหล่านี้ก็ตาม

(3) การดำเนินงานและการบำรุงรักษา

ความสามารถในการปฏิบัติการและการบำรุงรักษา (O&M) ของกลุ่มบริษัททำให้กลุ่มบริษัทสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าที่มีเสถียรภาพและความมั่นคง ตลอดจนสามารถให้บริการที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับลูกค้าอุตสาหกรรม ดังนั้น ทีมวิศวกรของกลุ่มบริษัทพร้อมให้บริการตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน เพื่อตอบสนองต่อทุกประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาให้กับลูกค้าของกลุ่มบริษัท

การบำรุงรักษาที่เหมาะสมช่วยให้โครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัททำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น กล่าวคือสามารถผลิตไฟฟ้าและไอน้ำโดยใช้เชื้อเพลิงน้อยลง รวมถึงเป็นการป้องกันโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทจากความเสียหายจากการชำรุดเสียหายของเครื่องจักร

สัญญาการซื้อขายไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท กับ กฟผ. EDL EVN และลูกค้าอุตสาหกรรมอนุญาตให้กลุ่มบริษัทสามารถกำหนดช่วงเวลาให้หยุดเพื่อการซ่อมบำรุง และกลุ่มบริษัทจะพยายามใช้เฉพาะช่วงเวลาในการหยุด เพื่อการซ่อมบำรุงดังกล่าวตามที่ได้รับอนุญาต

- (3.1) ภายใต้สัญญาการซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. กลุ่มบริษัทสามารถหยุดเดินเครื่องได้ไม่เกิน 840 ชั่วโมง (35 วัน) สำหรับการซ่อมแซม และการบำรุงรักษา และไม่เกิน 1,080 ชั่วโมง (45 วัน) สำหรับการซ่อมบำรุงครั้งใหญ่ (Major Overhaul) ในแต่ละปีปฏิทิน อย่างไรก็ตาม กลุ่มบริษัทไม่สามารถกำหนดเวลาสำหรับการบำรุงรักษาในช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง (peak) ในเดือนมีนาคม เมษายน และพฤษภาคมของ ทุกปี ยกเว้นในกรณีที่มีความจำเป็น และในกรณีดังกล่าวระยะเวลาบำรุงรักษาต้องไม่เกิน 30 ชั่วโมง
- (3.2) ภายใต้สัญญาการซื้อขายไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท กับ EDL EVN และลูกค้าอุตสาหกรรมอนุญาตให้มีการบำรุงรักษาตามแต่ที่กลุ่มบริษัทจะดำเนินการแจ้ง ซึ่งการแจ้งดังกล่าวต้องระบุเวลาเริ่มต้นการซ่อมบำรุงโดยประมาณ และระยะเวลาของการซ่อมบำรุงครั้งนั้นๆ

ทั้งนี้ กลุ่มบริษัทจะประสานงานการหยุดซ่อมบำรุงรักษากับลูกค้า และจะวางแผนสำหรับการบำรุงรักษาของโครงการโรงไฟฟ้าเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและลดช่วงเวลาที่โครงการโรงไฟฟ้าหยุดเดินเครื่อง

ทีมงานบำรุงรักษาของกลุ่มบริษัท ซึ่งประจำอยู่ที่โครงการโรงไฟฟ้าแต่ละโครงการ มีหน้าที่ดำเนินงานบำรุงรักษาตามปกติ นอกจากนี้ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมยังต้องมีการซ่อมบำรุงครั้งใหญ่ทุก 3 และ/หรือ 6 ปี ซึ่งงานซ่อมบำรุงครั้งใหญ่จะประกอบไปด้วย

1. การแยกชิ้นส่วนทั้งหมดหรือบางส่วนของหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ
2. การตรวจสอบความเสียหาย ชำรุด หรือสึกหรอของหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ
3. การซ่อมแซมหรือเปลี่ยนส่วนที่เสียหาย ชำรุด หรือสึกหรอดังกล่าว
4. ประกอบ ทดสอบ และทดลองเดินเครื่องหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ ก่อนที่นำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตอย่างเต็มรูปแบบ

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม บริษัทได้เข้าทำสัญญาบริการบำรุงรักษาระยะยาวกับบริษัท ซีเมนส์ จำกัด สำหรับกังหันก๊าซของบริษัท ซีเมนส์ และ บริษัท ไอเอชไอ คอร์ปอเรชั่น บริษัท ไอเอชไอ เพาเวอร์ ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท วู้ด กรุ๊ป เอพี อินดัสเตรียล เทอร์บายน์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งให้บริการดูแลหลังการขายแก่ลูกค้าที่ใช้กังหันก๊าซของ GE ในประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียน สัญญาเหล่านี้ทำให้กลุ่มบริษัทสามารถ (1) บำรุงรักษาเครื่องจักรกังหันก๊าซของโครงการโรงไฟฟ้าตามมาตรฐานที่กำหนด เนื่องจากมีทีมงานที่เชี่ยวชาญเป็นผู้ดูแลบำรุงรักษา และ (2) ควบคุมต้นทุนในการบำรุงรักษาเครื่องจักรของโครงการโรงไฟฟ้า เนื่องจากค่าบริการภายใต้สัญญาบริการบำรุงรักษาระยะยาวได้รวมค่าใช้จ่ายในการซื้ออะไหล่สำรอง และวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ เรียบร้อยแล้ว

ทีมงานบำรุงรักษาของกลุ่มบริษัทประจำแต่ละโครงการจะทำหน้าที่ควบคู่ไปกับทีมงานบำรุงรักษาจากภายนอกในระหว่างการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงครั้งใหญ่ เพื่อให้ได้รับถ่ายทอดความรู้จากทีมงานบำรุงรักษาจากภายนอก กลุ่มบริษัทมีความตั้งใจที่จะดำเนินการซ่อมบำรุงครั้งใหญ่ได้ด้วยตัวเองหลังวันหมดอายุของสัญญาบริการระยะยาว

(4) สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

ในประเทศไทย ธุรกิจผลิตไฟฟ้าอยู่ภายใต้บังคับ พ.ร.บ. ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อนุมัติรายงาน EIA สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของกลุ่มบริษัท แต่ละโครงการที่ดำเนินการแล้วเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ใน สปป.ลาว กลุ่มบริษัทมีหน้าที่ต้องจัดทำรายงานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งมอบถึงแผนการลดผลกระทบดังกล่าว โดยมีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานซึ่งทำหน้าที่ตรวจทานและอนุมัติรายงานการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม และแผนลดผลกระทบดังกล่าว

สำหรับในประเทศเวียดนามนั้น ภายใต้บังคับของกฎหมายว่าด้วยการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมซึ่งกลุ่มบริษัทมีหน้าที่ต้องจัดทำรายงาน EIA ประจำปีของ APB และยื่นรายงานดังกล่าวต่อหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในทุกๆ ปี

โครงการโรงไฟฟ้าที่ดำเนินการแล้วของกลุ่มบริษัททุกโครงการ มีลักษณะตามที่กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่สำคัญกำหนดไว้ และได้ปฏิบัติตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อมต่างๆ อย่างครบถ้วนมาโดยตลอด กลุ่มบริษัทมีความเชื่อมั่นว่าการดำเนินกิจการของกลุ่มบริษัทเป็นไปตามแนวปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม อนามัย และความปลอดภัย สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนที่กลุ่มธนาคารโลกได้กำหนดขึ้น (Environment, Health, and Safety Guideline: EHS Guidelines by World Bank Group for Thermal Power Plant) อีกทั้งกลุ่มบริษัทไม่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือเป็นคู่ความในกระบวนการอนุญาตโครงการ คดีความ หรือข้อพิพาทใดๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องแต่อย่างใด นอกจากนี้ กลุ่มบริษัทกำกับดูแลและควบคุมกระบวนการผลิตไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการปล่อยมลพิษจากโครงการโรงไฟฟ้าต่างๆ ของกลุ่มบริษัทอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าหรือไม่เกินระดับสูงสุดที่กฎหมายกำหนด

กลุ่มบริษัทได้จัดให้มีระบบการตรวจวัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากโครงการโรงไฟฟ้าต่างๆ ของกลุ่มบริษัทอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ กลุ่มบริษัทยังให้ความสำคัญกับการควบคุมคุณภาพอากาศในบริเวณโดยรอบของโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทในทุกๆ ขั้นตอน สำหรับกระบวนการเผาไหม้นั้น กลุ่มบริษัทได้มีการควบคุมการปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และคาร์บอนมอนอกไซด์ รวมถึงควบคุมอุณหภูมิ และสัดส่วนของเชื้อเพลิง/อากาศ ให้อยู่ภายในระดับไม่เกินที่กฎหมายกำหนด ตลอดจนควบคุมคุณภาพน้ำเสียที่ถูกปล่อยออกมาและเปรียบเทียบกับแผนการจัดการและควบคุมตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA เพื่อให้มั่นใจว่าการปล่อยมลพิษและของเสียจากโครงการโรงไฟฟ้าต่างๆ ของกลุ่มบริษัทนั้นเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มบริษัทได้ดำเนินการตามนโยบาย กระบวนการ และกลไกการควบคุม เพื่อลดความเสี่ยงในการรั่วไหลของสารเคมีและการสัมผัสสารเคมีอันตรายต่อพนักงาน โดยกลุ่มบริษัทได้คัดเลือกสารเคมีที่ใช้สำหรับกระบวนการบำบัดน้ำเสียอย่างระมัดระวังและเลือกสรรสารเคมีที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของพนักงานน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

นอกจากนี้ กลุ่มบริษัทยังได้จัดให้มีโครงการฝึกซ้อมด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความตระหนักในเรื่องดังกล่าวให้แก่พนักงาน ซึ่งได้ครอบคลุมถึงการป้องกันการรั่วไหลและข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน อีกทั้งกลุ่มบริษัทยังจัดให้มีแผนการรองรับต่อการรั่วไหลของสารเคมีที่อาจเกิดขึ้นพร้อมทั้งฝึกซ้อมพนักงานให้มีความพร้อมหากมีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น นอกจากนี้ กลุ่มบริษัทจะเตรียมการและจัดทำรายงานเกี่ยวกับการปล่อยของเสียทั้งที่อันตรายและไม่อันตรายเพื่อแจ้งต่อหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง และกำหนดแนวทางปฏิบัติในการจัดเก็บและแยกประเภทของเสีย สำหรับการจัดการเรื่องของเสียรบกวน กลุ่มบริษัทได้ทำสัญญากับผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมเสี่ยงเพื่อดูแลควบคุมระดับเสี่ยงให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

(5) การรับรองระบบจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO

บริษัทมุ่งมั่นที่จะพัฒนากระบวนการทางธุรกิจและการให้บริการโดยนำระบบการจัดการคุณภาพตามที่กำหนด เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการดูแลสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของกลุ่มบริษัทที่เปิดดำเนินการต่างได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 / ISO 45001 และได้รับการรับรองความปลอดภัยตามมาตรฐาน TIS/OHSAS 18001 มาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มบริษัทได้ดำเนินกิจการโครงการโรงไฟฟ้าสอดคล้องกับมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปในระดับโลก

(6) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)

กลุ่มบริษัทใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยให้การดำเนินงานและการบริหารจัดการของกลุ่มบริษัทมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บี.กริม เพาเวอร์ เชื่อว่าโครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มบริษัท ซึ่งประกอบไปด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูงเพื่อการจัดการข้อมูลต่างๆ และยังมีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำให้การสื่อสารภายในระหว่างสำนักงานในท้องถิ่นและภูมิภาคต่างๆ เป็นไปอย่างราบรื่น

กลุ่มบริษัทใช้ระบบสารสนเทศที่หลากหลาย เพื่อบริหารจัดการองค์กรและสนับสนุนการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ซึ่งระบบดังกล่าวประกอบด้วยโปรแกรมที่มีขายอยู่โดยทั่วไป เช่น ระบบเกี่ยวกับการบัญชี การบริหารงานซ่อมบำรุง และการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดหาและจัดการรายการทรัพย์สิน และโปรแกรมที่กลุ่มบริษัทออกแบบขึ้นมาโดยเฉพาะเพื่อใช้ภายในองค์กร เช่น ระบบเกี่ยวกับบุคลากรและบัญชีเงินเดือน โดยกลุ่มบริษัทใช้โปรแกรม IBM Cognos เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการควบคุมและจัดการงบประมาณด้วยการลดระยะเวลาในการจัดทำงบประมาณและลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์

นอกจากนี้ กลุ่มบริษัทใช้ประโยชน์จากระบบอัตโนมัติในการควบคุม จัดการ และจัดหาข้อมูลเพื่อติดตามและควบคุมการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าต่างๆ ผ่านศูนย์ควบคุมออนไลน์ และยังช่วยให้กลุ่มบริษัทสามารถติดตามและควบคุมการขนส่ง และการควบคุมโครงการโรงไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นกลุ่มบริษัทจึงสามารถวิเคราะห์และตอบสนองต่อข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นได้อย่างทันทั่วทั้งที่ และลดระยะเวลาในการหยุดชะงักของการให้บริการอีกด้วย

2.1.3 สิทธิและประโยชน์จากการได้รับการส่งเสริมการลงทุน (BOI)

กลุ่มบริษัทได้รับการส่งเสริมการลงทุนตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมการลงทุน จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน โดยโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทที่ยังอยู่ระหว่างการได้รับการส่งเสริมการลงทุน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บริษัท	การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมเป็นระยะเวลา 8 ปี นับแต่วันที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์	การลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ 50 สำหรับกำไรจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมเป็นกำหนดระยะเวลา 5 ปี นับแต่ระยะเวลาการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสิ้นสุดลง	สิทธิในการยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรตามที่คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ	สิทธิในการยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริม ซึ่งได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลไปรวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้ตลอดระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล
ABP3	✓	-	✓	✓
ABP4	✓	-	✓	✓
ABP5	✓	-	✓	✓
ABPR1	✓	✓	✓	✓
ABPR2	✓	✓	✓	✓
ABPR3	✓	✓	✓	✓
ABPR4	✓	✓	✓	✓
ABPR5	✓	✓	✓	✓
Solarwa	✓	-	✓	✓
BGYSP	✓	-	✓	✓
BGSPS1	✓	✓	✓	✓
TPS	✓	-	✓	✓
BIP1	✓	-	✓	✓
BIP2	✓	-	✓	✓
BPWHA1	✓	-	✓	✓
BPLC2	✓	✓	✓	✓
Solar WVO and CO-OP	✓	-	✓	✓
PIC	✓	-	✓	✓

2.1.4 สัญญาซื้อขายไฟฟ้า

กำลังการผลิตตามสัญญา (Contracted Capacity)

ตารางด้านล่างแสดงถึงกำลังการผลิตตามสัญญา (Contracted Capacity) ของโครงการโรงไฟฟ้า ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562

	กำลังผลิตตามสัญญา		จำนวนสัญญา
ไฟฟ้า	กฟผ.	1,310 เมกะวัตต์	16
	กฟภ.	146 เมกะวัตต์	21
	กฟน.	20 เมกะวัตต์	4
	EDL	133 เมกะวัตต์	9
	EVN	564 เมกะวัตต์	2
	ลูกค้าอุตสาหกรรมประเทศไทย	600 เมกะวัตต์	186
	ลูกค้าอุตสาหกรรมประเทศเวียดนาม ¹	364 เมกะวัตต์	252
ไอน้ำ		189 ตันต่อชั่วโมง	20

¹ ประกอบไปด้วยไฟฟ้าที่ขายต่อไปยังลูกค้าอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ เบียนห์ โดย APB ซื้อไฟฟ้าโดยตรงจากบริษัทย่อยของ EVN และนำไปขายต่อให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรม

2.2 การตลาดและภาวะการแข่งขัน

2.2.1 ลูกค้า

ลูกค้าผู้ซื้อไฟฟ้าและไอน้ำจากโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท ได้แก่ กฟผ. กฟภ. กฟน. EDL EVN และลูกค้าอุตสาหกรรม

(1) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

กลุ่มบริษัทขายไฟฟ้าที่ผลิตได้ส่วนใหญ่ให้แก่กฟผ. ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2512 และเป็นผู้ผลิตและจัดส่งไฟฟ้าของประเทศซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงพลังงาน กฟผ. เป็นผู้ซื้อไฟฟ้าในลักษณะการคำสั่งรายสำคัญ และควบคุมการส่งไฟฟ้าแบบคำสั่งทั้งหมดในประเทศไทย นอกจากนี้ กฟผ. ยังเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย

กฟผ. เป็นองค์กรที่มีบทบาทสำคัญในระบบพลังงานของประเทศ โดยมีการผลิตไฟฟ้าด้วยโครงการโรงไฟฟ้าของตนเอง และรับซื้อไฟฟ้าจาก IPP และ SPP ทั้งจากภายในประเทศไทยและจากประเทศเพื่อนบ้าน อีกทั้งยังขายและส่งไฟฟ้าเกือบทั้งหมดให้แก่กฟน. และกฟภ. ซึ่งนำไปจัดขายต่อให้แก่ผู้บริโภค ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา กลุ่มบริษัทยังไม่เคยประสบปัญหาหากับกฟผ. ในเรื่องการเรียกเก็บค่าพลังไฟฟ้า (capacity payment) และค่าไฟฟ้าที่กลุ่มบริษัท ผลิตและส่งให้แก่กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับกฟผ.

(2) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

กฟภ. เป็นหน่วยงานซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจที่ดูแลด้านสาธารณูปโภค ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงมหาดไทย โดยถูกก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2503 โดยพระราชบัญญัติการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2503 กฟภ. มีหน้าที่และความรับผิดชอบหลัก คือ การผลิต จัดหา จ่ายไฟฟ้า และขายไฟฟ้าให้แก่ประชาชน ภาคธุรกิจ และภาคอุตสาหกรรมใน 74 จังหวัดของประเทศไทย รวมพื้นที่ให้บริการมากกว่า 510,000 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 99.4 ของประเทศ โดย กฟภ. ไม่ได้ให้บริการในพื้นที่เขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ

กฟภ. เป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าที่ผลิตจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โครงการโรงไฟฟ้าขยะอุตสาหกรรมของกลุ่มบริษัท และจะเป็นผู้รับซื้อรายเดียวที่รับซื้อไฟฟ้าที่ผลิตจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมของกลุ่มบริษัท อีกด้วย

(3) การไฟฟ้านครหลวง

กฟน. เป็นหน่วยงานซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจที่ดูแลด้านสาธารณูปโภค ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงมหาดไทย โดยถูกก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2501 โดยพระราชบัญญัติการไฟฟ้านครหลวง พ.ศ. 2501 กฟน. มีหน้าที่และความรับผิดชอบหลัก คือ การผลิต จัดหา จ่ายไฟฟ้า และขายไฟฟ้าให้แก่ประชาชน ภาคธุรกิจ และภาคอุตสาหกรรมใน 3 จังหวัดคือกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ รวมพื้นที่ให้บริการมากกว่า 3,192 ตารางกิโลเมตร

กฟน. เป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าที่ผลิตจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของกลุ่มบริษัท

(4) การไฟฟ้าลาว

EDL เป็นหน่วยงานซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจของ สปป.ลาว ซึ่งจัดตั้งขึ้นภายใต้กฎหมายว่าด้วยวิสาหกิจ (เลขที่ 46/NA ลงวันที่ 26 ธันวาคม 2556) โดยมีรัฐบาลลาวเป็นเจ้าของร้อยละ 100 EDL เป็นเจ้าของและประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า ส่งผ่านไฟฟ้า และจ่ายไฟฟ้า (Electricity Distribution Assets) ใน สปป.ลาว นอกจากนี้ EDL ยังเป็นผู้ทำหน้าที่จัดการการนำเข้าและส่งออกไฟฟ้าจากโครงข่ายสำหรับการจ่ายไฟฟ้าแห่งชาติของ สปป.ลาวอีกด้วย (National Electricity Grid)

(5) การไฟฟ้าเวียดนาม

EVN เป็นหน่วยงานซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจของประเทศเวียดนาม ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2537 ซึ่งจัดตั้งขึ้นภายใต้พระราชกฤษฎีกา (เลขที่ 14/CP ลงวันที่ 27 มกราคม 2538) เป็นผู้รับผิดชอบต่อการส่ง การกระจายและการจำหน่ายไฟฟ้า และยังเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าหลักของประเทศ

(6) ลูกค้าอุตสาหกรรม

ลูกค้าอุตสาหกรรมของกลุ่มบริษัท ส่วนใหญ่เป็นบริษัทใหญ่ในกลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆ รวมถึงอุตสาหกรรมยานยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ และเหล็ก ซึ่งลูกค้าอุตสาหกรรมหลายรายเป็นบริษัทย่อยหรือ

บริษัทในกลุ่มของบริษัทข้ามชาติ เนื่องจากลูกค้าอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ของกลุ่มบริษัทมีความต้องการไฟฟ้าอย่างมาก กลุ่มบริษัทจึงสามารถกำหนดหลักเกณฑ์ในการเลือกลูกค้าเพื่อช่วยให้การผลิตไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท มีประสิทธิภาพสูงที่สุด และเพื่อสร้างประโยชน์ในระยะยาวให้แก่กลุ่มบริษัท

2.2.2 งานด้านการตลาดและการขาย

(1) การกำหนดราคา

กลุ่มบริษัทมีฝ่ายขายและการตลาดซึ่งรับผิดชอบลูกค้าสำหรับภาคอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ ซึ่งทำหน้าที่หาธุรกิจใหม่ๆ ทั้งจากลูกค้ารายใหม่ หรือจากการขยายการทำธุรกิจเพิ่มเติมกับลูกค้ารายเดิม นอกจากนี้ ฝ่ายขายและการตลาดยังรับผิดชอบในการเตรียมการและเจรจาเพื่อทำสัญญาซื้อขายฉบับใหม่กับลูกค้าอุตสาหกรรม โดยทั่วไป กลุ่มบริษัททำการกำหนดราคาค่าไฟฟ้าและไอน้ำบางส่วนด้วยวิธีกำหนดราคาจากต้นทุนที่ลูกค้าหลีกเลี่ยงได้หากซื้อจากกลุ่มบริษัท (avoided-cost) (ซึ่งหมายถึงค่าใช้จ่ายที่ลูกค้าอุตสาหกรรมจะต้องแบกรับหากต้องทำการจัดหาพลังงานด้วยตนเองหรือรับมาจากแหล่งอื่น เช่น ซื้อไฟฟ้าจาก กฟภ. หรือ ต้นทุนในการติดตั้งและผลิตไอน้ำ) ซึ่งเป็นวิธีการกำหนดราคาที่มีประสิทธิภาพและช่วยให้สร้างอัตราผลกำไรได้มากที่สุด

