

1. นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

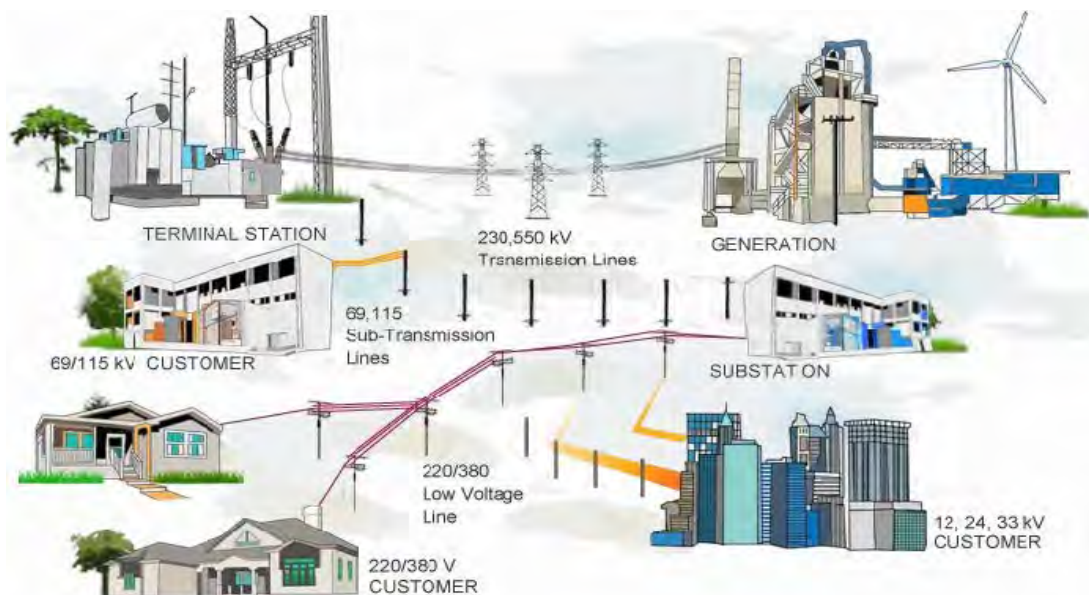
1.1 ภาพรวมการประกอบธุรกิจของกลุ่มบริษัท

ระบบไฟฟ้าของประเทศไทยประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก 2 ส่วน คือ

1. การผลิตไฟฟ้า
2. การส่งและจำหน่ายไฟฟ้า

ซึ่งในการส่งกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าสู่ผู้ใช้ไฟฟ้านั้นจะต้องผ่านระบบย่อยต่าง ๆ ได้แก่ ระบบสายส่งแรงสูง ระบบสถานีไฟฟ้า ระบบสายจำหน่าย และระบบสายใต้ดิน ดังแสดงในแผนภาพข้างล่าง

แผนภาพแสดงระบบการส่งไฟฟ้าและจำหน่ายไฟฟ้าของประเทศไทย



การประกอบธุรกิจของกลุ่มบริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) สามารถจำแนกได้ดังนี้

1. ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าในประเทศและต่างประเทศ
2. ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงาน รวมถึงพลังงานทางเลือกที่เหมาะสม
 - 2.1 ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่องสว่างประเภทหลอดไฟแอลอีดี (LED), BIPV Glass, Flexible Solar PV รวมถึงพลังงานทางเลือกที่เหมาะสม
 - 2.2 ผลิตและจำหน่ายแผงโซลาร์เซลล์ รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์
3. ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
 - 3.1 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm)
 - 3.2 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop)
 - 3.3 โรงไฟฟ้าพลังงานลม (Wind Farm)
 - 3.4 โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล (Biomass Energy)
4. ธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน
5. ธุรกิจการให้บริการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า

1.2 เป้าหมายการดำเนินธุรกิจ

ในปี 2561 บริษัทฯ มีเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจ โดยได้กำหนดไว้ ดังนี้ คือ

1. รักษาฐานลูกค้าสำคัญขององค์กร ได้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย องค์กรธุรกิจเอกชนทั้งในและต่างประเทศ และหน่วยงานการไฟฟ้าของประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศญี่ปุ่น และประเทศมาเลเซีย เป็นต้น
2. ขยายฐานลูกค้าทั้งในและต่างประเทศให้กว้างขวางขึ้นเพื่อเพิ่มสัดส่วนทางการตลาด
3. จัดหาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า
4. ศึกษาการลงทุนและขยายธุรกิจพลังงานทดแทนทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น
 - ธุรกิจผลิตไฟฟ้า โดยการยื่นสมัครกับหน่วยงานภาครัฐเพื่อเข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าโดยตรง รวมทั้งการร่วมทุนกับผู้ประกอบการรายอื่น ๆ ที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้า
 - ธุรกิจจัดจำหน่ายอุปกรณ์พลังงานทดแทน
 - ธุรกิจบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า
 - ธุรกิจให้คำปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน
 - ธุรกิจอื่นใดที่เกี่ยวข้อง
5. ดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนให้แล้วเสร็จตามที่กำหนดในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ทำไว้กับคู่สัญญา
6. ศึกษาการลงทุนในโรงไฟฟ้าชีวมวลทั้งในและต่างประเทศ
7. เพิ่มพันธมิตรทางธุรกิจเพื่อเพิ่มความมั่นคงทางการดำเนินธุรกิจ
8. เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานเพื่อรองรับการขยายตัวของธุรกิจโดยการนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ เช่น ระบบเครือข่ายสารสนเทศในองค์กร ระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ เป็นต้น
9. พัฒนาความสามารถของบุคลากรเพื่อให้ทันต่อการเติบโตของบริษัทฯ
10. ส่งเสริมการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ของบริษัทฯ
11. ควบคุมการปฏิบัติงานของบริษัทฯ และกลุ่มบริษัทฯ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของหน่วยงานกำกับดูแลกิจการ และมีระบบควบคุมภายในที่มีประสิทธิภาพ
12. ส่งเสริมให้องค์กรมุ่งมั่นปฏิบัติตามมาตรฐานการต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน

เป้าหมายการดำเนินธุรกิจใน 3-5 ปี

บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) มีความมุ่งมั่นที่จะเป็นผู้นำด้านการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน โดยรูปแบบธุรกิจผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนที่บริษัทฯ ให้ความสนใจได้แก่

- โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
- โรงไฟฟ้าพลังงานกังหันลม
- โรงไฟฟ้าจากเครื่องยนต์ก๊าซธรรมชาติ
- โรงไฟฟ้าชีวมวล เชื้อเพลิงประเภท ไม้ และพืชพลังงาน
- โรงไฟฟ้าชีวมวล เชื้อเพลิงประเภท ขยะ

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้วางเป้าหมายภายในปี 2564 บริษัทฯ จะต้องมียังโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนทั้งในประเทศและต่างประเทศที่มีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้น 1,000 เมกะวัตต์ โดยบริษัทฯ มุ่งเน้นที่จะลงทุนโรงไฟฟ้าในประเทศแถบเอเชีย อาทิเช่น ประเทศไทย ญี่ปุ่น เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ ไต้หวัน เกาหลีใต้ ตามลำดับ

การลงทุนโรงไฟฟ้าในประเทศไทยนั้น บริษัทฯ ได้มีการเตรียมความพร้อมที่จะพัฒนาและลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โรงไฟฟ้าพลังงานทางเลือกอื่นๆ ระบบโครงข่ายสมาร์ตกริด โครงการวางสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ โครงการก่อสร้างสถานีไฟฟ้า และโครงการก่อสร้างสายส่งแรงสูง ตามแผนพัฒนา กำลังการผลิตไฟฟ้าและคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ นอกเหนือจากนี้บริษัทฯ ยังสนใจในธุรกิจติดตั้งโรงไฟฟ้าโซลาร์รูฟเพื่อขายไฟฟ้าให้แก่โรงงานอุตสาหกรรม และห้างสรรพสินค้า รวมถึงโครงการในการให้บริการติดตั้งโซลาร์รูฟให้แก่บ้านเรือนที่สนใจ โดยในปี 2561 บริษัทฯ ได้ขยายธุรกิจรับติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดเล็กเพื่อรองรับการเติบโตทางด้านพลังงานทดแทนในภาคครัวเรือน โดยเปิดตัวแบรนด์ “GROOF” เพื่อมุ่งเน้นตอบสนองความต้องการของลูกค้าในกลุ่มนี้

ส่วนการลงทุนโรงไฟฟ้าในต่างประเทศนั้น บริษัทฯ มุ่งเน้นลงทุนในประเทศที่มีเสถียรภาพทางการเมืองสูง อาทิเช่น ประเทศญี่ปุ่น เวียดนาม และ มาเลเซีย ซึ่งทั้งสามประเทศนี้บริษัทฯ ได้เริ่มการลงทุนและศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนไปบ้างแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การลงทุนที่ประเทศญี่ปุ่น โดยปัจจุบันนี้บริษัทฯ ได้ดำเนินการลงทุนโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ประเทศญี่ปุ่นไปแล้วทั้งสิ้น กว่า 255 เมกะวัตต์ และจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ไปแล้วกว่า 38 เมกะวัตต์ รวมทั้งลงทุนโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศมาเลเซียกว่า 37 เมกะวัตต์

นอกเหนือจากนโยบายที่จะเป็นผู้นำด้านการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน บริษัทฯ ยังคงมุ่งพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และผลิตภัณฑ์เดิมโดยเน้นการวิจัยและพัฒนาให้เกิดความสามารถทางการแข่งขันได้โดยวิธีเน้นคุณค่าทางวิศวกรรม และยังส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาด้านคุณภาพสินค้าอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งมอบความพึงพอใจให้กับลูกค้าของบริษัทฯ อันจะนำมาซึ่งการยอมรับในตราสินค้า “GUNKUL” และสร้างความภักดีต่อตราสินค้าและผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ โดยสินค้าที่บริษัทพัฒนาขึ้นเพื่อรองรับความเติบโตของบริษัทฯ และเพิ่มโอกาสในผลิตภัณฑ์ใหม่ ช่องทางการจำหน่าย และมูลค่าทางการตลาดที่เพิ่มสูงขึ้นสำหรับระยะสองถึงสามปีนี้อาจมีเช่น

- ผลิตภัณฑ์สำหรับโครงการก่อสร้างอาคารและรถไฟฟ้า เช่น ระบบ Grounding และอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า
- ผลิตภัณฑ์หลอดไฟ LED ในตราสินค้า “GLO” และ “GUNKUL”
- ผลิตภัณฑ์ส่องสว่างที่มีหลอดไฟ LED เป็นองค์ประกอบ
- มิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ (AMI) และมิเตอร์แบบจานหมุน
- แผงโซลาร์เซลล์ในตราสินค้า “GUNKUL”

ทั้งนี้ บริษัทฯ คาดหวังว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ตามข้างต้น จะช่วยเพิ่มมูลค่าทางการตลาดและอัตราการเติบโตในธุรกิจผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงของบริษัทฯ ให้คงอัตราการเติบโตในแต่ละปีไม่ต่ำกว่าร้อยละ 15 และผลักดันให้บริษัทฯ เป็นผู้นำสำคัญในตลาดผู้ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงที่เป็นตราสินค้าของคนไทยและสามารถสร้างความภาคภูมิใจร่วมกันกับบริษัทฯ ในอนาคต

1.3 การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญของบริษัทและบริษัทย่อย มีดังนี้

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์
ปี 2525	- จัดตั้งบริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 1,854,655,373.25 บาท และทุนชำระแล้ว 1,854,655,373.25 บาท)
ปี 2535	- จัดตั้งบริษัท จี.เค.แอสเซมบลี จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียน 2,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 200,000,000 บาท และบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99) - จัดตั้งบริษัท จี.เค.พาวเวอร์ โปรดักส์ จำกัด (เดิมชื่อ บริษัท เคอร์เน (ประเทศไทย) จำกัด) ด้วยทุนจดทะเบียน 2,600,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 100,000,000 บาท และบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99)
ปี 2536	- จัดตั้งบริษัท เค.เอ็น.พี.ซีพพลาย จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 50,000,000 บาท และบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99)
ปี 2552	- บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด เพิ่มทุนจดทะเบียนจากเดิม 300,000,000 บาท เป็น 400,000,000 บาท และเปลี่ยนแปลงมูลค่าที่ตราไว้ของหุ้นสามัญจากหุ้นละ 100 บาท เป็นหุ้นละ 1 บาท - บริษัทฯ ดำเนินการแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด และเปลี่ยนชื่อเป็น “บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน)” - วันที่ 11 ธันวาคม 2552 จัดตั้งบริษัท กันกุล พาวเวอร์เจน จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียน 100,000,000 บาท เพื่อดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 992,000,000 บาท และบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 51.00)
ปี 2553	- วันที่ 11-13 ตุลาคม 2553 บริษัทฯ ได้เปิดให้บุคคลทั่วไปจองซื้อหุ้น (Initial Public Offering) จำนวน 100,000,000 หุ้น คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 25.00 ของจำนวนหุ้นสามัญทั้งหมด 400,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1.00 บาท โดยจำหน่ายในราคาหุ้นละ 5.40 บาท - วันที่ 15 ตุลาคม 2553 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้เพิ่มหลักทรัพย์ GUNKUL เข้าเป็นหลักทรัพย์ใหม่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย - วันที่ 19 ตุลาคม 2553 หลักทรัพย์ GUNKUL ได้เข้าทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นวันแรก (First Day Trade) - วันที่ 19 พฤศจิกายน 2553 บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญของบริษัท จี-พาวเวอร์ โซลาร์ จำกัด ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 4 สัญญา คิดเป็นจำนวนรวม 26 เมกะวัตต์ เป็นระยะเวลา 25 ปี และได้รับสนับสนุนค่าไฟฟ้าส่วนเพิ่ม (Adder) หน่วยละ 8.00 บาท เป็นระยะเวลา 10 ปี รวมทั้งโครงการดังกล่าวยังได้รับสิทธิประโยชน์การส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (The Board of Investment “BOI”) โดยบริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญจำนวน 9,898 หุ้น รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 64,337,000.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 98.98 ของ ทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 930,000,000 บาท และบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 40.00) - บริษัท กันกุล พาวเวอร์เจน จำกัด ลงนามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 5 สัญญา ขนาดรวม 30.9 เมกะวัตต์ เป็นระยะเวลา 25 ปี ซึ่งโครงการได้รับประโยชน์จากการจำหน่ายไฟฟ้าด้วยการได้รับส่วนเพิ่มราคาใน

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์
	การรับซื้อไฟฟ้า (Adder) จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในราคา 8.00 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 10 ปี รวมทั้งโครงการดังกล่าวยังได้รับสิทธิประโยชน์การส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (The Board of Investment “BOI”)
ปี 2555	- วันที่ 30 มีนาคม 2555 บริษัทฯ ได้จำหน่ายหุ้นสามัญของบริษัท จี-พาวเวอร์ โซลาร์ จำกัด ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำนวน 4 สัญญา คิดเป็นจำนวนรวม 26 เมกะวัตต์ และได้รับสนับสนุนค่าไฟฟ้าส่วนเพิ่ม (Adder) หน่วยละ 8.00 บาท โดยบริษัทฯ ได้จำหน่ายหุ้นสามัญให้กับ บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) จำนวน 4,500,000 หุ้น รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 629,920,000 บาท คิดเป็นสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 60.00 ของทุนจดทะเบียน 750,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 930,000,000 บาท และบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 40.00) - วันที่ 15 พฤษภาคม 2555 บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญของ บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด จาก บริษัท อิมแพค เอนเนอจี้ เอเชีย ลิมิเต็ด ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานลม โดยเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 3 สัญญา คิดเป็นจำนวนรวม 60 เมกะวัตต์ และได้รับสนับสนุนค่าไฟฟ้าส่วนเพิ่ม (Adder) หน่วยละ 3.50 บาท โดยบริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญจำนวน 5,460,000 หุ้น รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 522,000,000 บาท คิดเป็นสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 70.00 ของทุนจดทะเบียน 78,000,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 1,575,000,000 บาท และบริษัทฯ ถือครองหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99)
ปี 2556	- วันที่ 31 มกราคม 2556 บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นของบริษัท เอ็นเค เพาเวอร์โซลาร์ จำกัด ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญา ขนาด 1 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 49.00 โดยบริษัทฯ ถือหุ้นใน บริษัท เอ็นเค เพาเวอร์โซลาร์ จำกัด เป็นหุ้นสามัญจำนวน 9,799 หุ้น และเป็นหุ้นบุริมสิทธิ จำนวน 2,940 หุ้น ซึ่งมีสิทธิในการออกเสียงสำหรับหุ้นสามัญ 1 หุ้น เท่ากับ 1 เสียง และ หุ้นบุริมสิทธิ 1 หุ้น เท่ากับ 20 เสียง (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 2,600,000 บาท ทั้งนี้ในปี 2559 บริษัทฯ ได้รับโอนหุ้นสามัญจากผู้ถือหุ้นรายเดิมมาเป็นของบริษัทฯ อีกจำนวน 13,259 หุ้น รวมเป็นหุ้นสามัญที่ถือครองจำนวน 23,058 หุ้น และหุ้นบุริมสิทธิจำนวน 2,940 หุ้น คิดเป็นสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 99.99) - วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2556 บริษัทฯ ได้จำหน่ายหุ้นสามัญของบริษัท กันกุล พาวเวอร์เจน จำกัด ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำนวน 5 สัญญา จำนวนรวม 30.9 เมกะวัตต์ และได้รับสนับสนุนค่าไฟฟ้าส่วนเพิ่ม (Adder) หน่วยละ 8.00 บาท โดยบริษัทฯ ได้จำหน่ายหุ้นสามัญให้กับ บริษัท ชูบุ อีเล็คทริก พาวเวอร์ เจ็ม บี.วี. ประเทศญี่ปุ่น จำนวน 4,860,800 หุ้น คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 49.00 ของทุนจดทะเบียน 992,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 992,000,000 บาท และบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 51.00) - วันที่ 13 มิถุนายน 2556 จัดตั้ง บริษัท สยาม วินด์ เอนเนอจี้ ประกอบธุรกิจเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน โดยมุ่งเน้นด้านพลังงานลม โดยบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 40.00

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์
	ของทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท ทั้งนี้บริษัทดังกล่าวได้จดทะเบียนเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2560 และเสร็จสิ้นการชำระบัญชีเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2560) - บริษัทฯ ได้จดทะเบียนจัดตั้งบริษัท Gunkul International (Mauritius) {"GIM"} ในต่างประเทศ ณ สาธารณรัฐมอริเชียส โดยบริษัทฯ มีสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียน 12,000 ดอลลาร์สหรัฐ (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 134,825,624 ดอลลาร์สหรัฐ) และจัดตั้ง Gunkul International (Singapore) Pte. Ltd. ("GIS") และ Gunkul Myanmar Power (Hlawga) Pte. Ltd. ("GMP") ณ ประเทศสิงคโปร์ โดย GIM มีสัดส่วนการถือหุ้นใน GIS ร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียน 28,000 ดอลลาร์สิงคโปร์ (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 511,645 ดอลลาร์สิงคโปร์) และ GIS มีสัดส่วนการถือหุ้นใน GMP ร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียน 14,000 ดอลลาร์สิงคโปร์ (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 284,829 ดอลลาร์สิงคโปร์) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขยายการลงทุนในบริษัทต่างประเทศ - วันที่ 1 กรกฎาคม 2556 บริษัท กันกุล พาวเวอร์เจน จำกัด ได้เปลี่ยนชื่อบริษัทเป็น บริษัท กันกุล ชูบุ พาวเวอร์เจน จำกัด - วันที่ 29 สิงหาคม 2556 บริษัทฯ ได้จัดตั้งบริษัทย่อย บริษัท สยาม กันกุล โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด เพื่อดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง ทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 500,000,000 บาท และบริษัทฯ มีสัดส่วนการถือครองหุ้นร้อยละ 99.99) - ในเดือนสิงหาคม 2556 บริษัทฯ ได้จัดตั้ง บริษัท กันกุล โซลาร์ รูฟ 1 จำกัด (GSR-1) บริษัท กันกุล โซลาร์ รูฟ 2 จำกัด (GSR-2) บริษัท กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 1 จำกัด (GSP-1) บริษัท กันกุลโซลาร์ พาวเวอร์ 2 จำกัด (GSP-2) บริษัท ไบรท์ กรีน พาวเวอร์ จำกัด (BGP) และ บริษัท โซลาร์ เอนเนอร์ยี โซไซตี้ จำกัด (SES) เพื่อดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง โดยบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.97 ของทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท (ปัจจุบัน GSR-1 มีทุนจดทะเบียน 21,000,000 บาท, GSR-2 มีทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท, GSP-1 มีทุนจดทะเบียน 100,000,000 บาท, GSP-2 มีทุนจดทะเบียน 100,000,000 บาท, BGP มีทุนจดทะเบียน 120,000,000 บาท และ SES มีทุนจดทะเบียน 20,400,000 บาท โดยบริษัทฯ มีสัดส่วนการถือครองหุ้นใน GSR-1, GSP-1, GSP-2, BGP, SES ในสัดส่วนร้อยละ 99.99 และใน GSR-2 ร้อยละ 99.97) - เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2560 บริษัท กันกุล โซลาร์ รูฟ 2 จำกัด ได้เปลี่ยนชื่อ เป็น "บริษัท กันกุล เทรนนิง เซ็นเตอร์ จำกัด" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินธุรกิจให้บริการทางการศึกษา การจัดการฝึกอบรมและสัมมนา - ในเดือนสิงหาคม 2556 บริษัทฯ ได้จัดตั้ง บริษัท กันกุล พาวเวอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง รวมทั้งดำเนินธุรกิจรับก่อสร้างโรงไฟฟ้าและธุรกิจจัดจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าและระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้า โดยบริษัทถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 300,000,000 บาท และบริษัทฯ มีสัดส่วนการถือครองหุ้นร้อยละ 99.99)

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์
	- ในเดือนสิงหาคม 2556 บริษัท ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) จัดตั้ง บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์ รูฟ 1 จำกัด (WHA_GSR-1) บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์ รูฟ 2 จำกัด (WHA_GSR-2) บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีน โซลาร์ รูฟ 3 จำกัด (WHA_GSR-3) บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์ รูฟ 4 จำกัด (WHA_GSR-4) บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์ รูฟ 5 จำกัด (WHA_GSR-5) และ บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์ รูฟ 6 จำกัด (WHA_GSR-6) โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร่วมในสัดส่วนร้อยละ 25.01 ของทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง (ปัจจุบัน WHA_GSR-1 มีทุนจดทะเบียน 11,500,000 บาท, WHA_GSR-3 มีทุนจดทะเบียน 14,500,000 บาท และ WHA_GSR-6 มีทุนจดทะเบียน 14,500,000 บาท โดยบริษัทฯ ยังคงมีสัดส่วนการถือครองหุ้นร้อยละ 25.01 ทั้งนี้ WHA_GSR-2, WHA_GSR-4 และ WHA_GSR-5 จดทะเบียนชำระบัญชีแล้ว) - ในเดือนกันยายน 2556 บริษัท ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) จัดตั้ง บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์ รูฟ 8 จำกัด บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์ รูฟ 9 จำกัด บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีน โซลาร์ รูฟ 10 จำกัด บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์ รูฟ 16 จำกัด และ บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์ รูฟ 17 จำกัด โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร่วมในสัดส่วน ร้อยละ 25.01 ของทุนจดทะเบียน 100,000 บาท ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจาก โรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง (ปัจจุบัน WHA_GSR-17 มีทุนจดทะเบียน 16,000,000 บาท โดยบริษัทฯ ยังคงมีสัดส่วนการถือ ครองหุ้นร้อยละ 25.01 ทั้งนี้ WHA_GSR-8, WHA_GSR-9, WHA_GSR-10 และ WHA_GSR-11 จดทะเบียนชำระบัญชีแล้ว)
ปี 2557	- วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2557 บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญของ บริษัท กรีนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด จาก บริษัท อิมแพค เอ็นเนอยี เอเชีย ลิมิเต็ด ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงาน ลม ขนาด 60 เมกะวัตต์ โดยเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญจำนวน 199,998 หุ้น ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 99.99 ของจำนวนหุ้นจด ทะเบียนทั้งหมด 200,000 หุ้น รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 432,000,000 บาท ทุนจดทะเบียน 2,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 1,485,000,000 บาท โดยบริษัทฯ ยังคงมีสัดส่วนการถือ ครองหุ้นร้อยละ 99.99) - วันที่ 17 เมษายน 2557 บริษัทฯ ได้จัดตั้งบริษัทย่อย บริษัท กันกุล แอลอีดี โลโก้ จำกัด เพื่อ ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่องสว่างประเภทหลอดไฟแอลอีดี (LED) โดยบริษัทฯ ถือ หุ้นในสัดส่วนร้อยละ 74.49 ของทุนจดทะเบียน 10,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 100,000,000 บาท และบริษัทฯ มีสัดส่วนการถือครองหุ้นร้อยละ 99.99) - วันที่ 2 มิถุนายน 2557 บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญของบริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด จาก บริษัท อิมแพค เอ็นเนอยี เอเชีย ลิมิเต็ด ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานลม โดยเป็น คู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งมีสัญญา ซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 3 สัญญา คิดเป็นจำนวนรวม 60 เมกะวัตต์ และได้รับสนับสนุนค่าไฟฟ้าส่วน เพิ่ม (Adder) หน่วยละ 3.50 บาท โดยบริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญในสัดส่วนเพิ่มขึ้นอีกจำนวน

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์
	31,563,000 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียนทั้งหมด 1,052,100,000 หุ้น ในราคารวม 373,211,000 บาท รวมคิดเป็นสัดส่วนการถือหุ้นทั้งหมดร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียน 1,052,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 1,575,000,000 บาท และบริษัทฯ มีสัดส่วนการถือครองหุ้นร้อยละ 99.99)
	- วันที่ 16 มิถุนายน 2557 บริษัทฯ ได้จัดตั้งบริษัทย่อย บริษัท กันกุล โซลาร์ คอมมูนิตี้ จำกัด เพื่อดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน และรับเหมาก่อสร้างโรงไฟฟ้าทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 10,000,000 บาท และบริษัทฯ มีสัดส่วนการถือครองหุ้นร้อยละ 99.99)
	- วันที่ 18 กันยายน 2557 บริษัทฯ ได้ลงนามบันทึกความเข้าใจ (Memorandum of Understanding) กับ บริษัท อีสต์โคสต์เพอร์นิเทค จำกัด (มหาชน) เพื่อร่วมดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา
	- วันที่ 17 ธันวาคม 2557 Gunkul International (Mauritius) ("GIM") ซึ่งเป็นบริษัทย่อย ได้เข้าซื้อหุ้นของ Sendai Okura Mega Solar Godo Kaisha ("GK Sendai") ซึ่งดำเนินธุรกิจพัฒนาและก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดกำลังการผลิต 31.75 เมกะวัตต์ (38.10 เมกะวัตต์ติดตั้ง) ที่จังหวัดมิยาเกะ ประเทศญี่ปุ่น และเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับ Tohoku Electric Power Co., Inc. ("Tohoku Electric") ประเทศญี่ปุ่น โดยได้รับสัมปทานในการขายไฟฟ้าให้แก่ Tohoku Electric เป็นระยะเวลา 20 ปี ในอัตราซื้อไฟฟ้าแบบ feed-in tariff (FIT) หน่วยละ 36 เยน โดยบริษัทฯ เข้าซื้อหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 100 รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้นประมาณ 1.80 พันล้านเยน หรือ 504,000,000 บาท (เปลี่ยนชื่อเป็น "Sendai Okura GD Daiichi Godo Kaisha")
2558	- เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558 บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญของ บริษัท โคราชินด์เอ็นเนอร์ยี จำกัด ("KWE") จาก บริษัท ควอนตัส เอ็นจิเนียริง จำกัด ("QE") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานลมเพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 50 เมกะวัตต์ จำนวน 9,998 หุ้น ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 99.98 ของจำนวนหุ้นจดทะเบียนทั้งหมด 10,000 หุ้น มูลค่าการจ่ายซื้อหุ้นสามัญ 432,000,000 บาท และมูลค่าประมาณการในการก่อสร้างและพัฒนาโครงการจำนวน 4,249,000,000 บาท มูลค่ารวมของโครงการจำนวน 4,681,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 1,107,000,000 บาท และบริษัทฯ มีสัดส่วนการถือครองหุ้นร้อยละ 99.99)
	- เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2558 บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด ("WED") ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ได้เข้าทำรายการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม มูลค่ารวมของโครงการประมาณ 6,145,721,100 บาท โดย WED เป็นผู้ได้รับสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (PPA) ประเภทโรงไฟฟ้ากังหันลมจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ขนาด 50 เมกะวัตต์ และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขนาด 8+2 เมกะวัตต์ในระบบ Adder 3.50 บาท ระยะเวลา 10 ปี
	- เมื่อวันที่ 8 เมษายน 2558 GUNKUL ได้ลงนามบันทึกความเข้าใจ ("MOU") เพื่อร่วมดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา กับ บริษัท ชัยวัฒนา แทนเนอรี่ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ("CWT") โดย CWT และ GUNKUL จะร่วมกันจัดตั้งบริษัท ขึ้นเพื่อรองรับการพัฒนาโครงการ โดย GUNKUL จะถือหุ้นในบริษัทฯ ในสัดส่วนร้อยละ 25.01