(2) การดูแลความสัมพันธ์กับลูกค้า

เนื่องจากกลุ่มบริษัทดำเนินงานภายใต้สัญญาระยะยาวกับลูกค้า ดังนั้น กลุ่มบริษัทจึงได้แต่งตั้งผู้จัดการฝ่ายขายและการตลาดที่มีความเชี่ยวชาญ เพื่อรับผิดชอบในการดูแลความสัมพันธ์กับลูกค้ารายใหญ่ในปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

นอกจากนี้ ฝ่ายขายและการตลาดของกลุ่มบริษัทยังมีการพัฒนาแผนงานสำหรับลูกค้าแต่ละราย ซึ่งช่วยให้กลุ่มบริษัท เข้าใจความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้นและสามารถตอบสนองได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า นอกจากนี้ ฝ่ายขายและการตลาดยังช่วยบริหารความต้องการในการใช้ไฟฟ้าของลูกค้าอุตสาหกรรมโดยพิจารณาจากแผนธุรกิจของลูกค้าและจากการสำรวจพื้นที่ทั้งหมดของโรงงานและอัตราการใช้พลังงานในความเป็นจริง หากพบว่ามีความต้องการการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากลูกค้าอุตสาหกรรมรายใด เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายและการตลาดจะเข้าเจรจากับลูกค้าดังกล่าวเพื่อติดตั้งมาตรวัดใหม่และเข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าฉบับใหม่ รวมถึงข้อร้องเรียนด้านเทคนิคและธุรกิจต่างๆ ด้วย ในส่วนของความเป็นผู้นำในการผลิตไฟฟ้า กลุ่มบริษัทมุ่งมั่นที่จะดำรงไว้ซึ่งความเป็นเลิศในการปฏิบัติงานและให้บริการที่มีคุณภาพด้วยความสม่ำเสมอและน่าเชื่อถือ ซึ่งเป็นจุดเด่นสำคัญที่กลุ่มบริษัทนำมาใช้เป็นกลยุทธ์ในการทำตลาดกับลูกค้า

2.2.3 การแข่งขัน

(1) การแข่งขันในธุรกิจไฟฟ้า

ในการขายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. EDL และ EVN กลุ่มบริษัทไม่ต้องเผชิญกับการแข่งขันเนื่องจากกลุ่มบริษัท ได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว เป็นที่เรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตาม กลุ่มบริษัทจะต้องแข่งขันในการสร้างโครงการผลิตไฟฟ้าใหม่ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต กับบริษัทผู้ประกอบการพลังงานในประเทศ ตลอดจนบริษัทชั้นนำในภูมิภาคและบุคคลอื่นๆ อย่างไรก็ตาม กลุ่มบริษัทเชื่อมั่นว่าประสบการณ์ในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท ความพร้อมของบุคลากรและผู้บริหาร และความสัมพันธ์อันดีกับพันธมิตรทางธุรกิจและชุมชน กลุ่มบริษัทมีศักยภาพที่จะประสบความสำเร็จในการแข่งขันได้

สำหรับการขายไฟฟ้าให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรม กลุ่มบริษัทให้ความสำคัญในการรักษาลูกค้าอุตสาหกรรมที่มีอยู่ในปัจจุบันและการหาลูกค้าอุตสาหกรรมรายใหม่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมที่โครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทตั้งอยู่ อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทยกลุ่มบริษัทต้องเผชิญกับการแข่งขันที่สำคัญกับ กฟผ.

กลุ่มบริษัทสามารถหลีกเลี่ยงการแข่งขันโดยตรงกับคู่แข่งในการรักษาลูกค้าของกลุ่มบริษัทที่มีอยู่ในปัจจุบันได้ ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1. ระบบจัดจำหน่ายไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท มีเสถียรภาพและสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างเพียงพอ
2. กลุ่มบริษัทได้เข้าทำสัญญาซื้อขายระยะยาวกับลูกค้าปัจจุบันของกลุ่มบริษัททุกราย
3. กลุ่มบริษัทได้ติดตั้งสายส่งกระแสไฟฟ้าและระบบท่อเชื่อมโยงเพื่อลำเลียงไอน้ำโดยตรงไปยังโรงงานของลูกค้าแต่ละราย ซึ่งการดำเนินการเชื่อมต่อใหม่จะมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง

(2) การแข่งขันในธุรกิจไอน้ำ

การจัดส่งไอน้ำมีข้อจำกัดด้านระยะทาง เนื่องจากการสูญเสียความร้อนของไอน้ำในขณะจัดส่ง ทำให้กลุ่มบริษัท ไม่ต้องแข่งขันกับผู้ประกอบการรายอื่น

2.2.4 ภาวะตลาดในประเทศไทย

(1) การจัดการอุตสาหกรรมไฟฟ้า

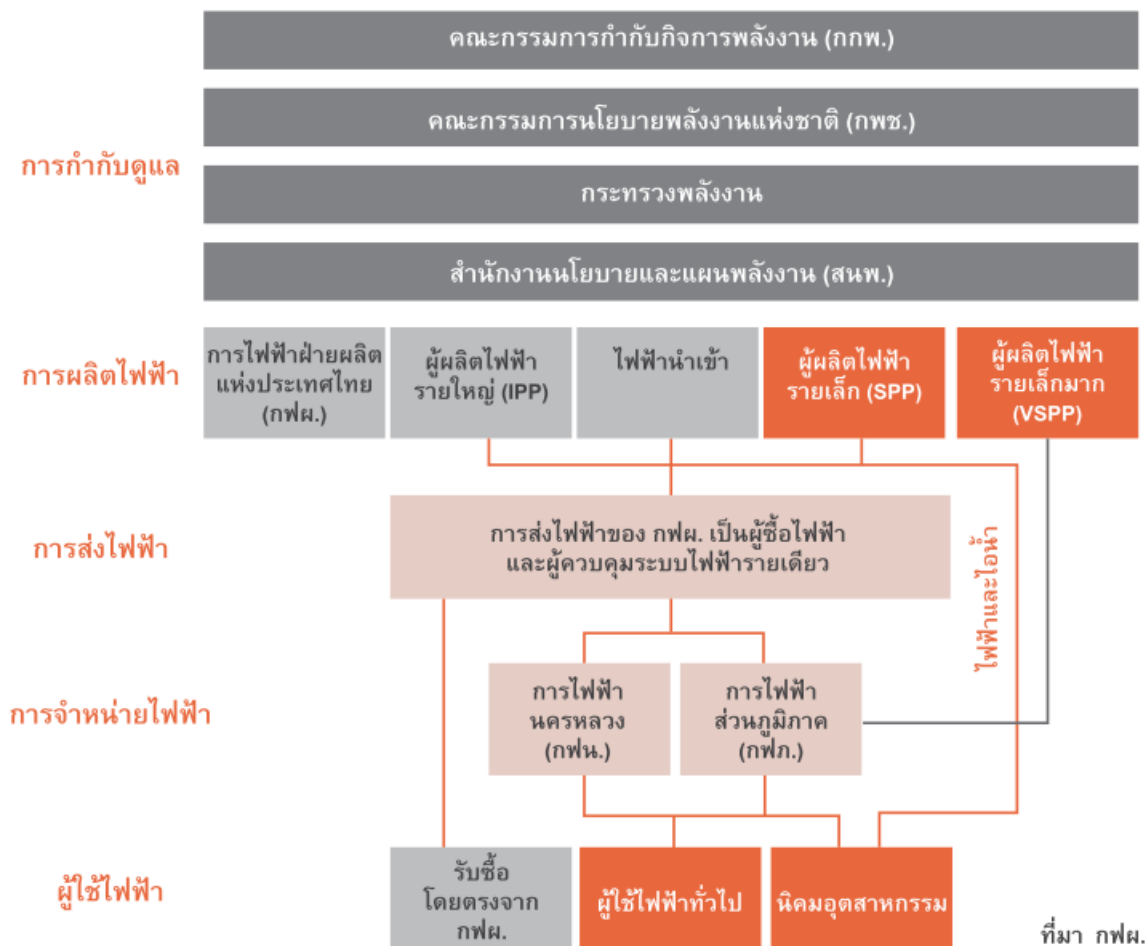
กฟผ. เป็นองค์กรหลักของอุตสาหกรรมไฟฟ้าในประเทศไทยโดย กฟผ. เป็นรัฐวิสาหกิจซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบผลิตไฟฟ้าและส่งไฟฟ้า ซึ่งรวมทั้งการขายไฟฟ้าแบบค้าส่งอีกด้วย ณ สิ้นปี 2562 กฟผ. มีส่วนแบ่งกำลังการผลิตไฟฟ้าร้อยละ 33 ของกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งหมดในประเทศไทย (ไม่รวมกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัญญาของผู้ผลิตไฟฟ้าใช้เอง (IPS) และผู้ผลิตไฟฟ้าย่อยเล็กมาก (VSPP))

ในฐานะผู้ควบคุมระบบไฟฟ้า กฟผ. ควบคุมให้ระบบไฟฟ้ามีความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานและมีประสิทธิภาพในการให้บริการแก่ผู้ใช้ไฟฟ้าทุกราย กฟผ. มีหน้าที่รับผิดชอบบริหารและ

ควบคุมการผลิตไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผ่านศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ (National Control Centre) และศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าในภูมิภาคจำนวน 5 แห่ง จากโรงไฟฟ้าทุกโรงที่เชื่อมต่อกับระบบส่งไฟฟ้ากำลังสูง และส่งไฟฟ้าดังกล่าวไปยังระบบจำหน่ายไฟฟ้า ซึ่งจะจำหน่ายไฟฟ้าที่มีแรงดันต่ำไปยังครัวเรือนและผู้ใช้ไฟฟ้าอื่นๆ นอกจากนี้ กฟผ. ยังเป็นเจ้าของและเป็นผู้ควบคุมบริหารระบบส่งไฟฟ้าของประเทศ ซึ่งรวมถึงสายส่งไฟฟ้าและสถานีไฟฟ้าแรงสูง

ภายใต้กฎหมายไทย ไฟฟ้าทั้งหมดที่จ่ายเข้าระบบส่งไฟฟ้าของประเทศ ไม่ว่าจะมาจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน หน่วยงานรัฐอื่นๆ หรือ ผู้ผลิตไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้าน จะต้องขายให้กับ กฟผ. เท่านั้น ดังนั้น กฟผ. จึงเป็นองค์กรเดียวที่สามารถขายส่งไฟฟ้าให้กับผู้จำหน่ายไฟฟ้า (อย่างไรก็ตาม มีข้อยกเว้นบางประการในกรณีที่ไฟฟ้าถูกขายให้กับผู้จำหน่ายไฟฟ้าโดยตรง) ภาพ 1 ด้านล่าง แสดงถึงภาพรวมการจัดการกิจการไฟฟ้าของประเทศไทย

ภาพ 1 การจัดการกิจการไฟฟ้าของประเทศไทย



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และ การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เป็นผู้จำหน่ายไฟฟ้าเพียง 2 รายของประเทศที่จำหน่ายให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วไป โดย กฟผ. จะทำหน้าที่รับผิดชอบในการจัดจำหน่ายและจัดหาไฟฟ้าในเขตกรุงเทพฯ จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ ส่วน กฟภ. จะให้บริการพื้นที่

ที่เหลือทั้งประเทศ โดยในปี 2562 กฟผ. มีส่วนแบ่งตลาดของการจำหน่ายไฟฟ้าอยู่ที่ร้อยละ 71 กฟน. ร้อยละ 28 ที่เหลืออีกร้อยละ 1 ประกอบไปด้วยผู้ใช้ไฟฟ้าขนาดใหญ่จำนวนไม่มากที่ให้บริการจาก กฟผ. โดยตรงผ่านทางสัญญาเดิมที่มีอยู่มาแต่ก่อนแล้ว ซึ่งไม่คาดว่าจะมีจำนวนเพิ่มขึ้น

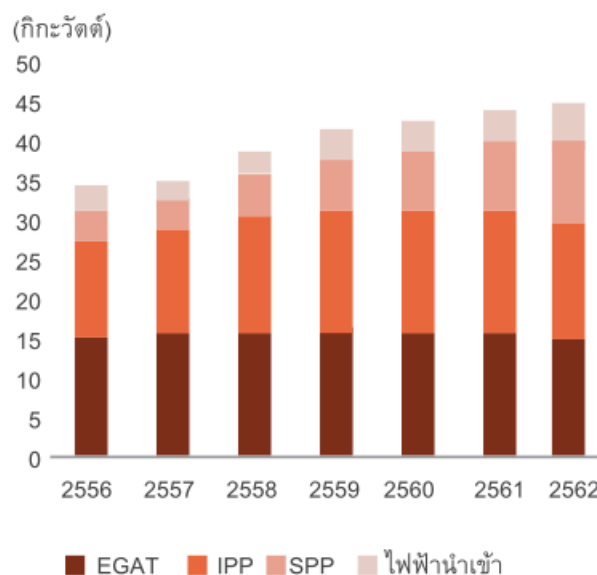
ในบางกรณี บริษัทไฟฟ้าเอกชนอาจมีระบบจำหน่ายไฟฟ้าในนิคมอุตสาหกรรมที่ตนเอง ให้บริการ ซึ่งจะดำเนินงานควบคู่ไปกับระบบจำหน่ายของ กฟผ. ที่ดำเนินการอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม เดียวกัน นอกจากนั้น กฟผ. ยังได้ถือครองสินทรัพย์บางส่วนที่ถือว่าเป็นระบบส่งไฟฟ้า เช่น หม้อแปลง ไฟฟ้าแรงสูง และสายส่งไฟฟ้าแรงสูง

นับแต่ปี 2550 คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ได้ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกำกับ ดูแลอิสระสำหรับกิจการพลังงาน ซึ่งจะรับผิดชอบในการกำกับดูแลตลาดพลังงาน ควบคุมอัตราค่าไฟฟ้า ออกใบอนุญาต และระงับข้อพิพาท โดย กกพ. ซึ่งประกอบไปด้วยคณะกรรมการทั้งหมด 7 คน ถูก มอบหมายให้ดำรงไว้ซึ่งความยุติธรรมทางการค้าระหว่างผู้บริโภค ผู้ผลิต และผู้มีส่วนได้เสียอื่นๆ ใน กิจการพลังงาน ทั้งนี้หน้าที่หลักของ กกพ. คือการควบคุมกฎระเบียบในการผลิตไฟฟ้า การส่งไฟฟ้า การจำหน่ายไฟฟ้า และศูนย์ควบคุมระบบไฟฟ้า (กฟผ.)

(2) กรอบการดำเนินการของผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่ (IPP) และ ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP)

เพื่อตอบสนองความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้นในช่วง 20-30 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยได้ริเริ่มให้ ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในกิจการพลังงาน ซึ่งได้แก่ การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่ (IPP) ผู้ผลิต ไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) และผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) โดยได้แยกประเภทของผู้ผลิตไฟฟ้าตามที่ แสดงไว้ในภาพ 2

ภาพ 2 การเจริญเติบโตของ IPP และ SPP ในประเทศไทย



ที่มา : สनพ.

การรับซื้อไฟฟ้าจาก IPP ในประเทศไทยได้เริ่มต้นขึ้นในปี 2537 โดยได้มีการประมูล IPP 3 รอบด้วยกัน โดยทำการประมูลกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งหมดที่ 16.2 กิกะวัตต์

สำหรับโครงการขนาดเล็กลงมา กฟผ. และ กพข. ได้เริ่มการรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP ในปี 2535 เพื่อตอบสนองต่อการขาดแคลนไฟฟ้า ความต้องการที่จะให้ภาคเอกชนเข้าร่วมในกิจการไฟฟ้า การผลักดันประสิทธิภาพพลังงาน และการใช้พลังงานทางเลือก เช่น พลังงานหมุนเวียน (renewable energy) และความร้อนเหลือทิ้ง (waste heat) โดยการรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP อนุญาตให้เอกชนสามารถยื่นข้อเสนอโครงการที่มีกำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุด 90 เมกะวัตต์ เพื่อขายให้กับ กฟผ. กำลังผลิตไฟฟ้าส่วนเกินสามารถนำไปใช้ภายในเองได้ (inside the fence) หรือขายให้กับอุตสาหกรรมอื่นๆ ในละแวกใกล้เคียง ทั้งนี้ กฟผ. ยังสามารถพิจารณาซื้อกำลังผลิตไฟฟ้าเพิ่มได้ถึง 90 เมกะวัตต์ จาก SPP เป็นบางกรณี (มีการซื้อกำลังผลิตไฟฟ้าในจำนวนดังกล่าวหลายครั้ง ซึ่งโครงการ SPP ส่วนมากของบี.กริม เพาเวอร์ ใ้ตรวมอยู่ในนี้ด้วย) การรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP ได้ประสบความสำเร็จในการดึงดูดเงินลงทุนเข้าสู่กิจการไฟฟ้า สนองความต้องการของทั้งนักลงทุนและ กฟผ. และนโยบายของรัฐ ตาราง 1 ด้านล่าง แสดงภาพรวมของผู้ผลิตไฟฟ้ารายประเภท

ตาราง 1 ประเภทผู้ผลิตไฟฟ้าในตลาดการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย		
ประเภทผู้ผลิตไฟฟ้า	ขายกำลังผลิตไฟฟ้าให้กับ	เงื่อนไขกำลังผลิตไฟฟ้า
ผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่ (IPP)	กฟผ.	มากกว่า 90 เมกะวัตต์
ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP)	กฟผ.	ตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ ถึง ไม่เกิน 90 เมกะวัตต์
ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP)	กฟผ. และ กฟน.	ไม่เกิน 10 เมกะวัตต์
ที่มา: กกพ.		

ทั้ง IPP และ SPP นั้นได้มีการทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาวกับ กฟผ. โดย กฟผ. เป็นผู้รับซื้อเพียงรายเดียวของ IPP และ เป็นผู้รับซื้อรายหลักของ SPP (โดยส่วนมากสัญญาจะมีระยะเวลาอยู่ที่ 20 หรือ 25 ปี)

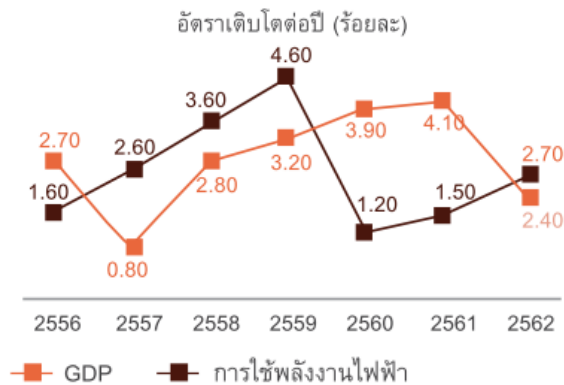
ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 IPP และ SPP มีกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งหมดเชื่อมต่อกับระบบส่งไฟฟ้าของ กฟผ. อยู่ที่ 24.4 กิกะวัตต์ (14.9 กิกะวัตต์ และ 9.5 กิกะวัตต์ ตามลำดับ) (หรือประมาณร้อยละ 54 ของกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งหมด)

(3) แนวโน้มการใช้พลังงานไฟฟ้า

ที่ผ่านมการใช้พลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 2.5 ต่อปี ตามที่แสดงไว้ในภาพ 3 ด้านล่าง จะเห็นได้ว่าการเติบโตของการใช้พลังงานไฟฟ้านั้นแทบจะกล่าวได้ว่าเคลื่อนไหวตามการเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเติบโตที่สูงมาโดยตลอดจากปี 2557 หลังจากการชะลอตัวทางเศรษฐกิจโลกและสถานการณ์ทางการเมืองในประเทศไทย โดยในปี 2562 การใช้พลังงานไฟฟ้าขั้นสุดท้ายได้เพิ่มขึ้นไปถึง 192,956 กิกะวัตต์-ชั่วโมง คิดเป็น อัตราการเติบโตที่ร้อยละ 2.7 เมื่อเปรียบเทียบกับจากปี 2561 ซึ่งภาคอุตสาหกรรมเป็นสาขาที่มีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าสูงที่สุดคิดเป็นร้อยละ

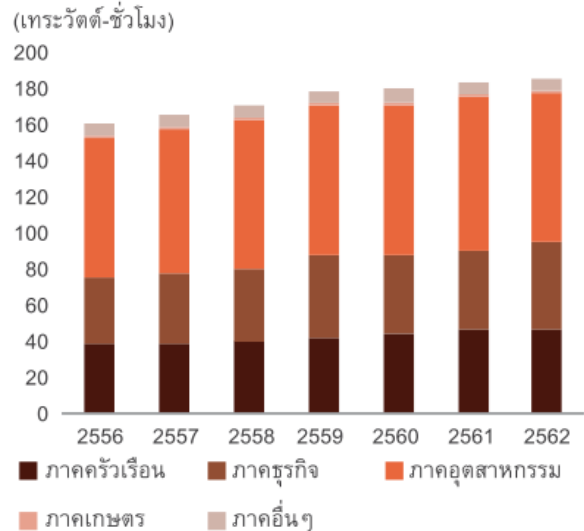
44.6 ของการใช้ไฟฟ้าทั้งประเทศ ภาคครัวเรือนเป็นอันดับที่สองร้อยละ 25.5 และตามมาด้วยภาคธุรกิจ และกิจการขนาดเล็กที่ร้อยละ 25.5 ซึ่งภาพ 3 และภาพ 4 ด้านล่างแสดงถึงข้อมูลดังกล่าว

ภาพ 3 การใช้พลังงานไฟฟ้าเทียบกับอัตราการเติบโตผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ปี 2556 - 2562)



ที่มา : สนพ. และ สศช.