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์
	- เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2558 บริษัทฯ ได้แจ้งสารสนเทศการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมของ บริษัท กรีนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด ประมาณการมูลค่าการลงทุนจำนวน 6,325,000,000 บาท โดย GNP ประกอบธุรกิจพัฒนาและทำกิจการโรงไฟฟ้าเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจาก พลังงานลมให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (“กฟผ.”) ซึ่งเป็นไปตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญา ขนาดรวม 60 เมกะวัตต์ โดยได้รับการสนับสนุนค่าไฟฟ้าส่วนเพิ่ม (Adder) ในอัตรา 3.50 บาท เป็นระยะเวลา 10 ปี ทั้งนี้ สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่าง GNP กับ กฟผ. ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา โดยคาดว่าจะสามารถก่อสร้างแล้วเสร็จและจำหน่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ได้ ภายในไตรมาสที่ 1 ปี 2560
	- วันที่ 19 สิงหาคม 2558 บริษัทฯ ได้รับมติอนุมัติจากที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2558 ในเรื่องดังต่อไปนี้ - ให้สัถยابันการเข้าทำรายการการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมของ บริษัท กรีนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด ขนาด 60 เมกะวัตต์ ในมูลค่ารวมของโครงการประมาณ 6,325,000,000 บาท - ให้สัถยابันการเข้าทำรายการการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Sendai Okura Mega Solar Godo Kaisha (“GK Sendai”) (เปลี่ยนชื่อเป็น “Sendai Okura GD Daiichi Godo Kaisha”) ประเทศญี่ปุ่น ขนาด 31.75 เมกะวัตต์ ในมูลค่ารวมของโครงการประมาณ 12,599,100,000 เยน หรือประมาณ 3,527,800,000 บาท - อนุมัติการเข้าทำรายการการเข้าซื้อหุ้นใน บริษัท อินฟินิท อัลเทอร์เนทีฟ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (“IAE”) สัดส่วนร้อยละ 67 ซึ่งถือหุ้นอยู่ใน บริษัท รวงเงิน โซลูชั่น จำกัด (“RNS”) ที่ได้รับสัญญาซื้อขายไฟฟ้าโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และการลงทุนในโครงการดังกล่าว ขนาด 87 เมกะวัตต์ ในมูลค่ารวมของโครงการประมาณ 5,487,500,000 บาท (ปัจจุบัน IAE มีทุนจดทะเบียน 1,564,000,000 บาท และ RNS มีทุนจดทะเบียน 1,355,000,000 บาท) - อนุมัติการเข้าทำรายการการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Kimitsu Okura Mega Solar Godo Kaishi (“GK Kimitsu”) (เปลี่ยนชื่อเป็น Kimitsu Mega Solar Godo Kaisha”) ประเทศญี่ปุ่น ขนาด 33.50 เมกะวัตต์ ในมูลค่าของโครงการรวมประมาณ 13,057,800,000 เยน หรือ 3,656,200,000 บาท โดยผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับ Tokyo Electric Power Company (“TEPCO”) ประเทศญี่ปุ่น - อนุมัติการจัดหาแหล่งเงินทุนโดยการออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทฯ ตามสัดส่วนจำนวนหุ้นที่ผู้ถือหุ้นแต่ละรายถืออยู่ (Right Offering) และออกไปสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ ให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทฯ (Warrant) โดยจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนเพื่อรองรับ Right Offering และ Warrant ในจำนวนไม่เกิน 274,981,118 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท ดังนี้ 1) จัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนของบริษัทฯ จำนวนไม่เกิน 183,320,745 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท ให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมตามสัดส่วนจำนวนหุ้นที่ผู้ถือหุ้นแต่ละรายถืออยู่ (Rights Offering) และในอัตราจัดสรร 6 หุ้นเดิมต่อ 1 หุ้นใหม่ โดยเศษของหุ้นให้ปัดทิ้ง ทั้งนี้ราคาเสนอขายหุ้นสามัญเพิ่มทุนให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมดังกล่าวเท่ากับ 22 บาท ต่อหุ้น ในกรณีที่มิได้มีหุ้นสามัญเพิ่มทุนเหลือจากการจัดสรรให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมตามสัดส่วนในรอบแรก

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์
	แล้ว บริษัทฯ จะจัดสรรหุ้นส่วนที่เหลือให้แก่ผู้ถือหุ้นซึ่งแสดงความจำนงจองซื้อเกินสัดส่วนตามสัดส่วนการถือหุ้นอีกหลายรอบจนกว่าจะหมด ยกเว้นกรณีไม่สามารถจัดสรรได้เนื่องจากเป็นเศษหุ้น หรือไม่มีผู้ถือหุ้นรายใดประสงค์ที่จะจองซื้อหุ้นดังกล่าวอีกต่อไป 2) จัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนของบริษัทฯ จำนวนไม่เกิน 91,660,373 หุ้น มูลค่าหุ้นที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท เพื่อรองรับการใช้สิทธิตามใบสำคัญแสดงสิทธิ (GUNKUL-W) ที่จัดสรรให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทฯ ซึ่งใช้สิทธิซื้อหุ้นเพิ่มทุนตามสัดส่วนจำนวนหุ้นที่ผู้ถือหุ้นแต่ละรายถืออยู่ (Rights Offering) ตามข้อ (1) ในอัตราส่วนหุ้นสามัญใหม่ซึ่งจัดสรรให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมจำนวน 2 หุ้นต่อใบสำคัญแสดงสิทธิ 1 หน่วย
	- วันที่ 4 พฤศจิกายน 2558 บริษัทฯ ได้แจ้งสารสนเทศการจัดตั้งบริษัท จีโอ ไบโอเอนเนอร์ยี จำกัด เพื่อดำเนินธุรกิจด้านพลังงานไฟฟ้าจากชีวมวล โดยบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 74.90 และบริษัท เอทโก้ เอ็นเนอร์ยี คอนซัลท์ จำกัด ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 25.10 ของทุนจดทะเบียน 34,300,000 บาท (ปัจจุบันทุนจดทะเบียน 34,300,000 บาท) - บริษัทดังกล่าว ได้เข้าถือหุ้นในบริษัท เอทโก้ เอ จำกัด บริษัท เอทโก้ บี จำกัด บริษัท เอทโก้ ดี จำกัด บริษัท เอทโก้ อี จำกัด บริษัท เอทโก้ วู้ด ชีฟฟลาย เอ จำกัด และ บริษัท เอทโก้ วู้ด ชีฟฟลาย บี จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจด้านพลังงานไฟฟ้าจากชีวมวล - วันที่ 12 พฤศจิกายน 2558 บริษัทฯ ได้เข้าทำรายการซื้อหุ้นสามัญใน บริษัท กันกุล แอลอีดี โลติ้ง จำกัด จากผู้ถือหุ้นรายเดิม เป็นจำนวนรวม 150,000 หุ้น คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15 ของทุนจดทะเบียนปัจจุบัน ในมูลค่า 6,090,000.00 บาท รวมบริษัทฯ ถือหุ้นทั้งหมด 899,999 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 90 ของจำนวนหุ้นทั้งหมด (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 100,000,000.00 บาท และบริษัทฯ มีสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 99.99)
2559	- วันที่ 21 มกราคม 2559 ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2559 มีมติอนุมัติให้เพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ จำนวนไม่เกิน 41,500,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท ให้แก่ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) อันเป็นการเสนอขายหุ้นต่อบุคคลในวงจำกัด (Private Placement) ในราคาหุ้นละ 22.84 บาทต่อหุ้น - วันที่ 26 เมษายน 2559 ที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี 2559 มีมติอนุมัติการเปลี่ยนแปลงแก้ไขมูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้นของบริษัทฯ จาก 1.00 บาทต่อหุ้น เป็น 0.25 บาทต่อหุ้น และการเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ เพื่อรองรับการจ่ายหุ้นปันผล และเพื่อรองรับการปรับสิทธิใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญของบริษัทฯ ครั้งที่ 1 (GUNKUL-W) จากทุนจดทะเบียนหลังการปรับมูลค่าหุ้นจำนวน 1,416,405,589.00 บาท เป็นทุนจดทะเบียนใหม่จำนวน 1,699,686,359.00 บาท โดยการออกหุ้นสามัญใหม่จำนวน 1,133,123,080 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.25 บาท รวมทั้งอนุมัติการปรับสิทธิใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญของบริษัทฯ ครั้งที่ 1 (GUNKUL-W) จากอัตราใช้สิทธิ 1 หน่วย : 1 หุ้นสามัญ เป็น 1 หน่วย : 4.8 หุ้นสามัญ และปรับราคาใช้สิทธิจาก 27.00 บาทต่อหุ้น เป็น 5.625 บาทต่อหุ้น อีกทั้งมีมติอนุมัติการเพิ่มวงเงินการออกและเสนอขายหุ้นกู้อีกจำนวน 2,000 ล้านบาท ดังนั้นจากวงเงินเดิมไม่เกิน 1,000 ล้านบาท ปรับเป็น วงเงินใหม่ไม่เกิน 3,000 ล้านบาท อายุไม่เกิน 7 ปี

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์
	- วันที่ 27 เมษายน 2559 บริษัทฯ ได้ดำเนินการจดทะเบียนเปลี่ยนแปลงมูลค่าที่ตราไว้กับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ จากเดิม 1 บาท เป็น 0.25 บาท - วันที่ 10 สิงหาคม 2559 บริษัทฯ ได้แจ้งสารสนเทศการจัดตั้งบริษัท กันกุล ไบโอเอนเนอร์ยี จำกัด เพื่อดำเนินธุรกิจการผลิตวัตถุดิบสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.94 ของทุนจดทะเบียน 500,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 500,000 บาท) - วันที่ 25 สิงหาคม 2559 ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทครั้งที่ 6/2559 มีมติอนุมัติให้ Gunkul International (Mauritius) ("GIM") ซึ่งเป็นบริษัทย่อย เข้าทำรายการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ GD Utsunomiya (เปลี่ยนชื่อเป็น "GD Solar Utsunomiya Godo Kaisha "GK Utsunomiya") (ตั้งอยู่เมืองอุทสึโนะมิยะ จังหวัดโทชิงิ ประเทศญี่ปุ่น ขนาดกำลังการผลิตตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 66.78 เมกะวัตต์ (72.80 เมกะวัตต์ติดตั้ง) โดยผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับ Tokyo Electric Power Company ("TEPCO") ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งได้รับสัมปทานในการขายไฟฟ้าให้แก่ TEPCO เป็นระยะเวลา 20 ปี ในอัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบ feed-in tariff (FIT) หน่วยละ 36 เยน มูลค่ารวมของโครงการประมาณ 24,017 ล้านบาท หรือประมาณ 8,391 ล้านบาท - วันที่ 12 ตุลาคม 2559 ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทครั้งที่ 7/2559 มีมติอนุมัติให้บริษัทฯ เข้าซื้อหุ้นบุริมสิทธิใน บริษัท บีเอ็มพี โซลาร์ จำกัด ("BMPS") ซึ่งดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดกำลังการผลิต 8.0 เมกะวัตต์ จำนวน 48,000 หุ้น คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 48.98 ของทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้วจำนวนรวม 98,000 หุ้น (ประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 50,000 หุ้น และหุ้นบุริมสิทธิจำนวน 48,000 หุ้น) บริษัทฯ มีสิทธิได้รับปันผลจากการดำเนินงานและสิทธิในการออกเสียงในสัดส่วนร้อยละ 99.99 มีมูลค่าการซื้อ 670 ล้านบาท โดยโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ดังกล่าวตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าเกวียน อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ได้รับอัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบ Feed-in-Tariff (FiT) หน่วยละ 5.66 บาท เป็นระยะเวลา 5 ปี (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 980,100 บาท และบริษัทฯ มีสัดส่วนการถือครองหุ้นร้อยละ 48.98) - เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559 ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 2/2559 มีมติอนุมัติดังนี้ - อนุมัติให้ Gunkul International (Mauritius) ("GIM") ซึ่งเป็นบริษัทย่อยเข้าทำรายการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ใน East Japan Solar 13 Godo Kaisha ("GK Iwakuni") เมืองอิwakuni จังหวัดยามากุจิ ประเทศญี่ปุ่น ขนาดกำลังการผลิตของโครงการตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 75.0 เมกะวัตต์ (ขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 90.0 เมกะวัตต์) ซึ่งได้รับสัมปทานในการจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ Chugoku Electric Power เป็นระยะเวลา 20 ปี ในอัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบ Feed-in Tariff (FiT) หน่วยละ 32 เยน โดยมีมูลค่ารวมของโครงการประมาณ 31,327.80 ล้านบาท หรือคิดเป็นประมาณ 10,776.76 ล้านบาท - อนุมัติให้เพิ่มวงเงินการออกและเสนอขายหุ้นกู้จำนวน 3,000 ล้านบาท ดังนั้นจากวงเงินเดิมไม่เกิน 3,000 ล้านบาท ปรับเป็น วงเงินใหม่ไม่เกิน 6,000 ล้านบาท อายุไม่เกิน 7 ปี
ปี 2560	- วันที่ 21 เมษายน 2560 ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี 2560 มีมติอนุมัติดังนี้ - อนุมัติการปรับสิทธิใบสำคัญแสดงสิทธิครั้งที่ 2 สำหรับใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญของบริษัทฯ ครั้งที่ 1 (GUNKUL-W) จากอัตราใช้สิทธิ 1 หน่วย : 4.8 หุ้นสามัญ เป็น 1 หน่วย

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์
	: 5.6 หุ่นสามัญ และปรับราคาใช้สิทธิจาก 5.625 บาทต่อหุ้น เป็น 4.821 บาทต่อหุ้น - อนุมัติการเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ เพื่อรองรับการจ่ายหุ้นปันผล และเพื่อรองรับการปรับสิทธิครั้งที่ 2 สำหรับใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญของบริษัทครั้งที่ 1 (GUNKUL-W) จากทุนจดทะเบียนหลังการปรับมูลค่าหุ้นจำนวน 1,699,685,996.75 บาท เป็นทุนจดทะเบียนใหม่จำนวน 1,982,967,060.25 บาท โดยการออกหุ้นสามัญใหม่จำนวน 1,133,124,254 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.25 บาท - อนุมัติการเพิ่มวงเงินการออกและเสนอขายหุ้นกู้อีกจำนวน 3,000,000,000 บาท ดังนั้นจากวงเงินเดิมไม่เกิน 6,000,000,000 บาท ปรับเป็น วงเงินใหม่ไม่เกิน 9,000,000,000 อายุไม่เกิน 7 ปี
	- วันที่ 4 พฤษภาคม 2560 บริษัทฯ ได้จัดตั้งบริษัทย่อย บริษัท กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 6 จำกัด ("GSP-6") เพื่อดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ โดยบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียน 100,000,000 บาท (จดทะเบียนชำระบัญชีแล้ว)
	- วันที่ 9 พฤษภาคม 2560 บริษัทฯ ได้จัดตั้งบริษัทย่อย บริษัท กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ จำกัด ("GSP") เพื่อดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ โดยบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียน 560,999,100 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 599,998,800 บาท และบริษัทฯ มีสัดส่วนการถือครองหุ้นร้อยละ 99.99)
	- วันที่ 30 พฤษภาคม 2560 บริษัทฯ ได้จดทะเบียนเข้าถือหุ้นบริษัทร่วมใน บริษัท บีเอ็มพี โซลาร์ จำกัด ("BMPS") จำนวน 48,000 หุ้น โดยบริษัทฯ มีสิทธิได้รับปันผลจากการดำเนินงานและสิทธิในการออกเสียงในสัดส่วนร้อยละ 99.99 ซึ่งโรงไฟฟ้าของบริษัทดังกล่าวตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าเกวียน อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ขนาดกำลังการผลิต 8.0 เมกะวัตต์ โดยได้รับอัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบ Feed-in-Tariff (FiT) หน่วยละ 5.66 บาท เป็นระยะเวลา 25 ปี บริษัทดังกล่าวเริ่มเปิดจำหน่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตั้งแต่วันที่ 29 เมษายน 2559 (ทุนจดทะเบียนปัจจุบัน 980,100 บาท และบริษัทฯ ถือหุ้นจำนวน 48,010 หุ้น ในสัดส่วนร้อยละ 48.98)
	- วันที่ 7 มิถุนายน 2560 ได้มีการเข้าร่วมลงนามบันทึกข้อตกลงระหว่าง บริษัท บีจี เอ็นเนอจี้ โซลูชั่น จำกัด และ บริษัท กันกุล พาวเวอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) สำหรับใช้เอง ณ โรงงาน อยุธยาคลาส อินดัสทรี ขนาด 4.84 เมกะวัตต์
	- วันที่ 16 สิงหาคม 2560 บริษัทฯ ได้เข้าทำรายการซื้อหุ้นสามัญเพิ่มใน บริษัท กันกุล แอลอีดี โลโก้ จำกัด จากผู้ถือหุ้นปัจจุบัน เป็นจำนวนรวม 99,999 หุ้น คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 9.99 ของทุนจดทะเบียนปัจจุบัน ในมูลค่า 4,059,900.00 บาท รวมถือหุ้นทั้งหมด 999,998 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 99.99 ของจำนวนหุ้นทั้งหมด (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 100,000,000.00 บาท) - (เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561 บริษัท กันกุล แอลอีดี โลโก้ จำกัด ได้เปลี่ยนชื่อ เป็น "บริษัท กันกุล เอ็นเนอจี้ โซลูชั่น แอนด์ โลโก้ จำกัด" โดยขยายวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินธุรกิจให้บริการงานด้านระบบไฟฟ้าอย่างครบวงจร)

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์
	- วันที่ 23 สิงหาคม 2560 บริษัทฯ ได้รับการจ้างงานจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) สำหรับการก่อสร้างเคเบิลได้นำระบบ 33 KV ไปยังเกาะพระทอง จ.พังงา โดยกำหนดระยะเวลาก่อสร้างนับจากวันลงนามในสัญญา 450 วัน - วันที่ 30 กันยายน 2560 เป็นวันที่ใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญของบริษัทฯ ครั้งที่ 1 (GUNKUL-W) ที่คงเหลือจากการจำหน่าย พันสภาพเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน
ปี 2561	- วันที่ 12 มกราคม 2561 บริษัทฯ เข้าเป็นผู้ถือหุ้นใน Kenyir Gunkul Solar Sdn Bhd ประเทศมาเลเซีย โดยถือหุ้นสามัญในสัดส่วนร้อยละ 49 และต่อมาได้เข้าถือสัดส่วนมูลค่าการลงทุนในหุ้นบุริมสิทธิเพื่อรับผลตอบแทนในรูปเงินปันผล ร้อยละ 70 - วันที่ 27 มีนาคม 2561 บริษัท กริโนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานลม โดยบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียนและชำระแล้ว ได้ดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์("COD") ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมวินด์ฟาร์มตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา มีขนาดกำลังการผลิตรวม 60 เมกะวัตต์ และเป็นโครงการที่ภาครัฐให้การสนับสนุนโดยให้ส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) ในอัตรา 3.50 บาท ต่อกิโลวัตต์เป็นเวลา 10 ปี นับจากวันที่เริ่มดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ - วันที่ 10 เมษายน 2561 ที่ประชุมคณะกรรมการ บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 2/2561 เมื่อวันอังคารที่ 10 เมษายน 2561 ได้มีมติอนุมัติโครงการซื้อหุ้นสามัญคืน (Treasury Stock) เพื่อเป็นการบริหารสภาพคล่องส่วนเกินของบริษัทให้เกิดประโยชน์สูงสุด และส่งสัญญาณแก่ผู้ลงทุนถึงสถานะการเงินที่แข็งแกร่งของบริษัท โดยวงเงินสูงสุดที่ใช้ในการซื้อหุ้นคืน ไม่เกิน 1,000 ล้านบาท จำนวนหุ้นที่จะซื้อคืนสูงสุด ไม่เกิน 300,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.25 บาท จำนวนหุ้นที่จะซื้อคืน คิดเป็นร้อยละ 4.04 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด กำหนดระยะเวลาที่จะซื้อหุ้นคืนตั้งแต่วันที่ 25 เมษายน 2561 ถึงวันที่ 24 ตุลาคม 2561 ซึ่งจำนวนหุ้นที่บริษัทฯ ซื้อคืนในโครงการซื้อหุ้นคืนครั้งนี้ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 93,475,100 หุ้น หรือคิดเป็นร้อยละ 1.26 ของจำนวนหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมดของบริษัทฯ รวมเป็นมูลค่ารวมของหุ้นที่ซื้อคืนทั้งสิ้นเท่ากับ 304,674,256.00 บาท - วันที่ 20 เมษายน 2561 ที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี 2561 มีมติอนุมัติดังนี้ - อนุมัติการลดทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ รวมจำนวน 513,246,748 หุ้น หรือ 128,311,687 บาท โดยเป็นหุ้นในส่วนที่ไม่สามารถจัดสรรเพื่อจ่ายหุ้นปันผลได้ตามมติที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี 2560 จำนวน 6,421 หุ้น หรือ 1,605.25 บาท และในส่วนที่คงเหลือจากการแปลงสภาพใบสำคัญแสดงสิทธิเพื่อซื้อหุ้นสามัญของบริษัทฯ จำนวน 513,240,327 หุ้น หรือ 128,310,081.75 บาท จากหุ้นจดทะเบียนปัจจุบัน 7,931,868,241 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 0.25 บาท (ทุนจดทะเบียนปัจจุบันเท่ากับ 1,982,967,060.25 บาท) เป็นหุ้นจดทะเบียนใหม่ 7,418,621,493 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 0.25 บาท (ทุนจดทะเบียนใหม่เท่ากับ 1,854,655,373.25 บาท) - อนุมัติการปรับโครงสร้างคณะกรรมการบริษัท จาก 9 คน เป็น 10 คน เพื่อให้องค์คณะมีความหลากหลายในด้านทักษะวิชาชีพและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพิ่มมากขึ้น - อนุมัติการแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับของบริษัทฯ หมวดที่ 4 "การประชุมผู้ถือหุ้น" ข้อ 24.

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์
	- วันที่ 20 มิถุนายน 2561 บริษัท โคราซวินด์เอ็นเนอร์ยี จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานลม โดยบริษัทฯ ถือหุ้นใน สัดส่วนร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียนและชำระแล้ว ได้ดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (“COD”) ของโครงการ มิตรภาพวินด์ฟาร์ม ที่ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองน้ำใส อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา มีขนาดกำลังการผลิตรวม 50 เมกะวัตต์ และเป็นโครงการที่ภาครัฐให้การสนับสนุนโดยให้ส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (Adder) ในอัตรา 3.50 บาทต่อกิโลวัตต์ เป็นเวลา 10 ปี นับจากวันที่เริ่มดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ - วันที่ 28 มิถุนายน 2561 ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2561 มีมติอนุมัติดังนี้ - อนุมัติให้ บริษัท กันกุล พาวเวอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (“GPD”) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ โดยบริษัทฯ ถือหุ้นในอัตราร้อยละ 99.99 ของจำนวนหุ้นที่ออกและจำหน่ายแล้วทั้งหมด เข้าทำรายการซื้อหุ้นสามัญเดิมของ บริษัท ฟิวเจอร์ อีเล็คทริคคอลล คอนโทรล จำกัด (“FEC”) จำนวน 10,000,000 หุ้น คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 100.00 ของจำนวนหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10.00 บาท โดยเป็นทุนที่ชำระแล้ว 47,500,000.00 บาท จากผู้ถือหุ้นเดิมของ FEC ในมูลค่ารวมทั้งสิ้นไม่เกิน 650,000,000.00 บาท - อนุมัติการแก้ไขข้อบังคับ ข้อ 45. เรื่อง ตราประทับของบริษัท
	- วันที่ 3 กรกฎาคม 2561 บริษัทฯ ได้รับงานติดตั้งโซลาร์รูฟให้ กับบริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) หรือ CPF ในรูปแบบสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่มีมูลค่าโครงการประมาณ 1,400 ล้านบาท โดยบริษัทฯ จะเป็นผู้ลงทุนและดูแลระบบตลอดอายุสัญญาระยะเวลา 15 ปี โดยจะทำการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ทั้งหมด 120,000 แผ่น บนหลังคาของโรงงานซีพีเอฟจำนวน 34 แห่ง รวมเป็นพื้นที่ราว 230,000 ตารางเมตร หรือเทียบได้กับโรงไฟฟ้าขนาด 40 เมกะวัตต์
	- วันที่ 1 พฤศจิกายน 2561 โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เซนได โอคุระ ที่ตั้งอยู่ที่เมืองเซนได มียาจิ ประเทศญี่ปุ่น มีขนาดกำลังการผลิตรวม 31.75 เมกะวัตต์ (38.10 เมกะวัตต์ติดตั้ง) และเป็นโครงการที่ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับ Tohoku Electric Power Co., Inc. (“Tohoku Electric”) เป็นระยะเวลา 20 ปี ในอัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบ feed-in tariff (FIT) หน่วยละ 36 เยน นับจากวันที่เริ่มดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ ได้ดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (“COD”) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

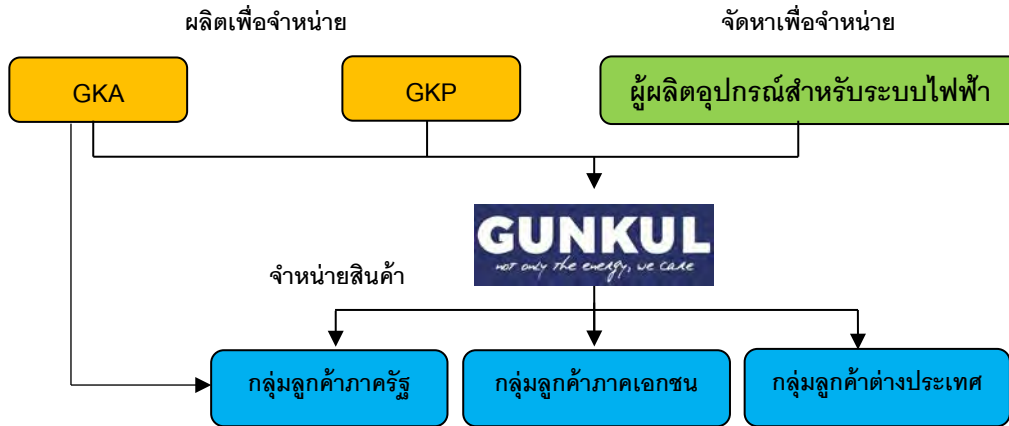
2.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการ

การประกอบธุรกิจของกลุ่มบริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) สามารถจำแนกได้ดังนี้

- 1) ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 2) ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงาน รวมถึงพลังงานทางเลือกที่เหมาะสม
 - 2.1 ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่องสว่างประเภทหลอดไฟแอลอีดี (LED), BIPV Glass, Flexible Solar PV รวมถึงพลังงานทางเลือกที่เหมาะสม
 - 2.2 ผลิตและจำหน่ายแผงโซลาร์เซลล์ รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์
- 3) ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
 - 3.1 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm or Solar Ground)
 - 3.2 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop)
 - 3.2.1 ผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฯ (PEA/MEA)
 - 3.2.2 ผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับเอกชน (Private PPA)
 - 3.2.3 สำหรับเพื่อที่อยู่อาศัยและธุรกิจขนาดเล็ก (Residential and Small Scale Business)
 - 3.3 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบลอยน้ำ (Floating Solar Farm)
 - 3.4 โรงไฟฟ้าพลังงานลม (Wind Farm)
 - 3.5 โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล (Biomass Energy) รวมถึงการจัดหาวัตถุดิบสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล
- 4) ธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน (Engineering Procurement and Contruction)
- 5) ธุรกิจการให้บริการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า (Operating and Maintenance)

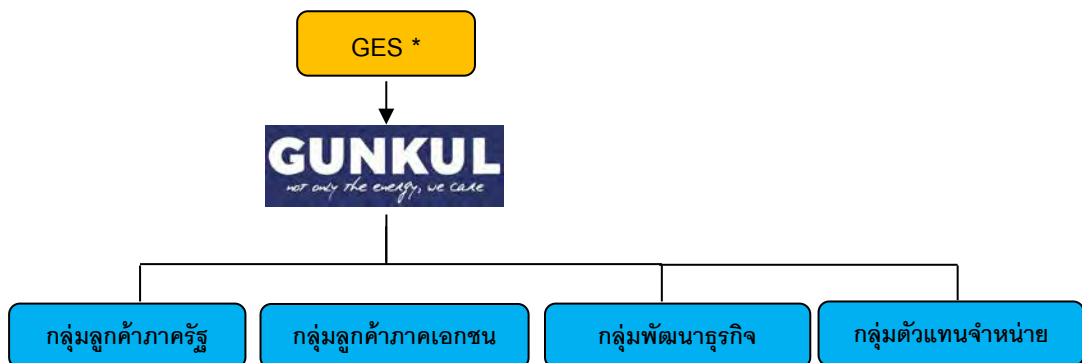
แผนภาพแสดงโครงสร้างการประกอบธุรกิจของกลุ่มบริษัท

1) ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ



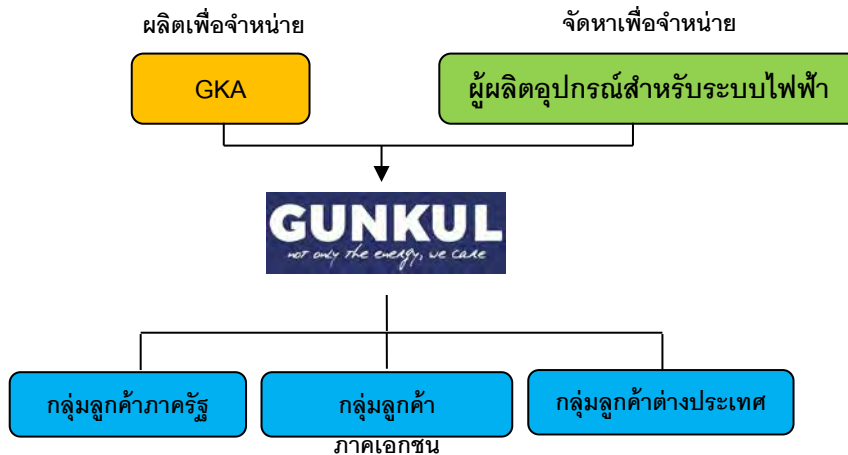
2) ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงาน รวมถึงพลังงานทางเลือกที่เหมาะสม

- ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่องสว่างประเภทหลอดไฟแอลอีดี (LED), BIPV Glass, Flexible Solar PV เหมาะสำหรับงานด้านสถาปัตยกรรมหรือปรับปรุงภูมิทัศน์, งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงานหรือโรงงาน และงานให้คำปรึกษา จัดหาระบบพลังงานทางเลือกที่เหมาะสมให้กับลูกค้า อาทิ ระบบ Solar Rooftop, Solar Floating, Solar Water Pump, Solar Air Conditioner หรือระบบ Organic Rankine Cycle (ORC) สำหรับ Waste Heat Recovery เป็นต้น



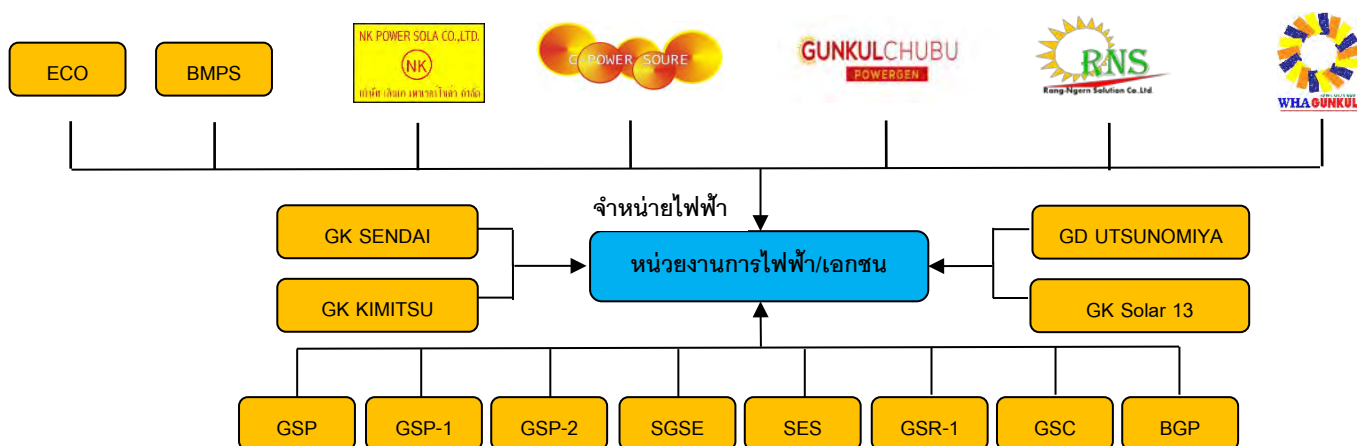
* ในปี 2561 บริษัท กันกุล แอลอีดี โลโก้ จำกัด ได้เปลี่ยนชื่อเป็น "บริษัท กันกุล เอ็นเนอร์จี้ โซลูชั่น แอนด์ โลโก้ จำกัด" เพื่อขยายการดำเนินธุรกิจการให้บริการด้านระบบไฟฟ้าอย่างครบวงจร

- ผลิตและจำหน่ายแผงโซลาร์เซลล์ รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์



3) ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนทั้งในประเทศและต่างประเทศ

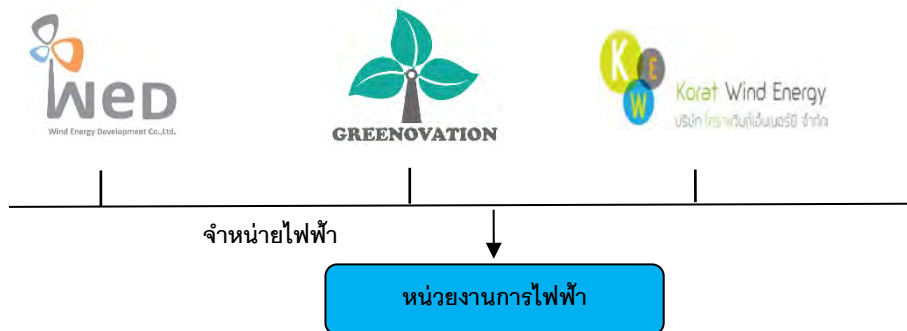
- โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินและแบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Farm and Solar PV Rooftop)



- ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับที่พักอาศัย/ธุรกิจขนาดเล็ก ที่มีขนาดน้อยกว่า 200 กิโลวัตต์

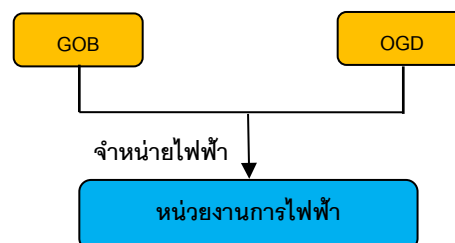


- โรงไฟฟ้าพลังงานลม (Wind Farm)

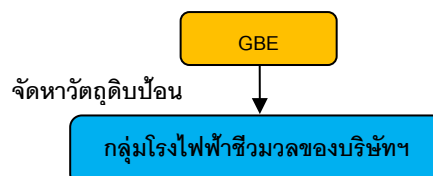


- โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล (Biomass Energy) รวมถึงการจัดหาวัตถุดิบสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล

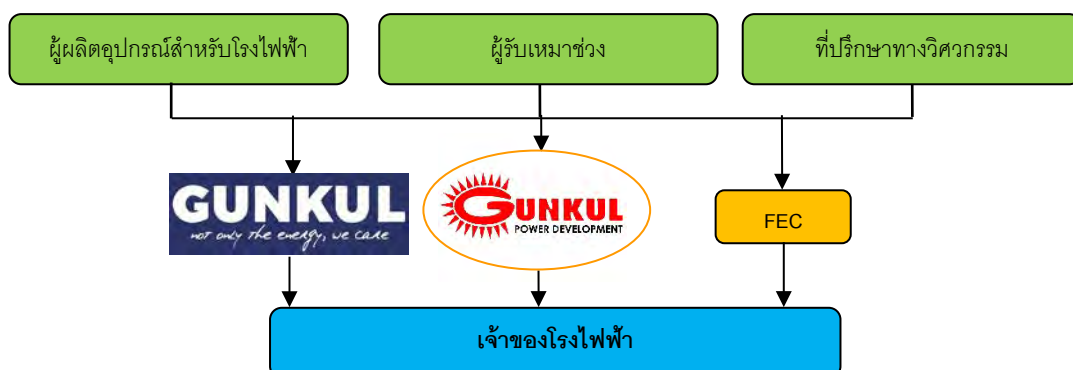
○ ส่วนโรงไฟฟ้าชีวมวล



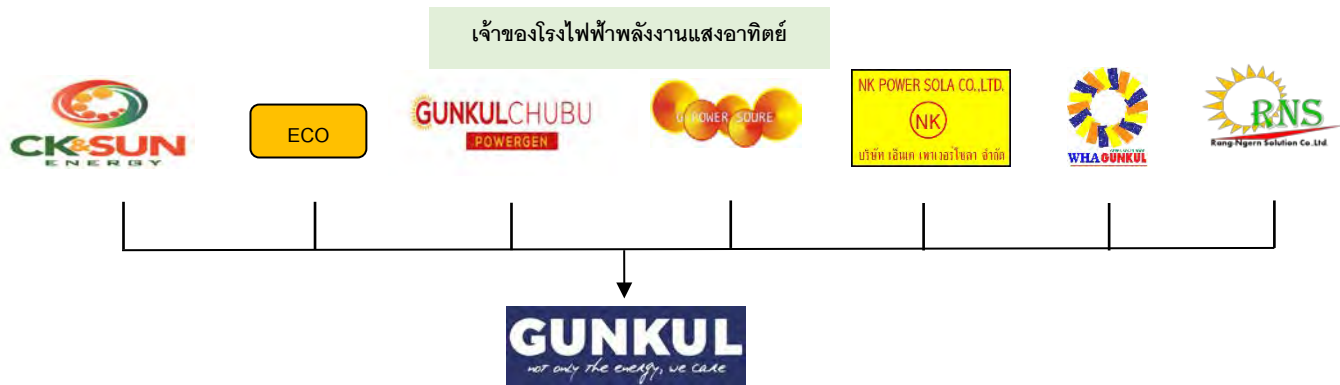
○ จัดหาวัตถุดิบสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล



4) ธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน



5) ธุรกิจการให้บริการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า



1. ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ



กลุ่มบริษัทฯ ดำเนินธุรกิจผลิต จัดหา และจัดจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าซึ่งครอบคลุมอยู่ในทุกขั้นตอนของระบบการส่งและจำหน่ายไฟฟ้าตั้งแต่โรงไฟฟ้าไปจนถึงผู้ใช้ไฟฟ้า (ดูแผนภาพแสดงระบบการส่งไฟฟ้าและจำหน่ายไฟฟ้าได้ในหัวข้อ นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ) กลุ่มบริษัทฯ ถือได้ว่าเป็นหนึ่งในผู้นำในธุรกิจดังกล่าว โดยเฉพาะในด้านความหลากหลายของประเภทสินค้า ดังจะเห็นได้จากการที่กลุ่มบริษัทฯ มีจำนวนสินค้าที่จัดจำหน่ายกว่า 5,000 รายการ เพื่อตอบสนองความต้องการและลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันของลูกค้ากลุ่มต่าง ๆ ทั้งสินค้าที่ทำการผลิตจากโรงงานของกลุ่มบริษัทฯ และสินค้าที่กลุ่มบริษัทฯ จัดหาจากผู้ผลิตที่ได้รับการยอมรับในเรื่องคุณภาพและมาตรฐานของสินค้า ทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา เยอรมัน สวีเดน ญี่ปุ่น และสาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นต้น

ทั้งนี้ สินค้าของกลุ่มบริษัทฯ สามารถแบ่งได้เป็น 5 ประเภท ตามลักษณะการใช้งาน ดังนี้

- 1) อุปกรณ์ป้องกันและควบคุมระบบสายส่งและสายจำหน่าย ได้แก่ สวิตช์ตัดต่อ (Disconnecting Switch) โหลดเบรกสวิตช์ (Load Break Switch) แก๊สสวิตช์ (SF6 Gas Load Break Switch) แอร์เบรกสวิตช์ (Air Break Switch) หม้อแปลงไฟฟ้า ฟิวส์ ฟิวส์คัทเอาต์ (Fuse Cutout) ล่อฟ้า (Surge Arrester) อุปกรณ์หุ้มฉนวน (Live part cover) และระบบสายดิน

- 2) อุปกรณ์ประกอบระบบสายส่งและสายจำหน่าย ได้แก่ สายไฟฟ้า (Cable) ตัวจับยึดสาย (Preformed) เคเบิลสเปเซอร์ (Cable Spacer) อุปกรณ์ประเภทคอนเน็คเตอร์ (Connector) อุปกรณ์หัวสายเคเบิล (Cable Termination) ชุดเชื่อมต่อสายเคเบิล (Cable Splicing) ลูกถ้วยไฟฟ้า (Insulator)
- 3) กลุ่มอุปกรณ์และเครื่องมือ ได้แก่ เข็มขัดนิรภัย ถุงมือยางกันไฟฟ้า ถุงมืออุตสาหกรรม หมวกนิรภัย อุปกรณ์เครื่องมือวัดและทดสอบ
- 4) กลุ่มอุปกรณ์โคมไฟถนน ได้แก่ ชุดโคมไฟถนน สวิตช์ควบคุมพลังแสง (Photo Control Switch) และ รีเลย์ควบคุมไฟถนน (Street Lighting Control Relay)
- 5) กลุ่มอุปกรณ์ระบบพลังงานทดแทน ได้แก่ กังหันลม อุปกรณ์โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และแผงโซลาร์เซลล์ กังหันน้ำ ตัวผลิตไฟฟ้า หม้อแปลงแรงดัน และอุปกรณ์ควบคุมอื่น ๆ

2. ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงาน รวมถึงระบบพลังงานทางเลือกที่เหมาะสม

2.1 ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่องสว่างประเภทหลอดไฟแอลอีดี (LED)

บริษัท กันกุล แอลอีดี ไลท์ติ้ง จำกัด ในปี 2561 เปลี่ยนชื่อเป็น “บริษัท กันกุล เอ็นเนอร์จี โซลูชั่น แอนด์ ไลท์ติ้ง จำกัด” (GUNKUL ENERGY SOLUTION & LIGHTING : GES) เพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ชัดเจนและช่วยสนับสนุนธุรกิจรองรับการขยายตลาด และฐานกลุ่มลูกค้าที่เป็นกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีความต้องการประหยัดพลังงาน หรือปรับปรุงประสิทธิภาพ ระบบไฟฟ้าของกิจการ ในเชิงกว้างและเชิงลึกเพิ่มมากขึ้น

โดยแบ่งกลุ่มลูกค้าออกเป็น 4 กลุ่มด้วยกัน

- กลุ่มลูกค้าเอกชน
- กลุ่มลูกค้าราชการ
- กลุ่มพัฒนาธุรกิจ
- กลุ่มตัวแทนจำหน่าย หรือระดับ End User จำหน่ายหลอดไฟและโคมไฟแอลอีดี ภายใต้เครื่องหมายการค้า “GLO”

บริษัทฯ ทำการผลิต ประกอบ จัดหา และจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่องสว่างประเภทหลอดไฟ และโคมไฟแอลอีดี (LED) ทั้งแบบติดตั้งใช้งานภายในอาคาร ภายนอกอาคาร รวมถึงโคมไฟถนน โคมไฟเสาสูง แบบติดตั้งโดยใช้แหล่งพลังงานจากระบบโซลาร์เซลล์ และแบตเตอรี่, BIPV Glass, Flexible Solar PV ซึ่งเหมาะสำหรับงานด้านสถาปัตยกรรมหรือปรับปรุงภูมิทัศน์, งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงานหรือโรงงาน งานให้คำปรึกษาในการจัดการระบบพลังงานทางเลือกที่เหมาะสมให้กับลูกค้า รวมถึงงาน Engineering, Procurement และ Commissioning ระบบไฟฟ้า หรือ โรงไฟฟ้า อาทิเช่น Solar Rooftop, Solar Floating, Solar Water Pump, Solar Air Conditioner หรือระบบ Organic Rankine Cycle (ORC) สำหรับ Waste Heat Recovery เป็นต้น



2.2 ผลิตภัณฑ์แผงโซลาร์เซลล์ รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

บริษัท จี.เค.แอสเซมบลี จำกัด และ บริษัท จี.เค.พาวเวอร์ โปรดักส์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าทุกประเภท โดยในปี 2560 บริษัทดังกล่าวได้มีการเสริมสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และการผลิต ดังนี้

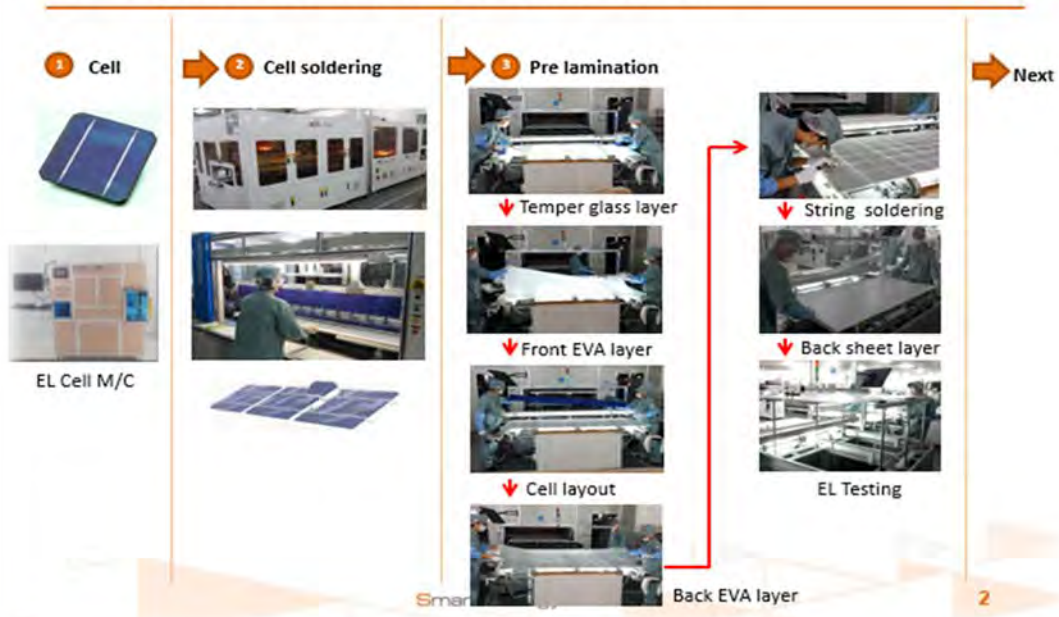
1. การขึ้นทะเบียนหน่วยงานทดสอบภายในโรงงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค



บริษัทได้ยื่นจดทะเบียนเพื่อขอรับรองมาตรฐานห้องทดสอบภายในบริษัทฯ ต่อกองควบคุมมาตรฐานการไฟฟ้า เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในแนวทางการควบคุมมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตเป็นที่ยอมรับของลูกค้าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และทางบริษัทเป็นหนึ่งในสามผู้ผลิตที่ได้รับการอนุมัติรับรองห้องทดสอบที่มีมาตรฐาน เพื่อเป็นการรับประกันว่าหน่วยงานการไฟฟ้าฯ ได้จัดซื้อสินค้าจากทางบริษัทจะได้รับสินค้าที่มีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานสากลและมาตรฐานการไฟฟ้าฯ

2. การผลิตแผงโซลาร์เซลล์ ตามมาตรฐาน มอก. 1843 และ มอก. 2580

PV Solar module manufacturing process



บริษัทได้เพิ่มประสิทธิภาพและเทคโนโลยีการผลิตแผงโซลาร์เซลล์ให้มีความกำลังไฟฟ้าสูงขึ้นถึง 320Watt ต่อแผง และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เพิ่มกำลังไฟฟ้าต่อแผงมากขึ้นในอนาคต โดยการผลิตรายบริษัทได้ทำการควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานสากลและมีการใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบจักรกลอัตโนมัติ ยังเป็นการสอดคล้องกับนโยบายภาครัฐที่จะทำการขับเคลื่อนประเทศไปสู่ Thailand 4.0 ทางด้านพลังงานทดแทน และให้ประชาชนได้มีไฟฟ้าใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งยังเป็นการสนับสนุนนโยบายขับเคลื่อนพลังงานในประเทศไทย

3. พัฒนาศินค้าประเภทระบบ Lightning Protection System (LPS)



เพื่อใช้ในการสนับสนุนการดำเนินการสร้างโครงการรถไฟฟ้ามหานคร และระบบรถไฟฟ้ามหานครในเมือง โดยสินค้าประเภทนี้จะต้องมีการควบคุมคุณภาพที่ดี และยังต้องมีมาตรฐานสากลยอมรับ คือ IEC Standard และ UL Standard บริษัทได้ทำการออกแบบพร้อมทั้งควบคุมการผลิต จนสามารถผ่านการทดสอบ จึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ใช้งานด้านระบบ Grounding ยอมรับและนิยมนำไปใช้งาน เพื่อสร้างระบบขนส่งมวลชนให้ประชาชนในประเทศไทย มีชีวิตการเดินทางที่คล่องตัวที่ดีขึ้น

4. การปรับปรุงกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง



เพื่อลดค่าใช้จ่ายต้นทุนในการผลิตสินค้าภายในบริษัท โดยนำเทคโนโลยีและเครื่องจักรกลทุนแรงต่างๆ มาใช้ในการผลิต จนสามารถลดต้นทุนได้มากกว่า 6 ล้านบาท และยังเป็นการดูแลพนักงานไม่ให้เกิดความเหนื่อยล้าในการทำงานมากจนเกินไป โดยภาพรวมการปรับปรุงนี้ส่งผลให้มีประสิทธิภาพการผลิตที่ดีขึ้น

3. ธุรกิจผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3.1 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Farm or Solar Ground)

กลุ่มบริษัทฯ ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ภาครัฐ ตามนโยบายการของภาครัฐที่สนับสนุนการผลิตและการใช้ไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน

โดยกลุ่มบริษัทฯ เล็งเห็นถึงโอกาสในการพัฒนาและลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มธุรกิจที่มีศักยภาพในการเติบโตสูง และมีความเสี่ยงจากการดำเนินงานต่ำ ตลอดจนสามารถ



สร้างแหล่งที่มาของรายได้ให้แก่กลุ่มบริษัทฯ ได้อย่างมั่นคงและต่อเนื่องในระยะยาว จึงขยายขอบเขตการประกอบธุรกิจจากเดิมเป็นเพียงผู้จัดหา และจัดจำหน่ายอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน เข้าสู่การดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนแบบติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm or Solar Ground) ภายใต้การดำเนินการของ บริษัท กันกุล ชูบุ พาวเวอร์เจน จำกัด บริษัท จี-พาวเวอร์ โซลาร์ จำกัด บริษัท รวงเงิน โซลูชั่น จำกัด และ บริษัท อีโค ไทยเอ็นเนอวี่ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุน และ บริษัท เอ็นเค พาวเวอร์โซลาร์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ รวมทั้งการเข้าลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น ได้แก่ โครงการ GK Sendai โครงการ GK Kimitsu โครงการ GK Utsunomiya และ โครงการ GK Iwakuni นอกจากนี้ทางบริษัทฯ มีเป้าหมายการลงทุนในประเทศอื่นๆ ที่มีศักยภาพเหมาะสมแก่การลงทุน เพื่อเพิ่มโอกาสทางธุรกิจให้มากขึ้น และในปี 2561 บริษัทฯ มีเป้าหมายการไปลงทุนโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งบริษัทฯ อยู่ระหว่างการลงทุนในประเทศมาเลเซียและเวียดนาม

ทั้งนี้ กลุ่มบริษัทฯ เริ่มเข้าสู่ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ตั้งแต่ปี 2553 โดยเริ่มจากการลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm) และได้ยื่นคำร้องขอขายไฟฟ้าต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ตามโครงการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก มีกำลังการผลิตไม่เกิน 10 เมกะวัตต์ (Very Small Power Plant : VSP) โดยได้มีการลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement: PPA) กับ กฟภ. ซึ่งได้รับส่วนเพิ่มราคาซื้อไฟฟ้า (Adder) สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากจากพลังงานหมุนเวียนในอัตรา 8.00 บาทต่อกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง เป็นระยะเวลา 10 ปี นับแต่ตั้งแต่โรงไฟฟ้าเริ่มทำการจำหน่ายไฟฟ้าได้ ซึ่งจากปี 2553 จนถึงปี 2557 กลุ่มบริษัทฯ ได้รับสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจำนวนรวม 10 โครงการ ซึ่งมีกำลังการผลิตเสนอขายรวมทั้งสิ้น 57.9 เมกะวัตต์

ในปี 2558 บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นใน บริษัท รวงเงิน โซลูชั่น จำกัด ซึ่งได้รับสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตามโครงการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm) จำนวนรวม 11 โครงการ โดยมีกำลังการผลิตเสนอขายรวมทั้งสิ้น 87 เมกะวัตต์ ในอัตราค่าไฟฟ้าในรูปแบบ Feed-in-Tariff (FIT) ในราคาที่ 5.66 บาทต่อกิโลวัตต์ เป็นระยะเวลา 25 ปี และในปี 2559 บริษัทฯ ยังเข้าซื้อหุ้นใน บริษัท อีโค

ไทยเอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ซึ่งได้รับความไว้วางใจจากสหกรณ์การผลิตปุ๋ยอินทรีย์สมุทรสาคร จำกัด เลือกเป็นผู้สนับสนุนโครงการ และได้จับสลากคัดเลือกเป็นหนึ่งในโครงการที่ได้รับสัญญาซื้อขายไฟฟ้าขนาด 5 เมกะวัตต์ ระยะเวลา 25 ปี ในรูปแบบค่าไฟ FiT ที่ 5.66 บาทต่อหน่วย อีกทั้งบริษัทฯ ยังได้รับมติจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารอนุมัติให้เข้าซื้อหุ้นใน บริษัท บีเอ็มพี โซลาร์ จำกัด ซึ่งจะได้รับการโอนสิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภทโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จาก บริษัท บีเอ็มพี เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด จำนวน 1 สัญญา ขนาดกำลังการผลิตตามสัญญา 8 เมกะวัตต์ ในอัตราซื้อไฟฟ้าแบบ Feed-in Tariff (FiT) หน่วยละ 5.66 บาท เป็นระยะเวลา 25 ปี ดังนั้นกำลังการผลิตที่เสนอขายไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจนถึงปัจจุบัน เป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น 157.90 เมกะวัตต์

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่กลุ่มบริษัทฯ ยื่นขอขายไฟฟ้าต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) สามารถสรุปได้ดังนี้

โครงการ	ขนาด (เมกะวัตต์)	ที่ตั้งโครงการ (ที่ยื่นขออนุญาต)	เริ่มจำหน่าย กระแสไฟฟ้า
บริษัท กันกุล ซูบ พาวเวอร์เจน จำกัด "GCPG" (เป็นบริษัทร่วมทุน โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 51 ของทุนจดทะเบียน)			
1	3.0	ตำบลบ้านกล้วย อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์	มกราคม 2554
	4.4	ตำบลบ้านกล้วย อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์	ตุลาคม 2554
2	8.0	ตำบลศรีจุฬา อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก	มิถุนายน 2556
3	8.0	ตำบลสามแยก อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	มีนาคม 2556
4	4.5	ตำบลเนินปอ อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร	มีนาคม 2556
5	3.0	ตำบลชัยสมรทอด อำเภอวังสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์	พฤษภาคม 2556
	30.9	เป็นสัดส่วนของ GUNKUL ร้อยละ 51 = 15.759 เมกะวัตต์	
บริษัท จี-พาวเวอร์ โซลาร์ จำกัด "GPS" (เป็นบริษัทร่วมทุน โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 40 ของทุนจดทะเบียน)			
6	6.5	ตำบลตาชีด อำเภอพรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์	มีนาคม 2555
7	6.5	ตำบลตาสง อำเภอพรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์	มีนาคม 2555
8	6.5	ตำบลดงคอน อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท	มีนาคม 2555
9	6.5	ตำบลชัยสมรทอด อำเภอวังสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์	กุมภาพันธ์ 2556
	26.0	เป็นสัดส่วนของ GUNKUL ร้อยละ 40 = 10.4 เมกะวัตต์	
บริษัท เอ็นเค พาวเวอร์โซลาร์ จำกัด "NKP" (เป็นบริษัทย่อย โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียน)			
10	1.0	ตำบลหนองกุ่ม อำเภอปอพลอย จังหวัดกาญจนบุรี	พฤศจิกายน 2556
	1.0	เป็นสัดส่วนของ GUNKUL ร้อยละ 99.99 = 1.0 เมกะวัตต์	
บริษัท รางเงิน โซลาร์ จำกัด "RNS" (เป็นบริษัทร่วมทุน โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 67 ของทุนจดทะเบียน)			
11	8.0	ตำบลดอนแสลม อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี	ธันวาคม 2558
12	8.0	ตำบลหลุมรั้ง อำเภอปอพลอย จังหวัดกาญจนบุรี	ธันวาคม 2558
13	8.0	ตำบลพังตรุ อำเภอกำแพง จังหวัดกาญจนบุรี	พฤศจิกายน 2558
14	8.0	ตำบลยางน้ำกลัดใต้ อำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี	ธันวาคม 2558
15	8.0	ตำบลหนองชุมพล อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี	เมษายน 2559
16	8.0	ตำบลกลัดหลวง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	ธันวาคม 2558
17	8.0	ตำบลอ่างทอง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	ธันวาคม 2558
18	8.0	ตำบลอ่างทอง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	ธันวาคม 2558
19	8.0	ตำบลอ่างทอง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	ธันวาคม 2558
20	7.0	ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง	ธันวาคม 2558
21	8.0	ตำบลเตาปูน อำเภอสอง จังหวัดแพร่	เมษายน 2559
	87.0	เป็นสัดส่วนของ GUNKUL ร้อยละ 67 = 58.29 เมกะวัตต์	

โครงการ	ขนาด (เมกะวัตต์)	ที่ตั้งโครงการ (ที่ยื่นขออนุญาต)	เริ่มจำหน่าย กระแสไฟฟ้า
บริษัท บีเอ็มพี โซลาร์ จำกัด "BMP" ⁽¹⁾ (เป็นบริษัทร่วมทุน โดยบริษัทฯ จะถือหุ้นร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียน)			
22	8.0	ตำบลท่าเกวียน อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว	เมษายน 2559
	8.0	เป็นสัดส่วนของ GUNKUL ร้อยละ 99.99 = 8.0 เมกะวัตต์	
บริษัท อีโค ไทยเอ็นเนอร์ยี่ จำกัด "ECO" (เป็นบริษัทร่วมทุน โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 51 ของทุนจดทะเบียน)			
23	5.0	ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร	ธันวาคม 2559
	5.0	เป็นสัดส่วนของ GUNKUL ร้อยละ 51 = 2.55 เมกะวัตต์	
รวม	157.9	รวมเป็นสัดส่วนของ GUNKUL ทั้งหมด = 96.0 เมกะวัตต์	

⁽¹⁾ บริษัทฯ เข้าถือหุ้นในบริษัท บีเอ็มพี โซลาร์ จำกัด เป็นหุ้นบุริมสิทธิจำนวน 48,000 หุ้น คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 48.98 ของทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้ว 98,000 หุ้น โดยมีสิทธิได้รับปันผลจากการดำเนินงานและสิทธิในการออกเสียงในสัดส่วนร้อยละ 99.99 และจะเข้าถือหุ้นสามัญเพิ่มขึ้นหลังจากที่บริษัทดังกล่าวได้มีการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ไปแล้ว 3 ปี โดยจะทำให้สัดส่วนการถือหุ้นเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 48.98 เป็น ร้อยละ 99.99 ตามลำดับ ในเดือนเมษายน ปี 2562

ทั้งนี้ โครงการของบริษัท GCPG, GPS NK, ECO และ RNS โครงการเตาปูน ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (The Board of Investment of Thailand "BOI") โดยได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้รับจากการประกอบกิจการเป็นระยะเวลา 8 ปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้ และภายหลังจากระยะเวลา 8 ปี ดังกล่าว กิจการจะได้รับการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลในอัตราร้อยละ 50 ของอัตราปกติ เป็นระยะเวลา 5 ปี โดยสรุปอัตรากาสิโนที่ควรชำระได้ดังนี้