ภาพ 4 การใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย (ปี 2556 - 2562)

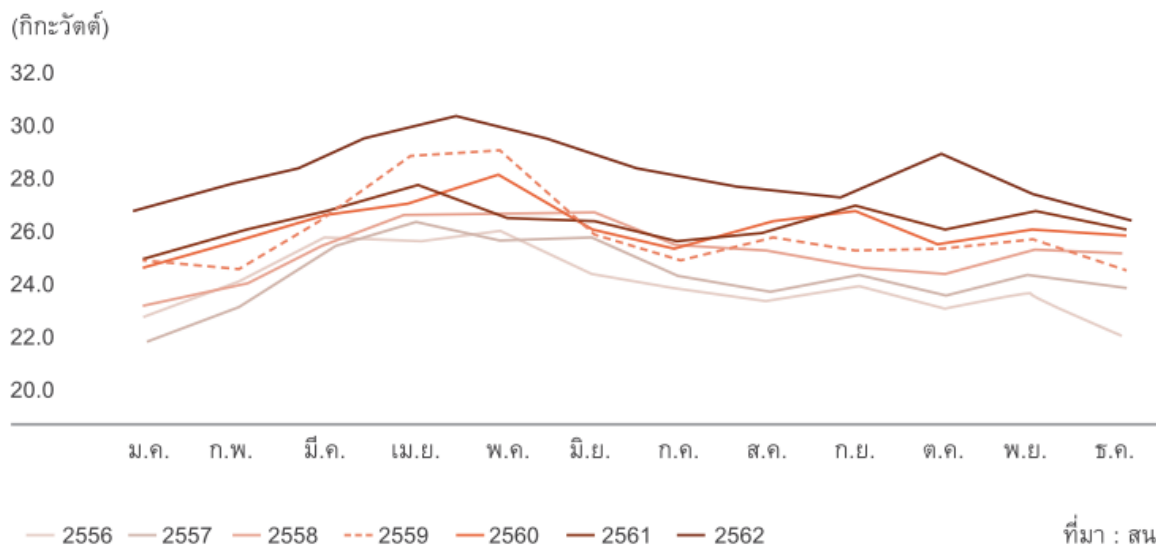


ที่มา : สนพ.

แนวโน้มความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด

ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดได้เพิ่มขึ้นจาก 16.7 กิกะวัตต์ในปี 2545 เป็น 30.9 กิกะวัตต์ในปี 2562 ภาพ 5 ด้านล่างแสดงให้เห็นว่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดมักเกิดขึ้นในช่วงไตรมาสที่ 2 ของแต่ละปี คือช่วงเดือนเมษายนและเดือนพฤษภาคม

ภาพ 5 ความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดรายเดือนของประเทศไทย (ปี 2556 - 2562)



ที่มา : สนพ.

(4) หลักการสำคัญและแนวทางในการจัดทำแผน PDP 2561

หลักการสำคัญของแผน PDP 2561 มี 3 ประเด็นคือด้านความมั่นคง (Security) ด้านเศรษฐกิจ (Economy) และด้านสิ่งแวดล้อม (Ecology)

ด้านความมั่นคง (Security) : ความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของประเทศ ที่ต้องครอบคลุมทั้งระบบผลิตไฟฟ้า ระบบส่งไฟฟ้า และระบบจำหน่ายไฟฟ้ารายพื้นที่ เพื่อรองรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และมีการกระจายสัดส่วนเชื้อเพลิง (Fuel Diversification) ที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า เพื่อลดความเสี่ยงเรื่องการพึ่งพิงเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่งมากเกินไป ซึ่งจะต้องมีโรงไฟฟ้าเพื่อความมั่นคงในระดับที่เหมาะสม เพื่อรองรับการเกิดวิกฤติด้านพลังงาน

ด้านเศรษฐกิจ (Economy) : มีการพิจารณาเรื่องต้นทุนค่าไฟที่เหมาะสม ทั้งในเรื่องของส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าที่มีต้นทุนต่ำ เพื่อลดภาระของผู้ใช้ไฟฟ้า รวมถึงการบริหารจัดการต้นทุนการผลิตไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านสิ่งแวดล้อม (Ecology) : มีเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ส่งเสริมระบบไฟฟ้าแบบไมโครกริด (Micro Grid) ในพื้นที่ห่างไกลและเขตเศรษฐกิจพิเศษ และส่งเสริมประสิทธิภาพในระบบไฟฟ้า

(5) การพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าตามแผน PDP 2561

จากแผน PDP 2561 ณ สิ้นปี 2570 และ 2580 ค่าพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของระบบ 3 การไฟฟ้า ที่ 41,079 เมกะวัตต์ และ 53,997 เมกะวัตต์ ตามลำดับ ขณะที่พยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าสูงสุดของประเทศ ที่ 47,065 เมกะวัตต์ และ 61,965 เมกะวัตต์ ตามลำดับ

ซึ่งการคาดการณ์เหล่านี้จะมีผลกระทบต่อกิจการไฟฟ้าในหลายๆ แง่มุม โดยเฉพาะเวลาที่จำเป็นในการสร้างโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ การปรับลดการพยากรณ์ความต้องการนำไปสู่การปรับแก้ไขระยะเวลาที่จำเป็นในการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้า ทำให้เกิดความล่าช้าในการเปิดรับซื้อไฟฟ้าจาก IPP และ SPP รอบใหม่ เป็นต้น ซึ่งเป็นผลดีต่อบริษัทที่มี PPA อยู่ก่อนแล้ว ทำให้บริษัทมีความได้เปรียบกว่าบริษัทรายใหม่ที่กำลังจะเข้ามาสู่ตลาดพลังงานไฟฟ้าผ่านการเปิดรับซื้อรอบใหม่

(6) การคาดการณ์ความต้องการกำลังการผลิตไฟฟ้าเพิ่มเติมตามแผน PDP 2561

เมื่อพิจารณากำลังการผลิตไฟฟ้าของระบบ 3 การไฟฟ้า พบว่าในปี 2560 มีความต้องการใช้ไฟฟ้า 30,303 เมกะวัตต์ เทียบกับกำลังการผลิตไฟฟ้าที่เชื่อถือได้ที่ประมาณ 34,538 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ ความต้องการใช้ไฟฟ้าของระบบ 3 การไฟฟ้าในปี 2580 จะอยู่ที่ 53,997 เมกะวัตต์ ซึ่งเกินกว่ากำลังการผลิตไฟฟ้าที่เชื่อถือได้ที่ 27,229 เมกะวัตต์ ซึ่งจะมากขึ้นเรื่อยๆ ตามโรงไฟฟ้าที่จะหมดอายุสัญญา (ปลดออกจากระบบ)

ดังนั้นจึงต้องมีการจัดสรรกำลังการผลิตไฟฟ้าที่เชื่อถือได้ให้เพียงพอกับความต้องการใช้ไฟฟ้าในปี 2580 โดยมีหลักการดังนี้

- จัดหาโรงไฟฟ้าเพื่อความมั่นคงจากโรงไฟฟ้าหลัก (Firm Baseload)
- สนับสนุนโรงไฟฟ้าตามนโยบายภาครัฐ เช่น โรงไฟฟ้าขยะ ชื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ
- ข้อตกลงของ COP21 โดยจัดหาจากพลังงานหมุนเวียนและการอนุรักษ์พลังงาน
- การแข่งขันเชิงเศรษฐศาสตร์ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี (Innovation Disruptions) ได้แก่ ระบบไมโครกริด ระบบกักเก็บพลังงาน ผู้ใช้ไฟฟ้าแบบ Prosumer

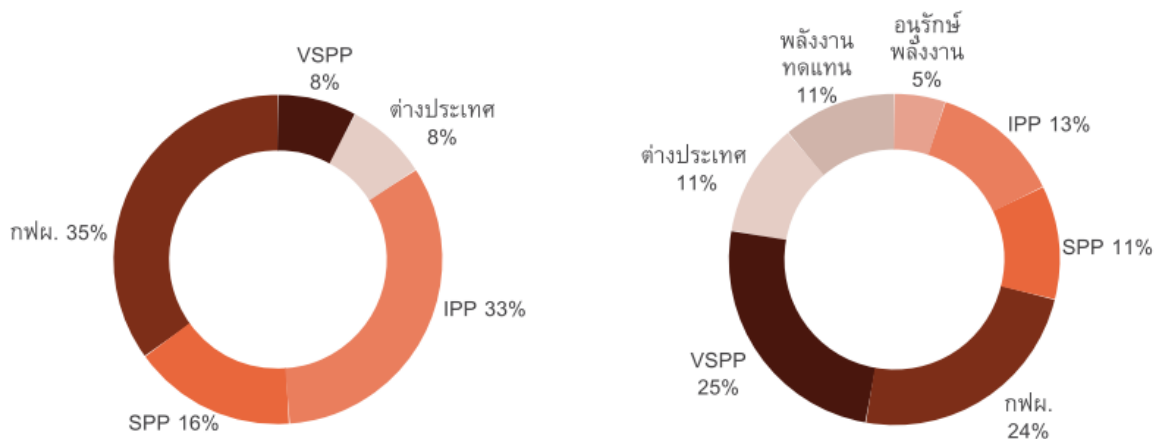
(7) กำลังการผลิตไฟฟ้าใหม่ ปี 2561-2580 ตามแผน PDP 2561

กำลังการผลิตสิ้นปี 2560	46,090 เมกะวัตต์
กำลังการผลิตไฟฟ้าใหม่ระหว่างปี 2561 – 2580	56,431 เมกะวัตต์
กำลังการผลิตที่ปลดออกระหว่างปี 2561 – 2580	(25,310)เมกะวัตต์
กำลังการผลิตไฟฟ้าสิ้นปี 2580	77,211 เมกะวัตต์

กำลังการผลิตไฟฟ้าใหม่ปี 2561 – 2580

โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน	20,766 เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้าพลังน้ำแบบสูบกลับของ กฟผ.	500 เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น	2,112 เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (กฟผ. / IPP)	13,156 เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้าถ่านหิน / ลิกไนต์ (กฟผ. / IPP)	1,740 เมกะวัตต์
ซื้อต่างประเทศ	5,857 เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้าหลักแข่งขัน (กฟผ. / IPP)	8,300 เมกะวัตต์
แผนอนุรักษ์พลังงาน	4,000 เมกะวัตต์
รวม	56,431 เมกะวัตต์

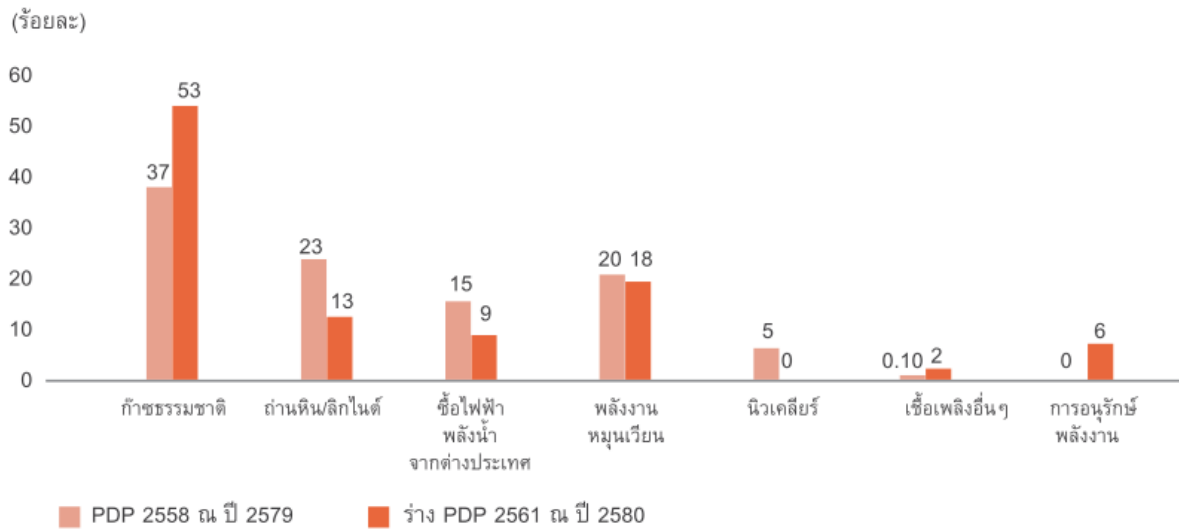
ภาพ 6 เปรียบเทียบสัดส่วนการผลิตพลังงานไฟฟ้าแยกตามประเภทผู้ผลิตไฟฟ้าตามแผน PDP 2561



กำลังการผลิตสิ้นปี 2560 ที่ 46,090 เมกะวัตต์

กำลังการผลิตสิ้นปี 2580 ที่ 77,211 เมกะวัตต์

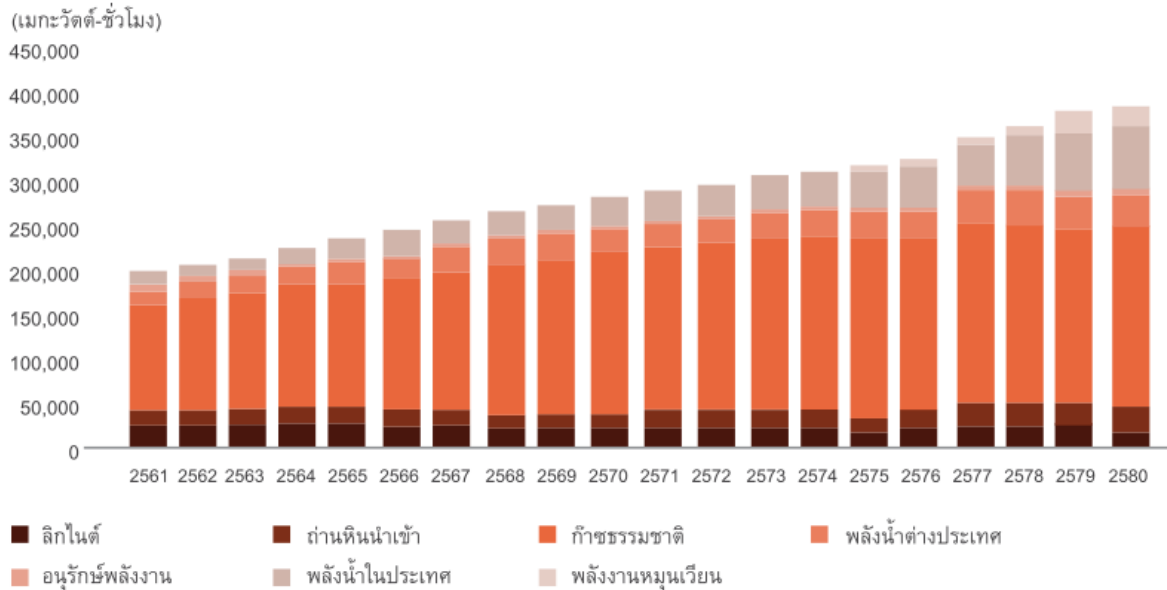
ภาพ 7 เปรียบเทียบสัดส่วนการผลิตพลังงานไฟฟ้าแยกตามประเภทเชื้อเพลิงตามแผน PDP 2561



ภาพ 8 ด้านล่างนี้แสดงประมาณการสัดส่วนกำลังการผลิตไฟฟ้าตามประเภทเชื้อเพลิงของประเทศไทยตามแผน PDP 2561 ไปจนถึงปี 2580 โดยกำลังการผลิตไฟฟ้ารวมในปี 2561 คาดว่าจะมีมากกว่า 200 กิกะวัตต์-ชั่วโมง โดยที่ประมาณร้อยละ 60 ของกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม จะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ร้อยละ 22 ของกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม จะใช้ถ่านหินนำเข้าและลิกไนต์ ร้อยละ 8 ของกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม จะใช้พลังงานหมุนเวียน ร้อยละ 7 ของกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม จะใช้พลังน้ำต่างประเทศ และร้อยละ 3 ของกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม จะใช้พลังน้ำในประเทศ

ในปี 2580 คาดว่าสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติจะเพิ่มขึ้นไปที่ร้อยละ 53 และคาดว่าสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินนำเข้าและลิกไนต์ลดลงเป็นร้อยละ 13 ขณะที่สัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนที่นอกเหนือจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำจะลดลงเป็นร้อยละ 18 สัดส่วนการจากพลังน้ำต่างประเทศจะลดลงเป็นร้อยละ 9 และมีการเพิ่มสัดส่วนจากอนุรักษ์พลังงานมาที่ร้อยละ 6 ของกำลังการผลิตไฟฟ้าทั้งหมดในปี 2580

ภาพ 8 ประมาณการสัดส่วนกำลังการผลิตไฟฟ้าตามประเภทเชื้อเพลิงของประเทศไทยตามแผน PDP 2561



(8) ภาพรวมของ SPP

(8.1) การจัดการและโครงสร้างห่วงโซ่คุณค่าของภาคธุรกิจ

กฟผ. และ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สณพ.) ได้ริเริ่มการรับซื้อไฟฟ้าในรูปแบบ SPP ขึ้นมาในปี 2535 เพื่อให้เอกชนสามารถยื่นเสนอขายไฟฟ้าแก่ กฟผ. ได้ โดยในเบื้องต้นได้จำกัดขนาดไว้ที่ไม่เกิน 60 เมกะวัตต์ และหลังจากนั้นรัฐบาลเพิ่มให้เป็นไม่เกิน 90 เมกะวัตต์ต่อโครงการ โดยจะทำการพิจารณาเป็นรายไป การรับซื้อไฟฟ้าในรูปแบบ SPP ได้ถูกริเริ่มขึ้นเพื่อกระตุ้นให้เกิดการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน (เช่น พลังงานลม พลังแสงอาทิตย์ และพลังน้ำขนาดเล็ก) โรงไฟฟ้าพลังงานขยะหรือเชื้อเพลิงชีวภาพ และโรงไฟฟ้าระบบการผลิตพลังความร้อนร่วมที่ใช้ทั้งก๊าซธรรมชาติและน้ำมันปิโตรเลียมเป็นเชื้อเพลิง (แต่มีเงื่อนไขประสิทธิภาพต่างๆ ของโรงไฟฟ้า) SPP จะขายกำลังผลิตไฟฟ้าของตนเองบางส่วนหรือทั้งหมดให้กับ กฟผ. โดยไอน้ำและไฟฟ้าที่ไม่ได้ขายให้กับ กฟผ. จะขายให้ภายในนิคมอุตสาหกรรมหรือใช้ภายในเอง (captive customers)

SPP จำเป็นต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้:

- แหล่งพลังงานหมุนเวียน เช่น พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานแสงอาทิตย์ พลังน้ำขนาดเล็ก ซึ่งรวมถึงของเสียหรือผลผลิตพลอยได้ที่เกิดจากกิจกรรมทางการเกษตร และอุตสาหกรรม หรือ
- ระบบการผลิตพลังความร้อนร่วมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติหรือน้ำมันปิโตรเลียมเป็นเชื้อเพลิง แต่อยู่ภายใต้เงื่อนไขต่างๆ (เช่น ค่าประสิทธิภาพโดยรวม¹ ของโรงงานไฟฟ้าต้อง

มากกว่าร้อยละ 45 (วัดจากค่าความร้อนต่ำ หรือ low heating value) และมากกว่า ร้อยละ 10 ของผลผลิต² ต้องเป็นการผลิตไอน้ำเพื่อนำไปใช้)

ตาราง 2 กำลังการผลิตติดตั้งและกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัญญาของ SPP แยกตามประเภทเชื้อเพลิง (ก.พ. 2562)		
ประเภทเชื้อเพลิง	กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	กำลังการผลิตตามสัญญากับ กฟผ. (เมกะวัตต์)
ชีวมวล	1,075	718
น้ำมันเตา	-	-
ถ่านหิน	851	423
ก๊าซธรรมชาติ	9,611	6,332
พลังแสงอาทิตย์	589	436
ขยะ	180	163
พลังงานลม	1,455	1,421
พลังงานน้ำ	23	22
อื่นๆ	21	14
รวมทั้งหมด	13,805	9,528
ที่มา: กฟผ.		

¹ ค่าประสิทธิภาพโดยรวม = (ผลผลิตพลังงานไฟฟ้า + ผลผลิตพลังงานความร้อน – พลังงานความร้อนนำเข้า) / พลังงานของเชื้อเพลิงที่ใช้ในกระบวนการ (คิดจากค่าความร้อนต่ำ) โดยพลังงานความร้อนนำเข้านับรวมถึงพลังงานความร้อนของคอนเดนเสทที่นำกลับมาใช้ใหม่และน้ำเติมเข้าระบบ

² วัดจากอัตราส่วนผลผลิตพลังงานความร้อนต่อพลังงานไฟฟ้า = (ผลผลิตพลังงานความร้อน – พลังงานความร้อนนำเข้า) / ผลผลิตพลังงานไฟฟ้า

ในส่วนของการผลิตพลังงานหมุนเวียน ผู้ผลิตไฟฟ้าสามารถใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลได้ไม่เกินร้อยละ 25 ของพลังงานความร้อนรวมทั้งหมดต่อปี และมีค่าปรับผู้ผลิตไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สำหรับโรงไฟฟ้าผลิตพลังงานความร้อนร่วมแบบ SPP ที่ต้องการรับค่าการประหยัดในการใช้เชื้อเพลิง (Fuel Saving: FS) เต็มจำนวน โรงไฟฟ้าแห่งนั้นจะต้องมีประสิทธิภาพการนำความร้อนไปใช้ประโยชน์โดยรวมที่ร้อยละ 45 หรือ สูงกว่า และจะต้องใช้ผลผลิตพลังงานในกระบวนการอุณหภูมิอย่างน้อยร้อยละ 10 เช่น ความร้อนสำหรับกระบวนการการผลิต (process heat) หรือ ระบบการส่งน้ำเย็นแบบศูนย์กลาง (district cooling)

การรับซื้อไฟฟ้าในรูปแบบ SPP ส่งผลดีต่อประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจและพลังงานโดยรวม จึงเกิดการจัดทำกลไกอัตราค่าประหยัดในการใช้เชื้อเพลิง (FS) ขึ้น ลูกค้าอุตสาหกรรมหลายรายใช้ไอน้ำที่ซื้อจาก SPP สำหรับความร้อนในกระบวนการผลิตและกระบวนการอื่นๆ ลูกค้าเหล่านี้จำเป็นต้องพึ่งพาไอน้ำที่จ่ายจาก SPP เนื่องจากส่วนมากไม่มีหม้อต้มไอน้ำสำรองเป็นของตนเองหรือถ้ามีก็ไม่ใหญ่เพียงพอต่อการดำเนินการเติมกำลังผลิตอย่างต่อเนื่อง ระบบการผลิตพลังงานร่วมและการใช้ความร้อนเหลือทิ้งจากการผลิตไฟฟ้านั้นทำให้ประสิทธิภาพทางพลังงานในภาพรวมสูงขึ้น

(8.2) กรอบแนวการซื้อขายไฟฟ้า

โครงสร้างอัตราซื้อไฟฟ้าที่แตกต่างกันถูกนำมาใช้กับผู้ผลิตไฟฟ้าในแต่ละประเภท (IPP SPP และ VSPP) โดยอัตราเหล่านี้ถูกกำหนดตามประเภทของสัญญา (Firm หรือ Non-firm) และตามแหล่งพลังงาน (พลังงานตามแบบ หรือพลังงานทางเลือก) พลังไฟฟ้าประเภทสัญญา Firm คือ โรงไฟฟ้าที่ SPP รับประกันว่าสามารถจ่ายไฟฟ้าในช่วงเดือนที่มีความต้องการไฟฟ้าสูงสุดได้

กฟผ. ได้ระบุประเภทของอัตราการรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP ไว้สองประเภทกล่าวคือ พลังไฟฟ้าตามประเภทสัญญา Firm และ Non-firm ตาราง 3 ด้านล่างแสดงให้เห็นถึงการจำแนก SPP ตามประเภทสัญญา

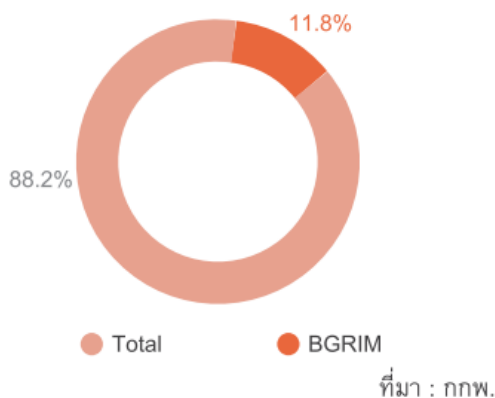
ตาราง 3 กำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งและกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัญญาของ SPP แยกตามประเภทสัญญา (ก.พ. 2562)		
ประเภทสัญญา	กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	กำลังการผลิตตามสัญญากับ กฟผ. (เมกะวัตต์)
Firm	10,032	6,805
Non-firm	3,774	2,723
รวมทั้งหมด	13,805	9,528
ที่มา: กฟผ.		

โดยที่ SPP ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทสัญญา Firm จะต้องผลิตไฟฟ้าเป็นอย่างน้อย 7,008 ชั่วโมงต่อปี และจะต้องผลิตไฟฟ้าในช่วงระหว่างเดือนมีนาคม เมษายน พฤษภาคม มิถุนายน กันยายน และ ตุลาคม โดยกำหนดค่าพลังไฟฟ้าที่ต้องจ่ายให้ SPP ประเภทสัญญา Firm จากเงินลงทุนและค่าเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ กฟผ. สามารถหลีกเลี่ยงได้ในอนาคต

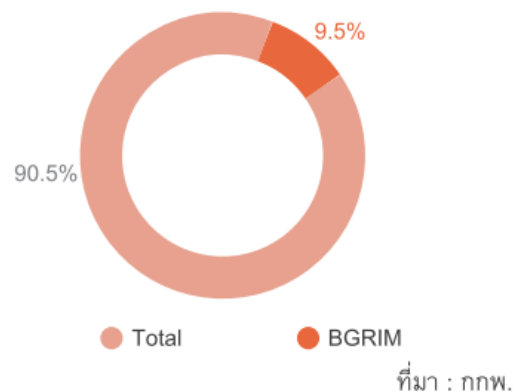
SPP ประเภทสัญญา Firm ที่ผลิตพลังไฟฟ้าจากพลังงานเชิงพาณิชย์ได้รับราคาไฟฟ้าฐานซึ่งประกอบไปด้วยค่าพลังไฟฟ้า ค่าพลังงานไฟฟ้า และค่าการประหยัดการใช้เชื้อเพลิง SPP ประเภทสัญญา Firm ที่ผลิตพลังไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนจะได้รับราคาฐานในอัตราเท่ากันแต่จะได้รับส่วนเพิ่มอัตราซื้อไฟฟ้า (Adder) อีกสองส่วน ส่วนแรกจะเป็นอัตราคงที่เรียกว่าค่าการส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงพลังงานหมุนเวียน และอีกส่วนจะเป็นอัตราแปรผันตามประเภทของพลังงานหมุนเวียน ซึ่งสรุปไว้ใน ตาราง 4

ตาราง 4 การจำแนกอัตรารับไฟฟ้าจาก SPP ประเภทสัญญา Firm		
ส่วนประกอบ	หน่วย	คำอธิบาย
ค่าพลังไฟฟ้า (Capacity Payment: CP)	บาทต่อกิโลวัตต์ต่อเดือน	ค่าชำระที่คงที่ตามกำลังผลิตพลังไฟฟ้าที่มีให้เป็นประจำทุกเดือน
ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment: EP)	บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง	ค่าชำระที่ผันแปรตามพลังงานไฟฟ้าที่จ่ายให้กับ กฟผ. รวมถึงค่าใช้จ่ายจากการปฏิบัติการและการบำรุงรักษา ค่าเชื้อเพลิง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ มีจุดประสงค์เพื่อครอบคลุมต้นทุนโดยไม่สร้างกำไรที่สูงเกินไป
การประหยัดในการใช้เชื้อเพลิง (Fuel Saving: FS)	บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง	ปรับเปลี่ยนตามความสามารถของ SPP ในการบรรลุเป้าหมายการประหยัดพลังงานที่ ร้อยละ 10
ค่าการส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy Promotion: REP)	บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง	กำหนดโดยรัฐบาลตามประเภทของเทคโนโลยี
ส่วนเพิ่มราคาซื้อไฟฟ้า (Adder)	บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง	กำหนดโดยรัฐบาลตามประเภทของเทคโนโลยี

ภาพ 9 สัดส่วนจำนวนโรงไฟฟ้า SPP ที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (มี.ค. 2562)



ภาพ 10 สัดส่วนกำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของ เทียบกับกำลังการผลิตติดตั้งของโรงไฟฟ้า SPP ที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (มี.ค. 2562)



2.2.5 ภาวะตลาดในประเทศเวียดนาม

(1) ธุรกิจไฟฟ้าในประเทศเวียดนาม

ปัจจุบัน เวียดนามเป็นหนึ่งในประเทศที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจมากที่สุดในภูมิภาคเอเชียผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ขยายตัวถึงร้อยละ 6-7 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา โดยมีการขยายตัวทั้งในด้านการส่งออกและการบริโภคภายในประเทศ ทำให้ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในเวียดนามมีเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน

ในปี 2559 รัฐบาลเวียดนามได้ประกาศแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าแห่งชาติฉบับที่ 7 ฉบับปรับปรุง (PDP 7 Revised) ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างความมั่นคง เพิ่มประสิทธิภาพด้านพลังงาน การพัฒนาพลังงานหมุนเวียน และเปิดเสรีตลาดพลังงาน โดยปัจจุบัน ระบบของกิจการไฟฟ้าในประเทศเวียดนาม

อยู่ระหว่างการปฏิรูปเพื่อพัฒนาไปสู่ตลาดการซื้อขายไฟฟ้าแบบขายส่ง (Competitive Wholesale Market) ทั้งนี้ PDP 7 Revised มีรายละเอียดที่น่าสนใจดังนี้

- เพิ่มปริมาณไฟฟ้าในประเทศโดยเพิ่มการผลิตและการนำเข้า เพื่อรองรับการเติบโตของของประเทศโดยอ้างอิง GDP growth rate ร้อยละ 7 ในช่วงปี 2559-2573
- เพิ่มการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน เป็นร้อยละ 7 ในปี 2563 (จากร้อยละ 4.5 ใน PDP 7) และมากกว่าร้อยละ 10 ในปี 2573 (จากร้อยละ 6 ใน PDP 7)
- เพิ่มและพัฒนาระบบสายส่งของประเทศ ให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้นรวมถึงพัฒนาระบบควบคุมอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมและจ่ายไฟฟ้าของประเทศ
- เร่งพัฒนาระบบการจ่ายไฟฟ้าไปยังพื้นที่ชนบท เพื่อให้ชาวเวียดนามเกือบทั้งประเทศสามารถเข้าถึงไฟฟ้าได้ในปี 2563

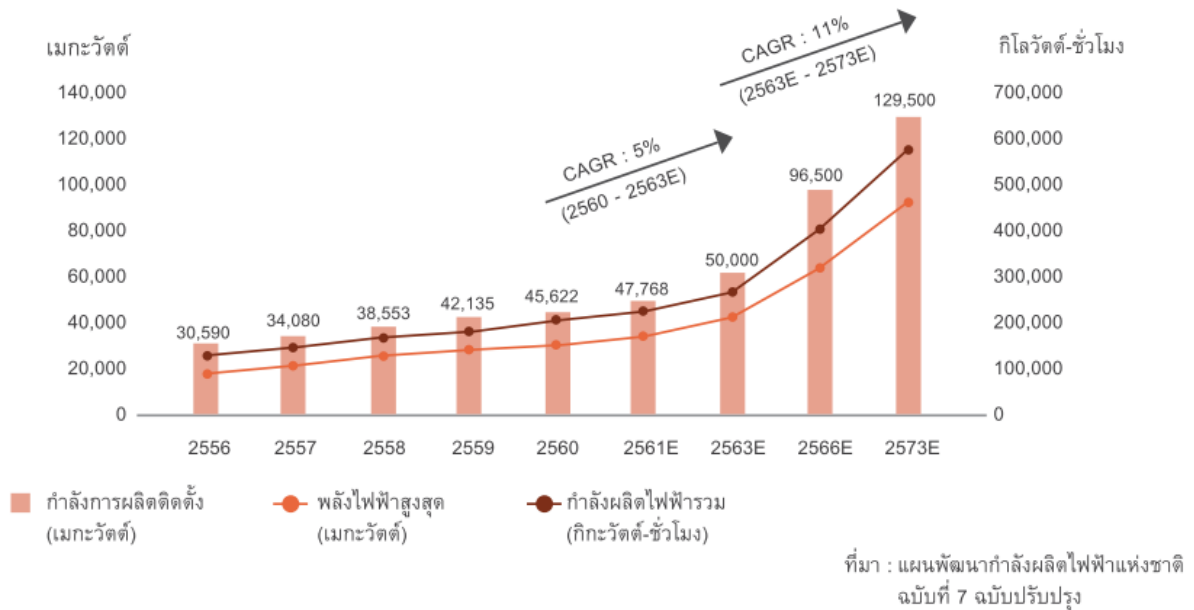
(2) แนวโน้มการใช้ไฟฟ้าและประมาณการความต้องการใช้ไฟฟ้า

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

มีการคาดการณ์ว่าในช่วงปี 2563 ถึง 2565 อาจจะมีการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้ามากขึ้นเนื่องจากมีโครงการโรงไฟฟ้าก่อสร้างล่าช้ากว่ากำหนดถึง 20,000 เมกะวัตต์ ซึ่งทำให้รัฐบาลเวียดนามได้เปิดให้ภาคเอกชนและนักลงทุนต่างชาติมากขึ้น

จากประกาศล่าสุดจาก EVN ประเทศเวียดนามมีความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ในเดือนพฤศจิกายน 2562 ที่ประมาณ 35,100 เมกะวัตต์ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดปี 2561 ที่ 34,462 เมกะวัตต์ (เพิ่มขึ้น 638 เมกะวัตต์ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2) และได้มีการสร้างสถานีไฟฟ้า (Substation) ขนาด 220 กิโลโวลต์ และ 500 กิโลโวลต์ และสายส่ง เพื่อรองรับการขยายตัวของโรงไฟฟ้าในทุกๆประเภท โดยในปี 2562 ประเทศเวียดนามมีกำลังการผลิตไฟฟ้ามากกว่า 54,880 เมกะวัตต์ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2561 ที่ 47,768 เมกะวัตต์ (เพิ่มขึ้น 7,112 เมกะวัตต์ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 15) ซึ่งในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2562 นี้ได้มีกำลังการใช้ไฟฟ้าทั้งประเทศรวมทั้งสิ้น 200,977 กิกะวัตต์-ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2561 โดยจะทำให้มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 2 ของกลุ่มประเทศอาเซียนและเป็นอันดับที่ 23 ของโลก ขณะที่ใน PDP 7 Revised ประเทศเวียดนาม ได้จัดทำแผนเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าเป็น 60,000 เมกะวัตต์ ในปี 2563 และ 129,500 เมกะวัตต์ ในปี 2573 เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของประเทศ โดยเฉพาะความต้องการไฟฟ้าในหมวดอุตสาหกรรม การก่อสร้าง และการขนส่ง

ภาพ 11 ประมาณการกำลังการผลิตไฟฟ้า



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

(3) นโยบายพลังงานหมุนเวียน

ภายใต้ PDP 7 Revised ประเทศเวียดนามให้ความสำคัญกับการพัฒนาพลังงานจากพลังงานหมุนเวียนเป็นพิเศษ เนื่องจากศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนของประเทศเวียดนามมีค่อนข้างสูง ด้วยภูมิประเทศที่อยู่ในบริเวณเส้นศูนย์สูตรและทางฝั่งตะวันออกติดชายฝั่งทะเล ทำให้มีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ 843,000 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อปี และมีศักยภาพในการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่กำลังผลิตรวมทั้งสิ้น 21,520 เมกะวัตต์ ซึ่งปัจจุบันเวียดนามได้วางแผนว่าภายในปี 2573 จะสามารถพัฒนาโรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์กำลังการผลิตรวมทั้ง 12,000 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าพลังงานลมกำลังการผลิตรวมทั้ง 6,000 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลกำลังการผลิตรวมทั้ง 3,281 เมกะวัตต์

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

ประเภทเชื้อเพลิง	อัตราค่าไฟฟ้า (USD cents/kWh)	หมายเหตุ
พลังงานแสงอาทิตย์	9.35	เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (COD) ภายใน มิถุนายน 2562
พลังงานลม		เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (COD) ภายใน พฤศจิกายน 2564
- Wind On-shore	8.5	
- Wind Off-shore	9.8	
พลังงานชีวมวล	5.5	
พลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำ	7.69	
พลังงานแสงอาทิตย์	7.09	เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (COD) หลัง มิถุนายน 2562

2.2.6 ภาวะตลาดใน สปป.ลาว

(1) ธุรกิจไฟฟ้าใน สปป.ลาว

สปป.ลาว ได้กำหนดนโยบายมุ่งสู่การพัฒนาเป็นแหล่งพลังงานของเอเชีย (Battery of Asia) ที่ป้อนพลังงานสู่ภูมิภาคอาเซียน ปัจจุบันพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ส่วนใหญ่มาจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำ และกว่า 60% ของพลังงานที่ผลิตใน สปป.ลาวได้ถูกใช้สำหรับการส่งออกให้กับประเทศเพื่อนบ้าน

จากการรวบรวมข้อมูลโครงการแหล่งผลิตไฟฟ้า สปป. ลาว จนถึงสิ้นปี 2562 พบว่า มีโรงไฟฟ้าที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้าจำนวน 75 แห่ง มีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้นประมาณ 10,000 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าพลังน้ำ 67 แห่ง โรงไฟฟ้าถ่านหินจำนวน 1 แห่ง โครงการไฟฟ้าพลังงานทดแทนจำนวน 2 แห่ง และโรงผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์จำนวน 5 แห่ง

เมื่อพิจารณาแยกตามการจำหน่ายไฟฟ้าทั้งภายในประเทศ และส่งออกให้กับประเทศเพื่อนบ้าน ดังนี้

(1.1) การจำหน่ายไฟฟ้าภายในประเทศ

- มีโรงไฟฟ้าที่ดำเนินการผลิตและจำหน่ายภายในประเทศทั้งหมด 65 แห่ง มีกำลังการผลิตติดตั้งรวมทั้งหมดเท่ากับ 3,565 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้างดงกลาวเป็นของ รัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาว (Electricite Du Laos, EDL) และเอกชนนักลงทุนทั่วไป
- ในปี 2562 ที่ผ่านมามีการใช้พลังงานสูงสุด 1,222 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นจากปี 2561 กว่า 20% และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในอนาคต อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโรงไฟฟ้าส่วนใหญ่ใน สปป.ลาว เป็นโรงไฟฟ้าพลังน้ำ มีลักษณะโครงการแบบ Run-of-River หรือการทดน้ำและผันน้ำเข้าสู่โรงไฟฟ้า ทำให้ในช่วงฤดูฝนจะมีพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้มากกว่าความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในประเทศ โดยส่วนที่เกินนี้สามารถนำส่งขายให้กับประเทศเพื่อนบ้านได้ แต่ในฤดูแล้งอาจจะต้องนำเข้าจากประเทศเพื่อนบ้านด้วยเช่นกัน เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการผลิตไฟฟ้าตามความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ

(1.2) การจำหน่ายไฟฟ้าเพื่อขายต่างประเทศ

ปัจจุบัน สปป.ลาว มีโครงการไฟฟ้าที่ขายยังต่างประเทศรวม 10 แห่ง รวมกำลังการผลิตติดตั้งทั้งหมดประมาณ 6,300 เมกะวัตต์ มีการเซ็นสัญญากรอบความร่วมมือ (MOU) ในการซื้อขายพลังงานไฟฟ้ากับประเทศเพื่อนบ้านรวมทั้งหมด 16,800 เมกะวัตต์ แยกออกเป็นประเทศต่างๆ ดังนี้

1. ประเทศไทย : มีโครงการที่จำหน่ายไฟฟ้ามายังประเทศไทยปัจจุบันประมาณ 5,700 เมกะวัตต์ และลงนามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (PPA) แล้วอยู่ระหว่างก่อสร้างประมาณ 600 เมกะวัตต์ ยังเหลือซื้อตามกรอบ MOU อีกประมาณ 2,700 เมกะวัตต์ โดยคาดว่าจะภายในปี 2573 จะสามารถจำหน่ายไฟฟ้าได้ตาม MOU จำนวน 9,000 เมกะวัตต์
2. ประเทศเวียดนาม : มี MOU จำนวน 5,000 เมกะวัตต์ ปัจจุบันสามารถจำหน่ายได้แล้วกว่า 300 เมกะวัตต์ และคาดว่าจะในปี 2563 ปี 2568 และปี 2573 จะสามารถจำหน่ายได้จำนวน 1,000 เมกะวัตต์ 3,000 เมกะวัตต์ และ 5,000 เมกะวัตต์ ตามลำดับ
3. ประเทศมาเลเซีย : ปัจจุบันสามารถจำหน่ายได้จำนวน 100 เมกะวัตต์ และคาดว่าจะ ในปี 2563 จะสามารถจำหน่ายได้จำนวน 300 เมกะวัตต์ ผ่านสายส่งในประเทศไทย
4. ประเทศกัมพูชา : มี MOU จำนวน 2,400 เมกะวัตต์ ปัจจุบันสามารถจำหน่ายได้จำนวน 200 เมกะวัตต์ และคาดว่าจะในปี 2564 และปี 2567 จะสามารถจำหน่ายได้จำนวน 300 เมกะวัตต์ และ 2,400 เมกะวัตต์ ตามลำดับ
5. สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา : ปัจจุบันสามารถจำหน่ายได้กว่า 5 เมกะวัตต์ และคาดว่าจะในปี 2564 จะสามารถจำหน่ายได้จำนวน 100 เมกะวัตต์

ภายใน 10 ปี ข้างหน้า สปป.ลาว จะต้องส่งออกไฟฟ้าให้กับประเทศเพื่อนบ้านและต่างประเทศตามกรอบ MOU รวมทั้งใช้ภายใน สปป.ลาว ยังต้องก่อสร้างโรงไฟฟ้าอีกจำนวนมาก รวมแล้วกว่า 7,000 เมกะวัตต์ ซึ่ง สปป.ลาว ยังมีโครงการที่มีศักยภาพอีกมาก โดยเฉพาะด้านเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งใช้ประโยชน์จากความเหมาะสมของสภาพภูมิประเทศในการผลิต รวมทั้งรัฐบาลได้ดำเนินนโยบายดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ ทำให้มีนักธุรกิจเข้ามาลงทุนในธุรกิจไฟฟ้า (IPP) และมีการลงทุนในรูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศเพิ่มขึ้นด้วย

(2) แนวโน้มการใช้ไฟฟ้าและประมาณการความต้องการใช้ไฟฟ้า

จากบทรายงาน “การคาดคะเนความต้องการและการสนองพลังงานไฟฟ้าของ สปป.ลาว ปี 2559-2573” ที่ได้จัดทำขึ้นเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ปี 2559 โดยกรมนโยบายและแผนพลังงานกระทรวงพลังงานและบ่อแร่ ร่วมกับ EDL ซึ่งได้ทำการศึกษาและพิจารณาจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม การเพิ่มขึ้นของประชากร และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามนโยบายของรัฐบาลใน สปป.ลาว

จากรายงานผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุดทั่วประเทศ ตั้งแต่ปี 2559 ถึงปี 2573 มีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีอัตราการเพิ่มขึ้นในแต่ละปีประมาณ 12% หรือเท่ากับ 322 เมกะวัตต์ ต่อปี และมีความต้องการเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2559-2563 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณ 20% หรือเท่ากับ 343 เมกะวัตต์ ต่อปี โดยในปี 2562 ที่ผ่านมามีความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ทั้งประเทศเมื่อเทียบกับปี 2561 พบว่ากว่า 30% โดยเฉพาะพื้นที่ทางภาคเหนือและบริเวณนครหลวงเวียงจันทน์ จะมีความต้องการเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าทางภาคกลางตอนใต้ และภาคใต้