ปี	อัตรากาสิโน	
	กาสิโนที่ได้รับการยกเว้น	กาสิโนได้นิติบุคคลที่ต้องชำระ
ปีที่ 1 - ปีที่ 8	ร้อยละ 100	ร้อยละ 0
ปีที่ 9 - ปีที่ 13	ร้อยละ 50	ร้อยละ 10
ตั้งแต่ ปีที่ 13 ขึ้นไป	ร้อยละ 0	ร้อยละ 20

สำหรับโครงการ BMP และโครงการอื่น ๆ ของ RNS ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจาก BOI โดยได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้รับจากการประกอบกิจการเป็นระยะเวลา 8 ปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้ โดยสรุปอัตรากาสิโนที่ควรชำระได้ดังนี้

ปี	อัตรากาสิโน	
	กาสิโนที่ได้รับการยกเว้น	กาสิโนได้นิติบุคคลที่ต้องชำระ
ปีที่ 1 - ปีที่ 8	ร้อยละ 100	ร้อยละ 0
ตั้งแต่ ปีที่ 8 ขึ้นไป	ร้อยละ 0	ร้อยละ 20



นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังมีโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นที่กลุ่มบริษัทฯ ยื่นขอขายไฟฟ้า ต่อ บริษัท โตโฮคุ อิเล็กทริก พาวเวอร์ จำกัด (“Tohoku Electric Power Co.,Inc” หรือ “Tohoku Electric”) ที่อัตราซื้อไฟฟ้าแบบ Feed-in-Tariff (FiT) ที่ราคา 36.00 เยนต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง บริษัท เทปโก้ เอเนอร์จี้ พาร์ตเนอร์ (“TEPCO Energy Partner” หรือ “TEPCO EP”) ที่อัตราซื้อไฟฟ้าแบบ Feed-in-Tariff (FiT) ที่ราคา 36.00 เยนต่อกิโลวัตต์ ชั่วโมงและ บริษัท ชูโกกุ อิเล็กทริก พาวเวอร์ จำกัด (“Chugoku Electric Power Co., Inc หรือ Chugoku Electric”) ที่ อัตราซื้อไฟฟ้าแบบ Feed-in-Tariff (FiT) ที่ราคา 32.00 เยน ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

โครงการ	ขนาด (เมกะวัตต์)	ที่ตั้งโครงการ (ที่ยื่นขออนุญาต)	อัตราซื้อไฟฟ้าแบบ Feed-in-Tariff (FiT)	คาดว่าจะเริ่มจำหน่าย กระแสไฟฟ้า
บริษัท เซนได โอคุระ เมกะ โซลาร์ จำกัด (“GK Sendai Okura Mega Solar”) (ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 100.00)				
1	31.75	เมืองเซนได จังหวัดมิยาเกะ	36 เยนต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง	ไตรมาส 4 พ.ศ. 2561
บริษัท คิมิตสึ เมกะ โซลาร์ จำกัด (“Kimitsu Mega Solar Godo Kaisha”) (ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 100.00)				
2	33.50	เมืองคิมิตสึ จังหวัดชิบะ	36 เยนต่อกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง	ไตรมาส 1 พ.ศ. 2562
บริษัท จิต โซลาร์ อุทสึโนะมิยะ จำกัด (“GK Solar Utsunomiya Godo Kaisha”) (ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 100.00)				
3	66.78	เมืองอุทสึโนะมิยะ จังหวัดโทชิกิ	36 เยนต่อกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง	ไตรมาส 1 พ.ศ. 2566
บริษัท อีส เจแปน โซลาร์ 13 จำกัด (“Godo Kaisha East Japan Solar 13”) (ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 100.00)				
4	75.00	เมืองอิวาคุนิ จังหวัดยามากุจิ	32 เยนต่อกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง	ไตรมาส 3 พ.ศ. 2566
รวม	207.03			

3.2 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop) เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าเข้าระบบ

ตามที่คณะรัฐมนตรี (ครม.) มีประชุมเมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2556 ได้มีมติรับทราบมติของ คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพข.) ในการประชุมเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2556 เห็นชอบให้มีการรับซื้อ ไฟฟ้าจากโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Rooftop PV System) โดยมีปริมาณกำลังการผลิตติดตั้งของแผงโฟโตโวลเทอิก (Photovoltaic Panel) รวม 200 MWp จำแนกเป็น 100 MWp สำหรับอาคารประเภท บ้านอยู่อาศัย และอีก 100 MWp สำหรับอาคารประเภทธุรกิจและโรงงาน ทั้งนี้ ให้มีการเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ เข้าสู่ระบบโครงข่ายไฟฟ้าภายในปี 2556 ด้วยอัตราารับซื้อแบบ Feed-in Tariff ระยะเวลาการสนับสนุน 25 ปี

ภายใต้โครงการฯ ดังกล่าว บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) ได้มีการร่วมลงทุนในโครงการต่าง ๆ หลายจังหวัดทั่วประเทศ พร้อมกันนี้เอง บริษัท กันกุล พาวเวอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด จึงได้ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อรองรับงาน

ก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop) โดยมีรายละเอียดการร่วมลงทุน พร้อมดำเนินการก่อสร้างโครงการ แบ่งตามเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้า ดังนี้

โครงการพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ลำดับ	ชื่อบริษัทยื่นขอขายไฟฟ้า	ขนาดกำลังติดตั้ง (kWp)	ประเภทการดำเนินธุรกิจ
1	บริษัท กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 2 จำกัด	538.56	บริษัทฯ ถือหุ้น ร้อยละ 99.99
2	บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 17 จำกัด	997.56	บริษัทฯ ถือหุ้น ร้อยละ 25.01
3	บริษัท กรีน ไลน์ เอนเนอจี้ จำกัด	997.56	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า
รวม		<u>2,533.68</u>	

โครงการพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคากับการไฟฟ้านครหลวง

ลำดับ	ชื่อบริษัทยื่นขอขายไฟ	ขนาดกำลังติดตั้ง (kWp)	ประเภทการดำเนินธุรกิจ
4	บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 1 จำกัด	636.48	บริษัทฯ ถือหุ้น ร้อยละ 25.01
5	บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 3 จำกัด	832.32	บริษัทฯ ถือหุ้น ร้อยละ 25.01
6	บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 6 จำกัด	832.32	บริษัทฯ ถือหุ้น ร้อยละ 25.01
7	บริษัท โซลาร์ เอนเนอจี้ โซไซตี้ จำกัด	499.20	บริษัทฯ ถือหุ้น ร้อยละ 99.99
8	บริษัท สยาม กันกุล โซลาร์ เอนเนอจี้ จำกัด	873.60	บริษัทฯ ถือหุ้น ร้อยละ 99.99
9	บริษัท ที เอส พาวเวอร์ เอนเนอจี้ จำกัด	416.16	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า
10	บริษัท ที เอส พาวเวอร์ เอนเนอจี้ จำกัด	997.56	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า
11	บริษัท กันกุล โซลาร์ รูฟ 1 จำกัด	241.92	บริษัทฯ ถือหุ้น ร้อยละ 99.99
12	บริษัท กันกุล โซลาร์ รูฟ 1 จำกัด	22.40	บริษัทฯ ถือหุ้น ร้อยละ 99.99
13	บริษัท มนต์ อารีเอ็ม จำกัด	948.48	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า
รวม		<u>6,300.44</u>	

3.3 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop) เพื่อใช้ภายในธุรกิจตนเอง (Self Consumption)

เมื่อปี 2560 ทาง BOI ได้ออกประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่ 9/2560 เรื่องมาตรการส่งเสริมการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนเครื่องจักรเพื่อการประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานทดแทน เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยผู้ได้รับการส่งเสริมจะได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นระยะเวลา 3 ปี เป็นสัดส่วนร้อยละ 50 ของเงินลงทุน รวมทั้งได้รับการยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักร ส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรม เกิดการตื่นตัวและสมัครเข้าร่วมโครงการดังกล่าวจำนวนมาก นอกจากนี้ กลุ่มอาคารพาณิชย์ และกลุ่มธุรกิจอื่นๆ ที่มีการใช้ไฟฟ้าปริมาณมาก แต่ไม่ได้รับการส่งเสริมก็มีความสนใจติดตั้งโซลาร์เซลล์ด้วยเช่นกัน โดยมีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนเพื่อใช้เองภายในหน่วยงานหรือองค์กรตนเอง (Self Consumption) บริษัทฯ ตระหนักถึงทิศทางการลงทุนในกลุ่มธุรกิจ ซึ่งมีศักยภาพจำนวนมากและไม่ได้ผูกมัดว่าจะต้องมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับหน่วยงานภาครัฐ จึงได้ตัดสินใจรกรกลุ่มธุรกิจการติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาในโรงงานอุตสาหกรรม รวมถึงกลุ่มอาคารพาณิชย์ กลุ่มบ้านที่อยู่อาศัย กลุ่มองค์กรและหน่วยงานของรัฐ และกลุ่มธุรกิจอื่นๆ ที่มีการใช้ไฟฟ้าในปริมาณมาก นอกจากนี้ในลูกค้าบางกลุ่มมีที่ดินที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ก็สามารถนำที่ดิน

ดังกล่าวมาทำโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าแบบตั้งบนพื้นดินเพื่อใช้เองภายในองค์ได้เช่นกัน ปัจจุบัน บริษัทฯ ได้รับความไว้วางใจจากลูกค้าจำนวนมาก ที่เลือกให้บริษัทฯ เป็นผู้ดำเนินโครงการดังกล่าวให้ โดยโครงการที่ได้ดำเนินการก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้ว และโครงการที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง แสดงตามตารางดังนี้

โครงการพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาและบนพื้นดิน กลุ่มผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้เอง

ลำดับ	กลุ่มธุรกิจที่เข้าร่วมโครงการ	ขนาดกำลังติดตั้ง (kWp)	ประเภทการดำเนินธุรกิจ	กำหนดจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์
1	การไฟฟ้านครหลวง เฟส 1 และ เฟส 2	668.00	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า	มิถุนายน 2558
2	ห้างสรรพสินค้าโรบินสัน สาขาเพชรบุรี	999.58	จำหน่ายไฟฟ้า	มิถุนายน 2560
3	อาคารโรงงานของบริษัทอูรียากลาส อินดัสทรี	4,840.00	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า	มีนาคม 2560
4	ห้างสรรพสินค้าเทสโก้ โลตัส สาขาพยุหะภูมิพิสัย จ.มหาสารคาม	409.60	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า	กรกฎาคม 2560
5	ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล สาขาพิษณุโลก	907.06	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า	มีนาคม 2561
6	ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล สาขาเชียงราย	948.29	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า	พฤษภาคม 2561
7	กลุ่มโรงพิมพ์ บริษัท จันทวนิชย์ จำกัด	1,302.00	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า	ตุลาคม 2561
8	บริษัท สุรินทร์ ออมยา เคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด	999.60	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า	ธันวาคม 2561
9	กลุ่มโรงพยาบาลในเครือ BDMS	480.00	จำหน่ายไฟฟ้า	เมษายน 2562
10	บริษัท KCG Corporation	1,107.48	จำหน่ายไฟฟ้า	เมษายน 2562
11	อาคารโรงงานของปราจีนกลาส อินดัสทรี	998.30	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า	เมษายน 2562
12	อาคารโรงพยาบาลกรุงเทพธนบุรี	482.40	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า	เมษายน 2562
13	กลุ่มโรงงานในเครือของ CPF	21,279.60	จำหน่ายไฟฟ้า	ภายในปี 2562-2563
14	บริษัท ยูนิคอร์น จำกัด (มหาชน)	1,926.23	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า	ตุลาคม 2562
15	อาคารโรงงานของกรอกสมบูรณ์	120.96	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า	พฤษภาคม 2562
16	อาคารโรงงานของโกลเดนฟาร์ม	362.88	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า	พฤษภาคม 2562
17	อาคารโรงงานโตโยต้า	3,398.00	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า	เมษายน 2562
18	อาคารโรงงานของมูราตะ	466.20	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า	กันยายน 2562
19	อาคารโรงงานของ Z-KURADA	594.00	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า	กันยายน 2562
20	อาคารโรงงานของแพคคอน	890.60	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า	กรกฎาคม 2562
รวม		43,180.78		



ห้างสรรพสินค้าเทสโก้ โลตัส จ.มหาสารคาม



ห้างสรรพสินค้าโรบินสัน จ.เพชรบุรี



บริษัท อยุธยาไกล อินดัสทรี จำกัด จ.พระนครศรีอยุธยา



ห้างสรรพสินค้าเซนทรัล จ.เชียงราย

3.4 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนน้ำ (Solar Floating)

บริษัทฯ ได้ศึกษาการนำแผงโซลาร์เซลล์ไปติดตั้งอยู่บนผิวน้ำ จนสามารถนำมาเป็นรูปแบบธุรกิจใหม่ในการติดตั้งโซลาร์เซลล์นอกเหนือจากติดตั้งบนพื้นดินและหลังคา ปัจจุบันมีเทคโนโลยีหลายชนิดที่สามารถนำแผงโซลาร์เซลล์และระบบผลิตไฟฟ้าไปตั้งให้ลอยอยู่บนผิวน้ำได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบผลิตกระแสไฟฟ้า แหล่งน้ำที่เหมาะสมควรจะเป็นอ่างเก็บน้ำ เขื่อน หรือบ่อเก็บน้ำทั่วไป ทุ่นลอยสามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำและแรงลมได้ตามชนิดของทุ่นที่นำมาใช้ ประโยชน์ของระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าบนน้ำยังสามารถช่วยลดการระเหยของน้ำได้ ซึ่งเหมาะกับบ่อเก็บน้ำที่ต้องการกักเก็บน้ำให้ได้ตลอดทั้งปี และการระเหยของน้ำยังช่วยลดอุณหภูมิได้แผงโซลาร์เซลล์ ทำให้ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าของโซลาร์เซลล์ดีขึ้นด้วย เป็นการนำพื้นที่เหนือแหล่งน้ำมาใช้ให้เกิดประโยชน์และลดการใช้ที่ดินที่สามารถนำมาพัฒนาอย่างอื่นได้อีกทางหนึ่ง

ปัจจุบัน บริษัทฯ ได้ดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนน้ำแล้ว จำนวน 2 โครงการ ได้แก่

ลำดับ	กลุ่มธุรกิจที่เข้าร่วมโครงการ	ขนาดกำลังติดตั้ง (kWp)	ประเภทการดำเนินธุรกิจ
1	การไฟฟ้าฝ่ายผลิต เขื่อนสิรินธร	256.00	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า
2	บริษัท ปราจีนบุรีกลาส อินดัสทรี จำกัด	696.80	งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า
รวม		952.80	





ภาพแสดงโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนน้ำ เขื่อนสิรินธร ขนาด 256 กิโลวัตต์



ภาพแสดงโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนน้ำ บริษัท ปราจีนบุรีกรีนลาส อินดัสทรี จำกัด
ขนาด 696.80 กิโลวัตต์

3.5 ไฟฟ้าพลังงานลม (Wind Farm)

แม้ว่าประเทศไทยอยู่ใกล้เขตเส้นศูนย์สูตร ทำให้ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำจนถึงปานกลาง แต่เนื่องจากเป็นแหล่งพลังงานธรรมชาติจึงไม่มีต้นทุนทางด้านพลังงาน ประเทศไทยจึงยังคงให้ความสำคัญกับการพัฒนาพลังงานลม โดยการสำรวจหาแหล่งพลังงานลมที่มีศักยภาพ อีกทั้งทำการวิจัยและพัฒนา กังหันลมความเร็วต่ำให้เหมาะสมกับศักยภาพลมของประเทศ และส่งเสริมการใช้กังหันลมประสิทธิภาพสูงจากทั้งในและต่างประเทศ โดยในแผนพลังงานทดแทน 20 ปี ได้กำหนดเป้าหมายส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมใหม่จำนวน 1,485 เมกะวัตต์ ในระหว่างปี 2561-2580



ด้วยนโยบายของรัฐที่สร้างความมั่นคงด้านพลังงาน ควบคู่กับยุทธศาสตร์การเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth) ทำให้บริษัทฯ ได้เล็งเห็นถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อเป็นส่วนหนึ่งที่จะสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จึงได้พัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานลม โดยโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม ที่กลุ่มบริษัทฯ ยื่นขอขายไฟฟ้าต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) สามารถสรุปได้ดังนี้

โครงการ	ขนาด (เมกะวัตต์)	ที่ตั้งโครงการ (ที่ยื่นขออนุญาต)	กำหนดจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า
บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด "WED" (เป็นบริษัทย่อย โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียน)			
1	2.0	ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา	มีนาคม 2559
	8.0	ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา	มีนาคม 2559
2	50.0	ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา	ธันวาคม 2559
	60.0		
บริษัท กรีนเวชั่น เพาเวอร์ "GNP" (เป็นบริษัทย่อย โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียน)			
3	60.0	ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา	มีนาคม 2561
	60.0		
บริษัท โคราชวินด์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด "KWE" (เป็นบริษัทย่อย โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียน)			
4	50.0	ตำบลหนองน้ำใส อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา	มิถุนายน 2561
	50.0		
รวม	170		

ทั้งนี้ โครงการดังกล่าวข้างต้น ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจาก BOI โดยได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการประกอบกิจการเป็นระยะเวลา 8 ปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้และภายหลังจากระยะเวลา 8 ปี ดังกล่าว กิจการจะได้รับการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลในอัตราร้อยละ 50 ของอัตรากปกติ เป็นระยะเวลา 5 ปี ซึ่งอัตรากาสิโนที่จำเป็นต้องชำระจะเป็นดังนี้

ปี	อัตรากาสิโน	
	กาสิโนที่ได้รับการยกเว้น	กาสิโนได้นิติบุคคลที่ต้องชำระ
ปีที่ 1- ปีที่ 8	ร้อยละ 100	ร้อยละ 0
ปีที่ 9- ปีที่ 13	ร้อยละ 50	ร้อยละ 10
ตั้งแต่ ปีที่ 13 ขึ้นไป	ร้อยละ 0	ร้อยละ 20

3.6 โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล (Biomass Energy) รวมถึงการจัดหาวัตถุดิบสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีความสำคัญแห่งหนึ่งของโลก ประชากรส่วนใหญ่ของประเทศประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีความหลากหลายทางด้านเกษตรกรรม ทั้งยังมีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม รวมถึงความอุดมสมบูรณ์ของผืนดิน ที่เปรียบเสมือนอุ้งน้ำ ยกตัวอย่างเช่น ภาคกลาง มีการทำนามากกว่า 50% ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นต้น ซึ่งผลพลอยได้จากการทำเกษตรกรรมก็คือ เศษวัสดุที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ดังนั้น การนำเศษวัสดุทางการเกษตรเหล่านั้นกลับมาทำให้เกิดประโยชน์และสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร จึงสามารถนำเศษวัสดุเหล่านั้นมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้าชีวมวลได้ นอกจากนี้ปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับประเทศ 20% จึงมีแผนการส่งเสริมปลูกป่าเชิงเศรษฐกิจ ซึ่งทางบริษัท เองก็เล็งเห็นถึงการดำเนินธุรกิจทางด้านโรงไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งต้องมีการจัดหาวัตถุดิบที่มีความแน่นอนตลอดอายุของโครงการ จึงส่งเสริมให้มีการปลูกไม้โตเร็วเพื่อเป็นเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งจะอยู่ในรูปแบบของการส่งเสริมให้เกษตรกรเป็นผู้ปลูก ดูแล และเก็บเกี่ยว มาจำหน่ายให้กับบริษัท ซึ่งสามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรให้มีรายได้ที่มั่นคงมากขึ้น รวมทั้งยังเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวตามนโยบายของรัฐบาลได้อีกทางหนึ่ง

บริษัทฯ ได้ดำเนินการลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการปลูกไม้โตเร็วอย่างยั่งยืนในพื้นที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เพื่อพัฒนาให้ที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ไม่สามารถเพาะปลูกพืชไร่ได้ ให้หันมาปลูกพืชประเภทไม้โตเร็วแทน ซึ่งมีความสามารถเติบโตในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำได้ รวมทั้งไม้โตเร็วดังกล่าวยังมีคุณสมบัติช่วยปรับปรุงคุณภาพดินให้มีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้นได้ด้วย

เป้าหมายรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลตามแผน PDP2015 (ปี 2558-2579) มีความต้องการไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 5,570 เมกะวัตต์ แต่ ณ ปัจจุบัน มีโรงไฟฟ้าชีวมวลที่ติดตั้งและเดินเครื่องแล้วเพียง 2,690 เมกะวัตต์ ซึ่งจำหน่ายเข้าระบบไฟฟ้าเพียง 1,515 เมกะวัตต์ของกำลังติดตั้งทั้งหมด ดังนั้นบริษัทฯ จึงเล็งเห็นถึงโอกาสการดำเนินธุรกิจที่สามารถต่อยอดให้กับบริษัทฯ ต่อไปได้

4. ธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน



จากนโยบายการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ก่อปรกับกลุ่มบริษัทฯ ซึ่งทำธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน อีกทั้งกลุ่มบริษัทฯ ยังเป็นผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในโรงไฟฟ้าและให้บริการด้านวิศวกรรม จึงทำให้บริษัทฯ ได้ก้าวเข้ามาสู่ธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน อย่างครบวงจร

กลุ่มบริษัทฯ ได้เล็งเห็นถึงโอกาสในการพัฒนาและลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน ซึ่งปัจจุบันหน่วยงานภาครัฐ ได้มีการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้นเพื่อเป็นการลดภาวะโลกร้อน อีกทั้ง ปัจจุบันการ

ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในประเทศไทยนั้นยังอยู่ในช่วงเริ่มต้น และจะเติบโตอีกมากในอนาคต โดยบริษัทฯ ได้ดำเนินธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้าให้แก่บริษัทร่วม บริษัทย่อย และบริษัทอื่น ๆ โดยมีโครงการดังนี้

เจ้าของโครงการ	จำนวนโครงการ	ขนาด (เมกะวัตต์)	สถานะ
1) บริษัท จี-พาวเวอร์ โซลาร์ จำกัด	4	26.00	เสร็จสมบูรณ์
2) บริษัท กันกุล ชูบุ พาวเวอร์เจน จำกัด	5	30.90	เสร็จสมบูรณ์
3) บริษัท เอ็นเค พาวเวอร์โซลาร์ จำกัด	1	1.00	เสร็จสมบูรณ์
4) บริษัท ซี.เค.แอนด์ ซัน เอ็นเนอร์ยี่ (ประเทศไทย) จำกัด	1	8.00	เสร็จสมบูรณ์
5) บริษัท ไชลาร์ต้า จำกัด	1	8.00	เสร็จสมบูรณ์
6) บริษัท บางจาก ไชลาร์เอ็นเนอร์ยี่ (นครราชสีมา) จำกัด	1	12.50	เสร็จสมบูรณ์
7) บริษัท บางจาก ไชลาร์เอ็นเนอร์ยี่ (ชัยภูมิ) จำกัด	1	12.50	เสร็จสมบูรณ์
8) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาเพื่อจำหน่ายไฟฟ้า	13	8.80	เสร็จสมบูรณ์
9) บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด	3	60.00	เสร็จสมบูรณ์
10) บริษัท อีโค ไทยเอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	1	5.00	เสร็จสมบูรณ์
11) บริษัท บีเอ็มพี โซลาร์ จำกัด	1	8.00	เสร็จสมบูรณ์
12) บริษัท กรีนเวชั่น พาวเวอร์ จำกัด	1	60.00	เสร็จสมบูรณ์
13) บริษัท ไครววินด์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	1	50.00	เสร็จสมบูรณ์
14) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาผลิตเพื่อใช้ภายในธุรกิจตนเอง	8	11.07	เสร็จสมบูรณ์/
15) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาผลิตเพื่อใช้ภายในธุรกิจตนเอง	12	32.11	อยู่ระหว่างก่อสร้าง
16) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนพื้นดินผลิตเพื่อใช้ภายในธุรกิจตนเอง	1	0.99	เสร็จสมบูรณ์
17) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนน้ำ	2	0.95	เสร็จสมบูรณ์
รวม		335.82	

5. ธุรกิจการให้บริการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า

บริษัทฯ ได้รับความไว้วางใจจากลูกค้าภายนอก และกลุ่มพันธมิตร มอบหมายให้บริษัทฯ เป็นผู้ดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า (Operation and Maintenance Agreement) ภายหลังจากก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เสร็จสิ้น ซึ่งการดูแลดังกล่าวจะเป็นการควบคุมการเดินเครื่องการผลิตและดูแลประสิทธิภาพในการจำหน่ายไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โดยปัจจุบันบริษัทฯ ได้ให้บริการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าจำนวน 16 บริษัท 37 โครงการ รวมทั้งสิ้น 179.48 เมกะวัตต์ โดยมีรายชื่อดังนี้



โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Farm)

เจ้าของโครงการ	ขนาด (เมกะวัตต์)
1. บริษัท ซี.เค.แอล. ชัน เอ็นเนอร์ยี่ (ประเทศไทย) จำกัด	8.0
2. บริษัท จี-พาวเวอร์ โซลาร์ จำกัด	26.0
3. บริษัท กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์เจเน จำกัด	30.9
4. บริษัท เอ็นเค พาวเวอร์โซลาร์ จำกัด	1.0
5. บริษัท รวงเงิน โซลาร์ จำกัด	87.0
6. บริษัท อีโค ไทยเอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	5.0
7. บริษัท บีเอ็มพี โซลาร์ จำกัด	8.0
8. บริษัท สุรินทร์ ออมยา เคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด	0.99
รวม	166.89

โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop)

เจ้าของโครงการ	ขนาด (กิโลวัตต์)
1. บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 1 จำกัด	636.48
2. บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 3 จำกัด	832.32
3. บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 6 จำกัด	832.32
4. บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 17 จำกัด	997.56
5. บริษัท กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 2 จำกัด	538.56
6. บริษัท โซลาร์ เอนเนอร์ยี่ โซไซตี้ จำกัด (หลังคา CPAC)	499.20
7. บริษัท สยาม กันกุล โซลาร์ เอนเนอร์ยี่ จำกัด	873.60
8. บริษัท กันกุล โซลาร์ รูฟ 1 จำกัด	241.92
9. บริษัท กันกุล โซลาร์ รูฟ 1 จำกัด	22.40
10. บริษัท โซลาร์ เอนเนอร์ยี่ โซไซตี้ จำกัด (โรบินสัน เพชรบุรี)	999.58
11. บริษัท บริษัท พรอสเพอร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (เทสโก้ โลตัส จ. มหาสารคาม)	409.60
12. อาคารโรงงานของอยุธยาไกลาส อินดัสทรี	4,840.00
13. อาคารโรงงานของปราจีนไกลาส อินดัสทรี	998.30
14. อาคารโรงพยาบาลกรุงเทพจันทบุรี	482.4
15. อาคารโรงงาน KCG	1,107.48
16. อาคารโรงพยาบาลกรุงเทพจันทบุรี	482.4
12. ห้างสรรพสินค้าเซนทรัล เชียงราย	948.91
13. ห้างสรรพสินค้าเซนทรัล พิษณุโลก	908.30
รวม	16,651.33

2.2 โครงสร้างรายได้ของบริษัทแบ่งตามโครงสร้างการประกอบธุรกิจ

กลุ่มลูกค้าของบริษัทฯ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มลูกค้าภาครัฐ กลุ่มลูกค้าภาคเอกชน และกลุ่มลูกค้าต่างประเทศ ซึ่งแต่ละกลุ่มมีโครงสร้างรายได้ดังนี้

โครงสร้างรายได้ของบริษัทแบ่งตามกลุ่มผลิตภัณฑ์

ประเภทรายได้	2559		2560		2561	
	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%
1. รายได้จากธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าและระบบพลังงานทดแทน						
1.1 การจัดหาเพื่อจำหน่าย	791.97	24.68	480.68	10.00	573.03	9.20
1.2 การผลิตเพื่อจำหน่าย	559.42	17.43	679.30	14.13	771.93	12.39
2. รายได้จากธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน						
- ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	867.93	27.05	1,535.56	31.93	2,929.75	47.02
3. รายได้จากธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้า พลังงานทดแทน	909.50	28.34	2,045.04	42.53	1,887.24	30.29
4. รายได้จากการให้บริการ	80.07	2.50	68.09	1.42	68.54	1.10
รวมรายได้	3,208.89	100.00	4,808.67	100.00	6,230.49	100.00

โครงสร้างรายได้ของบริษัทแบ่งตามกลุ่มลูกค้า

รายได้	2559		2560		2561	
	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%
กลุ่มลูกค้าภาครัฐ						
- รายได้จากการจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าและระบบพลังงานทดแทนและรายได้จากการให้บริการ	504.89	15.73	683.81	14.22	768.44	12.33
- รายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้า	867.93	27.05	1,535.56	31.93	2,929.75	47.02
กลุ่มลูกค้าภาคเอกชน						
- รายได้จากการจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าและระบบพลังงานทดแทน	894.33	27.87	507.11	10.55	620.46	9.96
- รายได้จากการก่อสร้างโรงไฟฟ้า	909.50	28.34	2,045.04	42.53	1,887.24	30.29
กลุ่มลูกค้าต่างประเทศ	32.24	1.00	37.15	0.77	24.60	0.39
รวมรายได้	3,208.89	100.00	4,808.67	100.00	6,230.49	100.00

2.3 ภาวะอุตสาหกรรมและการแข่งขัน

ในปี 2560 มีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานมากขึ้นจากภาครัฐจำนวนมาก รวมทั้งการประกาศโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ซึ่งจะส่งผลให้มีการก่อสร้างโครงการต่างๆ อีกจำนวนมาก ได้แก่ การสร้างระบบโครงข่ายไฟฟ้าความเร็วสูง การก่อสร้างถนนมอเตอร์เวย์ เพื่อเชื่อมต่อพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมกับเส้นทางการขนส่ง เป็นต้น ซึ่งจะก่อให้เกิดการกระจายความเจริญไปตามเส้นทางเหล่านั้น มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ตามจุดสำคัญที่เหมาะสมกับยุทธศาสตร์ในการขนส่ง ซึ่งจากสาเหตุดังกล่าวส่งผลให้ประเทศมีแนวโน้มมีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้ามากขึ้นใน โดยความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดสุทธิในระบบของ กฟผ. (Net Peak Generation Requirement) สำหรับ ปี 2561 ณ วันที่ 24 เมษายน 2561 อยู่ที่ระดับ 29,969 เมกะวัตต์ ลดลงจากปีที่แล้ว 1.11%