ในอนาคตทางภาคใต้ของ สปป.ลาว จะมีความต้องการไฟฟ้ามากขึ้น เนื่องจากความต้องการส่งไฟฟ้าให้กับประเทศกัมพูชาและเวียดนาม รวมทั้งมีการพัฒนาในพื้นที่ดังกล่าวด้วย พร้อมกันนั้น สปป.ลาว มีแผนที่จะดำเนินการก่อสร้างสายส่ง 500 กิโลโวลต์ (Backbone Transmission System) และสถานีส่งไฟฟ้าเพื่อเชื่อมต่อระบบทั้งประเทศให้แล้วเสร็จในปี 2565 ทำให้การซื้อ-ขายและส่งไฟฟ้าเพื่อขายภายในประเทศและให้กับประเทศเพื่อนบ้านสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย

(3) นโยบายพลังงานหมุนเวียน

การพัฒนาแหล่งผลิตไฟฟ้าใน สปป.ลาว ในอดีตที่ผ่านมาได้มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วควบคู่ไปกับการใช้ภายในประเทศที่เพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดดและการส่งขายพลังงานให้กับประเทศเพื่อนบ้านด้วย นอกจากนี้รัฐบาล สปป.ลาว ยังสนับสนุนและส่งเสริมให้เอกชนลงทุนด้านพลังงาน ซึ่งเห็นได้จากสถิติกำลังการผลิตจากโรงไฟฟ้าทั้งหมดทั่วประเทศในปี 2553 มีขนาด 2,547 เมกะวัตต์ เป็น 5,806 เมกะวัตต์ ในปี 2559 และในปี 2562 ที่ผ่านมา ทางรัฐบาล สปป.ลาว โดยความร่วมมือของ EDL ยังได้ส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้รถไฟฟ้า (EV) และติดตั้งสถานีชาร์จไฟฟ้า เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานแบบยั่งยืนและลดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

จากแผนพัฒนาการผลิตไฟฟ้าของ สปป.ลาว ในปี 2559 – 2568 รัฐบาล สปป.ลาว ยังคงส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าโดยเฉพาะจากพลังงานน้ำเป็นหลัก และมีการเสริมระบบไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าประเภทอื่น เพื่อเพิ่มความมั่นคงของระบบให้มากขึ้น โดยมีนโยบายเพิ่มสัดส่วนพลังงานทดแทน (เช่น พลังงานลม พลังงานจากแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวล เป็นต้น) ประมาณ 30% ของพลังงานไฟฟ้าทั้งหมดที่ผลิตได้ในประเทศ

2.3 การจัดหาผลิตภัณฑ์และบริการ

2.3.1 การจัดหาที่ดิน

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม กลุ่มบริษัท เซาท์ดินและซีโอที่ดินจากผู้พัฒนาและผู้จัดการนิคมอุตสาหกรรม โดยปกติแล้วสัญญาเช่าเหล่านี้จะมีอายุ 25 - 30 ปี

2.3.2 การเลือกผู้รับเหมา EPC

กลุ่มบริษัท มีหลักเกณฑ์ภายในสำหรับการจัดหาจัดจ้างผู้รับเหมา EPC ที่ชัดเจน โดยในช่วงแรกของแต่ละโครงการ ฝ่ายการวางแผนด้านเทคโนโลยีของกลุ่มบริษัท จะประเมินเทคโนโลยีสำหรับเครื่องจักรหลักของ

โครงการโรงไฟฟ้าประเภทต่างๆ เช่น เครื่องจักรกังหันพลังงานก๊าซธรรมชาติ และเลือกเทคโนโลยีที่กลุ่มบริษัท คิดว่ามีความเหมาะสมกับการใช้งานที่สุด โดยคำนึงถึงกำลังการผลิต ประสิทธิภาพ ราคา อายุการใช้งาน และการบำรุงรักษา ความเห็นของฝ่ายการวางแผนด้านเทคโนโลยีจะถูกส่งไปยังคณะกรรมการจัดการของบริษัท (Management Committee) ซึ่งประกอบไปด้วยผู้บริหารฝ่ายต่างๆ เพื่ออนุมัติ หลังจากนั้นฝ่ายการพาณิชย์ของกลุ่มบริษัท (Commercial Department) จะจัดทำขอบเขตการจ้าง (Terms of Reference) (ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อเท็จจริงเบื้องต้น ลักษณะเทคโนโลยีของโครงการโรงไฟฟ้าที่กลุ่มบริษัท เลือกใช้ ขอบเขตของงาน คุณสมบัติของผู้รับเหมา EPC ข้อเสนอ ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ และรายละเอียดของสัญญา เป็นต้น)

2.3.3 การจัดหาวัตถุดิบในการผลิตไฟฟ้า

(1) ก๊าซธรรมชาติ

วัตถุดิบหลักสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของกลุ่มบริษัท คือก๊าซธรรมชาติ ซึ่งกลุ่มบริษัท ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของกลุ่มบริษัท ทั้งหมดที่ดำเนินการอยู่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก

กลุ่มบริษัท ได้เข้าทำสัญญาจัดหาก๊าซจำนวน 17 ฉบับกับ ปตท. สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของกลุ่มบริษัท ที่กำลังดำเนินการและอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง อีกทั้งกลุ่มบริษัท ยังมีบันทึกความเข้าใจจำนวน 2 ฉบับกับ ปตท. สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของกลุ่มบริษัท ที่ได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและอยู่ระหว่างการพัฒนา ซึ่งได้แก่ BGPR1 และ BGPR2

สัญญาจัดหาก๊าซแต่ละฉบับที่กลุ่มบริษัท ทำกับ ปตท. เป็นไปตามแบบสัญญาจัดหาก๊าซมาตรฐานของ ปตท. ที่ทำกับ SPP ยกเว้นสัญญาจัดหาก๊าซสำหรับ BPLC2 ซึ่งใช้สัญญาแบบมาตรฐานที่ทำกับผู้ผลิตในภาคอุตสาหกรรม ข้อกำหนดต่างๆ ในสัญญา 2 ประเภทนี้ รวมทั้งข้อกำหนดในด้านราคามีความแตกต่างกัน โดยทั่วไปราคาก๊าซสำหรับ SPP จะต่ำกว่าราคาก๊าซสำหรับผู้ผลิตในภาคอุตสาหกรรม จนถึงปัจจุบันกลุ่มบริษัท ยังไม่เคยประสบปัญหาในการจัดส่งก๊าซธรรมชาติจาก ปตท. อย่างมีนัยสำคัญ

(2) น้ำดิบและสาธารณูปโภคอื่นๆ

ในการผลิตไฟฟ้ากลุ่มบริษัท จำเป็นต้องใช้ น้ำดิบในปริมาณมากเพื่อลดอุณหภูมิของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต โดยกลุ่มบริษัท มีสัญญาในการจัดหา น้ำดิบแตกต่างกันตามแต่ละพื้นที่ ดังต่อไปนี้

(2.1) นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี และนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง

บริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด ("อมตะ วอเตอร์") ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของ อมตะ คอร์ปอเรชัน เป็นผู้จัดหา น้ำดิบ น้ำเพื่อการบริโภค และระบบการบำบัดน้ำเสียพื้นฐานที่โครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท ในนิคมอุตสาหกรรมสองแห่งนี้จำเป็นต้องใช้ โดยกลุ่มบริษัท ชำระ

ค่าบริการสำหรับการจัดหาและให้บริการบำบัดน้ำเสียโดยใช้สูตรคำนวณที่กำหนดไว้ในสัญญาบริการการจัดหาน้ำและบำบัดน้ำเสียแต่ละสัญญา

ทั้งนี้ อมตะ วอเตอร์ จัดหาน้ำดิบจาก บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ("บมจ. ইস্তวอเตอร์") ซึ่งส่งน้ำดิบไปยังโรงผลิตน้ำของอมตะ วอเตอร์ โดยตรง เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนที่จะแจกจ่ายไปยังโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท โดย อมตะ วอเตอร์ ยังมีแหล่งเก็บน้ำสำรองขนาดใหญ่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี และนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง

(2.2) นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นเจ้าของและผู้บริหารงานในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดหาและให้บริการบำบัดน้ำเสียให้กับโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท ในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง โดยกลุ่มบริษัท ชำระค่าบริการให้แก่การนิคมอุตสาหกรรมสำหรับบริการการจัดส่งน้ำและการบำบัดน้ำเสียโดยคำนวณตามสูตรที่กำหนดในสัญญาบริการการจัดหาน้ำและบำบัดน้ำเสีย สำหรับนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง น้ำดิบดังกล่าวมาจากอ่างเก็บน้ำหนองค้อ จังหวัดชลบุรี

(2.3) สวนอุตสาหกรรมบางกะดี

บริษัท สวนอุตสาหกรรมบางกะดี จำกัด เป็นผู้จัดการในด้านทรัพยากรน้ำ การจัดส่งน้ำและการบำบัดน้ำเสียในสวนอุตสาหกรรมบางกะดี ซึ่งรวมถึงน้ำดิบ น้ำเพื่อการบริโภค และระบบการบำบัดน้ำเสีย โดยกลุ่มบริษัท ชำระค่าบริการให้แก่สวนอุตสาหกรรมบางกะดีสำหรับบริการการจัดส่งน้ำและการบำบัดน้ำเสียโดยคำนวณตามสูตรที่กำหนดไว้ในสัญญาบริการการจัดหาน้ำและบำบัดน้ำเสีย ในปัจจุบันการประปานครหลวง ("กปน.") เป็นผู้จัดส่งน้ำดิบให้แก่สวนอุตสาหกรรมบางกะดี โดยน้ำดิบจากคลองของกปน. จะถูกสูบไปยังโรงกรองน้ำเพื่อการผลิตน้ำไปใช้ในสวนอุตสาหกรรมบางกะดี

(2.4) นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1

ดับบลิวเอชเอ ยูทิลิตี้ส์ แอนด์ พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้จัดการในด้านทรัพยากรน้ำ การจัดส่งน้ำและการบำบัดน้ำเสียในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 ซึ่งรวมถึง น้ำดิบ น้ำเพื่อการบริโภค และการบำบัดน้ำเสีย โดยกลุ่มบริษัท ชำระค่าบริการให้แก่ดับบลิวเอชเอ ยูทิลิตี้ส์ แอนด์ พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) สำหรับบริการการจัดส่งน้ำและการบำบัดน้ำเสียโดยคำนวณตามสูตรที่กำหนดในสัญญาบริการการจัดหาน้ำและบำบัดน้ำเสีย ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 นี้ น้ำดิบจะถูกส่งตรงไปยังโรงผลิตน้ำเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนที่จะ

แจกจ่ายไปยังโรงงานต่างๆ นอกจากนี้ยังมีอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ตั้งอยู่ใกล้กับนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 อีกด้วย

(2.5) นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ มาบตาพุด

ดับบลิวเอชเอ ยูทิลิตี้ส์ แอนด์ พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้จัดการในด้านทรัพยากรน้ำ การจัดส่งน้ำและการบำบัดน้ำเสียในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ มาบตาพุด ซึ่งรวมถึงน้ำดิบ น้ำเพื่อการบริโภค และการบำบัดน้ำเสีย โดยกลุ่มบริษัท ชำระค่าบริการให้แก่ดับบลิวเอชเอ ยูทิลิตี้ส์ แอนด์ พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) สำหรับบริการการจัดส่งน้ำและการบำบัดน้ำเสียโดยคำนวณตามสูตรที่กำหนดในสัญญาบริการการจัดหาน้ำและบำบัดน้ำเสีย ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ มาบตาพุด นี้ น้ำดิบจะถูกส่งตรงไปยังโรงผลิตน้ำเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนที่จะแจกจ่ายไปยังโรงงานต่างๆ

3. ปัจจัยความเสี่ยง

บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) ตระหนักและให้ความสำคัญในการบริหารจัดการความเสี่ยง ด้วยเล็งเห็นถึงการบริหารจัดการความเสี่ยงเป็นเครื่องมือและแนวทางสำหรับการบริหารจัดการในการดำเนินธุรกิจของบริษัทให้สามารถเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ที่จะสามารถลดผลกระทบและความเสียหายจากกรณีที่มีความเสี่ยงเกิดขึ้น รวมถึงสามารถที่จะใช้การบริหารความเสี่ยงเพื่อสร้างเป็นโอกาสทางธุรกิจทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้เช่นกัน

บริษัทได้จัดให้มีการบริหารจัดการความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กรตามแนวทาง COSO Enterprise Risk Management Framework (COSO ERM) รวมถึงการประเมินประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และบรรษัทภิบาล (ESG Risk) เพื่อใช้เป็นแนวทางการบริหารความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของบริษัท ทั้งนี้บริษัทกำหนดให้มีการประเมินและบริหารจัดการความเสี่ยงครอบคลุมทั้งในระดับองค์กร (Corporate Risk) ระดับกลุ่มธุรกิจ (Business Unit Risk) และระดับปฏิบัติงาน (Functional Risk) โดยให้มีการบริหารจัดการความเสี่ยงครอบคลุมการดำเนินงานในกระบวนการต่างๆ และมีการทบทวนและติดตามอย่างสม่ำเสมอ

คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงทำหน้าที่กำหนดนโยบายการบริหารจัดการความเสี่ยง การกำกับดูแล การปฏิบัติให้เป็นไปตามนโยบายและแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การส่งเสริมวัฒนธรรมด้านการบริหารความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กร รวมถึงการรายงานผลการบริหารจัดการความเสี่ยงต่อคณะกรรมการจัดการ คณะกรรมการตรวจสอบ และคณะกรรมการบริษัท ตามลำดับ

ปัจจัยความเสี่ยงที่สำคัญในรอบปี 2562 ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของบริษัท มีดังนี้

3.1 ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์และการลงทุน

3.1.1 ความเสี่ยงจากการพิจารณาลงทุนในโครงการใหม่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

กลุ่มบริษัทมีแผนที่จะขยายธุรกิจการลงทุนโครงการผลิตไฟฟ้าทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามการขยายธุรกิจการลงทุนโครงการผลิตไฟฟ้าขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อมในด้านต่างๆ เช่น นโยบายการรับซื้อไฟฟ้าของภาครัฐ ความสามารถในการปฏิบัติตามคุณสมบัติและข้อกำหนดทางเทคนิคในแต่ละโครงการ กฎหมายและการเปลี่ยนแปลงด้านนโยบายของภาครัฐ การจัดหาแหล่งเงินทุน สภาพการแข่งขัน การเติบโตในอุตสาหกรรม ผลกระทบด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และสังคม เป็นต้น

ทั้งนี้การที่บริษัทพิจารณาตัดสินใจเข้าดำเนินโครงการต่างๆ บริษัทได้กำหนดแนวทางในการพิจารณาโดยมีแนวทางการพิจารณากลับกรองการลงทุนและการประเมินความเสี่ยงในมิติต่างๆ อย่างรอบคอบ เช่น ความน่าเชื่อถือของประเทศที่จะเข้าลงทุน สภาพแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ความเสี่ยงด้านเทคนิค การปฏิบัติงาน ความเสี่ยงทางการเงิน ความเสี่ยงทางกฎหมาย การวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมที่อาจเปลี่ยนแปลงไป รวมถึงผลตอบแทนจากการลงทุน ประกอบกับการพิจารณาการลงทุนในต่างประเทศบริษัทจะต้องมีพันธมิตรและที่ปรึกษาที่มีความแข็งแกร่งและเชี่ยวชาญทางธุรกิจในประเทศนั้นๆ เพื่อให้มั่นใจว่า ได้มีการพิจารณาป้องกันความเสี่ยงอย่างเพียงพอ และมีผลตอบแทนเหมาะสมกับระดับความเสี่ยงของโครงการนั้นๆ

เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาก่อนนำเสนอให้ผู้บริหารระดับสูงซึ่งมีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในอุตสาหกรรมมายาวนาน และนำเสนอคณะกรรมการบริษัทเพื่อพิจารณาโครงการลงทุนต่อไป

3.1.2 ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายภาครัฐ และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพลังงานและไฟฟ้า

กลุ่มบริษัทมีการวางแผนงานการขยายการลงทุนด้านธุรกิจพลังงานและไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทั้งนี้หากเกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายภาครัฐ และ/หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศ แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก แผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน เป็นต้น อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานและการวางแผนงานทางธุรกิจในอนาคตด้วยเช่นกัน

อย่างไรก็ดีกลุ่มบริษัทมีบุคลากรและทีมงานที่มีประสบการณ์และความรู้ด้านธุรกิจพลังงานและไฟฟ้า ทำหน้าที่ในการติดตามข้อมูลข่าวสารของหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาศึกษาและประเมินสถานการณ์เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงานของบริษัท ตลอดจนใช้ในการวางแผนงานทางธุรกิจในอนาคต

3.2 ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติการ

3.2.1 ความเสี่ยงของการบริหารโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างและพัฒนา

บริษัทมีโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างและพัฒนา จำนวน 16 โครงการ บริษัทให้ความสำคัญและตระหนักถึงความเสี่ยงจากการดำเนินการก่อสร้างที่ไม่เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ โดยอาจเกิดจากปัญหาความล่าช้าของผู้รับเหมาในการก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักร ปัญหาจากภัยธรรมชาติ ปัญหาทางเทคนิค วิศวกรรม ตลอดจนปัญหาและข้อจำกัดบางประการที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการก่อสร้างที่เกิดจากปัจจัยภายนอกและภายใน ซึ่งส่งผลให้บริษัทไม่สามารถเปิดดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าได้ตามกำหนดที่ระบุไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

ทั้งนี้บริษัทมีระบบการวางแผนและการบริหารจัดการโครงการอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยได้มีการกำหนดแนวทางและมาตรการในการกำกับดูแลและควบคุมโครงการก่อสร้างเพื่อให้เป็นไปตามแผนงานและงบประมาณที่กำหนดไว้ เช่น การคัดเลือกผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีมาตรฐาน มีความชำนาญ และมีการทำสัญญาที่รัดกุม การจัดซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพมาตรฐานและส่งมอบสินค้าที่จัดซื้อได้ตามกำหนด การบริหารจัดการเงินทุนที่ใช้ในการดำเนินงาน การสื่อสารและทำความเข้าใจกับชุมชนและสังคมโดยรอบ การดำเนินงานในด้านต่างๆ ให้เป็นไปตามกฎหมายและระเบียบต่างๆ การทำสัญญาประกันภัยความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง ทั้งนี้ฝ่ายบริหารได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการที่มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในการควบคุม และติดตามความคืบหน้าของการก่อสร้าง และการเบิกจ่ายเงินงบประมาณของโครงการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจได้ว่าโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าต่างๆ จะสามารถดำเนินการได้ตามแผนงานและงบประมาณที่กำหนด

ในปี 2562 บริษัทมีโครงการโรงไฟฟ้าที่ก่อสร้างแล้วเสร็จตามแผนงานและเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์จำนวนรวม 4 โครงการ ได้แก่ โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ Nam Che 1 ที่ สปป.ลาว, โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ DT 1&2, โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Phu Yen TTP ที่ประเทศเวียดนาม และโครงการโรงไฟฟ้าขยะอุตสาหกรรม PIC ที่จังหวัดราชบุรี และมีโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างและพัฒนา จำนวน 16 โครงการ ได้แก่ โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมบ่อทอง วินด์ฟาร์ม ที่จังหวัดมุกดาหาร (2 โครงการ) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน Ray Power ที่ประเทศกัมพูชา โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ที่ประเทศไทย 2 โครงการ โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ที่ สปป.ลาว 6 โครงการ และโครงการโรงไฟฟ้าใหม่เพื่อทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม 5 โครงการ ทั้งนี้จากการบริหารจัดการโครงการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด คาดว่าโครงการต่างๆ จะสามารถดำเนินการแล้วเสร็จสมบูรณ์ได้ตามกำหนด

3.2.2 ความเสี่ยงด้านประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการแล้ว

กระบวนการผลิตไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท จะต้องมีการกำกับดูแลประสิทธิภาพและความมั่นคงของโรงไฟฟ้า โดยจะต้องมีการบำรุงรักษาและปรับปรุงเครื่องจักรเพื่อลดผลกระทบจากการหยุดเดินเครื่องจักรหรือหยุดเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งอาจทำให้กำลังการผลิตไฟฟ้าลดลงต่ำกว่าระดับที่คาดการณ์ไว้หรือทำให้ค่าอัตราการใช้ความร้อน (heat rate) สูงกว่าที่กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ส่งผลต่อต้นทุนการผลิตไฟฟ้าที่สูงขึ้นตามไปด้วย

ด้วยประสบการณ์การประกอบกิจการโรงไฟฟ้ามากกว่า 20 ปี บริษัทได้มีการวางแผนบริหารจัดการด้วยการพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะและความชำนาญ การมีพันธมิตรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเครื่องจักรและเทคโนโลยี ตลอดจนมีการบริหารจัดการระบบพัสดุสำหรับการบำรุงรักษาอย่างเป็นระบบ เพื่อให้โรงไฟฟ้าแต่ละแห่งมีการบำรุงรักษาและปรับปรุงเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ โดยมีกลยุทธ์และมาตรการในการปฏิบัติการที่สำคัญเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่

- (1) การพัฒนาเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าให้มียอดความรู้ในการกำกับและควบคุมดูแลเครื่องจักรตั้งแต่ช่วงก่อสร้างโรงไฟฟ้าประมาณ 6-12 เดือนก่อนเปิดดำเนินการ ตลอดจนพัฒนาทบทวนและเพิ่มพูนทักษะความรู้และความชำนาญของบุคลากรที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง
- (2) การวางแผนให้มีโรงไฟฟ้าหลายโรงอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเดียวกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการดำเนินเครื่องและการสับเปลี่ยนการจำหน่ายไฟฟ้าในกรณีที่เกิดเหตุขัดข้องขึ้นในเครื่องจักรตัวใดตัวหนึ่ง
- (3) การใช้ช่างผู้ชำนาญการในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามสัญญาการให้บริการงานบำรุงรักษาระยะยาวกับผู้ผลิตและการควบคุมดูแลโดยทีมซ่อมบำรุงของบริษัท
- (4) มีหน่วยงานบี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส ซึ่งเป็นหน่วยงานกลางที่จะประสานและดูแลติดตามกำหนดงานการซ่อมบำรุงและการบริหารจัดการพัสดุที่ใช้ในการซ่อมแซมบำรุงรักษาของแต่ละโรงไฟฟ้าให้เป็นไปตามเงื่อนไขของผู้ผลิต รวมถึงการควบคุมและกำกับจำนวนวันการซ่อมบำรุงให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

- (5) การจัดทำประกันภัยเพื่อคุ้มครองความเสียหายแก่เครื่องจักร อุปกรณ์ และทรัพย์สินของโรงไฟฟ้า รวมถึงการหยุดชะงักในการดำเนินงานและการสูญเสียรายได้

3.2.3 ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงการส่งมอบและจัดส่งเชื้อเพลิงหลักจาก ปตท.

กลุ่มบริษัทซึ่งประกอบกิจการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมซึ่งมีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำอุตสาหกรรม โดยกลุ่มบริษัทมีการซื้อก๊าซธรรมชาติทั้งหมดจาก ปตท. แต่เพียงรายเดียว ดังนั้นกลุ่มบริษัทจึงอาจมีความเสี่ยงจากการที่ ปตท. ไม่สามารถส่งมอบและจัดส่งก๊าซธรรมชาติให้กับกลุ่มบริษัทได้ ซึ่งอาจส่งผลให้โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของกลุ่มบริษัทต้องหยุดชะงักหรือทำให้ไม่สามารถผลิตไฟฟ้าและไอน้ำส่งมอบตามสัญญาการซื้อขายไฟฟ้าและไอน้ำที่มีอยู่ได้

ทั้งนี้กลุ่มบริษัทได้มีการกำหนดปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ ปตท. จะต้องจัดหาและส่งมอบตามสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ นอกจากนี้กลุ่มบริษัทได้มีการวางแผนงานในการแจ้งปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติแต่ละปีร่วมกัน ทั้งนี้ ปตท. มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดหาก๊าซธรรมชาติตามสัญญา และจะต้องชำระค่าปรับเพื่อชดเชยรายได้บางส่วนให้แก่กลุ่มบริษัท อย่างไรก็ตาม กลุ่มบริษัทได้มีการศึกษาโอกาสและทางเลือกในการพัฒนาและปรับปรุงโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงหรือพลังงานทางเลือกประเภทอื่นๆ เพื่อลดปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติที่พึ่งพิง ปตท. แต่เพียงรายเดียว อาทิเช่น ก๊าซธรรมชาติเหลว (Liquefied Natural Gas-LNG) พลังงานแสงอาทิตย์ พลังน้ำ พลังงานลม เป็นต้น

3.2.4 ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงการรับซื้อไฟฟ้าจาก กฟผ.

กฟผ. เป็นผู้รับซื้อไฟฟ้ารายใหญ่ของกลุ่มบริษัทซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจที่มีความสำคัญในการผลิตไฟฟ้ารายใหญ่ที่สุดและเป็นผู้ควบคุมระบบขายส่งไฟฟ้าทั้งหมดของประเทศไทย ทั้งนี้กลุ่มบริษัทมีรายได้หลักจากการขายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. โดยกลุ่มบริษัทจะต้องปฏิบัติตามสัญญาและภาระผูกพันต่างๆ ที่กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

ที่ผ่านมากลุ่มบริษัทได้ปฏิบัติตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. มาโดยตลอด โดยบริษัทมีฝ่ายควบคุมปฏิบัติการซึ่งเป็นหน่วยงานกลางที่มีหน้าที่ควบคุม ประสานงานและส่งรายงานผลการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า การจำหน่ายไฟฟ้า แผนการซ่อมบำรุง รวมถึงการวางแผนจัดการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดจากการดำเนินงานต่างๆ

3.2.5 ความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาเชื้อเพลิง

ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของกลุ่มบริษัท ซึ่งราคาก๊าซธรรมชาติอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มสูงขึ้นได้ในบางช่วงเวลา หากกลุ่มบริษัทไม่สามารถปรับราคาจำหน่ายไฟฟ้าไปยังลูกค้าได้ อาจส่งผลกระทบต่อสัดส่วนอัตรากำไรของกลุ่มบริษัทได้ในบางช่วงเวลาที่ราคาก๊าซธรรมชาติปรับตัวสูงขึ้น

ทั้งนี้ตามสัญญาการซื้อขายไฟฟ้ากลุ่มบริษัท จะนำต้นทุนราคาก๊าซธรรมชาติไปใช้ในการกำหนดราคาการจำหน่ายไฟฟ้าได้ กล่าวคือ 1) ตามข้อกำหนดในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. กลุ่มบริษัทสามารถนำราคาค่าต้นทุนก๊าซธรรมชาติไปใช้ในการกำหนดราคาการจำหน่ายไฟฟ้ากับ กฟผ. ตามสูตรราคาค่าพลังงานไฟฟ้า และ

2) ตามข้อกำหนดในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับลูกค้าอุตสาหกรรมในประเทศไทย กลุ่มบริษัทตกลงขายไฟฟ้าอ้างอิงจากอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีกของ กฟผ. โดยรายละเอียดการคำนวณค่าไฟฟ้าเป็นไปตามที่ระบุในสัญญา

3.2.6 ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

กลุ่มบริษัทให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการและการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ด้วยคำนึงถึงคุณภาพชีวิตและความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนโดยรอบ ทั้งนี้เพื่อให้การกำกับดูแลและการดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีความมั่นคง และดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้กลุ่มบริษัทมีนโยบายให้โรงไฟฟ้ามีระบบการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานโดยนำเอาระบบการจัดการมาตรฐานสากลมาใช้ในการดำเนินงานด้านระบบจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ระบบการบริหารความต่อเนื่องในการดำเนินงาน รวมถึงการกำกับดูแลการติดตามและตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน กลุ่มบริษัทมีนโยบายและการกำกับดูแลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โดยมีนโยบายการลงทุนด้วยการเลือกใช้เทคโนโลยีสะอาด และพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งการกำกับดูแลและควบคุมการบริหารจัดการคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะของเสียให้เป็นไปตามกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้กลุ่มบริษัทยังได้จัดให้มีการปลูกฝังจิตสำนึกด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมกับพนักงาน ชุมชนและสังคมอย่างต่อเนื่องอีกด้วย

3.2.7 ความเสี่ยงจากการสูญเสียผู้บริหารระดับสูงหรือพนักงานที่สำคัญของกลุ่มบริษัท

กลุ่มบริษัทให้ความสำคัญต่อบุคลากรซึ่งเป็นทรัพยากรอันทรงคุณค่าและเป็นปัจจัยอันนำไปสู่ความสำเร็จขององค์กร กลุ่มผู้บริหารระดับสูงและพนักงานที่สำคัญของบริษัทล้วนแล้วแต่เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และมีประสบการณ์สูงอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและการดำเนินธุรกิจที่ทำให้บริษัทประสบความสำเร็จอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นหากบริษัทสูญเสียบุคลากรดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องทางธุรกิจและประสิทธิภาพการดำเนินงานได้เช่นกัน

กลุ่มบริษัทจึงได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรบุคคลอย่างต่อเนื่อง โดยมีความมุ่งหมายที่จะจูงใจ พัฒนา และรักษาบุคลากรที่มีคุณภาพตามแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plans) และมีทัศนคติตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักค่านิยมขององค์กร 4 ประการ (4Ps) คือ Positivity, Professionalism, Partnership และ Pioneering Spirit นอกจากนี้บริษัทมีแผนงานในการสรรหาบุคลากรที่มีความสามารถที่จะสืบทอดตำแหน่งสำคัญในบริษัท (Succession Plan) การพัฒนาความรู้ความสามารถของพนักงานให้มีความพร้อมในการก้าวสู่ตำแหน่งผู้บริหารระดับสูง ตลอดจนการดูแลค่าตอบแทนและสวัสดิการที่เหมาะสมที่สามารถแข่งขันได้ในตลาดธุรกิจประเภทเดียวกันโดยพิจารณาจากความรู้ความสามารถและประสบการณ์ที่เหมาะสมกับตำแหน่งงานดังกล่าว เพื่อให้สอดคล้องกับแผนงานด้านบุคลากรและการขยายธุรกิจของกลุ่มบริษัทในอนาคตได้อย่างต่อเนื่องและมั่นคง

3.3 ความเสี่ยงด้านการเงิน

3.3.1 ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

กลุ่มบริษัทมีการเงินกู้ยืมเงินบางส่วนในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ และมีการซื้อเครื่องจักรสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าโดยใช้เงินตราต่างประเทศ รวมทั้งมีรายได้บางส่วนเป็นสกุลเงินตราต่างประเทศ เช่น ดอลลาร์สหรัฐ กีบลาว และดองเวียดนาม หรือเป็นสกุลเงินบาทซึ่งเชื่อมโยงกับ ดอลลาร์สหรัฐ (Dollar-linked) ดังนั้นกลุ่มบริษัทจึงอาจมีความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

อย่างไรก็ดีกลุ่มบริษัทมีกลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยงทางด้านอัตราแลกเปลี่ยน โดยการจัดสัดส่วนเงินกู้ยืมของบริษัทเจ้าของโครงการในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐให้สอดคล้องกับรายได้ในสกุลเงินเดียวกันหรือเรียกว่า “Natural Hedge” ซึ่งเป็นการจำกัดความเสี่ยงทางด้านอัตราแลกเปลี่ยนของโครงการที่เปิดดำเนินการแล้ว และการใช้ตราสารอนุพันธ์ เช่น สัญญาซื้อขายล่วงหน้า (Forward Contract) เพื่อป้องกันความเสี่ยงทางด้านอัตราแลกเปลี่ยนในการซื้อเครื่องจักรสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าระหว่างก่อสร้าง

3.3.2 ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย

การพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่ของกลุ่มบริษัทมาจากสินเชื่อที่มีกับสถาบันการเงินต่างๆ ที่มีอัตราดอกเบี้ยแบบลอยตัวที่อ้างอิงกับ LIBOR MLR หรือ THBFIX อย่างไรก็ตามกลุ่มบริษัทมีนโยบายในการบริหารและป้องกันความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยโดยให้มีการติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยอย่างสม่ำเสมอ การบริหารจัดการต้นทุนทางการเงิน รวมถึงการพิจารณาใช้เครื่องมือทางการเงินที่เหมาะสม เช่น การออกตราสารอนุพันธ์ การออกหุ้นกู้ เป็นต้น เพื่อเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยแบบลอยตัวให้เป็นอัตราดอกเบี้ยคงที่เพื่อลดความเสี่ยงจากการผันผวนของอัตราดอกเบี้ย

3.3.3 ความเสี่ยงจากการมีสัดส่วนหนี้สินสุทธิมากกว่าส่วนของผู้ถือหุ้น

การขยายการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าของบริษัทใช้เงินทุนจากตลาดทุน เพื่อใช้ในการดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าประเภทต่างๆ ทั้งนี้การลงทุนส่วนใหญ่ของบริษัทเป็นเงินกู้โครงการ (Project Finance) โดยมีหลักประกันเงินกู้ยืมเป็นทรัพย์สินของโครงการ ทั้งนี้หากบริษัทมีสัดส่วนหนี้สินสุทธิมากกว่าส่วนของผู้ถือหุ้น อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางการเงินและโครงสร้างเงินทุนโดยรวมของกลุ่มบริษัทได้

กลุ่มบริษัทได้มีการวางแผนงานทางการเงินและการใช้เครื่องมือทางการเงินให้เกิดประสิทธิภาพ โดยหนี้สินสุทธิส่วนใหญ่ของบริษัทเป็นหนี้สินสุทธิต่อโครงการหรือบริษัทย่อยของบริษัท ซึ่งบริษัทเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่และมีอำนาจควบคุม จึงมีการจัดทำงบการเงินแบบวิธีงบการเงินรวม (Consolidation) กล่าวคือ มีการรวมสินทรัพย์และหนี้สินของบริษัทย่อยในงบการเงินรวมของบริษัท ซึ่งลักษณะของหนี้สินระดับโครงการแบบเป็นการกู้เงินในรูปแบบของเงินกู้โครงการ (Project Finance) ที่ภาระผูกพันของผู้ถือหุ้นมีจำกัด (Limited Recourse) ทั้งนี้กลุ่มบริษัทมีการรักษาสัดส่วนหนี้สินสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้นในระดับที่เหมาะสม ประกอบกับที่

ผ่านบริษัทได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขทางการเงินและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด และไม่มีปัญหาการขาดสภาพคล่องหรือการผิดนัดการชำระหนี้แต่อย่างใด

3.4 ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3.4.1 ความเสี่ยงด้านนโยบายภาครัฐ การปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

เนื่องด้วยกลุ่มบริษัทมีการดำเนินธุรกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งต้องดำเนินธุรกิจภายใต้การกำกับดูแลของหน่วยงานภาครัฐ ทั้งนี้หากมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายภาครัฐ กฎหมาย และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องต่างๆ อาจส่งผลกระทบต่อในด้านความสามารถในการแข่งขันและการปฏิบัติให้สอดคล้องและครบถ้วนตามกฎหมาย ซึ่งทำให้กลุ่มบริษัทมีความเสี่ยงและมีผลกระทบต่อการดำเนินงานและความเชื่อมั่นต่อกลุ่มบริษัทได้

กลุ่มบริษัทตระหนักและให้ความสำคัญต่อการกำกับดูแลกิจการที่ดี การปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในด้านต่างๆ โดยกำหนดให้มีการติดตามและพิจารณาผลกระทบและแนวทางการปฏิบัติตามกฎหมายต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงและมีผลการบังคับใช้อย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง ทั้งนี้บริษัทยังมีที่ปรึกษาทางกฎหมายที่มีความรู้และเชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศการพิจารณาและดำเนินการในด้านต่างๆ เพื่อให้มั่นใจได้ว่า กลุ่มบริษัทได้มีการปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดทั้งกฎหมายไทยและกฎหมายต่างประเทศอย่างถูกต้องและครบถ้วน

3.5 ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่

3.5.1 ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

เนื่องด้วยปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงานอย่างรวดเร็ว อาทิเช่น ระบบพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy System) ระบบการกักเก็บพลังงานไฟฟ้า (Energy Storage System) ระบบไมโครกริด (Micro Grid) ระบบการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างกัน (Peer to peer) ระบบไฟฟ้าแบบกระจายตัว (Distributed Generation) เป็นต้น โดยเทคโนโลยีและนวัตกรรมดังกล่าวจะเข้ามามีบทบาทในธุรกิจพลังงานไฟฟ้ามากยิ่งขึ้นตามลำดับและอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจได้ในอนาคต ในขณะเดียวกันการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดังกล่าวอาจสร้างโอกาสทางธุรกิจให้กับบริษัทด้วยเช่นกัน ดังนั้นบริษัทจึงได้มีการศึกษาและติดตามทิศทางการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีด้านพลังงานอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาความร่วมมือกับพันธมิตรทางธุรกิจที่เป็นผู้นำและมีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านพลังงาน รวมถึงการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ภายในองค์กร ซึ่งจะทำให้บริษัทสามารถปรับตัวให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและรักษาความเป็นผู้นำด้านธุรกิจพลังงานได้ในระยะยาว

3.5.2 ความเสี่ยงด้านการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

กลุ่มบริษัทมีการขยายการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ ซึ่งโครงการดังกล่าวอาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงหรือความผันผวนของสภาพภูมิอากาศ เช่น โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ได้รับผลกระทบต่อระดับความเข้มของแสงอาทิตย์จากสภาพอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงไป โรงไฟฟ้าพลังน้ำอาจได้รับผลกระทบจากการเกิดภาวะภัยแล้งที่ยาวนาน

หรือฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาลจึงทำให้ปริมาณน้ำและความเร็วของกระแสน้ำที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าไม่เป็นไปตามแผนงาน หรืออาจเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติทำให้การดำเนินงานต้องหยุดชะงัก ทำให้กำลังการผลิตไฟฟ้าและประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าไม่เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ซึ่งส่งผลกระทบต่อรายได้การจำหน่ายไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท

อย่างไรก็ตามการพิจารณาการลงทุนในโครงการพลังงานทดแทนต่างๆ ได้มีการศึกษาข้อมูลเชิงสถิติและปัจจัยแนวโน้มของการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ข้างต้นอย่างละเอียด เช่น การศึกษาข้อมูลสถิติในอดีตและแนวโน้มในอนาคตเกี่ยวกับความเข้มของแสงอาทิตย์ในบริเวณพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ การศึกษาข้อมูลสถิติในอดีตและแนวโน้มในอนาคตเกี่ยวกับปริมาณน้ำไหลผ่านของแม่น้ำในบริเวณพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ รวมถึงการติดตามสถานการณ์และการเฝ้าระวังการเกิดเหตุการณ์จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานอย่างใกล้ชิด ทั้งนี้กลุ่มบริษัทได้กำหนดให้มีแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงและการบริหารจัดการความต่อเนื่องทางธุรกิจ ที่จะสามารถลดผลกระทบและการหาแนวทางให้การดำเนินงานเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด นอกจากนี้กลุ่มบริษัทมีนโยบายพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีสะอาดเพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงกลุ่มบริษัทมีนโยบายขยายการลงทุนด้านพลังงานทดแทนให้มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 30 ของกำลังการผลิตทั้งหมดภายในปี 2565 เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอีกด้วย

3.5.3 ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์

การบริหารจัดการข้อมูลและระบบสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจมากขึ้นตามลำดับ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญที่ใช้ในการบริหารงานและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจของบริษัท ทั้งหากบริษัทขาดการจัดการที่ดีในการเก็บรักษาข้อมูลสำคัญและไม่มีระบบการดูแลป้องกันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดี อาจก่อให้เกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ได้ ทำให้เกิดการรั่วไหลของข้อมูลสำคัญและส่งผลกระทบต่อการดำเนินงาน

กลุ่มบริษัทจึงได้กำหนดนโยบายและมาตรการในการป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ รวมถึงการพัฒนากระบวนการมั่นคงและปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศ โดยการจัดทำระบบรับรองความปลอดภัยของข้อมูลตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 27001 โดยจัดให้มีการประเมินความเสี่ยงและแผนงานบริหารจัดการด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องด้านระบบการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดทำและซักซ้อมแผนงานการป้องกัน เฝ้าระวัง และการจัดการผลกระทบที่อาจเกิดจากการโจมตีทางไซเบอร์ ตลอดจนการสร้างตระหนักรู้และความเข้าใจของพนักงานทุกระดับในการป้องกันและระมัดระวังการรับส่งข้อมูลต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของข้อมูลที่สำคัญอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ที่ผ่านมาบริษัทไม่มีเหตุการณ์และผลกระทบจากภัยคุกคามทางไซเบอร์แต่อย่างใด

4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

4.1 เงินลงทุน

บริษัทประกอบธุรกิจโดยการถือหุ้นในบริษัทอื่น (Holding Company) ที่ประกอบธุรกิจหลักด้านการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ใอน้ำ และธุรกิจที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ดังนั้น สินทรัพย์ถาวรหลักของบริษัทจึงเป็นเงินลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วมค้า โดยจากงบการเงินเฉพาะกิจการของบริษัท ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทมีเงินลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วมค้า จำนวน 10,076.19 ล้านบาท

ตารางดังต่อไปนี้ แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสินทรัพย์ของบริษัทตามที่ปรากฏในงบการเงินเฉพาะกิจการของบริษัท สำหรับปีบัญชีสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2562

สินทรัพย์	สัดส่วนการถือหุ้น (ร้อยละ)	มูลค่าทางบัญชี (บาท)
1. เงินลงทุนในบริษัทย่อย		
ABP	51.2	855,328,468
ABP3	30.0	429,813,684
ABP4	29.9	437,073,194
ABP5	29.9	422,787,421
ABPR1	30.0	391,847,939
ABPR2	30.0	409,906,544
ABPR3	29.9	438,907,608
ABPR4	29.9	418,389,900
ABPR5	29.9	429,238,975
BGC1	99.9	249,925
BGC2	99.9	249,925
BGLNG	91.3	2,478,275
BGP (Cambodia)	100.0	32,118
BGP (Korea)	100.0	8,460,000
BGP (Lao)	100.0	554,089,900
BGP (Malaysia)	100.0	8
BGPR1	100.0	2,499,925
BGPR2	100.0	2,499,925
BGPS	100.0	1,249,925
BGPSP	100.0	99,999,700
BGPSS	91.3	913,100
BGRP1	91.3	228,275
BGRP2	91.3	228,275
BGSPS1	99.9	152,499,700
BGYSP	99.9	1,164,718,200

สินทรัพย์	สัดส่วนการถือหุ้น (ร้อยละ)	มูลค่าทางบัญชี (บาท)
BIP1	74.0	1,043,087,069
BIP2	74.0	965,227,189
BPB2	100.0	2,499,925
BPHL	99.9	249,925
BPWHA1	75.0	1,156,639,308
BTW	74.0	162,233,155
TWP	70.0	184,466
2. เงินลงทุนในบริษัทร่วมค้า		
BGP (Poipet)	55.0	18,132
BGSENA	49.0	409,149,700
PIC	48.0	113,208,000
รวมเงินลงทุน¹		10,076,187,778

¹ รวมเงินลงทุนทั้งหมดอาจไม่ตรงกับผลรวมทั้งหมดของตัวเลขที่แสดงในตาราง เนื่องจากการปัดทศนิยมเป็นหน่วยบาท

4.2 สินทรัพย์ถาวรที่ใช้ในการประกอบธุรกิจหลักของบริษัทและบริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจหลัก

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจหลักมีสินทรัพย์ถาวรหลักที่ใช้ในการประกอบธุรกิจดังนี้

4.2.1 สินทรัพย์ถาวรที่ใช้ในการประกอบธุรกิจหลัก

ส่วนใหญ่ประกอบด้วยที่ดิน ส่วนปรับปรุงที่ดิน โรงไฟฟ้าระบบส่งพลังไฟฟ้าและอุปกรณ์ อุปกรณ์สำนักงานเครื่องตกแต่งและคอมพิวเตอร์ อาคารและสิ่งปลูกสร้าง ยานพาหนะ งานระหว่างก่อสร้าง วัสดุสำรองคลัง ทั้งนี้ มูลค่าสุทธิตามบัญชีของสินทรัพย์ถาวรหลัก ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 ตามงบการเงินสามารถแสดงได้ตามตารางต่อไปนี้