หรือ 335 เมกะวัตต์ (ตามตารางถัดไป) อาจจะมาจากการที่รัฐบาลพยายามส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและนำพลังงานทดแทนมาใช้ แต่อย่างไรก็ตามมีการคาดการณ์ GDP ของไทยมีแนวโน้มจะขยายตัว รวมทั้งโครงการต่างๆ ที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง เมื่อก่อสร้างเสร็จอาจจะส่งผลให้มีความต้องการใช้ไฟฟ้ามากขึ้น อาจส่งผลให้รัฐบาลต้องกำหนดนโยบายและวางแผนการจัดหาแหล่งพลังงานของประเทศให้เพียงพอต่อการขยายตัวของเศรษฐกิจ โดยมีการคาดการณ์ว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดเพิ่มขึ้นในปี 2562 เท่ากับ 4.7% ก่อปรกับความไม่สมดุลของการใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้าในสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 70 ยังผลให้นโยบายการส่งเสริมการก่อสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหินในพื้นที่ภาคใต้เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าในระดับอุปสงค์สูงสุด (Peak Demand) แต่ด้วยปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมของประชากรในพื้นที่ทำให้มีการเลื่อนการก่อสร้างออกไป และมุ่งเน้นไปยังก่อสร้างระบบส่งผ่านสายส่งไฟฟ้าและสถานีไฟฟ้า เพื่อนำไฟฟ้าจากแหล่งผลิตที่มีอุปทานส่วนเกินเช่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่งจำหน่ายไปยังภาคใต้ ส่วนในนโยบายส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวและการปรับปรุงทัศนียภาพของเมืองท่องเที่ยวขนาดใหญ่ใน 4 จังหวัด จึงกำหนดกรอบนโยบายให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นส่วนงานรับผิดชอบในการจัดทำระบบส่งไฟฟ้าแบบลงดิน ยังผลให้ในระหว่างปี 2560 – 2562 มีงบประมาณในการก่อสร้างระบบสายส่งไฟฟ้าและสถานีไฟฟ้าเพื่อรองรับนโยบายจากภาครัฐเป็นวงเงินเกินกว่า 30,000 ล้านบาท ส่งผลให้สถานการณ์และภาวะการแข่งขันในตลาดอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงและงานก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าแรงสูงและสถานีไฟฟ้าจึงมีอุปสงค์ด้านงบประมาณรองรับในอัตราเพิ่มสูงกว่าอัตราเพิ่มขึ้นของจำนวนคู่แข่งในด้านอุปทาน จึงถือว่าในกรอบระยะเวลา 2560 – 2562 เป็นช่วงระยะเวลาที่ภาคธุรกิจดังกล่าวได้รับประโยชน์สูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา

ปี	พลังไฟฟ้าสูงสุด			พลังงานไฟฟ้า			โหลด
	เมกะวัตต์	เพิ่ม		ล้านหน่วย	เพิ่ม		แฟกเตอร์
		เมกะวัตต์	%		ล้านหน่วย	%	%
ค่าจริง							
2558	28,082	449	1.62	189,521	6,643	3.63	77.04
2559	30,973	2,890	10.29	196,868	7,347	3.88	72.36
2560	30,303	-669	-2.16	198,442	1,575	0.80	74.75
ค่าพยากรณ์							
2561	29,969	-335	-1.11	203,203	4,761	2.40	77.40
2562	31,377	1,408	4.70	211,664	8,461	4.16	77.01
2563	32,732	1,355	4.32	219,946	8,282	3.91	76.71
2564	34,006	1,274	3.89	228,131	8,184	3.72	76.58
2565	35,213	1,207	3.55	236,488	8,357	3.66	76.67

ตารางแสดงค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดและพลังงานไฟฟ้า

ทั้งนี้ภาวะอุตสาหกรรมและการแข่งขันในด้านพลังงานทดแทนในประเทศ สำหรับปี 2561 ที่ผ่านมา จากนโยบายการจำกัดจำนวนการส่งเสริมโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนทุกชนิดที่ลดลง มีการเร่งรัดหรือส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนลดต่ำลงในรอบปีที่ผ่านมา แต่แผน PDP 2018 ฉบับล่าสุด (24 มกราคม 2562) ของสำนักงานนโยบายและแผนของกระทรวงพลังงานมุ่งเน้นส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานทดแทนในกลุ่มของโซลาร์รูฟท็อปภาคประชาชนเข้ามาแทน แต่ภายใต้การฟังฟังการได้รับใบอนุญาตจำหน่ายไฟฟ้า (PPA) ที่ลดลงจากสาเหตุข้างต้น ปรากฏว่าต้นทุนในการติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาและบนพื้นมีมูลค่าที่ลดลงจนมีราคาค่าต้นทุนการผลิตไฟฟ้าต่อหน่วยเมื่อเปรียบเทียบกับค่าซื้อไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวงในระดับที่ประหยัดได้หากมีการติดตั้ง

เพื่อใช้ประโยชน์เอง (Self Consumption) ลดลงหรือประหยัดได้โดยประมาณ 12 – 30% จึงส่งผลให้เกิด อุปสงค์มากขึ้นจากภาคเอกชนที่มีความประสงค์จะปรับปรุงโครงสร้างการใช้พลังงานของธุรกิจโดยมุ่งให้บริษัทนำเสนอการให้บริการในหลายรูปแบบเช่น

1. กำหนดให้บริษัทเป็นผู้ลงทุนติดตั้งและทำหน้าที่เป็นผู้จำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้จากการติดตั้งระบบโซลาร์บนหลังคาของลูกค้า โดยกำหนดอัตราส่วนลดในการจำหน่ายไฟฟ้าและระยะเวลาในการคืนทุนของโครงการเพื่อเป้าประสงค์ปลายทางจากอินสินทรัพย์ดังกล่าวให้กับลูกค้าเมื่อสิ้นสุดโครงการ
2. กำหนดให้บริษัทเป็นผู้ให้บริการรับเหมาติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากแผงโซลาร์ประเภทติดตั้งบนหลังคา โดยลูกค้าเป็นผู้ออกเงินลงทุนในส่วนนี้เองทั้งหมด

จากกรณีข้างต้น ยังผลให้อุปสงค์ของการติดตั้งระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบบนหลังคามีจำนวนเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2560 เป็นต้นมา และหากเป็นกรณีที่ลูกค้าประสงค์จะลงทุนเองทั้งหมดจะปรากฏคู่แข่งสำคัญในตลาดดังกล่าวจำนวนมากกว่า 5 ราย แต่เนื่องด้วยบริษัทฯ เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ในระบบโซลาร์ ตลอดจนเป็นผู้ให้บริการด้านการติดตั้งและการบำรุงรักษาแบบครบวงจรและมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนรวมถึงคุณภาพ จึงส่งผลให้บริษัทยังมีความสามารถสูงในการแข่งขันกับคู่แข่งในตลาดเดียวกัน และด้วยเหตุผลเดียวกันหากลูกค้ามีประสงค์ให้บริษัทเข้าลงทุนก่อสร้างให้และจำหน่ายไฟฟ้าแบบมีส่วนลดให้ นั้น ทางบริษัทจะพิจารณาความเหมาะสมจากความเสี่ยงของการปฏิบัติตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า และผลกระทบอุตสาหกรรมที่ลูกค้าประกอบธุรกิจอยู่เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อจัดหาแหล่งเงินทุนระยะยาวรองรับการเสนอบริการดังกล่าว

ภาวะอุตสาหกรรมและการแข่งขันในอุตสาหกรรมพลังงานทดแทนในต่างประเทศสำหรับปี 2561 ที่บริษัทให้ความสนใจเน้นลงทุนในประเทศแถบภูมิภาคอาเซียนและญี่ปุ่น ที่มีศักยภาพในอนาคตของอาเซียนทั้งหมด เป็นต้น

ประเทศญี่ปุ่น

ตามที่บริษัทเข้าลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 200 เมกะวัตต์ (จำนวน 4 โรงไฟฟ้า) ในปี 2560 ที่ผ่านมา โดยบริษัทได้รับสัญญาซื้อขายไฟฟ้าในระดับราคา 36 เยนจำนวน 3 โครงการ และระดับราคา 32 เยนจำนวน 1 โครงการนั้น ในรอบปีที่ผ่านมากรอบระยะเวลาที่ได้มีการส่งเสริมให้ราคารับซื้อในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นลดลงในระดับราคา 24 เยน แต่ราคาค่าก่อสร้างโรงไฟฟ้ากลับมีมูลค่าลดลงในสัดส่วนที่น้อยกว่า ยังผลให้อัตราผลตอบแทนต่อส่วนผู้ถือหุ้น (EIRR) มีอัตราลดลง กอปรกับบริษัทเห็นว่าการลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นแม้มีความคืบหน้ามากโดยคาดการณ์ว่าบริษัทจะสามารถจำหน่ายไฟฟ้ามีอัตราลดลง กอปรกับบริษัทเห็นว่าการลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นแม้มีความคืบหน้าไปมาก โดยคาดการณ์ว่าบริษัทจะสามารถจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ในสิ้นปี 2561 จำนวน 2 โครงการรวมกว่า 80 เมกะวัตต์ก็ตาม แต่ผลของการใช้เวลาก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดใหญ่ในประเทศญี่ปุ่น ต้องใช้เวลาราว 2 – 3 ปีนั้น อาจส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนต่อสินทรัพย์มีอัตราลดลงเนื่องจากการลงทุนในส่วนของผู้ถือหุ้นที่จำเป็นต้องส่งจ่ายในการทำโครงการก่อนและใช้เวลาเกิน 2 ปีในการรอจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ ทางบริษัทจึงได้กำหนดกรอบนโยบายการลงทุนในประเทศญี่ปุ่นโดยการเร่งรัดการก่อสร้างให้รวดเร็ว และมุ่งเน้นการลงทุนในโครงการใหม่ที่ได้จำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์แล้ว เพื่อบรรเทาผลกระทบด้านระยะเวลาและอัตราผลตอบแทนการลงทุนของสินทรัพย์ให้ดีขึ้น

ประเทศมาเลเซีย

สำหรับปี 2560 ทางประเทศมาเลเซีย มีนโยบายส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเภทโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โดยก่อนหน้านี้ทางประเทศมาเลเซียได้ส่งเสริมโดยกำหนดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (PPA) ในขนาดต่ำกว่า 5 เมกะวัตต์ และมีนักลงทุนภายในประเทศของมาเลเซียเป็นผู้ดำเนินการโดยมีจำนวนของโรงไฟฟ้าที่จำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ไม่สูงนักราว 100 เมกะวัตต์ แต่ด้วยรัฐบาลมาเลเซียเล็งเห็นว่าด้วยศักยภาพพื้นที่ของประเทศและต้นทุนการก่อสร้างของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ลดต่ำลงอย่างมาก และมีต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ต่อหน่วยลดต่ำลงในระดับแข่งขันได้เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตไฟฟ้าประเภทอื่น ส่งผลให้รัฐบาลมาเลเซียมุ่งส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มากขึ้นโดยเพิ่มขึ้นทั้งขนาดของโรงไฟฟ้า และจำนวนผู้ที่ได้รับอนุญาตยื่นขอสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

ทางบริษัทได้ร่วมกับพันธมิตรซึ่งเป็นนักลงทุนในประเทศร่วมกันพัฒนา โดยยื่นเสนอขอรับสัญญาซื้อขายไฟฟ้าขนาด 30 เมกะวัตต์ ที่รัฐตรังกานู ประเทศมาเลเซีย จนสัมฤทธิ์ผลและได้รับอนุมัติที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทเมื่อครั้งประชุมเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561 ที่ผ่านมา จึงนับเป็นก้าวแรกสำหรับบริษัทกันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) ที่เข้าลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศมาเลเซียตามที่ได้แจ้งสารสนเทศให้กับผู้ถือหุ้นทุกท่านทราบแล้วนั้น

ที่มา : www.bot.or.th, www.eppo.go.th, www.egat.com, <http://www.drborworm.com/>

2.3.1 ภาวะอุตสาหกรรม

ภาพรวมระบบไฟฟ้าของประเทศไทย

อุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าของประเทศไทยสามารถแบ่งผู้เกี่ยวข้องได้เป็น 3 กลุ่มหลัก ดังนี้

1) ผู้ผลิตไฟฟ้า

ผู้ผลิตไฟฟ้าในระบบไฟฟ้าของประเทศไทย สามารถแบ่งได้เป็น 6 กลุ่ม อันได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่ (IPP) ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผู้ผลิตอื่น ๆ รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐ เช่น กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งมีการผลิตไฟฟ้าจากเขื่อนพลังน้ำขนาดเล็ก และการนำเข้าไฟฟ้าจากต่างประเทศ

ทั้งนี้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (“กฟผ.”) ซึ่งทำหน้าที่เป็นทั้งผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุดในประเทศ และเป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าทั้งหมดที่ถูกผลิตโดยผู้ผลิตในกลุ่มอื่นๆ รวมถึงการส่งซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านซึ่งได้แก่ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและมาเลเซีย จะเป็นผู้กำหนดปริมาณไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าแต่ละแห่งจะต้องจ่ายเข้าระบบส่งไฟฟ้าของประเทศไทยเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลา

2) ผู้จัดจำหน่ายไฟฟ้า

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จะเป็นผู้ดำเนินการจัดจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจอีก 2 แห่งได้แก่ การไฟฟ้านครหลวง (“กฟน.”) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (“กฟภ.”) ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจและภาคครัวเรือนตามพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศต่อไป นอกจากนี้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยยังมีการจำหน่ายไฟฟ้าโดยตรงให้แก่ลูกค้าบางรายด้วย

ในขั้นตอนการส่งผ่านไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าสู่การไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมินานั้น จะต้องมีการปรับเปลี่ยนแรงดันให้เหมาะสมเพื่อลดการสูญเสียจากการส่งผ่านไฟฟ้าในระยะทางไกล จากนั้น การไฟฟ้า

นครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะทำหน้าที่ในการส่งไฟฟ้าไปสู่ผู้ใช้โดยผ่านระบบจำหน่ายแรงดัน โดยการไฟฟ้า นครหลวงจะเป็นผู้รับผิดชอบการจำหน่ายไฟฟ้าในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ สำหรับการ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้รับผิดชอบการจำหน่ายไฟฟ้าในพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ นอกเหนือจาก 3 จังหวัดข้างต้น ซึ่งใน กระบวนการจำหน่ายไฟฟ้าสู่ผู้ใช้งานนี้ จะต้องมีการแปลงระดับแรงดันไฟฟ้าให้ลดต่ำลงเพื่อให้แรงดันไฟฟ้าอยู่ในระดับ ที่ผู้ใช้ไฟฟ้าสามารถนำไปใช้งานได้

3) ผู้ใช้ไฟฟ้า

ประกอบด้วยผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ เช่น ภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ บ้านที่อยู่อาศัย เป็นต้น

ระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าภาคเอกชนของกลุ่มบริษัทฯ โดยทั่ว ๆ ไปแล้วจะเป็นกลุ่มลูกค้าที่ หลากหลาย ทั้งในวงการก่อสร้างระบบไฟฟ้ากำลังสูง วงการระบบขนส่งมวลชน และวงการระบบไฟฟ้าโทรคมนาคม แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาเฉพาะโครงการขนาดใหญ่จากภาพรวมของภาคเอกชน จะพบว่าโครงการลงทุนจากทาง ภาคเอกชนขนาดใหญ่ต่าง ๆ จะมีส่วนที่เกี่ยวข้องหรือได้รับการสนับสนุนจากทางภาครัฐ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้อง กับการลงทุนในระบบสาธารณูปโภคที่ภาครัฐเป็นผู้ริเริ่มการลงทุน ทั้งนี้จากการที่ภาครัฐได้มีแผนในการกระตุ้น เศรษฐกิจ โดยเน้นในการลงทุนในระบบโครงสร้างสาธารณูปโภคของประเทศ เช่น การลงทุนในระบบขนส่งมวลชน โดย โครงการรถไฟฟ้า ทั้งรถไฟฟ้าบนดินและรถไฟฟ้าใต้ดิน ซึ่งมีมูลค่าการลงทุนรวมกว่า 800,000 ล้านบาท ภายใน ระยะเวลา 20 ปี ได้ส่งผลให้ภาคเอกชนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนดังกล่าว มีการลงทุนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสำหรับกลุ่ม บริษัทเอง โครงการลงทุนต่าง ๆ ดังกล่าว กลุ่มบริษัทมองถึงโอกาสในการที่จะสามารถจัดจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ เกี่ยวข้องกับการส่งไฟฟ้าให้กับระบบราง เช่น อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า อุปกรณ์เคเบิลเทอร์มินัล และชุดเชื่อมสายเคเบิล อุปกรณ์ระบบสายดิน และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบรางไฟฟ้าของโครงการ

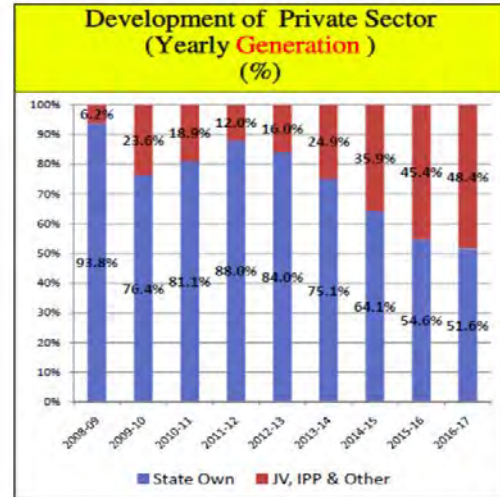
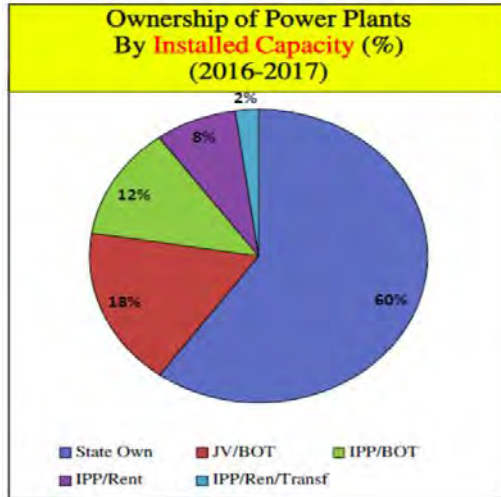
ภาพรวมระบบไฟฟ้าของประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์

ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ (ประเทศเมียนมาร์) เพิ่มขึ้น โดยในปัจจุบันประเทศเมียนมาร์มีความสามารถผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้นประมาณ 5,390 เมกะวัตต์ ซึ่งประกอบด้วยโรงไฟฟ้า พลังงานน้ำ 3,255 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าพลังงานถ่านหิน 120 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าพลังงานก๊าซ 1,920 เมกะวัตต์ และ โรงไฟฟ้าพลังงานดีเซล 95 เมกะวัตต์

Installed Capacity of Power Plants (2016-2017)					
Type of Plant	Coal	Hydro	Gas	Diesel	Total
Capacity (MW)	120	3,255.18	1,919.9	94.30	5389.37
Energy Mix by Capacity	2.23 %	60.4 %	35.6 %	1.75 %	100%
Power Generation (2016-2017)					
Type of Plant	Coal	Hydro	Gas	Diesel	Total
Generation (GWh)	9.59	9,743.85	8,052.43	61.12	17,866.99
Energy Mix by Generation	0.05 %	54.54 %	45.07 %	0.34 %	100 %
Transmission Lines and Substations (2016-2017)					
Voltage (kV)	Transmission Line		Substation		
	Nos. of Line	Line Length (mile)	Nos.	MVA	
230	63	2,777.860	37	5,120.00	
132	41	1,361.648	23	1,592.50	
66	117	2,923.514	217	3,595.55	
Total	221	7,063.022	277	10,308.05	⁹

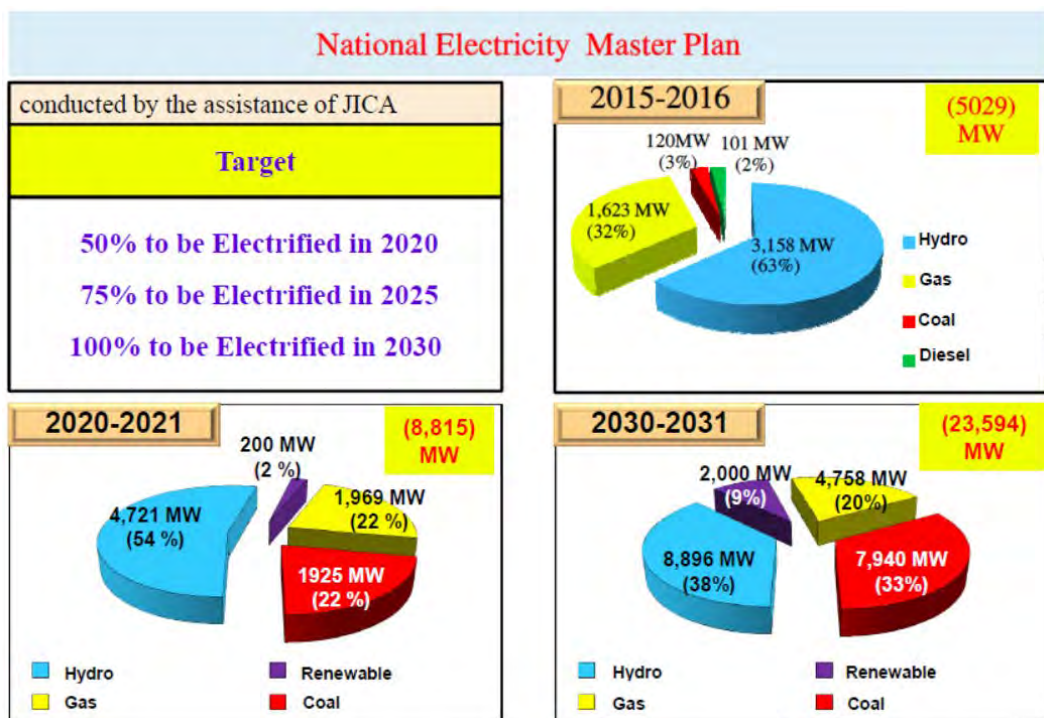
ที่มา : <http://www.myanmarinvestmentforum2017.com>

การเพิ่มขึ้นดังกล่าวเป็นผลสืบเนื่องจากนโยบายของกระทรวงไฟฟ้าและพลังงานที่สนับสนุนให้ภาคเอกชนและนักลงทุนจากต่างชาติเข้ามาลงทุนในโรงไฟฟ้า โดยปัจจุบันนี้ร้อยละ 48 ของพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ในประเทศเมียนมาร์มาจากโรงไฟฟ้าเอกชน



ที่มา : <http://www.myanmarinvestmentforum2017.com>,

รัฐบาลเมียนมาร์ไม่เพียงแต่ให้ความสนใจในการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนและพลังงานน้ำแต่ยังให้ความสนใจที่จะพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานแดดและพลังงานลม โดยภายในปี 2030 รัฐบาลเมียนมาร์ประสงค์ให้มีพลังงานลมและพลังงานแดดที่กำลังการผลิตคิดเป็นร้อยละ 9 ของกำลังการผลิตทั้งหมดจำนวน 23,594 เมกะวัตต์



ที่มา : <http://www.myanmarinvestmentforum2017.com>,

โรงไฟฟ้าพลังงานก๊าซ

บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) ได้เข้าไปดำเนินการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานก๊าซขนาดกำลังการผลิต 25 เมกะวัตต์ ที่ประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ ตั้งแต่ปี 2013 โดยเข้าไปลงทุนร่วมกับพันธมิตรท้องถิ่น ซึ่งบริษัทกันกุลได้ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 51 โรงไฟฟ้างดงามตั้งอยู่ ณ เขตลอการ์ เมืองย่างกุ้ง โดยห่างจากสนามบินนานาชาติเมืองย่างกุ้งประมาณ 20 กิโลเมตร

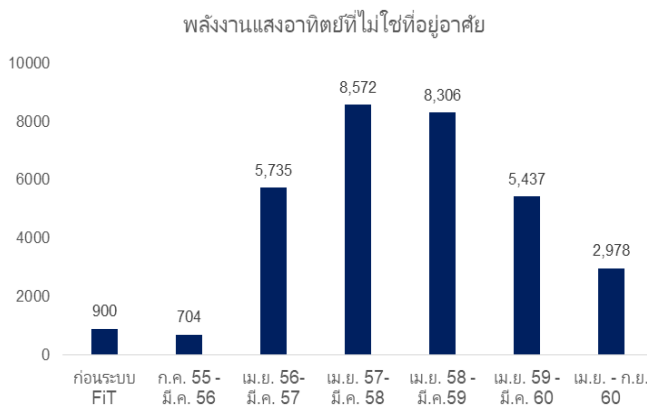
โรงไฟฟ้าพลังงานก๊าซที่บริษัทกันกุลเข้าไปลงทุนนั้น มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กระทรวงไฟฟ้าและพลังงานแห่งประเทศเมียนมาร์ ซึ่งมีลักษณะสัญญาซื้อขายไฟฟ้าแบบ Take or Pay ระยะเวลา 30 ปี ปัจจุบันนี้ บริษัทกันกุลอยู่ระหว่างการขออนุญาตหน่วยงาน เมียนมาร์ อินเวสเมนต์ คอมมิตีตี้ (Myanmar Investment Committee: MIC) เพื่อโอนสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและสัญญาอื่นๆที่เกี่ยวข้องมายังบริษัทร่วมทุนโดยการดำเนินการดังกล่าวจะทำให้บริษัทกันกุลได้รับสิทธิประโยชน์ในการเป็นบริษัทต่างชาติที่เข้าไปลงทุนในประเทศเมียนมาร์

ภาพรวมระบบไฟฟ้าของประเทศญี่ปุ่น

จากหนึ่งในเป้าหมายด้านพลังงานภายในปีพ.ศ. 2573 ที่ประเทศญี่ปุ่นจะเพิ่มอัตราการพึ่งพาตนเองในด้านพลังงานเป็น 20% จากที่ลดลงไปเหลือเพียง 6.7% ในปีพ.ศ. 2555 หลังการลดการทำงานโรงไฟฟ้าพลังนิวเคลียร์สืบเนื่องจากเหตุการณ์โรงไฟฟ้าพลังนิวเคลียร์ฟูกูชิมะ ในปีพ.ศ. 2554 รัฐบาลญี่ปุ่นได้หันมาสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น โดยมีเป้าหมายที่จะให้ไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานทดแทนมีสัดส่วนถึงร้อยละ 22-24 ภายในปีพ.ศ. 2573 โดยจะมาจากพลังงานแสงอาทิตย์ร้อยละ 7.0 หรือคิดเป็น 68,656 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง

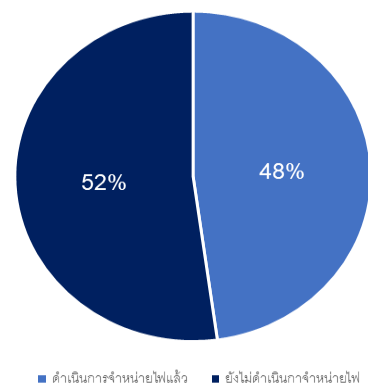
ในขณะเดียวกัน เพื่อเป็นการสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน รัฐบาลญี่ปุ่นได้ประกาศเปลี่ยนวิธีการสนับสนุนการรับซื้อไฟฟ้าจากระบบ Renewables Portfolio Standard (“RPS”) เป็น Feed in Tariff (“FIT”) โดยเริ่มมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 ซึ่งจากการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ส่งผลให้จำนวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในส่วนที่ไม่ใช่การผลิตจากที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นจาก 900 เมกะวัตต์ก่อนการประกาศใช้นโยบายเป็น 31,732 เมกะวัตต์ ภายในระยะเวลา 5 ปี 3 เดือน

กราฟ 1 ปริมาณกำลังการผลิตที่จำหน่ายไฟแล้ว



ที่มา: สมุดปกขาวพลังงาน 2561

กราฟ 2 ปริมาณกำลังการผลิตที่จำหน่ายไฟแล้ว



แนวโน้มอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า และระบบไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น

บริษัทมองว่าการลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นโดยเฉพาะไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์จะมีความท้าทายมากยิ่งขึ้นเนื่องจาก 2 ปัจจัยหลัก คือ 1) ราคา FIT ที่ลดลงและ 2) ความพยายามจากภาครัฐในการจัดโครงการที่ได้รับใบอนุญาตแล้วแต่ยังไม่ดำเนินการจำหน่ายไฟ

กล่าวคือ สำหรับราคา FIT ที่ลดลงนั้น รัฐบาลญี่ปุ่นปรับลดราคา FIT ลงมาเรื่อยๆ นับแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 ตามตาราง 1 ด้านล่างเนื่องจากรัฐบาลมองว่าต้นทุนการผลิตในแต่ละปีลดต่ำลงทำให้ควรปรับราคาขายซื้อลดลงเพื่อให้สอดคล้องกัน โดยเฉพาะนับแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 รัฐบาลฯได้เปลี่ยนวิธีการกำหนดราคาซื้อจากที่รัฐบาลกำหนดเป็นราคาที่ผู้ประกอบการยื่นประมูล ทำให้ทางบริษัทมองว่าจะมีการแข่งขันทางราคาจากผู้ประกอบการมากขึ้นและทำให้โปรเจกต์ใหม่ๆ จะไม่ได้ราคาซื้อที่เหมาะสมตามนโยบายการลงทุนของบริษัท

ตาราง 1 ราคาซื้อไฟฟ้าสำหรับโรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตในแต่ละปีงบประมาณ

FIT (เยน/กิโลวัตต์ชั่วโมง)	ปีงบฯ55	ปีงบฯ56	ปีงบฯ57	ปีงบฯ58	ปีงบฯ59	ปีงบฯ60*
พลังงานแสงอาทิตย์ (ขนาดใหญ่มากกว่า10กิโลวัตต์)	40	36	32	28	24	17.2-21.0 (ราคาประมูล)

*วิธีการกำหนดราคา FIT เปลี่ยนจากภาครัฐกำหนดเป็นราคาที่เป็นไปตามการประมูลของผู้ประกอบการ

นอกจากนี้จากการที่มีโครงการอีกกว่า 48% ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ได้รับอนุญาตทั้งหมดที่ยังไม่ได้จ่ายไฟเข้าสู่ระบบ ทำให้รัฐบาลญี่ปุ่นออกมาตรการต่างๆ เพื่อลดจำนวนโครงการที่ยังไม่ได้จ่ายไฟ โดยเฉพาะโครงการที่ได้รับใบอนุญาตก่อนปีงบประมาณพ.ศ. 2558 แล้วทำให้บริษัทต้องดำเนินการตัดสินใจอย่างระมัดระวังมากยิ่งขึ้นในการลงทุนโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นในอนาคต

อย่างไรก็ดีจากภาพรวมที่รัฐบาลญี่ปุ่นยังคงสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน บริษัทฯยังคงมองหาโอกาสในการลงทุนในประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากบริษัทมีความเชี่ยวชาญในสภาพแวดล้อมการประกอบธุรกิจ โดยบริษัทได้เริ่มพิจารณาทางเลือกในการลงทุนในพลังงานทดแทนด้านอื่นๆ โดยพิจารณาจากนโยบายรัฐบาลเป็นหลัก พร้อมไปกับการพิจารณาการลงทุนในประเทศอื่นด้วย

แนวโน้มอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า และระบบไฟฟ้าในประเทศไทย

กระทรวงพลังงานร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้จัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561 (PDP2018) เป็นแผนหลักในด้านการพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย จากเดิมแผน PDP2015 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันมากขึ้น ซึ่งแผนดังกล่าว ทางคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติเห็นชอบ เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2562

การจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยที่ผ่านมา จะพิจารณาให้น้ำหนักความสำคัญเฉพาะการจัดหาไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการไฟฟ้าในภาพรวมของทั้งประเทศเป็นหลักโดยไม่ได้พิจารณาถึงเงื่อนไขด้านการกระจายระบบผลิตไฟฟ้า หรือการบริหารแหล่งเชื้อเพลิงที่มีรายละเอียดแยกตามภูมิภาค รวมถึงการกำหนดโรงไฟฟ้าเพื่อความมั่นคงในแต่ละพื้นที่ ประกอบกับสถานการณ์การใช้ไฟฟ้าที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงไปจากค่าพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าเดิมที่ใช้จัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2579 (PDP2015) อีกทั้ง แผน PDP2015 ได้ดำเนินการมาเป็นระยะเวลานานแล้ว กระทรวงพลังงานจึงได้นำแผน PDP2015 มาทบทวนและปรับปรุง เพื่อให้การวางแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของ

ประเทศสอดคล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไปอันเป็นผลมาจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีด้านการผลิตไฟฟ้าที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต รวมถึงสะท้อนกับ แผนนโยบายของรัฐบาล และแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยมีการพิจารณาการพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าให้ เหมาะสมกับความต้องการใช้ไฟฟ้าและศักยภาพการผลิตในแต่ละภูมิภาค นอกจากนี้ ยังได้คำนึงถึงความ เชื่อมโยงระหว่างการลงทุนในการผลิตไฟฟ้า ความมั่นคงของระบบส่งไฟฟ้าเพื่อการบริหารจัดการของระบบ ไฟฟ้าเกิดความคุ้มค่าสูงสุด และการส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเพื่อเพิ่มการแข่งขันภายใต้การกำกับดูแลให้มี ประสิทธิภาพสูงสุดและคงไว้ซึ่งความมั่นคง

ข้อแตกต่างระหว่างค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าชุดปัจจุบันกับ PDP2015

การจัดทำค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าชุดปัจจุบัน เป็นการจัดทำค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้ากรณี ปกติ (Business as Usual : BAU) ทั้งความต้องการไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าไทย และระบบ 3 การไฟฟ้า ประกอบด้วย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) โดยในส่วน ของความต้องการไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าไทยคณะทำงานจัดทำค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าเห็นควรให้มีการ พิจารณาความต้องการไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าที่ผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้เองและ/หรือขายตรงที่เชื่อมต่อกับระบบของ 3 การไฟฟ้า (Independent Power Supply : IPS) เนื่องจากปัจจุบันการใช้ไฟฟ้าของ IPS มีการเติบโตเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น การพิจารณาการใช้ไฟฟ้าของ IPS จะทำให้ได้ค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าไทยที่มีถูกต้อง และความครบถ้วนมากยิ่งขึ้น

การจัดทำค่าพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศ สศช. ได้จัดทำประมาณการแนวโน้มการขยายตัว ทางเศรษฐกิจระยะยาว (GDP) ปี 2560 - 2580 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 3.8 ใช้อัตราการเพิ่มของประชากรเฉลี่ยร้อยละ -0.02 ต่อปี สำหรับค่าพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้าสุทธิของระบบไฟฟ้าไทย ในปี 2561 มีค่าเท่ากับ 238,482 ล้านหน่วย ซึ่งสูงกว่าปี 2560 ที่มีค่าเท่ากับ 225,114 ล้านหน่วย เพิ่มขึ้น 13,368 ล้านหน่วย หรือคิด เป็นร้อยละ 5.94 ในขณะที่ค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าสุทธิของระบบ 3 การไฟฟ้า ในปี 2561 มีค่าเท่ากับ 203,203 ล้านหน่วย ซึ่งสูงกว่าปี 2560 ที่มีค่าเท่ากับ 198,442 ล้านหน่วย เพิ่มขึ้น 4,761 ล้านหน่วย หรือคิด เป็นร้อยละ 2.40

พ.ศ.	PDP 2015		PDP 2018		เปลี่ยนแปลง	
	พลังงานไฟฟ้า สูงสุด (เมกะวัตต์)	พลังงานไฟฟ้า (ล้านหน่วย)	พลังงานไฟฟ้า สูงสุด (เมกะวัตต์)	พลังงานไฟฟ้า (ล้านหน่วย)	พลังงานไฟฟ้า สูงสุด (เมกะวัตต์)	พลังงานไฟฟ้า (ล้านหน่วย)
2561	32,429	212,515	29,969	203,203	-2,460	-9,312
2565	36,776	241,273	35,213	236,488	-1,563	-4,785
2570	41,693	273,440	41,079	277,302	-614	3,862
2575	46,296	303,856	47,303	320,761	1,007	16,905
2580	-	-	53,997	367,458	-	-

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561 - 2580 (PDP2018) จะมีกำลังผลิตไฟฟ้าในระบบ 3 การไฟฟ้าในปลายปี 2580 รวมสุทธิ 77,211 เมกะวัตต์ โดยประกอบด้วยกำลังผลิตไฟฟ้าในปัจจุบัน ณ สิ้นปี 2560 เท่ากับ 46,090 เมกะวัตต์ โดยเป็นกำลังผลิตของโรงไฟฟ้าใหม่รวม 56,431 เมกะวัตต์ และมีการปลดกำลังผลิตโรงไฟฟ้าเก่าที่หมดอายุในช่วงปี 2561 - 2580 จำนวน 25,310 เมกะวัตต์

กำลังผลิตไฟฟ้าในช่วงปี 2561 - 2580

- กำลังผลิตไฟฟ้า ณ ธันวาคม 2560	46,090 เมกะวัตต์
- กำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ ในช่วงปี 2561 - 2580	56,431 เมกะวัตต์
- กำลังผลิตไฟฟ้าที่ปลดออกจากระบบ ในช่วงปี 2561 - 2580	(25,310) เมกะวัตต์
- รวมกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้น ณ สิ้นปี 2580	<u>77,211</u> เมกะวัตต์

กำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ ในช่วงปี 2561 - 2580 เท่ากับ 56,431 เมกะวัตต์ แยกตามประเภทโรงไฟฟ้า ดังนี้

โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน	20,766 เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้าพลังน้ำแบบสูบกลับ	500 เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น	2,112 เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม	13,156 เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน	12,113 เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้าถ่านหิน/ลิกไนต์	1,740 เมกะวัตต์
ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ	5,857 เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้าใหม่/ทดแทน	8,300 เมกะวัตต์
มาตรการอนุรักษ์พลังงาน	4,000 เมกะวัตต์

รวม 56,431 เมกะวัตต์

ที่มา : PDP2018 สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

แนวทางการจัดทำแผน PDP2018 ประกอบด้วย 4 ส่วนหลักได้แก่

- 1) โรงไฟฟ้าตามนโยบายการส่งเสริมของภาครัฐ : ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ได้แก่ ชยะชุมชน และโรงไฟฟ้าชีวมวลพระราชรัฐ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นต้น
- 2) โรงไฟฟ้าหลักประเภทเชื้อเพลิงฟอสซิล ประกอบด้วย โรงไฟฟ้า กฟผ. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP) ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก (SPP) และรับซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ โดย (1) จัดสรรโรงไฟฟ้าหลักเพื่อความมั่นคงรายภูมิภาคแบ่งเป็น 7 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคกลาง ภาคใต้ และเขตนครหลวง (2) จัดสรรโรงไฟฟ้าหลัก ตามความจำเป็นและเพียงพอต่อการรักษาความมั่นคงของระบบไฟฟ้ารายภูมิภาค ทั้งนี้ กฟผ. ยังเป็นผู้ดูแลรักษาความมั่นคงของระบบไฟฟ้า
- 3) โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทน (AEDP) ประกอบด้วย ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำ และพลังงานหมุนเวียนอื่นๆ โดยมีเป้าหมายการรับซื้อเป็นรายปีตามนโยบายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน และรับซื้อด้วยราคาไม่เกินกว่า Grid Parity เพื่อรักษาระดับราคาไฟฟ้าขายปลีกไม่ให้สูงขึ้น
- 4) นโยบายอนุรักษ์พลังงานภายใต้แผนอนุรักษ์พลังงานที่สามารถพิสูจน์ความเชื่อมั่นด้วยคุณภาพและสามารถแข่งขันด้วยราคาไม่เกินกว่า Grid Parity

นโยบายพลังงานหมุนเวียนตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP)

1) โรงไฟฟ้าตามนโยบายการส่งเสริมของภาครัฐ

การส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนของภาครัฐมุ่งเน้นไปที่การแก้ไขปัญหาสังคมส่วนรวม ได้แก่ ปัญหาขยะชุมชน รวมถึงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล และก๊าซชีวภาพในพื้นที่พิเศษ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นต้น ซึ่งเป็นการบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ ชุมชนและเอกชน ตอบสนองเป้าหมายการสร้างความสำเร็จเติบโตในท้องถิ่น ส่งผลต่อความมั่นคง กระจายรายได้ และสร้างงานในพื้นที่ มีการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด การดำเนินการมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- สร้างระบบบูรณาการและการมีส่วนร่วมครอบคลุมทั้งภาครัฐ ชุมชน และเอกชนส่งผลต่อความมั่นคง กระจายรายได้และการจ้างงานสู่ชุมชนในพื้นที่
- สร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และเสริมสร้างความมั่นคงให้กับชุมชน
- เสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศ
- ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่
- กระจายอำนาจ (Decentralization) จากส่วนกลางสู่ท้องถิ่น/ภูมิภาค
- สร้างให้ชุมชนในพื้นที่มีความรู้สึกเป็นเจ้าของและรักษาระบบส่ง-จ่ายไฟฟ้า

โดยมีการกำหนดเป้าหมายการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนตามศักยภาพพื้นที่ซึ่งพิจารณาข้อมูลจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ทั้งนี้ มีเป้าหมายรวม 520 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย

- โรงไฟฟ้าขยะ 400 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าชีวมวลประชารัฐในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ 120 เมกะวัตต์

2) โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนใหม่และมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน จะพิจารณาจัดทำกำลังผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพื่อให้สอดคล้องกับศักยภาพพลังงานหมุนเวียนคงเหลือของประเทศ และรองรับพฤติกรรมของผู้ใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไปรวมถึงการเปลี่ยนแปลงของ Disruptive Technology ด้านพลังงานไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้น และยังคงสอดคล้องกับข้อตกลงของ COP21 ประกอบด้วย ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำ และพลังงานหมุนเวียนอื่นๆ โดยมีเป้าหมายการรับซื้อเพื่อรักษาระดับราคาไฟฟ้าขายปลีกไม่ให้สูงขึ้น ทั้งนี้ยังได้คำนึงถึงมาตรการอนุรักษ์พลังงานในอนาคตที่จะมีความเชื่อถือได้และมีต้นทุนที่สามารถแข่งขันกับโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนได้อีกด้วย

พลังงานหมุนเวียน/อนุรักษ์พลังงาน	กำลังผลิตตามสัญญา (เมกะวัตต์)	กำลังผลิตที่เชื่อถือได้ (เมกะวัตต์)
พลังงานแสงอาทิตย์*	10,000	4,250
ชีวมวล	3,376	2,296
ก๊าซชีวภาพ	546	325
พลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำ	2,725	1,158

พลังงานลม	1,485	189
ขยะอุตสาหกรรม	44	26
มาตรการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า	-	4,000
รวม ณ ปี 2580	18,176	12,244

หมายเหตุ* 1. ทั้งนี้จะมีการดำเนินโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ (โซลาร์ภาคประชาชน) ปีละ 100 เมกะวัตต์ เป็นระยะเวลา 10 ปี

2. ควรดำเนินการจัดหาพลังงานหมุนเวียนบนพื้นฐานของการแข่งขันที่ไม่เกินอัตราเฉลี่ยขายส่ง (Grid Parity)

นโยบายการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้าตามแผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP)

การนำแผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้ามาพิจารณาประกอบการจัดสรรกำลังผลิตไฟฟ้าในแผน PDP โดยจะพิจารณาเสมือนแหล่งผลิตไฟฟ้าประเภทหนึ่ง และพิจารณาเฉพาะการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้าที่สามารถพิสูจน์ความเชื่อมั่นได้ และสามารถแข่งขันด้านราคาไม่เกินกว่า Grid Parity เท่านั้น มีศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานประมาณ 4,000 เมกะวัตต์ แบ่งการดำเนินการเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย ภาคบังคับ ภาคสนับสนุน และภาคส่งเสริม สรุปได้ดังนี้

มาตรการ/โครงการ	ผลประหยัด (เมกะวัตต์)
(1) กลุ่มภาคบังคับ	3,745
- ปรับปรุง ปรับเปลี่ยน เครื่องจักร/อุปกรณ์	2,746
- โครงการศึกษามาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม (Factory Energy Code: FEC)	44
- มาตรการบังคับใช้เกณฑ์มาตรฐานด้านพลังงานสำหรับอาคาร (Building Energy Code: BEC)	800
- โครงการขยายผลมาตรการการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าและประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	425
(2) กลุ่มภาคสนับสนุน	256
- พลังงานความร้อนร่วม (Combined Heat and Power)	226
- มาตรการทางการเงิน	30
(3) กลุ่มภาคส่งเสริม	-
- บริหารจัดการด้านพลังงาน	-
- โครงการศึกษาการพิสูจน์ผลมาตรการการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าและประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	-
- โครงการนำร่องการพิสูจน์ผลมาตรการการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าและประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	-
- การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการจัดการด้วย Big Data	-
- การสร้างจิตสำนึกด้านพลังงาน	-
- การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านพลังงาน	-
รวม	4,001

ที่มา : PDP2018 สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

ภาพรวมของธุรกิจ

• ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้า

แนวโน้มการเติบโตของธุรกิจของบริษัท มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการขยายตัวของระบบสายส่งและระบบจำหน่ายไฟฟ้าของประเทศซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าและปริมาณการผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย รวมถึงนโยบายของทางภาครัฐในการพัฒนาและขยายระบบไฟฟ้าของประเทศ โดยหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน จะทำการพยากรณ์ถึงความต้องการไฟฟ้าของประเทศไทยในอนาคต และกำหนดกรอบของแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการลงทุนโครงการพัฒนาต่าง ๆ เพื่อรองรับความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต จากข้อมูลแผนการพัฒนาระบบสายส่งและระบบไฟฟ้าต่าง ๆ ใน PDP 2018 (พ.ศ. 2560-2580) ของการไฟฟ้าทั้ง 3 หน่วยงานได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ที่มีแผนงานลงทุนก่อสร้างพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า แผนปรับปรุงและขยายระบบจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า รวมถึงแผนงานเปลี่ยนระบบสายไฟฟ้าอากาศเป็นสายไฟฟ้าใต้ดินในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และตามหัวเมืองใหญ่ในต่างจังหวัด นอกจากนี้ยังมีแผนการพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับการจัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษทั้ง 2 ระยะ จำนวน 10 พื้นที่ชายแดนไทย, แผนพัฒนาระบบเคเบิลใต้ทะเลไปยังบริเวณอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อเสริมความมั่นคงระบบไฟฟ้า และโครงการระบบส่งไฟฟ้าเพื่อรองรับโครงการเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนให้เขื่อนภูมิพล ซึ่งมีมูลค่าการลงทุนรวมกว่าแสนล้านบาท แสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญของภาครัฐอย่างต่อเนื่องในการลงทุนด้านพัฒนาระบบส่งและระบบจำหน่ายไฟฟ้า ส่งผลให้แนวโน้มของธุรกิจอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยนั้นยังคงมีแนวโน้มที่จะขยายตัวได้ต่อไปอีกหลายปีตามนโยบายดังกล่าว

นอกจากการพัฒนาระบบส่งและระบบจำหน่ายไฟฟ้าแล้ว ธุรกิจอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้ายังมีโอกาสเติบโตได้จาก โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง และระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมือง ได้แก่ โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่ภาครัฐมีแผนการดำเนินการภายใต้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) อีกด้วย

• ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบพลังงานทดแทน

แนวโน้มการเติบโตของธุรกิจอุปกรณ์สำหรับระบบพลังงานทดแทนของบริษัท มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการส่งเสริมการลงทุนด้านพลังงานทดแทนจากทางภาครัฐเป็นหลัก ตามที่คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) โดยนายวีระพล จิรประดิษฐกุล โฆษกประจำ กกพ. เปิดเผยข้อมูลว่า กกพ. จะหยุดรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเป็นระยะเวลา 8 ปี นับตั้งแต่ปี 2562 ถึงปี 2569 ตามแผน PDP2018 เนื่องด้วยจะต้องพิจารณาความพร้อมของระบบสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต รวมถึงเร่งดำเนินการกลุ่มใบอนุญาตซื้อขายไฟฟ้าที่ยังคงค้างอยู่ในระบบที่ยังไม่ได้จำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ให้แล้วเสร็จ แต่ทั้งนี้ตามแผน PDP2018 จะกำหนดแผนรับซื้อไฟฟ้าจากกลุ่มโรงไฟฟ้าขยะจำนวน 400 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าชีวมวลประชารัฐใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 120 เมกะวัตต์ และนอกจากนี้ในแผน PDP2018 ยังกำหนดให้สามารถที่จะทำการติดตั้งระบบโซลาร์รูฟท็อปเพื่อใช้จ่ายให้กับโรงงานหรือกิจการตัวเองได้ หรือให้สามารถลงทุนระบบโซลาร์รูฟท็อปและจำหน่ายไฟฟ้าให้กับเอกชนได้อย่างเสรี และมีแผนที่จะรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในอนาคตเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มโรงไฟฟ้าจาก ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานแสงอาทิตย์แบบทุ่นลอยน้ำร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ แต่รับซื้อในราคาไฟฟ้าไม่เกินกว่า Grid Parity โดยยังไม่ได้กำหนดว่าจะเปิดรับซื้อเมื่อไร

นอกจากนี้คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนหรือ BOI ได้ประกาศมาตรการส่งเสริมการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ในปี 2560 ตามประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่ 9/2560 ด้วยการลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน การใช้พลังงานทดแทน หรือลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีสูงแก่กลุ่มที่มีสิทธิได้รับผลประโยชน์ตามระเบียบของประกาศ เช่น กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า และอาคารขนาดใหญ่ เป็นต้น ยกตัวอย่างเช่น หลังคาของโรงงานอุตสาหกรรมสามารถติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ และนำไฟฟ้าที่ผลิตได้ดังกล่าวนำไปใช้ในโรงงานของตนเองเพื่อลดการใช้ไฟฟ้าเดิมจากการไฟฟ้าฯ ซึ่งปัจจุบันมีกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้าอีกจำนวนมากที่มีความสนใจเข้าร่วมโครงการดังกล่าว

จากนโยบายดังกล่าวส่งผลให้ธุรกิจอุปกรณ์สำหรับระบบพลังงานทดแทนจะมีการขยายตัวอย่างมาก ดังนั้นจากการให้การส่งเสริมและสนับสนุนในธุรกิจพลังงานทดแทนของภาครัฐดังกล่าว ส่งผลให้แนวโน้มธุรกิจอุปกรณ์สำหรับระบบพลังงานทดแทนยังคงมีแนวโน้มที่จะเติบโตได้ต่อไปในอนาคต โดยมีภาครัฐเป็นผู้นำและให้การสนับสนุนในการลงทุน

- **ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน**

แนวโน้มธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในประเทศไทย

ภาพรวมของการใช้พลังงานทดแทนเพื่อการผลิตไฟฟ้าของไทย มีแนวโน้มคงที่ เนื่องด้วยภาครัฐมีการประกาศที่จะหยุดรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนเป็นระยะเวลา 8 ปี เนื่องด้วยเหตุผลจากความไม่พร้อมทางด้านศักยภาพของสายส่ง รวมทั้งยังคงมีโครงการที่ยังไม่ได้จำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์คงค้างอยู่จำนวนมาก แต่อย่างไรก็ตามภาครัฐก็ยังคงสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนตามแผน PDP 2018 ซึ่งคงมีการกำหนดสัดส่วนการรับซื้อไฟฟ้าแยกตามแต่ละประเภทของเทคโนโลยี ซึ่งในช่วงแรกจะเปิดรับซื้อจากกลุ่มโรงไฟฟ้าภาคชุมชนเป็นหลัก โดยส่งเสริมให้ชุมชนมีรายได้จากการผลิตไฟฟ้าจำหน่ายให้กับการไฟฟ้า ได้แก่ โรงไฟฟ้าชุมชน และโรงไฟฟ้าชีวมวล ประชาธิรัฐ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ แต่การรับซื้อไฟฟ้าก็ต้องไม่สูงไปกว่าอัตราเฉลี่ยขายส่ง ณ ปัจจุบัน เพื่อไม่ให้เกิดกระทบกับโครงสร้างของราคาไฟฟ้าในประเทศ นอกจากนี้รัฐบาลพยายามที่ผลักดันและส่งเสริมการนำพลังงานไฟฟ้าทดแทนมากกว่าหนึ่งเทคโนโลยีมาผสมผสานกันในการผลิตไฟฟ้า (Hybrid) เช่น การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบทุ่นลอยน้ำผสมผสานกับกังหันลม เป็นต้น รวมทั้งให้นำเทคโนโลยีการกักเก็บพลังงานมาใช้ (Energy Storage) เพื่อสามารถนำไฟฟ้าส่วนเกินไปใช้ในช่วงเวลาอื่นๆ ได้

แนวโน้มธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในประเทศไทย มีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับธุรกิจอุปกรณ์สำหรับพลังงานทดแทน โดยจะต้องพึ่งพาการส่งเสริมการลงทุนจากทางภาครัฐเป็นหลัก เนื่องจากโดยปกติแล้วการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนนั้น ต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าจะสูงกว่าเมื่อเทียบกับการผลิตไฟฟ้าด้วยเชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ (ยกเว้น โรงไฟฟ้านิวเคลียร์) ทำให้การลงทุนในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ด้วยพลังงานทดแทนนั้นมีการคืนทุนช้าและผลตอบแทนต่ำ ดังนั้นการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในอดีตส่วนใหญ่จึงเป็นลักษณะการผลิตจากเศษวัสดุเหลือทิ้ง เช่น ขยะ แกลบ หรือชานอ้อย ที่มีต้นทุนถูกกว่า และผลิตด้วยกำลังไฟฟ้าที่ไม่สูงมากเพื่อใช้กันภายในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ไม่ได้มีการผลิตในเชิงพาณิชย์สำหรับจำหน่ายแต่อย่างใด แต่อย่างไรก็ตามจากการสนับสนุนจากภาครัฐในปัจจุบันแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงอัตรารับซื้อจากระบบ Adder เดิม เป็น Feed in Tariff ก็ตาม สำหรับไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียนยังคงทำให้ผู้ผลิตไฟฟ้าและกลุ่มธุรกิจต่างๆ มีความสนใจในการลงทุนผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน หรือพลังงานทดแทนต่างๆ มากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะลงทุนผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐซึ่งรับซื้อตามเป้าหมายในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน

สำหรับแนวโน้มธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์นั้น เมื่อพิจารณาตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย PDP2018 พบว่าเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย จะเกิดจากการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ถึงร้อยละ 55 (โครงการพลังงานแสงอาทิตย์ภาคประชาชน ปีละ 100 เมกะวัตต์ เป็นระยะเวลา 10 ปี รวมเท่ากับ 10,000 เมกะวัตต์) จากการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนและมาตรการอนุรักษ์พลังงานทั้งหมด 18,176 เมกะวัตต์ อีกทั้งประเทศไทยถือเป็นประเทศที่มีศักยภาพการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ค่อนข้างสูง เนื่องจากประเทศไทยอยู่ใกล้เขตศูนย์สูตร จึงทำให้พื้นที่ส่วนใหญ่ในประเทศได้รับแสงอาทิตย์อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี จากปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวธุรกิจผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทยนั้นจึงมีแนวโน้มที่จะเติบโตอย่างต่อเนื่องในอนาคต

ตามแผน PDP2018 ภาครัฐมีแผนงานว่าจะสามารถเปิดรับซื้อไฟฟ้าตามนโยบายของรัฐบาล แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. รับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน โดยรับซื้อจากสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว 9,000 เมกะวัตต์ รับซื้อจากสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา และราชอาณาจักรกัมพูชา ยังไม่ระบุปริมาณรับซื้อ
2. รับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยรับซื้อไฟฟ้าตามนโยบายการส่งเสริมจากรัฐ 520 เมกะวัตต์ และรับซื้อพลังงานไฟฟ้าตามแผนพลังงานหมุนเวียนใหม่และแผนอนุรักษ์พลังงาน 18,176 เมกะวัตต์

การอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้าตามแผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP) ประกอบไปด้วยภาคบังคับ ภาคสนับสนุน และภาคส่งเสริม รวม 4,000 เมกะวัตต์

แนวโน้มธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในประเทศเวียดนาม

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังให้ความสนใจธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในประเทศเวียดนามโดยเน้นไปที่พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนที่บริษัทฯ มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาและก่อสร้าง ในปัจจุบันรัฐบาลเวียดนามประเมินว่าอัตราการใช้พลังงานในประเทศจะเพิ่มขึ้นเป็น 234.6 เทราวัตต์ในปี 2020 และ เพิ่มขึ้นเป็น 506 เทราวัตต์ ภายในปี 2030 โดยมีการวางแผนจะมีกำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์จำนวน 850 เมกะวัตต์ในปี 2020 และ 4,000 เมกะวัตต์ และ 12,000 เมกะวัตต์ ในปี 2030

• ธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน

จากการที่รัฐบาลส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน รวมถึงศักยภาพของประเทศไทยที่จะผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนนั้น ทำให้มีบริษัททั้งในและต่างประเทศให้ความสนใจที่จะลงทุนทำธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ซึ่งธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนของบริษัทฯ จะมีอัตราการเติบโตตามขนาดและจำนวนของโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนที่เพิ่มขึ้น และตามที่ได้กล่าวมาในข้างต้นว่า การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในประเทศไทยนั้นยังสามารถที่จะเติบโตอีกมากในอนาคต

2.3.2 ภาวะการแข่งขัน

• ธุรกิจผลิต จัดหาและจัดจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าและระบบพลังงานทดแทน

บริษัทฯ มีกลุ่มลูกค้ากลุ่มเป้าหมายหลัก อันได้แก่ ภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และบริษัทเอกชน ซึ่งโดยทั่วไปลูกค้ากลุ่มดังกล่าวจะมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วมการประกวดราคาตลอดจนพิจารณาถึงศักยภาพและประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมประมูลในแต่ละรายในการเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์สำหรับโครงการต่าง ๆ ทั้งนี้ ผู้บริหารของบริษัทฯ ประเมินว่าผู้ประกอบการที่นับเป็นคู่แข่งในการประมูลงานกับกลุ่มบริษัทฯ นั้นมีทั้งสิ้นประมาณ 8-10 ราย ซึ่งผู้ประกอบการบางรายก็มีการจำหน่ายสินค้าหลายกลุ่ม แต่อย่างไรก็ดี ในปัจจุบันยังไม่มีผู้ประกอบการรายใดที่สามารถนับได้ว่าเป็นคู่แข่งที่มีการจำหน่ายสินค้าครบในทุกกลุ่มสินค้าเช่นเดียวกับกลุ่มบริษัทฯ และเนื่องจากกลุ่มบริษัทฯ เป็นผู้จัดหาและจำหน่ายสินค้าที่หลากหลาย ดังนั้น ผู้ประกอบการในกลุ่มสินค้าต่าง ๆ ดังกล่าว จึงมีสถานะเป็นคู่ค้าของทางบริษัทฯ ด้วย