ลำดับ	รายการ	มูลค่าตามบัญชี (บาท)	
		31 ธันวาคม 2561	31 ธันวาคม 2562
1	ที่ดิน	2,277,243,233	2,759,238,521
2	ส่วนปรับปรุงที่ดิน สุทธิ –	432,507,907	461,893,740
3	โรงไฟฟ้าระบบส่งพลังไฟฟ้าและอุปกรณ์	51,992,312,112	66,231,892,908
4	อุปกรณ์สำนักงานเครื่องตกแต่ง และคอมพิวเตอร์ สุทธิ –	172,380,678	205,320,547
5	อาคารและสิ่งปลูกสร้าง สุทธิ –	638,813,137	1,100,778,892
6	ยานพาหนะ สุทธิ –	30,073,445	27,434,103
7	งานระหว่างก่อสร้าง	6,457,327,202	1,009,269,887
8	วัสดุสำรองคลัง	349,721,833	335,794,781
รวม¹		62,350,379,547	72,131,623,379

¹ มูลค่าตามบัญชีรวมทั้งหมดอาจไม่ตรงกับผลรวมทั้งหมดของตัวเลขที่แสดงในตาราง เนื่องจากการปัดทศนิยมเป็นหน่วยบาท

4.2.2 ที่ดินและส่วนปรับปรุงที่ดิน

ที่ดินและส่วนปรับปรุงที่ดินของบริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจหลัก มีรายละเอียดแบ่งตามกลุ่มบริษัท ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 ดังต่อไปนี้

(1) กลุ่มบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี

บริษัท	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์การถือครอง	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
		ไร่	งาน	ตรว.			
ABP1	อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี	64	5	43	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับประกอบ กิจการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	เป็นเจ้าของ	เป็นหลักประกันตามสัญญาโอนผลประโยชน์จากการประกอบ กิจการไฟฟ้า กับกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ABPIF)
ABP2	อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี	24	6	69	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับประกอบ กิจการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	เป็นเจ้าของ	
ABP3	อำเภอนานทอง จังหวัดชลบุรี	22	7	60	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับประกอบ กิจการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	เป็นเจ้าของ	ปลอดภาระผูกพัน
ABP4	อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี	17	3	46	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับประกอบ กิจการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	เป็นเจ้าของ	เป็นหลักประกันในการกู้ยืมกับสถาบันการเงิน มูลค่าจำนอง 8,500,000,000 บาท
ABP5	อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี	16	3	69	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับประกอบ กิจการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	เป็นเจ้าของ	เป็นหลักประกันในการกู้ยืมกับสถาบันการเงิน มูลค่าจำนอง 8,000,000,000 บาท

(2) กลุ่มบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง

บริษัท	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์การถือครอง	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
		ไร่	งาน	ตรว.			
ABPR1	อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	24	4	31.3	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับประกอบ กิจการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	เป็นเจ้าของ	ปลอดภาระผูกพัน
ABPR2	อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	19	6	86	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับประกอบ กิจการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	เป็นเจ้าของ	ปลอดภาระผูกพัน
ABPR3	อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	30	3	99	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับประกอบ กิจการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	เป็นเจ้าของ	เป็นหลักประกันในการกู้ยืมกับสถาบันการเงิน มูลค่าจำนวน 7,475,937,500 บาท
ABPR4	อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	20	1	62	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับประกอบ กิจการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	เป็นเจ้าของ	เป็นหลักประกันในการกู้ยืมกับสถาบันการเงิน มูลค่าจำนวน 7,103,750,000 บาท
ABPR5	อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	28	2	48	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับประกอบ กิจการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	เป็นเจ้าของ	เป็นหลักประกันในการกู้ยืมกับสถาบันการเงิน มูลค่าจำนวน 7,417,000,000 บาท

(3) กลุ่มบริษัทในสวนอุตสาหกรรมบางกะดี

บริษัท	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์การถือครอง	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
		ไร่	งาน	ตรว.			
BIP1	อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี	15	2	93	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับประกอบ กิจการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	เป็นเจ้าของ	ปลอดภาระผูกพัน
BIP2	อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี	12	7	29	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับประกอบ กิจการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	เป็นเจ้าของ	ปลอดภาระผูกพัน

(4) กลุ่มบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี

บริษัท	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์การถือครอง	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
		ไร่	งาน	ตรว.			
BPWHA 1	ตำบลปอวิน อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี	30	2	46	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับประกอบ กิจการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	เป็นเจ้าของ	เป็นหลักประกันในการกู้ยืมกับสถาบันการเงิน มูลค่าจำนอง 8,875,160,000 บาท

(5) กลุ่มบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ระยอง

บริษัท	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์การถือครอง	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
		ไร่	งาน	ตรว.			
SPP1	ตำบลห้วยโป่ง อำเภอมะเมือง จังหวัดระยอง	19	4	11	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับประกอบ กิจการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	เป็นเจ้าของ	ปลอดภาระผูกพัน

(6) กลุ่มบริษัทพลังงานหมุนเวียน

บริษัท	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์การถือครอง	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
		ไร่	งาน	ตรว.			
BGSPS1	อำเภอมะเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว	111	7	79	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับประกอบ กิจการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์	เป็นเจ้าของ	อยู่ระหว่างการปลดหลักประกันในการกู้ยืมกับสถาบันการเงิน มูลค่าจำนอง 704,000,000 บาท

4.2.3 สัญญาเช่า

บริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจหลักครอบครองที่ดินตามสัญญาเช่า มีรายละเอียดแบ่งตามกลุ่มบริษัท ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 ดังต่อไปนี้

(1) กลุ่มบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี

บริษัท	ผู้ให้เช่า	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึง วันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน
			ไร่	งาน	ตรว.				
ABP5	อมตะ คอร์ปอเรชั่น	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี	2.97	-	-	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงาน สำหรับประกอบกิจการผลิต กระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	30 ปี	22 สิงหาคม 2557 ถึง 21 สิงหาคม 2587	ปลอดภาระผูกพัน

(2) กลุ่มบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง

บริษัท	ผู้ให้เช่า	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึง วันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน
			ไร่	งาน	ตรว.				
ABPR3	อมตะ คอร์ปอเรชั่น	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง	2.56	-	-	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงาน สำหรับประกอบกิจการผลิต กระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	3 ปี	1 กันยายน 2562 ถึง 31 สิงหาคม 2565	ปลอดภาระผูกพัน
ABPR4	อมตะ คอร์ปอเรชั่น	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง	1.44	-	-	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงาน สำหรับประกอบกิจการผลิต กระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	3 ปี	1 กันยายน 2562 ถึง 31 สิงหาคม 2565	ปลอดภาระผูกพัน

(3) กลุ่มบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

บริษัท	ผู้ให้เช่า	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึง วันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน
			ไร่	งาน	ตรว.				
BPLC1	กนอ.	นิคมอุตสาหกรรมแหลม ฉบังชลบุรี	10	3	34.81	ประกอบกิจการผลิต กระแสไฟฟ้า และไอน้ำ	8 ปี	1 มกราคม 2562 ถึง 27 พฤษภาคม 2570	ปลอดภาระผูกพัน
			10	2	52.08	ประกอบกิจการวางระบบส่ง กระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	30 ปี	1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2591	ปลอดภาระผูกพัน
			4	1	97.41	ประกอบกิจการผลิต กระแสไฟฟ้าและไอน้ำและ ประกอบกิจการวางระบบส่ง กระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	30 ปี	1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2591	ปลอดภาระผูกพัน
			-	2	25.87	ประกอบกิจการผลิต กระแสไฟฟ้าและไอน้ำ ประกอบกิจการวางระบบส่ง กระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	30 ปี	1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2591	ปลอดภาระผูกพัน
			2	2	50.96	ใช้เป็นทางเข้า-ออก โรงงานผลิตไฟฟ้า	30 ปี	1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2591	ปลอดภาระผูกพัน
BPLC2	กนอ.	นิคมอุตสาหกรรมแหลม ฉบังชลบุรี	2	1	89.10	ก่อสร้างอาคารโรงงานและ ประกอบกิจการผลิต กระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	30 ปี	1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2591	ปลอดภาระผูกพัน
			2	-	4.22	ประกอบกิจการผลิต กระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	30 ปี	1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2591	ปลอดภาระผูกพัน
			2	2	50.96	ประกอบกิจการผลิต กระแสไฟฟ้าและไอน้ำ และใช้	30 ปี	1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2591	ปลอดภาระผูกพัน

บริษัท	ผู้ให้เช่า	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึง วันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน
			ไร่	งาน	ตรว.				
			6	-	20.5	เป็นทางเข้าออกโรงงานผลิตไฟฟ้า	22 ปี	29 กันยายน 2555 ถึง 28 กันยายน 2577	ปลอดภาระผูกพัน
			5	-	63.40	บักเสาพาดสายไฟฟ้า (ให้กับบริษัท สยาม มิชลิน จำกัด)	30 ปี	1 สิงหาคม 2555 ถึง 31 กรกฎาคม 2585	ปลอดภาระผูกพัน
			2	2	47.50	บักเสาพาดสายไฟฟ้า	30 ปี	1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2591	ปลอดภาระผูกพัน
			-	3	84.20	บักเสาพาดสายไฟฟ้า	3 ปี	1 มิถุนายน 2560 ถึง 31 พฤษภาคม 2563	ปลอดภาระผูกพัน

(4) กลุ่มบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมอมตะ ซิตี้ เป็ยนหัว

บริษัท	ผู้ให้เช่า	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึง วันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน
			ไร่	งาน	ตรว.				
APB	AMATA Joint Stock	นิคมอุตสาหกรรมลองบิน เมืองเป็ยนหัว ประเทศเวียดนาม	3	3	93.75	ประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้า	47 ปี	10 เมษายน 2540 ถึง 31 ธันวาคม 2587	ปลอดภาระผูกพัน
			2	-	-	ประกอบกิจการสร้างโรงงานและผลิตไอน้ำ	34 ปี	25 พฤษภาคม 2553 ถึง 30 พฤศจิกายน 2587	ปลอดภาระผูกพัน

(5) กลุ่มบริษัทพลังงานหมุนเวียน

บริษัท	ผู้ให้เช่า	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึง วันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน
			ไร่	งาน	ตรว.				
BGYSP	บริษัท ยันฮี เพาเวอร์ โฮลดิ้ง จำกัด	อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม	213	1	69	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงาน สำหรับประกอบกิจการผลิต กระแสไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์	25 ปี	28 ธันวาคม 2558 ถึง 27 ธันวาคม 2583	อยู่ระหว่างการปลด หลักประกันในการกู้ยืมกับ สถาบันการเงิน มูลค่า จำนวน 704,000,000 บาท
		อำเภอบางหลวง จังหวัดนครปฐม	485	25	25				
		อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม	125	1	17				
		อำเภอลาดบัวหลวง อำเภอเสนา จังหวัดอยุธยา	96	1	31				
Solar WVO & CO-OP	สหกรณ์การเกษตรชน แดน จำกัด	อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์	31	3	47	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงาน สำหรับประกอบกิจการผลิต กระแสไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์	28 ปี	22 สิงหาคม 2560 ถึง 21 สิงหาคม 2588	ปลดภาระผูกพัน
	สหกรณ์การเกษตรบ้าน นาเดิม จำกัด	อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี	51	1	66		25 ปี	5 กันยายน 2560 ถึง 5 กันยายน 2588	ปลดภาระผูกพัน

4.2.4 สัญญาอนุญาตให้ใช้ที่ดิน

บริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจหลักครอบครองที่ดินตามสัญญาอนุญาตให้ใช้ที่ดิน มีรายละเอียดแบ่งตามกลุ่มบริษัท ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 ดังต่อไปนี้

(1) กลุ่มบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

บริษัท	ผู้ให้เช่า	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึง วันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน
			ไร่	งาน	ตรว.				
BPLC1	กนอ.	นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ชลบุรี	4	1	97.41	ประกอบกิจการผลิต กระแสไฟฟ้าและเช่าที่ดินเพื่อ วางระบบส่งกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	30 ปี	1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2591	ปลอดภาระผูกพัน
BPLC2	กนอ.	นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ชลบุรี	-	-	98.90	ใช้ที่ดินเพื่อวางท่อจ่ายน้ำ	29 ปี	1 มิถุนายน 2553 ถึง 31 ธันวาคม 2583	ปลอดภาระผูกพัน
			1	-	98.19	ใช้ที่ดินเพื่อวางท่อจ่ายน้ำ	3 ปี	1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2564	ปลอดภาระผูกพัน
			-	2	8.70	ใช้ที่ดินเพื่อวางท่อส่งไอน้ำ	3 ปี	1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2564	ปลอดภาระผูกพัน
			4	2	39.30	ใช้ที่ดินเพื่อวางท่อส่งไอน้ำ	22 ปี	5 สิงหาคม 2551 ถึง 31 ธันวาคม 2583	ปลอดภาระผูกพัน
			-	-	51.10	ใช้ที่ดินเพื่อวางท่อส่งไอน้ำ	3 ปี	1 กรกฎาคม 2560 ถึง 30 มิถุนายน 2563	ปลอดภาระผูกพัน

(2) กลุ่มบริษัทพลังงานหมุนเวียน

บริษัท	ผู้ให้เช่า	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึง วันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน
			ไร่	งาน	ตรว.				
TWP	กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ	นิคมสร้างตนเองคำสร้อย มุกดาหาร	60	1	-	ใช้ที่ดินดำเนินการโครงการ ทุ่งกังหันลม	23 ปี	28 พฤษภาคม 2557 ถึง 11 พฤศจิกายน 2580 หรือสภาพของ นิคมสร้างตนเองสิ้นสุดก่อนวันที่ 11 พฤศจิกายน 2580	ปลอดภาระผูกพัน
BTW	กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ	นิคมสร้างตนเองคำสร้อย มุกดาหาร	60	1	-	ใช้ที่ดินเพื่อดำเนินกิจการ โครงการทุ่งกังหันลม	23 ปี	28 พฤษภาคม 2557 ถึง 11 พฤศจิกายน 2580 หรือสภาพของ นิคมสร้างตนเองสิ้นสุดก่อนวันที่ 11 พฤศจิกายน 2580	ปลอดภาระผูกพัน
Solar WVO & CO-OP	องค์การสงเคราะห์ ทหารผ่านศึก	อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	40	-	-	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงาน สำหรับประกอบกิจการผลิต กระแสไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์	25 ปี	24 ธันวาคม 2561 ถึง 23 ธันวาคม 2586	ปลอดภาระผูกพัน
		อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี	50	2	84.5		25 ปี	27 ธันวาคม 2561 ถึง 26 ธันวาคม 2586	ปลอดภาระผูกพัน
		อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	25	-	-		25 ปี	27 ธันวาคม 2561 ถึง 26 ธันวาคม 2586	ปลอดภาระผูกพัน
		อำเภอลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร	52	1	72		25 ปี	27 ธันวาคม 2561 ถึง 26 ธันวาคม 2586	ปลอดภาระผูกพัน
		อำเภอหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร	49	2	26.5		25 ปี	27 ธันวาคม 2561 ถึง 26 ธันวาคม 2586	ปลอดภาระผูกพัน
DTE	the People's Committee of Tay Ninh Province	Duong Minh Chau District, Tay Ninh Province	597	1	64.9	เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับ ประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์	50 ปี	18 ธันวาคม 2560 ถึง 18 ธันวาคม 2610	ปลอดภาระผูกพัน
		Tan Chau District, Tay Ninh Province	752	2	35.1		50 ปี	18 ธันวาคม 2560 ถึง 18 ธันวาคม 2610	ปลอดภาระผูกพัน

บริษัท	ผู้ให้เช่า	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึง วันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน
			ไร่	งาน	ตรว.				
		Duong Minh Chau District, Tay Ninh Province	1,800	-	-		50 ปี	18 ธันวาคม 2560 ถึง 18 ธันวาคม 2610	ปลอดภาระผูกพัน
Phu Yen TTP	the People's Committee of Phu Yen Province	Phu Hoa district	1,600			เพื่อเป็นสถานที่ตั้งโรงงานสำหรับ ประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์	50 ปี	24 เมษายน 2562 ถึง 11 พฤษภาคม 2611	ปลอดภาระผูกพัน

4.3 สินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนที่สำคัญในการประกอบธุรกิจของบริษัทและบริษัทย่อย

บริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจหลักครอบครองสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน มีรายละเอียดแบ่งตามกลุ่มบริษัท ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 ดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายการ	มูลค่าตามบัญชี (บาท)	
		31 ธันวาคม 2561	31 ธันวาคม 2562
1	สิทธิในการใช้สินทรัพย์	130,808,622	140,895,657
2	ต้นทุนโครงการโรงไฟฟ้ารอตัดจ่าย ¹	2,837,379,969	2,708,948,958
3	สิทธิในการใช้ที่ดิน ²	640,820,292	1,025,757,755
4	สิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ³	3,487,080,546	3,490,134,592
5	สิทธิในการให้บริการจากข้อตกลงสัมปทาน ⁴	2,899,196,480	2,944,964,760
6	สิทธิในสัญญาให้บริการและบำรุงรักษา	5,062,207	3,704,142
7	โปรแกรมคอมพิวเตอร์	107,015,542	126,332,186
8	สินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนระหว่างติดตั้ง	7,344,968	10,164,073
รวม		10,114,708,626	10,450,902,123

- ¹ ต้นทุนโครงการไฟฟ้ารอตัดจ่าย ส่วนใหญ่ประกอบด้วยค่าบริการให้คำปรึกษาภายหลังจากที่ได้รับสัญญาซื้อขายไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้
- (1) การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการเตรียมสัญญาที่สำคัญเพื่อให้บรรลุเงื่อนไขในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า เช่น สัญญาซื้อขายเชื้อเพลิงระยะยาว
 - (2) การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการดำเนินการตามเงื่อนไขของใบอนุญาตต่างๆ เช่น ใบอนุญาตประกอบกิจการ ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า ใบอนุญาตผลิตพลังงานควบคู่ และใบอนุญาตจำหน่ายไฟฟ้า เป็นต้น
- ² สิทธิในการใช้ที่ดิน เป็นค่าใช้จ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งสิทธิในการใช้ที่ดินสำหรับการติดตั้งโรงไฟฟ้า สถานีย่อย ระบบการจัดส่งพลังงานไฟฟ้า และเสาไฟฟ้า
- ³ สิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ส่วนใหญ่ประกอบด้วยสิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ได้มาจากการรวมธุรกิจ
- ⁴ สิทธิในการให้บริการจากข้อตกลงสัมปทานคือสิทธิในการใช้สินทรัพย์จากการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำในสปป. ลาว

4.3.1 การประกันภัย

กลุ่มบริษัทเชื่อว่ากรมธรรม์ประกันภัยที่กลุ่มบริษัทได้เข้าทำนั้น มีเงื่อนไขใกล้เคียงกับกรมธรรม์ประกันภัยของผู้ที่ประกอบธุรกิจในลักษณะเดียวกันกับกลุ่มบริษัทในประเทศไทย ประเทศเวียดนาม และ สปป. ลาว โดยกลุ่มบริษัทเชื่อว่าประกันภัยตามที่กลุ่มบริษัทได้เข้าทำเพียงพอ ครอบคลุมมูลค่าทางบัญชีของทรัพย์สินและความเสี่ยงทั้งหลายเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต สำหรับรายละเอียดของความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและการครอบคลุมของประกันภัยนั้น

ประเทศไทย

กลุ่มบริษัทได้ทำประกันภัยสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทกับบริษัทประกันภัย เช่น ภัยประกันภัย AIG Allianz AXA Liberty และ ACE ซึ่งความคุ้มครองภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยครอบคลุมไปถึงความเสียหายหรือความสูญเสียในทรัพย์สินของโครงการโรงไฟฟ้า การหยุดชะงักของธุรกิจ ความรับผิดชอบบุคคลภายนอก ทั้งในช่วงระหว่างการก่อสร้างและในช่วงของการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้า โดยที่ประกันภัยของกลุ่มบริษัทนั้นรวมถึง แต่ไม่จำกัดเพียง การคุ้มครองดังต่อไปนี้

ประกันภัยในระหว่างการก่อสร้าง

- ประกันภัยความเสี่ยงทุกชนิดเกี่ยวกับการก่อสร้างและสิ่งปลูกสร้าง (รวมถึงการคุ้มครองในกรณีน้ำท่วม ภายใต้เงื่อนไขที่สมเหตุสมผลในทางการค้าที่มีอยู่โดยทั่วไป)
- ประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก
- ประกันภัยการขนส่งสินค้าทางทะเลและการขนส่งภายในประเทศ
- ประกันภัยความล่าช้าในการเริ่มดำเนินงาน
- ประกันภัยหมุนเวียนแรงงาน และ
- ประกันภัยรถยนต์

ประกันภัยในระหว่างการดำเนินการ

- ประกันภัยความเสี่ยงทุกชนิดเกี่ยวกับทรัพย์สินและการหยุดชะงักของเครื่องจักร ซึ่งครอบคลุมทั้งความสูญเสียทางกายภาพและความเสียหายต่อทรัพย์สินที่เอาประกัน (รวมถึงการคุ้มครองในกรณีน้ำท่วม ภายใต้เงื่อนไขที่สมเหตุสมผลในทางการค้าที่มีอยู่โดยทั่วไป)
- ประกันภัยการหยุดชะงักของธุรกิจ
- ประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก
- ประกันภัยหมุนเวียนแรงงาน และ
- ประกันภัยรถยนต์

ทั้งนี้ จำนวนเงินที่เอาประกันทั้งหมดภายใต้กรรมธรรม์ประกันภัยของกลุ่มบริษัทในประเทศไทย คิดเป็นจำนวน 311,851 ล้านบาท

สปป. ลาว

ตามเงื่อนไขของสัญญาสัมปทานที่กลุ่มบริษัทได้เข้าทำกับ GOL และสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่เข้าทำกับ EDL นั้น กลุ่มบริษัทต้องทำประกันภัยดังต่อไปนี้ กับบริษัทประกันภัย เช่น ทิพยประกันภัย และ Allianz General Laos:

- ประกันภัยความเสี่ยงทุกชนิดเกี่ยวกับการดำเนินงานตามสัญญา จนกระทั่งถึงวันที่โครงการโรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการทางพาณิชย์
- ประกันภัยความรับผิดชอบต่อสาธารณะ
- ประกันภัยความสูญเสียและความเสียหายทางกายภาพ และ
- ประกันภัยหมุนเวียนแรงงาน

ทั้งนี้ จำนวนเงินที่เอาประกันทั้งหมดภายใต้กรรมธรรม์ประกันภัยของกลุ่มบริษัทในประเศลาวคิดเป็นจำนวน 89 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ประเทศเวียดนาม

กลุ่มบริษัททำประกันภัยดังต่อไปนี้ ในประเทศเวียดนาม:

- ประกันภัยความเสี่ยงทุกชนิดและประกันธุรกิจหยุดชะงัก (รวมถึงการประกันการระเบิดและอัคคีภัยภาคบังคับ)
- ประกันภัยความรับผิดชอบต่อสาธารณะ
- ประกันภัยเครื่องจักรและประกันธุรกิจหยุดชะงัก
- ประกันภัยความเสี่ยงทุกชนิดเกี่ยวกับการดำเนินงานตามสัญญา จนกระทั่งถึงวันที่โครงการโรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการทางพาณิชย์
- ประกันภัยความรับผิดชอบต่อสาธารณะ
- ประกันภัยความสูญเสียและความเสียหายทางกายภาพ และ
- ประกันภัยหมุนเวียนแรงงาน

ทั้งนี้ จำนวนเงินที่เอาประกันภัยทั้งหมดภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยของกลุ่มบริษัทในประเทศเวียดนาม คิดเป็นจำนวน 633 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

4.4 นโยบายการลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม

บริษัทจะลงทุนในบริษัทย่อย หรือบริษัทร่วมที่มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินธุรกิจที่ประกอบธุรกิจด้านการผลิตกระแสไฟฟ้าเช่นเดียวกับธุรกิจหลักของบริษัท หรือกิจการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน หรือกิจการที่สนับสนุนกิจการของกลุ่มบริษัท โดยมุ่งเน้นการลงทุนในกิจการที่มีศักยภาพในการเติบโต สอดคล้องกับเป้าหมาย และแผนกลยุทธ์ในการขยายธุรกิจ รวมทั้งสร้างผลตอบแทนที่ดีจากการลงทุน ทั้งนี้ การขออนุมัติการลงทุนในบริษัทย่อย บริษัทร่วม บริษัทร่วมค้า หรือบริษัทอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จะต้องสอดคล้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกำกับตลาดทุน เรื่อง หลักเกณฑ์ในการทำรายการที่มีนัยสำคัญที่เข้าข่ายเป็นการได้มาหรือจำหน่ายไปซึ่งทรัพย์สิน และประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เรื่อง การเปิดเผยข้อมูล และการปฏิบัติการของบริษัทจดทะเบียนในการได้มาหรือจำหน่ายไปซึ่งสินทรัพย์ พ.ศ. 2547 โดยการลงทุนในกิจการดังกล่าวข้างต้น บริษัท มีนโยบายการลงทุนในสัดส่วนที่มากพอเพื่อให้สามารถมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการและกำหนดแนวทางการดำเนินธุรกิจของบริษัทย่อย บริษัทร่วม บริษัทร่วมค้า และบริษัทอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องนั้นๆ

บริษัทอาจพิจารณาลงทุนในธุรกิจอื่นที่มีใช้ธุรกิจหลักของกลุ่มบริษัทในปัจจุบัน ทั้งนี้การลงทุนจะต้องมีความสอดคล้องเหมาะสมกับสถานะของธุรกิจ นโยบาย เป้าหมาย ทิศทางการเติบโตของธุรกิจ และแผนกลยุทธ์ของบริษัท

ในการตัดสินใจลงทุนใดๆ บริษัทจะทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการและพิจารณาถึงศักยภาพ รวมทั้งปัจจัยความเสี่ยงจากการลงทุน โดยมีขั้นตอนการพิจารณาการลงทุนที่เหมาะสม เพื่อให้การพิจารณากลับโครงการลงทุนมีความสอดคล้องกับเป้าหมายและแผนกลยุทธ์ของบริษัท รวมถึงแผนงานการส่งบุคลากรเข้าไปมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการและกำกับดูแลสอดคล้องกับความคาดหวังในด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงาน เพื่อให้ได้ผลตอบแทนการลงทุนตามความคาดหวัง และมีแผนการใช้จ่ายงบประมาณการลงทุนสอดคล้องกับแผนการจัดสรรเงิน เมื่อผ่านการกลั่นกรองนี้แล้ว จึงจะเสนอขอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนต่อไป

5. ข้อพิพาททางกฎหมาย

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทและบริษัทย่อยไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการอนุญาตตุลาการข้อเรียกร้อง กระบวนการทางกฎหมาย หรือเป็นคู่ความในคดีใดๆ 1) ที่อาจมีผลกระทบด้านลบต่อสินทรัพย์ของบริษัทหรือบริษัทย่อย ที่มีจำนวนสูงกว่าร้อยละ 5 ของส่วนของผู้ถือหุ้นของบริษัท 2) ที่กระทบต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทหรือบริษัทย่อย อย่างมีนัยสำคัญแต่ไม่สามารถประเมินผลกระทบเป็นตัวเลขได้ และ 3) ที่มีได้เกิดจากการประกอบธุรกิจโดยปกติของบริษัทหรือบริษัทย่อย

6. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลหลักทรัพย์อื่น

6.1 ชื่อ สถานที่ตั้งของบริษัท บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

ชื่อบริษัท	บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)
ชื่อย่อหลักทรัพย์	BGRIM
วันก่อตั้งเป็นบริษัทจำกัด	26 กรกฎาคม 2536
วันจดทะเบียนเป็นบริษัทมหาชนจำกัด	9 กันยายน 2559
วันเริ่มซื้อ-ขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ	19 กรกฎาคม 2560
เลขทะเบียนนิติบุคคล	0107559000427
ทุนจดทะเบียน	ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทมีทุนจดทะเบียน 5,400,000,000 บาท จำนวนทุนที่ชำระแล้ว 5,213,800,000 บาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวนทั้งสิ้น 2,606,900,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 2 บาท ประกอบธุรกิจโดยการถือหุ้นในบริษัทอื่น (Holding Company) ที่ประกอบธุรกิจหลักด้านการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ใอน้ำ และธุรกิจที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ
ประเภทธุรกิจ	พลังงานและสาธารณูปโภค
หมวดธุรกิจ	ทรัพยากร
กลุ่มอุตสาหกรรม	962 คน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562
จำนวนพนักงาน	http://www.bgrimpower.com/
เว็บไซต์	ส่วนนักลงทุนสัมพันธ์
ข้อมูลติดต่อ	โทรศัพท์: +66 (0) 2710 3528 โทรสาร: +66 (0) 2379 4258 อีเมล: ir@bgrimpower.com
เลขานุการบริษัท	โทรศัพท์: +66 (0) 2710 3162 โทรสาร: +66 (0) 2379 4277 อีเมล: companysecretary@bgrimpower.com
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	5 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

6.2 บุคคลอ้างอิง

นายทะเบียนหลักทรัพย์

บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด
อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ข้างสถานทูตจีน)
93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง
กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์: +66 (0) 2009 9999
โทรสาร: +66 (0) 2009 9991

ผู้แทนผู้ถือหุ้น

(หุ้นกู้ของบริษัท บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด
(มหาชน), หุ้นกู้ของบริษัท อมตะ บี.กริม
เพาเวอร์ เอสพีวี1 จำกัด, หุ้นกู้ของบริษัท
บี.กริม บีไอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด, บริษัท
บี.กริม บีไอพี เพาเวอร์ 2 จำกัด และหุ้นกู้
ด้อยสิทธิที่มีลักษณะคล้ายทุน)

ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)
ชั้น 17 เลขที่ 1222 ถนนพระรามที่ 3 แขวงบางโพงพาง
เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10120
โทรศัพท์: +66 (0) 2296 3582
โทรสาร: +66 (0) 2683 1298

ผู้สอบบัญชี

นายขจรเกียรติ อรุณไพโรจน์กุล
ผู้สอบบัญชีรับอนุญาต เลขที่ 3445
บริษัท ไพรัชวอเตอร์เฮาส์คูเปอร์ส เอพีเอส จำกัด
ชั้น 15 อาคารบางกอกซิตี้ ทาวเวอร์
เลขที่ 179/74-80 ถนนสาทรใต้ กรุงเทพมหานคร 10120
โทรศัพท์: +66 (0) 2344 1000, +66 (0) 2824 5000

6.3 ชื่อ สถานที่ตั้งของนิติบุคคลที่บริษัท ถือหุ้นตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป

บริษัทย่อย

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (บาท)	มูลค่าที่ตรา ไว้ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (บาท)	สัดส่วนการถือ หุ้นโดยกลุ่ม กิจการ (ร้อยละ)	ที่ตั้งสำนักงาน ใหญ่
ประเทศไทย						
ABP	ลงทุนในธุรกิจ พลังงานไฟฟ้า	1,700,000,000	100	1,645,000,000	51.2	กรุงเทพมหานคร ²
ABP1	ผลิตไฟฟ้า	1,500,000,000	10	1,350,000,000	50.7	กรุงเทพมหานคร ²
ABP2	ผลิตไฟฟ้า	1,060,000,000	100	1,060,000,000	51.2 ¹	กรุงเทพมหานคร ²
ABP3	ผลิตไฟฟ้า	1,400,000,000	100	1,400,000,000	60.7	กรุงเทพมหานคร ²
ABP4	ผลิตไฟฟ้า	1,447,389,400	100	1,447,389,400	55.5	กรุงเทพมหานคร ²
ABP5	ผลิตไฟฟ้า	1,400,000,000	100	1,400,000,000	55.5	กรุงเทพมหานคร ²
ABPH	ลงทุนในธุรกิจ พลังงานไฟฟ้า	5,613,433,860	100	4,919,832,723	51.2	กรุงเทพมหานคร ²
ABPR1	ผลิตไฟฟ้า	1,287,000,000	100	1,287,000,000	61.7	กรุงเทพมหานคร ²
ABPR2	ผลิตไฟฟ้า	1,349,000,000	100	1,349,000,000	61.7	กรุงเทพมหานคร ²
ABPR3	ผลิตไฟฟ้า	1,456,646,400	100	1,456,646,400	55.5	กรุงเทพมหานคร ²
ABPR4	ผลิตไฟฟ้า	1,400,000,000	100	1,400,000,000	55.5	กรุงเทพมหานคร ²
ABPR5	ผลิตไฟฟ้า	1,436,302,800	100	1,436,302,800	55.5	กรุงเทพมหานคร ²
ABPSPV1	ออกจำหน่ายหุ้น กู้	2,000,000	100	2,000,000	61.4	กรุงเทพมหานคร ²
BGC1	ผลิตไฟฟ้า	1,000,000	100	250,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BGC2	ผลิตไฟฟ้า	1,000,000	100	250,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BGLNG	ผลิตและจัด จำหน่ายก๊าซ ธรรมชาติ	10,000,000	100	2,500,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BGPR1	ผลิตไฟฟ้า	10,000,000	100	2,500,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BGPR2	ผลิตไฟฟ้า	10,000,000	100	2,500,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BGPS	บริหารและ บริการ บำรุงรักษา โรงไฟฟ้า	5,000,000	100	1,250,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BGPSP	ลงทุนในธุรกิจ พลังงานไฟฟ้า	100,000,000	100	100,000,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (บาท)	มูลค่าที่ตรา ไว้ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (บาท)	สัดส่วนการถือ หุ้นโดยกลุ่ม กิจการ (ร้อยละ)	ที่ตั้งสำนักงาน ใหญ่
	และผลิตไฟฟ้า จากพลังงาน แสงอาทิตย์					
BGPSS	บริหารโครงการ โรงไฟฟ้าจาก พลังงาน แสงอาทิตย์	1,000,000	100	1,000,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BGRP1	ลงทุนในธุรกิจ พลังงานไฟฟ้า	1,000,000	100	250,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BGRP2	ลงทุนในธุรกิจ พลังงานไฟฟ้า	1,000,000	100	250,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BGSPS1	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังงาน แสงอาทิตย์	152,500,000	100	152,500,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BGYSP	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังงาน แสงอาทิตย์	1,160,003,500	100	1,152,503,500	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BIP1	ผลิตไฟฟ้า	1,250,000,000	100	1,250,000,000	74.0	กรุงเทพมหานคร ²
BIP2	ผลิตไฟฟ้า	1,300,000,000	100	1,300,000,000	74.0	กรุงเทพมหานคร ²
BPB2	ผลิตไฟฟ้า	10,000,000	100	2,500,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BPHL	ลงทุนในธุรกิจ พลังงานไฟฟ้า	1,000,000	100	250,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BPLC1	ผลิตไฟฟ้า	670,000,000	10	670,000,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BPLC2	ผลิตไฟฟ้า	535,000,000	100	535,000,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BPSLC	บริหารและ บำรุงรักษา	19,000,000	10	19,000,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BPWHA1	ผลิตไฟฟ้า	1,533,561,700	100	1,533,561,700	75.0	กรุงเทพมหานคร ²
BSP (Bamnet Narong)	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังงาน แสงอาทิตย์	100,000,000	100	66,850,195	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BSP (Cha Am)	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังงาน แสงอาทิตย์	100,000,000	100	66,850,195	100.0	กรุงเทพมหานคร ²

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (บาท)	มูลค่าที่ตรา ไว้ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (บาท)	สัดส่วนการถือ หุ้นโดยกลุ่ม กิจการ (ร้อยละ)	ที่ตั้งสำนักงาน ใหญ่
BSP (Sap Yai)	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังงาน แสงอาทิตย์	100,000,000	100	66,850,195	51.0	กรุงเทพมหานคร ²
BSP (Si Boon Rueang)	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังงาน แสงอาทิตย์	100,000,000	100	66,850,195	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BSP (Wanon Niwat)	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังงาน แสงอาทิตย์	100,000,000	100	66,850,195	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BSP (Yang Talat)	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังงาน แสงอาทิตย์	100,000,000	100	66,850,195	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BSPCB	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังงาน แสงอาทิตย์	100,000,000	100	66,850,195	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BSPCD	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังงาน แสงอาทิตย์	100,000,000	100	66,850,195	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BSPRT	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังงาน แสงอาทิตย์แบบ ติดตั้งบนหลังคา	251,000,000	100	251,000,000	100.0	กรุงเทพมหานคร ²
BTW	ผลิตไฟฟ้า	300,000,000	10	133,500,000	92.2	กรุงเทพมหานคร ²
SPP1	ผลิตไฟฟ้า	2,150,000,000	10	2,150,000,000	75.0	กรุงเทพมหานคร ²
TWP	ลงทุนในธุรกิจ พลังงานไฟฟ้า	1,054,100	5	263,525	70.0	กรุงเทพมหานคร ²
ประเทศเวียดนาม						
APB	ผลิตไฟฟ้า	33,000,000 USD	n/a	5,500,000 USD	30.7	Amata Industrial Park เมืองเบียนหัว จังหวัดดองไญ
DTE	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังงาน แสงอาทิตย์	1,620,000,000,000 VND	10,000 VND	1,620,000,000,000 VND	55.0	โฮจิมินห์
Phu Yen TTP	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังงาน แสงอาทิตย์	1,000,000,000,000 VND	10,000 VND	1,000,000,000,000 VND	80.0	ฮานอย
VTS	ลงทุนในธุรกิจ พลังงานไฟฟ้า	55,000,000,000 VND	10,000 VND	55,000,000,000 VND	100.0	โฮจิมินห์

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (บาท)	มูลค่าที่ตรา ไว้ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (บาท)	สัดส่วนการถือ หุ้นโดยกลุ่ม กิจการ (ร้อยละ)	ที่ตั้งสำนักงาน ใหญ่
ประเทศลาว						
BGP (Lao)	ลงทุนในธุรกิจ พลังงานไฟฟ้า	16,000,000 USD	100 USD	15,750,000 USD	100.0	เขตเศรษฐกิจเฉพาะ ภูเขียว เมืองท่าแขก แขวงคำม่วน
Nam Che 1	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังน้ำ	13,460,000 USD	100 USD	13,460,000 USD	72.0	บ้านน้ำล่อง เมือง ท่าโหม แขวงไชย สมบูน
Nam Khao	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังน้ำ	33,680,000 USD	100 USD	416,667 USD	72.0	บ้านนาคำ เมืองศรี โคตรบอง นคร หลวงเวียงจันทน์
Tadsakoi	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังน้ำ	17,000,000 USD	100 USD	0 USD	72.0	บ้านหนองบอน เมืองไชยเศรษฐา นครหลวงเวียง จันทน์
XXHP	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังน้ำ	15,000,000 USD	100 USD	15,000,000 USD	70.0	บ้านน้ำตาด เมือง ปากซอ แขวง จำปาสัก
ประเทศกัมพูชา						
BGP (Cambodia)	ลงทุนในธุรกิจ พลังงานไฟฟ้า	1,000 USD	1 USD	1,000 USD	100.0	เขตเศรษฐกิจพิเศษ กรุงพนมเปญ
Ray Power	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังงาน แสงอาทิตย์	5,000 USD	5 USD	5,000 USD	100.0	เมืองศรีโสภณ จังหวัดบันทายมีชัย
Sisophon	พัฒนาที่ดิน สำหรับโครงการ โรงไฟฟ้า	33,500 USD	33.5 USD	33,500 USD	100.0	กรุงพนมเปญ
สาธารณรัฐฟิลิปปินส์						
BSP Inc. (Philippines)	ผลิตไฟฟ้าจาก พลังงาน แสงอาทิตย์	25,000,000 PHP	1 PHP	25,000,000 PHP	100.0	เมืองมากาตี
สาธารณรัฐเกาหลี						
BGP (Korea)	ลงทุนในธุรกิจ พลังงานไฟฟ้า	300,000,000 KRW	5,000 KRW	300,000,000 KRW	100.0	ยองจินชี จังหวัดกย็องจิ-โด
ประเทศมาเลเซีย						
BGP (Malaysia)	ลงทุนในธุรกิจ พลังงานไฟฟ้า	1 MYR	1 MYR	1 MYR	100.0	กัวลาลัมเปอร์

บริษัทร่วมค้า

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (บาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (บาท)	สัดส่วนการถือ หุ้นโดยกลุ่ม กิจการ (ร้อยละ)	ที่ตั้งสำนักงานใหญ่
ประเทศไทย						
BGSENA	ลงทุนในธุรกิจผลิต และจัดจำหน่าย ไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์	835,000,000	100	835,000,000	49.0	กรุงเทพมหานคร ²
BGSNP	ผลิตและจำหน่าย ไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์แบบ ติดตั้งบนหลังคา	10,000,000	100	2,500,000	51.0	กรุงเทพมหานคร ²
BGSPT	ผลิตและจำหน่าย ไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์แบบ ติดตั้งบนหลังคา	10,000,000	100	2,500,000	70.0	กรุงเทพมหานคร ²
PIC	ผลิตและจำหน่าย ไฟฟ้าจากขยะ อุตสาหกรรม	221,400,000	100	137,850,000	48.0	ถ.สุขุมวิท พระโขนง กรุงเทพมหานคร
ประเทศกัมพูชา						
BGP (Poipet)	ประกอบกิจการจัด จำหน่ายไฟฟ้า	1,000 USD	1 USD	1,000 USD	55.0	เขตเศรษฐกิจพิเศษ กรุงพนมเปญ

¹ สัดส่วนความเป็นเจ้าของในเชิงเศรษฐกิจใน ABP2 ที่ร้อยละ 15.3 ผ่านการถือหุ้นลงทุนใน ABPIF ซึ่งภายหลังจากที่สัญญาโอนสิทธิในการรับรายได้จากการขายไฟฟ้าของ ABP2 กับ ABPIF สิ้นสุดลง บี.กริม เพาเวอร์ จะมีสัดส่วนความเป็นเจ้าของในเชิงเศรษฐกิจใน ABP2 ที่ร้อยละ 51.2

² เลขที่ 5 ถนนเทพกรีธา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

6.4 ข้อมูลสำคัญอื่น

การใช้เงินที่ได้จากการเสนอขายหุ้นกู้ด้อยสิทธิที่มีลักษณะคล้ายหุ้น ครั้งที่ 1/2562 จำนวนเงินรวม 8,000 ล้านบาท

วัตถุประสงค์การใช้เงิน	จำนวนเงินที่ใช้โดยประมาณ (ล้านบาท)	ระยะเวลาที่ใช้เงินโดยประมาณ	รายละเอียด
1. เพื่อเป็นแหล่งเงินทุนของบริษัท และ/หรือ บริษัทในเครือ สำหรับโครงการปัจจุบันและโครงการในอนาคต	5,500 – 6,000	ภายใน 1-3 ปี นับแต่วันออกหุ้นกู้	เพื่อรองรับการเติบโตของผู้ถือหุ้นกู้ และกลุ่มบริษัทในเครือ สำหรับโครงการปัจจุบันและโครงการในอนาคต ทั้งในรูปเงินทุน (Equity) และเงินกู้ให้กับบริษัทในเครือ (Inter company Loan)
2. เพื่อใช้สำหรับปรับโครงสร้างเงินทุนของบริษัท และ/หรือ บริษัทในเครือ อาทิ เช่น การให้เงินกู้ยืมระหว่างบริษัทในเครือ การชำระคืนหนี้ เป็นต้น	1,500 – 2,000	ภายใน 1-3 ปี นับแต่วันออกหุ้นกู้	เพื่อชำระคืนหนี้ที่มีกับสถาบันการเงินอื่น และ/หรือบุคคลอื่น ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์กับผู้ถือหุ้นกู้ในฐานะที่ปรึกษาทางการเงิน หรือผู้จัดการการจัดจำหน่ายหุ้นกู้ ตามที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ถือหุ้นกู้
3. เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานตามปกติ และกรณีอื่น ๆ	500	ภายใน 1-3 ปี นับแต่วันออกหุ้นกู้	เพื่อการดำเนินงานทั่วไปของผู้ถือหุ้นกู้ และกลุ่มบริษัทในเครือ