นอกจากนี้ จากการที่ระบบไฟฟ้านับเป็นหนึ่งในระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานของประเทศซึ่งภาครัฐให้ความสำคัญต่อการลงทุนอย่างต่อเนื่องทุกปี ส่งผลให้มูลค่าตลาดรวมของธุรกิจที่เกี่ยวข้องมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องตามนโยบายการลงทุนของภาครัฐ ในขณะที่จำนวนผู้ประกอบการรายใหม่ที่จะเข้าสู่ธุรกิจนั้นมีไม่มากนักเนื่องจากต้องอาศัยเงินทุนและความสามารถในการจัดหาสินค้าที่ตรงตามข้อกำหนดด้านคุณภาพและมาตรฐานตามที่ลูกค้าต้องการ ดังนั้น การแข่งขันในธุรกิจดังกล่าวจึงยังคงไม่มีความรุนแรงมากนัก

สำหรับกลุ่มบริษัทฯ นั้นนับได้ว่ามีจุดเด่นในเรื่องของคุณภาพและความหลากหลายของสินค้า ประกอบกับการดำเนินธุรกิจที่ยาวนานมากกว่า 30 ปี ส่งผลให้บริษัทฯ มีความชำนาญในการจัดหาสินค้าคุณภาพจากพันธมิตรทางการค้าต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ประกอบกับการมีโรงงานผลิตเป็นของกลุ่มบริษัทฯ เอง ซึ่งช่วยในการควบคุมคุณภาพและลดต้นทุนของชิ้นส่วนอุปกรณ์บางอย่าง ทำให้บริษัทฯ สามารถจัดหาสินค้าที่มีคุณภาพภายใต้ต้นทุนที่ควบคุมได้ดีกว่าผู้ประกอบการซึ่งไม่มีโรงงานผลิตเป็นของตนเอง รวมทั้งมีความยืดหยุ่นในการจัดเตรียมสินค้าไว้พร้อมขายให้แก่ลูกค้าได้มากกว่า นอกจากนี้ จากการที่กลุ่มบริษัทฯ เป็นผู้ประกอบการซึ่งมุ่งเน้นในเรื่องของคุณภาพสินค้าและมีการวิจัยพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของลูกค้าให้ได้ครบถ้วนมาเป็นเวลานาน โดยผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยโรงงานของกลุ่มบริษัทฯ ได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมและได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมด้วย ส่งผลให้กลุ่มบริษัทฯ มีความสัมพันธ์ที่ดีและได้รับความเชื่อถือจากกลุ่มลูกค้าในการกลับมาใช้บริการกับกลุ่มบริษัทฯ อย่างต่อเนื่องเสมอมา

• ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า

สำหรับธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์นั้น ในปัจจุบันการลงทุนในโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในเชิงพาณิชย์ของเอกชนจะมุ่งไปที่การผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้เองภายในบริษัทหรืออุตสาหกรรม เนื่องจากภาครัฐยังไม่มีนโยบายเปิดรับซื้อไฟฟ้าในขณะนี้ อย่างไรก็ตาม แผน PDP2018 ได้เปิดให้มีการลงทุนและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อใช้ภายในธุรกิจตัวเองแบบเสรี แต่ถูกควบคุมโดยหน่วยงานของภาครัฐ ส่งผลให้ในอนาคต กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมและธุรกิจที่มีการใช้ไฟฟ้าจำนวนมาก มีการลงทุนติดตั้งระบบโซลาร์รูฟท็อปกันมากขึ้น รวมทั้งยังได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ส่งผลให้การคืนทุนของโครงการเร็วขึ้นกว่าเดิมครั้งหนึ่ง จึงทำให้ผู้ประกอบการหันมาลงทุนในระบบดังกล่าวกันมากขึ้น โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยศิลปากรศึกษาศักยภาพพลังงานทดแทนของไทย โดยผลการประเมินศักยภาพของการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาของโรงงานใน

ประเทศไทย มีพื้นที่หลังคารวมกันทั้งสิ้นประมาณ 150 ล้านตารางเมตร พบว่าในกรณีใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 100 วัตต์ต่อตารางเมตร จะมีกำลังผลิตไฟฟ้ารวมทั้งประเทศประมาณ 5,983 เมกะวัตต์ ซึ่งยังคงมีศักยภาพอีกจำนวนมาก

ปัจจุบันบริษัทฯ ได้ดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์แล้วของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม โดยมีกำลังการผลิตรวม 170 เมกะวัตต์ เมื่อปี 2561 ที่ผ่านมามีการครบถ้วนทุกโครงการ ซึ่งส่งผลให้บริษัทฯ มีรายได้จากผลประกอบการที่สูงขึ้น และมีแผนที่จะขยายการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในต่างประเทศต่อไป

ปัจจุบัน บริษัทฯ มีเป้าหมายที่จะขยายธุรกิจการลงทุนโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนประเภทอื่นๆ นอกเหนือจากการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม และด้วยศักยภาพของชีวมวลในประเทศไทยที่มีศักยภาพเพียงพอในการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล กอปรกับแผนนโยบายพัฒนาการผลิตไฟฟ้า (PDP 2018) ของรัฐบาลที่มีความต้องการพลังงานไฟฟ้าจากกลุ่มชีวมวลถึง 3,376 เมกะวัตต์ ซึ่งถือว่าเป็นอันดับที่ 2 รองลงมาจากพลังงานจากแสงอาทิตย์ ดังนั้นบริษัทฯ จึงเล็งเห็นถึงช่องทางในการขยายธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ที่คาดว่าจะมีการเติบโตสูงขึ้น ปัจจุบันการรับซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบจากเดิมที่อยู่ในรูปแบบของค่าไฟฟ้าส่วนเพิ่ม หรือ Adder ที่ 30 สตางค์ต่อหน่วย เป็นรูปแบบของ Fit-in-Tariff และจะต้องมีการประมูลราคาส่วนลดค่าไฟฟ้า โดยผู้ที่เสนอราคาส่วนลดที่ถูกที่สุดจะได้รับการพิจารณาเป็นผู้ชนะการประมูล ที่ผ่านมามีการประมูลราคาส่วนลดค่าไฟฟ้ามีการแข่งขันสูง มีผู้เสนอราคาส่วนลดเกินกว่า 80% ส่งผลให้ราคาซื้อไฟฟ้าแบบ FIT รวมแล้วต่ำกว่า 3 บาทต่อหน่วย ส่งผลให้การคืนทุนของโรงไฟฟ้าชีวมวลขยายออกไป แต่อย่างไรก็ตามการบริหารจัดการโรงไฟฟ้าชีวมวล ยังคงขึ้นอยู่กับปัจจัยเรื่องของวัตถุดิบที่ป้อนเข้าสู่โรงไฟฟ้าที่มีการแข่งขันในเรื่องของราคาและปริมาณรับซื้ออยู่ในบางพื้นที่ รวมทั้งการขนส่งจากแหล่งวัตถุดิบไปยังโรงไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งทางบริษัทฯ เองก็ได้เล็งเห็นถึงปัจจัยความเสี่ยงดังกล่าว ดังนั้นบริษัทฯ จึงได้อยู่ระหว่างการศึกษาและวิจัยหาพืชพลังงานที่เหมาะสม เพื่อสร้างพื้นที่เพาะปลูกขึ้นมาเอง เพื่อลดความเสี่ยงจากการพึ่งพาวัตถุดิบจากแหล่งอื่น ส่งผลให้มีความได้เปรียบเหนือกว่าคู่แข่ง

นอกจากนี้บริษัทฯ ยังมีนโยบายที่ชัดเจนในการลงทุนด้านพลังงานทดแทนในต่างประเทศ เพื่อให้ได้มาซึ่งสัญญาซื้อขายไฟฟ้าเพิ่มขึ้น โดยคำนึงถึงผลตอบแทนในการลงทุนและความมั่นคงของรายได้ในระยะยาว เช่น การลงทุนในพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น มาเลเซีย และเวียดนาม และบริษัทฯ มีความเชื่อมั่นว่าการลงทุนด้านพลังงานทดแทนในต่างประเทศ จะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ภายใน 3 ปีข้างหน้า เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเป็นเจ้าของโรงไฟฟ้าในต่างประเทศไม่น้อยกว่า 400-500 เมกะวัตต์ภายใน 3 ปี ปัจจุบันบริษัทฯ ได้เข้าลงทุนในโรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นแล้ว จำนวน 4 โครงการ จำนวนรวม 207.03 เมกะวัตต์ อยู่ระหว่างการพัฒนาโครงการ คาดว่าจะสามารถจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในปี 2561 จำนวน 2 โครงการ และภายในปี 2564 อีกจำนวน 2 โครงการ

• ธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน

ปัจจุบันเริ่มมีบริษัทรับเหมาก่อสร้างหลายรายเข้ามาร่วมประมูลแข่งขัน อีกทั้งยังมีผู้รับเหมาจากต่างประเทศมาร่วมแข่งขันด้วย ทั้งนี้ กลุ่มบริษัทฯ มีประสบการณ์ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นรายแรก ๆ ของประเทศไทย เนื่องจากบริษัทฯ มีโรงไฟฟ้าเป็นของตนเอง ดังนั้น บริษัทฯ จึงมีอำนาจในการต่อรองกับผู้ผลิตแผงโซลาร์เซลล์ กังหันลม และ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ในโรงไฟฟ้าค่อนข้างมาก อีกทั้งบริษัทฯ ยังได้พัฒนาผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโรงงานของกลุ่มบริษัทฯ เองอีกด้วย ทำให้บริษัทฯ มีความได้เปรียบคู่แข่งรายอื่นในด้านต้นทุนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน ซึ่งปัญหาของบริษัทฯ รับเหมาจากต่างประเทศจะต้องมาจ้างบริษัทฯ รับเหมาช่วงใน

ประเทศไทย ทำให้มีต้นทุนที่สูงกว่า ก่อปรกับบริษัทฯ ยังสามารถให้บริการด้านการขออนุญาตต่าง ๆ สำหรับการก่อสร้างโรงไฟฟ้า เช่น BOI, รง 4, การประสานงานกับหน่วยงานการไฟฟ้าและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ แก่เจ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนได้อีกด้วย ซึ่งทำให้เจ้าของโรงไฟฟ้ามีความสะดวกมากขึ้น เมื่อเลือกใช้บริการกับบริษัทฯ

- **ธุรกิจจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Private PPA)**

ปัจจุบันโรงงานอุตสาหกรรม ห้างร้าน ภาคเอกชน ได้ให้ความสนใจที่จะรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาเพิ่มมากขึ้น กลุ่มบริษัทได้เล็งเห็นโอกาสที่จะขยายธุรกิจไปในตลาดดังกล่าว และด้วยประสบการณ์ในการดำเนินการติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา รวมถึงสินค้าที่บริษัทเลือกไปใช้ก่อสร้างโรงไฟฟ้าดังกล่าวมีคุณภาพที่ได้มาตรฐาน การรับประกันประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน ทำให้บริษัทมีความได้เปรียบคู่แข่งรายอื่น

ดังจะเห็นได้จากบริษัทฯ ได้มีการเซ็นสัญญาขายไฟให้ภาคเอกชนในปี 2561 ไปแล้วรวม 4 บริษัท คิดเป็นจำนวน 23,866.66 เมกะวัตต์ และในปี 2562 บริษัทฯ ตั้งเป้าหมายจะมีการลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าเพื่อขายให้ภาคเอกชนเพิ่มมากขึ้น

3. ปัจจัยความเสี่ยง

3.1 ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงลูกค้าภาครัฐ

เนื่องจากกลุ่มลูกค้าภาครัฐ โดยเฉพาะหน่วยงานการไฟฟ้าของทางภาครัฐ เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เป็นกลุ่มลูกค้ารายใหญ่ที่สำคัญของบริษัท และบริษัทย่อย ในด้านธุรกิจจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้า และด้านธุรกิจรับเหมาก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับงานสถานี และสายส่งไฟฟ้าแรงสูง

- ด้านธุรกิจจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้า

ใน ปี 2561 บริษัท และโรงงานในเครือของบริษัท มีการจำหน่ายสินค้าให้แก่หน่วยงานการไฟฟ้ารวมทั้งหน่วยงานเอกชนที่อยู่ในกรุงเทพฯ และในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศ

รายได้จากการจำหน่ายสินค้าให้แก่ลูกค้ากลุ่มนี้จะขึ้นอยู่กับงบประมาณด้านการพัฒนากำลังการผลิตและส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าจากทางภาครัฐ ซึ่งหากภาครัฐมีการเปลี่ยนแปลงคณะผู้บริหาร และมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายการลงทุนด้านการพัฒนากำลังการผลิตและส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้า หรือมีความล่าช้าในการพิจารณาอนุมัติจัดหางบประมาณในโครงการต่าง ๆ ก็อาจส่งผลกระทบต่อรายได้ของบริษัทฯ ในส่วนที่ต้องพึ่งพิงลูกค้ากลุ่มนี้ นอกจากนั้นกระบวนการจัดหาจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐส่วนใหญ่จะใช้วิธีการประมูลซึ่งในบางครั้งจะมีผู้เสนอราคาแข่งขันหลายราย ดังนั้นหากบริษัทฯ ไม่ได้รับการคัดเลือกในการประมูลโครงการต่างๆ ของหน่วยงานภาครัฐดังกล่าว อาจส่งผลให้บริษัทฯ ต้องสูญเสียรายได้จากกลุ่มลูกค้านี้

แต่ทั้งนี้ความเสี่ยงสำคัญจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายการลงทุนด้านการพัฒนากำลังการผลิตและส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าของภาครัฐยังคงมีอยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากปริมาณความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นในแต่ละปี ตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรมภายในประเทศ เป็นผลให้ภาครัฐยังคงให้การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการจัดหาพัสดุเพื่อใช้ในการพัฒนาขยายกำลังการผลิตและระบบส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าของหน่วยงานการไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง โดยในส่วนของกระบวนการประมูลโครงการต่าง ๆ ของภาครัฐนั้น จะมีการแบ่งการประมูลแยกเป็นกลุ่มสินค้า ทั้งนี้ด้วยลักษณะของสินค้าที่มีความหลากหลายของกลุ่มบริษัทฯ อีกทั้งยังได้รับการยอมรับทางด้านคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 และสินค้าของบริษัทฯ หลายรายการก็ได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรม รวมทั้งได้ผ่านการทดสอบรับรองจากสถาบันการทดสอบทั้งในประเทศและต่างประเทศ และได้รับใบอนุญาตมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบในการประมูลแข่งขันในโครงการจัดหาสินค้าต่างๆ ของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจที่มีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนให้คัดเลือกจัดหาเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐานจากกระทรวงอุตสาหกรรมแล้ว ทำให้โอกาสที่บริษัทฯ จะได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะในการประมูลยังคงอยู่ในระดับที่สูง นอกจากนี้ ทางบริษัทฯ ยังมีประสบการณ์ในการขายสินค้าให้แก่หน่วยงานการไฟฟ้าต่างๆ มาเป็นระยะเวลาอันยาวนานกว่า 30 ปี ด้วยการรักษาคุณภาพมาตรฐานของสินค้าและการให้บริการที่ดีอย่างต่อเนื่องของทางบริษัทฯ ทำให้บริษัทฯ มีความเชื่อมั่นว่าจะยังคงได้รับความไว้วางใจในการจัดซื้อสินค้าจากลูกค้ากลุ่มนี้เพิ่มขึ้นตามแผนงานจัดหาพัสดุที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นในแต่ละปี

อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้มีนโยบายในการลดความเสี่ยงจากการพึ่งพิงลูกค้ารายใดรายหนึ่งในแต่ละกลุ่มลูกค้า โดยการขยายฐานลูกค้าใหม่ ๆ และจัดหาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการสร้างโอกาสทางธุรกิจเพิ่มเติม รวมถึงเป็นการกระจายรายได้ให้มาจากกลุ่มลูกค้าที่มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์หลอดไฟประหยัดพลังงานประเภทหลอด LED เพื่อจำหน่ายให้แก่กลุ่มลูกค้าหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งหลอด LED ดังกล่าวจัดอยู่ในกลุ่มสินค้าสำหรับผู้บริโภค (Consumer Product) ที่มีมูลค่าตลาดในระดับสูง เป็นผลิตภัณฑ์แสงสว่างที่ใช้ได้ในทุกอาคารบ้านเรือน รวมถึงยังเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการส่งเสริมประชาสัมพันธ์จากภาครัฐให้มีการจัดซื้อใช้งานทดแทนหลอดไฟแบบเดิมที่ใช้พลังงานไฟฟ้ามากกว่า

- ด้านธุรกิจรับเหมาก่อสร้างสถานีและสายส่งไฟฟ้า

การลงทุนด้านการพัฒนากำลังการผลิตและส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งถือเป็นการลงทุนด้านสาธารณูปโภคพื้นฐานที่มีการขยายในปีที่ผ่านมาและต่อเนื่องต่อไปในระยะสามปีข้างหน้า สืบเนื่องจากความไม่สมดุลของการผลิตไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าในแต่ละภูมิภาคของประเทศ เช่น ในภาคใต้ ความต้องการไฟฟ้าสูงสุด ภาคใต้ ในปี 2561 เท่ากับ 2,767 เมกะวัตต์ และ ณ ปี 2580 เท่ากับ 5,264 เมกะวัตต์ มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 3.3 ขณะที่กำลังผลิตไฟฟ้าในปี 2561 เท่ากับ 3,876 เมกะวัตต์ และ ณ ปี 2580 เท่ากับ 8,638 เมกะวัตต์ กำลังผลิตไฟฟ้าหลักของภาคใต้มาจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมจะนะ ชุดที่ 1-2 กำลังผลิต 1,476 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนอมทดแทน กำลังผลิต 930 เมกะวัตต์ ตามแผนฯ โรงไฟฟ้าจะนะ ชุดที่ 1 และโรงไฟฟ้ากระบี่ จะปลดออกจากระบบในปี 2577 กำลังผลิตรวม 1,025 เมกะวัตต์ ปัจจุบันกำลังผลิตไฟฟ้าของภาคใต้ไม่สามารถรองรับเหตุสุดวิสัยโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ที่สุด หยูดุกเงิน (N-1) ต้องพึ่งพากำลังผลิตไฟฟ้าจากภาคกลางผ่านสายส่งไฟฟ้าเชื่อมโยงระหว่างภาค และแม้ว่าแผนการก่อสร้างสายส่งในภูมิภาคอื่นที่มีความชัดเจนและเริ่มดำเนินการเปิดประมูลบ้างแล้วในปีที่ผ่านมา และมีงบประมาณในงานประมูลด้านสายส่งเกิดขึ้นจำนวนมากในปีนี้และปีหน้าก็ตาม สภาวะเศรษฐกิจไทยที่ชะลอตัวตามสภาวะเศรษฐกิจโลกที่ยังไม่ฟื้นตัวย่อมส่งผลกระทบต่อนโยบายด้านความจำเป็นในการสำรองปริมาณไฟฟ้าและความรวดเร็วในการขยายเขตสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขนาดใหญ่ประเภท 230-500 Kva จึงถือเป็นความเสี่ยงต่อการพึ่งพิงกลุ่มลูกค้าภาครัฐในด้านรายได้รับเหมาก่อสร้างสถานีและสายส่งไฟฟ้าของบริษัทฯ ด้วยเช่นกัน หากโครงการต่าง ๆ เหล่านี้มีความล่าช้าในการดำเนินการไม่เป็นไปตามแผน

3.2 ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน

ด้วยลักษณะการประกอบธุรกิจ กลุ่มบริษัทฯ มีทั้งการจำหน่ายสินค้าและการสั่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศ รวมทั้งมีการลงทุนธุรกิจพลังงานทดแทนในต่างประเทศ จึงทำให้กลุ่มบริษัทฯ มีโอกาสที่จะได้รับผลกระทบจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน โดยอาจเกิดผลกำไรหรือขาดทุนจากการตีมูลค่ายุติธรรมในงบการเงิน เพื่อลดผลกระทบจากความผันผวนดังกล่าว บริษัทฯ จึงได้มีการดำเนินการดังต่อไปนี้

- สร้างสมดุลระหว่างรายได้กับค่าใช้จ่ายหรือส่วนที่เป็นหนี้สิน ซึ่งเป็นเงินสกุลต่างประเทศให้มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน (Natural Hedge)
- บริหารเงินในบัญชีเงินฝากที่เป็นสกุลต่างประเทศ (Foreign Currency Deposit)
- ทำสัญญาซื้อ-ขายเงินสกุลต่างประเทศล่วงหน้า (Forward Contract)

- ใช้ทุนพันธบัตรทางการเงิน เพื่อให้ได้สิทธิในการซื้อเงินสกุลต่างประเทศ ในอัตราแลกเปลี่ยนที่เหมาะสม (Foreign Currency Option)

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดทำนโยบายป้องกันความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารความเสี่ยง ของกลุ่มบริษัทฯ ให้เกิดประสิทธิภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

3.3 ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้สำหรับธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า

3.3.1 ความเสี่ยงในด้านความสามารถในการผลิตไฟฟ้า

ความสามารถในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขึ้นอยู่กับสองส่วนหลัก คือ ประสิทธิภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และปริมาณการสูญเสียที่เกิดขึ้นในระบบการผลิตไฟฟ้า ทั้งนี้เพื่อป้องกันความเสี่ยงอันอาจเกิดขึ้นดังกล่าว กลุ่มบริษัทฯ จึงได้เลือกใช้เทคโนโลยีแผงเซลล์แสงอาทิตย์จากบริษัทชั้นนำที่มีชื่อเสียง และเป็นหนึ่งในผู้ผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพและได้รับการยอมรับทั่วโลก

ปัจจุบัน บริษัทฯ สามารถพัฒนาขีดความสามารถในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ได้โดยตนเอง พร้อมทั้งได้พัฒนาทีมงานวิศวกรรม และพัฒนาผู้รับเหมารายย่อย ตลอดจนคัดเลือกอุปกรณ์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จากผู้ผลิตที่มีขีดความสามารถในการส่งมอบ การให้บริการหลังการขาย ซึ่งส่งผลให้บริษัทฯ สามารถลดทอนความเสี่ยงจากการพึ่งพิงผู้รับเหมาขนาดใหญ่ในการดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าลงได้ และยังคงเป็นก้าวที่สำคัญในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันในเชิงการบริหารจัดการ และการควบคุมต้นทุน ตลอดจนการเพิ่มประสิทธิภาพในการก่อสร้างโรงไฟฟ้ายิ่งขึ้นกว่าในอดีตที่ผ่านมา

ภายหลังการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เสร็จสิ้น บริษัทฯ ได้รับความไว้วางใจจากลูกค้าภายนอก และกลุ่มพันธมิตรผู้ถือหุ้น มอบหมายให้บริษัทฯ เป็นผู้ดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า (Operation and Maintenance Agreement) จำนวน 197.95 เมกะวัตต์ หลังจากเปิดจำหน่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์แล้ว ซึ่งส่งผลให้บริษัทฯ สามารถควบคุมและดูแลความสามารถในการจำหน่ายไฟฟ้าและประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อย่างครบวงจร ถือเป็นการลดทอนความเสี่ยงในการรับประกันปริมาณในการจำหน่ายไฟฟ้าขั้นต่ำของแต่ละโครงการ

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม บริษัทฯ ได้คัดเลือกเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงจากบริษัทผู้ผลิตชั้นนำ และมีประสบการณ์สูง นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้ทำการเก็บข้อมูลความเร็วลมในพื้นที่ต่อเนื่องกันประมาณ 4 ปี เพื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้ของการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมก่อนที่จะลงทุน นอกจากนี้บริษัทฯ ได้ทำสัญญาดูแลบำรุงรักษากับบริษัทผู้ผลิตกังหันให้บริหารจัดการโรงไฟฟ้ารวมถึง Spare Part เพื่อป้องกันความเสี่ยงเป็นระยะเวลา 10 ปี

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ทางบริษัทฯ อยู่ระหว่างการพัฒนาและส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานจากภาคเกษตรกร โดยมีที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ให้คำปรึกษา เพื่อที่โรงไฟฟ้าชีวมวลจะได้มีเชื้อเพลิงสำหรับการผลิตไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องและสามารถควบคุมต้นทุนได้ ลดการแย่งชิงและแข่งขันการแย่งเชื้อเพลิงจากผู้ประกอบการรายอื่นๆ

3.3.2 ความเสี่ยงในการจำหน่ายไฟฟ้า

กลุ่มบริษัทฯ ได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อจำหน่ายไฟฟ้าตามปริมาณที่ระบุไว้ในสัญญาแต่ละฉบับ โดยสัญญา ดังกล่าวเป็นลักษณะ Non-Firm เนื่องจากการผลิตไฟฟ้าโดยพลังงานแสงอาทิตย์นั้นไม่สามารถควบคุมปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ในแต่ละช่วงเวลา โดยสัญญาจะมีอยู่ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มค่าไฟฟ้าที่ได้รับค่าไฟฟ้าส่วนเพิ่ม (Adder) และ กลุ่มค่าไฟฟ้า Feed-in-Tariff (FIT) ทั้งนี้ตามสัญญาแบบค่าไฟฟ้าที่ได้รับ Adder ระบุว่า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะรับซื้อไฟฟ้าทั้งหมดที่ทำการผลิตได้ตามปริมาณที่ระบุไว้ในแต่ละโครงการ โดยสัญญา ดังกล่าวมีอายุ 5 ปี นับจากวันที่ลงนามในสัญญา และสามารถต่อสัญญา ได้อีกครั้งละ 5 ปี โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่มีสิทธิในการบอกเลิกสัญญา และสำหรับสัญญากลุ่ม FIT จะมีการระบุอายุสัญญาไว้ที่ 25 ปี ในราคาค่าไฟฟ้าคงที่ตลอดอายุสัญญา ซึ่งถ้าบริษัทฯ ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในสัญญา ดังกล่าว ดังนั้นถือว่ากลุ่มบริษัทฯ ไม่มีความเสี่ยงในกรณีที่โรงไฟฟ้าสามารถผลิตไฟฟ้าและจำหน่ายไฟฟ้าได้ตามสัญญา นอกจากนั้น การเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐทำให้กลุ่มบริษัทฯ มีความแน่นอนที่จะได้รับชำระเงินค่าน้ำค่าสูง

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อผลิตและจำหน่ายให้กับกลุ่มลูกค้าเอกชน โดยทางบริษัทฯ เป็นผู้ลงทุนและซ่อมบำรุงให้ตลอดอายุสัญญา (Private PPA) บริษัทฯ จะมีการป้องกันความเสี่ยงจากการที่โครงการให้ผลตอบแทนต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ อาจจะเป็นเนื่องด้วยจากเหตุผลของความไม่สม่ำเสมอของความเข้มแสงหรืออาจจะเกิดจากกลุ่มลูกค้าเอกชนดังกล่าวไม่มีความสามารถพอที่จะชำระค่าไฟฟ้าหรือรับซื้อไฟฟ้าได้ตามเป้าหมายที่บริษัทกำหนด ทางบริษัทฯ จะทำการตรวจสอบงบการเงินย้อนหลังของกลุ่มลูกค้าเอกชนเหล่านั้น เพื่อประเมินศักยภาพการเติบโตของสถานะทางการเงินและธุรกิจ ว่ามีความสามารถที่จะดำเนินธุรกิจต่อไปได้อย่างต่อเนื่องตามอายุสัญญาโครงการของระบบผลิตพลังงานแสงอาทิตย์ที่ลงนามร่วมกัน และนอกจากนี้ทางบริษัทฯ จะมีการตรวจสอบความสม่ำเสมอของการใช้ไฟฟ้าของกลุ่มลูกค้าเอกชน นำมาวิเคราะห์เพื่อออกแบบกำลังผลิตติดตั้งของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ให้เหมาะสมและมีการนำมาใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ไม่มีไฟฟ้าเหลือทิ้งจากในระบบ จะเห็นได้ว่าบริษัทฯ มีการคัดกรองกลุ่มลูกค้าและการออกแบบด้านเทคนิคก่อนดำเนินโครงการ ดังนั้นบริษัทฯ จึงมีความเสี่ยงจากการขาดทุนในโครงการประเภทนี้ในระดับต่ำ

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล อายุสัญญาอยู่ที่ประมาณ 20-25 ปี และเป็นสัญญาประเภท Non-Firm ซึ่งไม่มีบทปรับเมื่อจำหน่ายไฟฟ้าไม่ได้ และรูปแบบการรับซื้อไฟฟ้าจะเป็นรูปแบบ Feed-in-Tariff (FiT) ซึ่งราคารับซื้อค่อนข้างคงที่ตลอดอายุโครงการ ทำให้สามารถที่จะวางแผนการบริหารจัดการได้อย่างถูกต้อง และผู้รับซื้อยังคงเป็นการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ดังนั้นความเสี่ยงในการจำหน่ายไฟฟ้าจึงไม่มีเช่นกัน

3.4 ความเสี่ยงเนื่องจากปัจจัยทางเศรษฐกิจและการเมือง

หลังจากที่คณะรัฐมนตรี รัฐบาล พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา บริหารประเทศตั้งแต่ปี 2557 พบว่าเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศดีขึ้นและสร้างความมั่นใจให้กับนักลงทุนทั้งภายในและต่างชาติเป็นอย่างมาก ซึ่งคณะรัฐบาลได้มีออกนโยบายต่างๆ เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศ โดยตามรายงานของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระบุว่า เศรษฐกิจไทยในไตรมาสที่สามของปี 2561 ขยายตัวร้อยละ 3.3 ชะลอลงจากการขยายตัวร้อยละ 4.6 ในไตรมาสก่อนหน้า ตามการชะลอตัวของอุปสงค์ภาคต่างประเทศ ในขณะที่อุปสงค์ในประเทศปรับตัวดีขึ้นต่อเนื่อง และเมื่อปรับผลของฤดูกาลออกแล้ว เศรษฐกิจไทยในไตรมาสที่สามของปี 2561 ทรงตัวเมื่อเทียบกับไตรมาสที่สองของปี 2561 (QoQ_SA) รวม 9 เดือนแรกของปี 2561 เศรษฐกิจไทยขยายตัวร้อยละ 4.3 โดยเฉพาะโครงการลงทุน

โครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคม ทั้งทางราง ทางบก และทางน้ำ ที่เริ่มดำเนินการในปี 2560 ไปแล้ว อาทิ โครงการรถไฟทางคู่ มอเตอร์เวย์บางใหญ่-กาญจนบุรี และรถไฟฟ้าในเขตเมือง เป็นต้น ทั้งนี้ บริษัทฯ มีลูกค้ารายใหญ่เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณค่อนข้างมาก อีกทั้งอุปสรรคที่ทางบริษัทฯ ผลิตและจำหน่ายจะมีความเกี่ยวข้องกับโครงการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ ดังนั้นธุรกิจของทางบริษัทฯ จึงมีโอกาที่จะเติบโตขึ้นได้ตามการขยายการลงทุนภาครัฐที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว แนวโน้มเศรษฐกิจไทยปี 2562 คาดว่าจะขยายตัวร้อยละ 3.5 – 4.5 โดยมีปัจจัยสนับสนุนจาก (1) การใช้จ่ายภาคครัวเรือนยังมีแนวโน้มขยายตัวในเกณฑ์ดีและสนับสนุนการขยายตัวของเศรษฐกิจได้อย่างต่อเนื่อง (2) การปรับตัวดีขึ้นของการลงทุนรวม โดยการลงทุนภาครัฐมีแนวโน้มเร่งตัวขึ้น และการลงทุนภาคเอกชนขยายตัวในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง (3) การปรับตัวดีขึ้นของภาคการท่องเที่ยว (4) การขยายตัวของเศรษฐกิจและปริมาณการค้าโลกที่สามารถสนับสนุนการขยายตัวของการส่งออกได้อย่างต่อเนื่อง และ (5) การเปลี่ยนแปลงทิศทางการค้า การผลิต และการลงทุนระหว่างประเทศ ทั้งนี้ คาดว่ามูลค่าการส่งออกสินค้าจะขยายตัวร้อยละ 4.6 การบริโภคภาคเอกชน และการลงทุนรวมขยายตัวร้อยละ 4.2 และร้อยละ 5.1 ตามลำดับ อัตราเงินเฟ้อทั่วไปเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.7 – 1.7 และบัญชีเดินสะพัดเกินดุลร้อยละ 5.8 ของ GDP และในปี 2562 จะมีการเลือกตั้งรัฐบาลขึ้นมาใหม่ คาดการณ์ว่าจะส่งให้ความน่าเชื่อถือของไทยกลับมามีความเชื่อมั่นอีกครั้ง และส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย

กรอบกบนโยบายด้านพลังงานก็เป็นหนึ่งในนโยบายที่สำคัญที่ทางภาครัฐให้การสนับสนุน โดยในปี 2561 คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพข.) ได้มีมติเห็นชอบปรับแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2579 (PDP2015) และประกาศแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยฉบับใหม่ PDP2018 ที่เน้นการเสริมความมั่นคงระบบไฟฟ้าด้วยการกระจายโครงการการผลิตไฟฟ้าไปทั่วประเทศ รวมทั้ง 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ และยังคงมีแผนลดการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติ การเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินเทคโนโลยีสะอาด การจัดหาไฟฟ้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น การเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน รวมทั้ง การพัฒนาระบบส่งไฟฟ้า ระบบจำหน่ายไฟฟ้า เพื่อรองรับการพัฒนาพลังงานทดแทน และการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) พร้อมทั้งให้จัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน (Energy Efficiency Development Plan: EEDP) และแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (Alternative Energy Development Plan: AEDP) ซึ่งแผนพัฒนาดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมการเติบโตของธุรกิจของทางบริษัทฯ ในภายภาคหน้า ทั้งในด้านการผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบส่งไฟฟ้าและระบบจำหน่ายไฟฟ้า การผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ประหยัดพลังงานประเภท LED การพัฒนาโรงไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก

ที่มา : www.nesdb.go.th

โดยในปี 2561 คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพข.) ได้มีการทำการเปิดรับความคิดเห็นและส่งอนุมัติต้นปี 2562 แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2580 (PDP2018) โดยกระทรวงพลังงานได้นำแผน PDP2015 มาทบทวนและปรับปรุง เพื่อให้การวางแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยสอดคล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไปอันเป็นผลมาจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีด้านการผลิตไฟฟ้าที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต รวมถึงสะท้อนกับแนวนโยบายของรัฐบาล และแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยมีการพิจารณาการพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าให้เหมาะสมกับความต้องการใช้ไฟฟ้าและศักยภาพการผลิตในแต่ละภูมิภาค นอกจากนี้ ยังได้คำนึงถึงความเชื่อมโยงระหว่างการลงทุนในการผลิตไฟฟ้า ความมั่นคงของระบบส่งไฟฟ้า

เพื่อให้การบริหารจัดการของระบบไฟฟ้าเกิดความคุ้มค่าสูงสุด และการส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเพื่อเพิ่มการแข่งขันภายใต้การกำกับดูแลให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและคงไว้ซึ่งความมั่นคง

จุดเด่นของแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2580 (PDP2018) ที่สำคัญ ได้แก่

- (1) ระบบผลิตไฟฟ้า ระบบส่งไฟฟ้า และระบบจำหน่ายไฟฟ้า มีความมั่นคงรายพื้นที่ สร้างสมดุลระบบไฟฟ้าตามรายภูมิภาค
- (2) มีการพิจารณาโรงไฟฟ้าเพื่อความมั่นคงในระดับที่เหมาะสม เพื่อรองรับกรณีเกิดเหตุวิกฤตด้านพลังงาน รวมถึงมีการเพิ่มความยืดหยุ่นของระบบไฟฟ้า (Grid Flexibility)
- (3) ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าต้นทุนต่ำ เพื่อลดภาระผู้ใช้ไฟฟ้า และไม่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในระยะยาว
- (4) เตรียมความพร้อมของระบบไฟฟ้าเพื่อให้เกิดการแข่งขันด้านการผลิตไฟฟ้า ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าในภาพรวมของประเทศ การผลิตไฟฟ้าสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง
- (5) ต้องลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- (6) ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนและการเพิ่มประสิทธิภาพในระบบไฟฟ้า (Efficiency) ทั้งด้านการผลิตไฟฟ้าและด้านการใช้ไฟฟ้า
- (7) พัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าสมาร์ทกริด (Smart grid) รองรับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผู้ใช้ไฟฟ้าแบบ Prosumer

นโยบายพลังงานของประเทศ

เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2557 นายกรัฐมนตรี ได้แถลงนโยบายรัฐบาล ต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ โดยมีนโยบายต่างๆ 11 ด้าน ซึ่งนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าได้ระบุไว้ใน ข้อ 6. นโยบายการเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยในระยะยาวให้ดำเนินการให้มีการสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นโดยหน่วยงานของรัฐและเอกชน ทั้งจากการใช้ฟอสซิลเป็นเชื้อเพลิง และจากพลังงานทดแทนทุกชนิด ด้วยวิธีการเปิดเผย โปร่งใส เป็นธรรม และเป็นมิตรต่อสถานะแวดล้อม พร้อมกับร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านในการพัฒนาพลังงาน และ ข้อ 8. นโยบายการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม โดยส่งเสริมให้โครงการลงทุนขนาดใหญ่ของประเทศ เช่น ด้านพลังงานสะอาด ระบบราง ยานยนต์ไฟฟ้า การจัดการน้ำ และการจัดการขยะ โดยมีแผนการพัฒนาที่สำคัญๆ ดังนี้

1. แผนการพัฒนาระบบโครงข่ายสมาร์ทกริด (Smart Grid)

การพัฒนาระบบโครงข่ายสมาร์ทกริดถูกกำหนดให้เป็นหนึ่งในนโยบายการพัฒนาด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศ เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมการพัฒนาในภาพรวมของอุตสาหกรรมไฟฟ้า รวมทั้งการพัฒนาตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีจุดมุ่งหมายให้ระบบไฟฟ้าสามารถปฏิบัติงานได้มากขึ้นโดยใช้ทรัพยากรน้อยลง (Doing More with Less) กระทรวงพลังงานจึงได้จัดทำแผนแม่บทการพัฒนาระบบโครงข่ายสมาร์ทกริดของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2579 ขึ้น ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ และคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2558 และ 17 มีนาคม 2558 ตามลำดับ แผนแม่บทการพัฒนาระบบโครงข่ายสมาร์ทกริดของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2579 โดยแบ่งการพัฒนาออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะเตรียมการ (พ.ศ. 2558-2559) ระยะสั้น (พ.ศ. 2560-2564) ระยะปานกลาง

(พ.ศ. 2565-2574) และระยะยาว (พ.ศ. 2575-2579) เพื่อเป็นกลไกสำคัญที่จะพัฒนาไปสู่ระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่มั่นคงและเพียงพอการผลิตและส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น รวมทั้ง มีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ แผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมรรถกิริยาของประเทศไทย ในระยะสั้น พ.ศ. 2560-2564 ได้มีการกำหนดการดำเนินการขับเคลื่อนโดยแบ่งออกเป็น 3 เสาหลัก ซึ่งมีความครอบคลุมภารกิจงานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศเป็นอันดับแรกๆ อันได้แก่ ระบบบริหารจัดการพลังงาน (Energy Management System: EMS) การออกแบบกลไกราคาและสิ่งจูงใจ และการตอบสนองด้านความต้องการใช้ไฟฟ้า (Pricing and Incentive Design and Demand Response) การพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (Microgrid) ระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System: ESS) และระบบพยากรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy Forecast)

2. นโยบายการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

การรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านได้ถูกกำหนดให้เป็นอีกนโยบายหนึ่งในการจัดหาพลังงานไฟฟ้าในแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย โดยถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการจัดหาพลังงานไฟฟ้าในกรณีที่มีข้อจำกัดในการจัดหาแหล่งพลังงานไฟฟ้าในประเทศ ซึ่งการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านสามารถช่วยลดภาระในการลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าในประเทศ ลดภาระในการจัดหาเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าของประเทศ และยังเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประเทศเพื่อนบ้านผ่านความร่วมมือด้านพลังงานอีกด้วยในการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านของไทยจะพิจารณาบนหลักการของความร่วมมือในลักษณะทวิภาคี (Bilateral) ระหว่างรัฐบาลของทั้งสองฝ่าย ซึ่งได้มีการตกลงในรายละเอียดร่วมกันไว้บนบันทึกความเข้าใจความร่วมมือด้านพลังงานไฟฟ้าระหว่างไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน (Memorandum of Understanding on Energy Cooperation: MOU) โดยในปัจจุบันประเทศไทยมีบันทึกความเข้าใจความร่วมมือด้านพลังงานไฟฟ้ากับประเทศเพื่อนบ้านที่มีผลบังคับใช้อย่างเป็นทางการ จำนวน 3 ประเทศด้วยกัน มีรายละเอียด ดังนี้

1. สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว 9,000 เมกะวัตต์ และไม่ระบุวันสิ้นสุดอายุ MOU
2. สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ ไม่ระบุปริมาณ มีอายุถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2563
3. ราชอาณาจักรกัมพูชา ไม่ระบุปริมาณ และไม่ระบุวันสิ้นสุดอายุ MOU

3. โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP)

โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน จะพิจารณาจัดหากำลังผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพื่อให้สอดคล้องกับศักยภาพพลังงานหมุนเวียนคงเหลือของประเทศ และรองรับพฤติกรรมของผู้ใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไปรวมถึงการเปลี่ยนแปลงของ Disruptive Technology ด้านพลังงานไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้น และยังคงสอดคล้องกับข้อตกลงของ COP21 ประกอบด้วย ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำ และพลังงานหมุนเวียนอื่นๆ โดยมีเป้าหมายการรับซื้อเพื่อรักษาระดับราคาไฟฟ้าขายปลีกไม่ให้สูงขึ้น ทั้งนี้ ยังได้คำนึงถึงมาตรการอนุรักษ์พลังงานในอนาคตที่จะมีความเชื่อถือได้และมีต้นทุนที่สามารถแข่งขันกับโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนได้อีกด้วย

กำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ ในช่วงปี 2561-2580 เท่ากับ 56,431 เมกะวัตต์ โดยมี โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน แสดงได้ดังนี้

(หน่วย : เมกะวัตต์)

พลังงานหมุนเวียน / อนุรักษ์พลังงาน	กำลังผลิตตามสัญญา	กำลังผลิตที่เชื่อถือได้
พลังงานแสงอาทิตย์*	10,000	4,250
ชีวมวล	3,376	2,296
ก๊าซชีวภาพ	546	325
พลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำ	2,725	1,158
พลังงานลม	1,485	189
ขยะอุตสาหกรรม	44	26
มาตรการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า	-	4,000
รวม ณ ปี 2580	18,176	12,244

หมายเหตุ ¹⁾ ทั้งนี้จะมีการดำเนินโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ (โซลาร์ภาคประชาชน) ปีละ 100 เมกะวัตต์ เป็นระยะเวลา 10 ปี

4. การอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้าตามแผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP)

การนำแผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้ามาพิจารณาประกอบการจัดสรรกำลังผลิตไฟฟ้าในแผน PDP โดยจะพิจารณาเสมือนแหล่งผลิตไฟฟ้าประเภทหนึ่ง และพิจารณาเฉพาะการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้าที่สามารถพิสูจน์ความเชื่อมั่นได้ และสามารถแข่งขันด้านราคาไม่เกินกว่า Grid Parity เท่านั้น มีศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานประมาณ 4,000 เมกะวัตต์ แบ่งการดำเนินการเป็น 3 กลยุทธ์ ประกอบด้วย ภาคบังคับ ภาคสนับสนุน และภาคส่งเสริม

5. นโยบายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย (EEP)

ประเทศไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการร่วมมือกันแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก โดยได้เข้าร่วมกับประชาคมโลกเพื่อพยายามแก้ไขสถานการณ์ดังกล่าวอย่างจริงจัง จึงได้ให้สัตยาบันเพื่อร่วมเป็นรัฐภาคีภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) และพิธีสารเกียวโต (The Kyoto Protocol: KP) เมื่อปี พ.ศ. 2537 และ พ.ศ. 2545 ตามลำดับ

นอกจากนี้ตามการประกาศของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) มีแผนที่จะเว้นวรรคการรับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนเป็นระยะเวลา 8 ปี ปัจจุบันดังกล่าวถือว่ามีความเสี่ยงต่อการดำเนินธุรกิจทางด้านพลังงานทดแทน ส่งผลให้การขยายตัวและลงทุนทางด้านธุรกิจดังกล่าวมีการชะลอตัว และต้องรอการประกาศรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนจากรัฐบาลต่อไป รวมทั้งการที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติประกาศว่าต่อไปในอนาคตการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนจะต้องไม่กระทบต่อราคาไฟฟ้าขายส่งเฉลี่ย ซึ่งทำให้คาดการณ์ได้ว่าการเปิดรับซื้อไฟฟ้าในอนาคต ราคาไฟฟ้าที่รับซื้อจะต่ำกว่าเดิมและอาจจะส่งผลให้มีการคืนทุนช้า อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ มีการติดตามนโยบายของภาครัฐอย่างต่อเนื่อง มีการปรับตัวตามทิศทางเศรษฐกิจ และแสวงหาธุรกิจรูปแบบใหม่ๆ ที่ให้ผลตอบแทนที่ดีอย่างสม่ำเสมอ

ทั้งหมดตามที่ได้แจ้งตามข้างต้นเป็นความเสี่ยงสำคัญอันเกิดจากปัจจัยทางเศรษฐกิจและการเมืองที่นำไปสู่การกำหนดนโยบายของภาครัฐในการกำหนดการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ซึ่งถือเป็นความเสี่ยงสำคัญในกลุ่มธุรกิจที่ได้รับผลกระทบความเปลี่ยนแปลงและกระทบกับการกำหนดกลยุทธ์และนโยบายของบริษัทฯ ต่อไปทั้งในด้านการจำหน่ายและผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า ด้านการรับเหมาก่อสร้างโรงไฟฟ้าสายส่งและสถานีไฟฟ้า ด้านการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ตลอดจนด้านการให้การบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า ซึ่งต้องปรับเปลี่ยนตามนโยบายภาครัฐและมาตรการของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ซึ่งปัจจุบันบริษัทฯ ก็ได้มีการกำหนดกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับนโยบายของภาครัฐและมีการติดตามผลงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

3.5 ปัจจัยความเสี่ยงในการลงทุนธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น

3.5.1 ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงด้านนโยบาย

จากการที่มีผู้ได้รับใบอนุญาตพัฒนาการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนแต่ยังไม่สามารถจำหน่ายไฟเชิงใบอนุญาตโครงการที่มีความสามารถในการจำหน่ายไฟเชิงพาณิชย์ได้ต่ำเช่นโครงการที่ยังไม่ได้เห็นสัญญาเชื่อมต่อไฟกับการไฟฟ้าภายในวันเวลาที่กำหนด และอาจออกมาตรการอื่นๆในอนาคต

เพื่อเป็นการลดความเสี่ยง บริษัทฯ ได้ว่าจ้างที่ปรึกษากฎหมายที่ญี่ปุ่นที่มีประสบการณ์สูงด้านพลังงานทดแทน ซึ่งที่ปรึกษากฎหมายจะเป็นผู้นำเสนอข้อมูลนอกเหนือไปจากการติดตามข่าวจากบริษัทเมื่อมีแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงด้านนโยบาย อันเนื่องจากรัฐบาลญี่ปุ่นจะมีช่วงระยะเวลาระหว่างการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนก่อนประกาศใช้นโยบายใหม่ ทำให้บริษัทสามารถดำเนินการเพื่อลดผลกระทบจากนโยบายใหม่ได้อย่างทัน่วงที่ รวมถึงการว่าจ้างผู้บริหารเป็นชาวญี่ปุ่นที่มีประสบการณ์ในอุตสาหกรรมเพื่อการทำงานที่ราบรื่นกับภาครัฐและชุมชน

3.5.2 ความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ

เนื่องจากประเทศญี่ปุ่นตั้งอยู่บนบริเวณรอยต่อของเปลือกโลก (Ring of Fire) ทำให้เกิดภัยธรรมชาติบ่อยครั้ง ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็นภัยธรรมชาติตามฤดูกาลเช่น พายุไต้ฝุ่นหรือหิมะ และภัยธรรมชาติที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้เช่น แผ่นดินไหว ซึ่งแผ่นดินไหวในทะเลยังสามารถก่อให้เกิดสึนามิ ทำให้โครงการในประเทศญี่ปุ่นจำเป็นต้องบริหารผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติเหล่านี้

บริษัทฯ ได้บริหารความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติโดยการทำประกันภัย โดยมูลค่าในการทำประกันภัยนั้นบริษัทฯ อ้างอิงจากผลการศึกษาจากที่ปรึกษาด้านประกันภัย เคียวริชิ อินซัวรันส์ โบรกเกอร์ ประเทศญี่ปุ่น (Kyoritsu Insurance Brokers of Japan Co., LTD) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านประกันภัยเพื่อให้มั่นใจว่ามูลค่าความคุ้มครองนั้นสมเหตุสมผลกับความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้

3.5.3 ความเสี่ยงจากการเปิดดำเนินโครงการฯ ล่าช้ากว่าแผน

การเปิดจำหน่ายไฟของโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น การดำเนินการขอใบอนุญาตที่เกี่ยวข้อง การก่อสร้างโรงไฟฟ้า การจัดหาแหล่งเงินทุน การจัดทำสัญญาที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่เป็นไปตามมาตรฐานแหล่งทุน รวมไปถึงผลการทดสอบการทำงานของโรงไฟฟ้าในช่วงก่อนการเปิดจำหน่ายไฟเชิงพาณิชย์ ซึ่งถ้าโครงการไม่สามารถดำเนินการได้ตามมาตรฐานของบริษัทฯและผู้เกี่ยวข้องได้ จะส่งผลให้การเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ของโครงการล่าช้าออกไปหรือส่งผลให้บริษัทฯ ต้องใช้ทุนจากบริษัทลงทุนเพิ่มขึ้นจากที่เคยคาดการณ์ไว้

การบริหารความเสี่ยงสำหรับโครงการที่เริ่มก่อสร้างแล้ว บริษัทฯ ได้ดำเนินการติดตามความคืบหน้าในการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด โดยได้รับรายงานจากผู้รับเหมาในทุกสัปดาห์และจัดการประชุมที่พื้นที่ก่อสร้างเพื่อตรวจสอบความเป็นจริงของโครงการรวมถึงรับฟังความคิดเห็นจากผู้รับเหมาทุกเดือน ทำให้บริษัทฯ สามารถเข้าใจปัญหาและวางแผนแก้ไขได้ตั้งแต่ระยะเบื้องต้น ทว่าในกรณีที่เกิดเหตุสุดวิสัย บริษัทฯ จะให้ความสำคัญกับความมั่นคงในการดำเนินงานตลอดระยะเวลา 20 ปีของการจำหน่ายไฟในอนาคตเป็นสำคัญ

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ที่อยู่ในระหว่างการพัฒนาโครงการนั้น บริษัทฯ ได้ติดตามความคืบหน้าการพัฒนาโครงการเป็นระยะ และจะทำการคัดเลือกผู้รับเหมาโดยปรึกษากับธนาคารที่เป็นแหล่งเงินทุนก่อนเพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทฯ เข้าข่ายรับเงินกู้จากธนาคารได้

เพื่อเป็นการบริหารความเสี่ยงและสร้างแรงจูงใจให้ผู้พัฒนาโครงการดำเนินงานไปได้ตามเป้าหมาย บริษัทฯ ได้ทำสัญญากับผู้พัฒนาโครงการให้ทำการสนับสนุนจนกว่าจะถึงการเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ โดยผลตอบแทนที่ผู้พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าได้รับจะเป็นไปตามความสำเร็จของโครงการ ซึ่งผู้พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าจะดูแลการพัฒนาโครงการใน 4 ด้าน ดังนี้

1. การจัดหาผู้สัญญาก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่มีความเชี่ยวชาญและผ่านกระบวนการประเมินผลและคัดเลือกให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่บริษัทฯ และธนาคารกำหนด
2. การจัดหาบุคลากรชาวญี่ปุ่นซึ่งเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในการ ควบคุมและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าได้ภายหลังจากจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้เรียบร้อยแล้ว
3. การบริหารงานโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า และดำเนินการขอใบอนุญาตต่าง ๆ ให้เสร็จสิ้นทันตามกำหนดและสอดคล้องกับระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามเป้าหมายในการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์
4. การบริหารจัดการและควบคุมโครงการโดยภาพรวมเพื่อให้ต้นทุนดำเนินการเป็นไปตามงบประมาณการลงทุนและเสร็จสิ้นทันตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด

จึงกล่าวได้ว่าบริษัทฯ ได้ดำเนินการบริหารความเสี่ยงในการบริหารโครงการโดยมีการติดตามความคืบหน้าอย่างใกล้ชิดและให้ผู้พัฒนาโครงการเป็นผู้ติดตามในรายละเอียดอีกชั้นเพื่อให้โครงการสำเร็จไปได้ด้วยดี

3.5.4 ความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนของพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้

โดยบริษัทฯ ได้แบ่งความเสี่ยงออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ความเสี่ยงจากความเข้มของแสงอาทิตย์ที่น้อยกว่าที่คาดการณ์

เนื่องจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ใช้แสงอาทิตย์เป็นปัจจัยหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้า ความเข้มของแสงที่ลดลงส่งผลให้ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ลดลง ทำให้โครงการมีรายได้จากการขายไฟฟ้าต่ำกว่าที่ประมาณการไว้

เพื่อเป็นการบริหารความเสี่ยงนี้ บริษัทฯ ได้วางงบประมาณในการลงทุนโดยอ้างอิงข้อมูลด้านความเข้มของแสงจากที่ปรึกษาทางเทคนิคที่เป็นที่เชื่อถือได้ในอุตสาหกรรม เพื่อให้บริษัทฯ สามารถได้ผลตอบแทนตามมาตรฐานของบริษัทฯ โดยผลตอบแทนนี้ได้ประมาณการบนค่าความคลาดเคลื่อนด้านแสงที่อาจเกิดขึ้นได้แล้ว

2. ความเสี่ยงเนื่องจากแผงเซลล์เสื่อมสภาพ

เนื่องจากแผงเซลล์เป็นอุปกรณ์หลักในการแปลงความเข้มแสงอาทิตย์เป็นกระแสไฟฟ้า โดยแผงเซลล์ที่เสื่อมสภาพจะทำให้ความสามารถในการแปลงความเข้มแสงอาทิตย์เป็นกระแสไฟฟ้าลดลงแม้ในความเข้มแสงเท่าเดิม ทำให้โรงไฟฟ้าผลิตกระแสไฟฟ้าได้ลดลงซึ่งจะส่งผลสืบเนื่องต่อรายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้าที่จะลดลง

เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงนี้ บริษัทฯ ได้ทำสัญญากับผู้รับเหมาโดยให้ผู้รับเหมารับผิดชอบที่จะต้องรักษาค่าที่รับประกันไว้ต่อโครงการในระยะเบื้องต้นและบริษัทสามารถเรียกร้องให้ผู้ผลิตแผงเปลี่ยนแผงได้ตลอดอายุโครงการเมื่อตรวจพบแผงที่เสื่อมสภาพลงมากกว่าที่รับประกัน

3.5.5 ความเสี่ยงจากการพึ่งพาผู้รับเหมาก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จ (EPC Contractor)

เนื่องจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จะต้องใช้ความเชี่ยวชาญทั้งทางเทคโนโลยี ประสิทธิภาพในงานก่อสร้าง ความสามารถในการจัดหาววัสดุ และบุคลากรในการดำเนินงาน ซึ่งต้องทำให้กระบวนการทำงานประสานกันไปทุกส่วน บริษัทฯ จึงว่าจ้างผู้รับเหมาแบบเบ็ดเสร็จเพื่อให้สามารถควบคุมผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ทางผู้รับเหมามีความยืดหยุ่นในการดำเนินงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย

อย่างไรก็ดีการว่าจ้างผู้รับเหมาแบบเบ็ดเสร็จก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อโครงการในกรณีที่ผู้รับเหมาไม่สามารถดำเนินงานได้ บริษัทฯ จึงได้บริหารความเสี่ยงตั้งแต่การคัดเลือกผู้รับเหมาที่จะต้องเป็นบริษัทที่ได้รับการยอมรับจากธนาคารแหล่งทุนในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งหนึ่งในเงื่อนไขคือเป็นบริษัทที่มีประสบการณ์ในการก่อสร้างมาเป็นระยะเวลานาน มีผลงานในการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ตามมาตรฐานที่ธนาคารกำหนด การทำสัญญาที่บริษัทฯ สามารถเรียกค่าชดเชยในมูลค่าที่ครอบคลุมความเสียหายโดยเงื่อนไขในการเรียกร้องค่าชดเชยนั้นเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมรวมถึงการที่ผู้รับเหมาจะต้องเป็นผู้แนะนำผู้รับเหมารายใหม่และส่งมอบงานต่อให้อย่างราบรื่นในกรณีที่ผู้รับเหมาไม่สามารถดำเนินงานสร้างโรงไฟฟ้าจนดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้สำเร็จ

3.5.6 ความเสี่ยงจากการถูกจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้า (Curtailment)

การจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าทำให้บริษัทฯ สามารถขายไฟฟ้าได้ในปริมาณที่ลดลงซึ่งส่งผลต่อรายได้ที่จะได้จากการจำหน่ายไฟ โดยนโยบายเกี่ยวกับการจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นสามารถแบ่งได้เป็น 3 นโยบายหลัก ๆ คือ การจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าแบบไม่จำกัด การจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าที่ 360 ชั่วโมง/ปี และการจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าที่ 30 วัน/ปี

เนื่องจากบริษัทฯ ไม่สามารถคาดการณ์ถึงระยะเวลาที่จะถูกจำกัดการรับซื้อไฟฟ้าจากระบบการจำกัดการรับซื้อไฟฟ้าแบบไม่จำกัด บริษัทฯ จึงบริหารความเสี่ยงด้วยการลงทุนในโครงการที่จำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าที่ 360 ชั่วโมง/ปี หรือ 30 วัน/ปีเท่านั้น

3.5.7 ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน

การพิจารณาการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นสำหรับบริษัทฯ นั้น เป็นสัญญาซื้อขายไฟฟ้าในอัตราแบบคงที่ตลอดอายุโครงการ โดยบริษัทฯ พิจารณาว่าการรับรู้รายได้ในรูปสกุลเงินเยน และการจ่ายคืนเงินกู้จากสินเชื่อโครงการด้วยสกุลเงินเดียวกันนั้น ถือว่าได้ป้องกันความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยนในสัดส่วนร้อยละ 85 ของเงินลงทุนของโครงการแล้วจากการใช้สกุลเงินเดียวกัน ทั้งนี้ความเสี่ยงสำหรับเงินลงทุนในส่วนผู้ถือหุ้นในอัตรา

ร้อยละ 15 จะเกิดจากการแปลงค่างบการเงินจากสกุลเงินเยนมาเป็นสกุลเงินบาทซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการบินที่กัปตันซีเท่านั้น โดยไม่มีผลกระทบต่อกำไรหรือขาดทุนจากการดำเนินงานแต่อย่างใด

3.6 ปัจจัยความเสี่ยงในการลงทุนธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศมาเลเซีย

3.6.1 ความเสี่ยงจากการเปิดดำเนินโครงการฯ ล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้

การเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าของโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศมาเลเซียมีกระบวนการในการพัฒนาโครงการคล้ายคลึงกันกับในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งต้องมีกระบวนการตั้งแต่ การดำเนินการขอใบอนุญาตที่เกี่ยวข้อง การก่อสร้างโรงไฟฟ้า การจัดหาแหล่งเงินทุนและการจัดทำสัญญาที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่เป็นไปตามมาตรฐานแหล่งทุน แต่อย่างไรก็ตาม สัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ทำกับหน่วยงานรัฐของมาเลเซียจะมีการกำหนดระยะเวลาในการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (SCOD) ที่สั้นกว่าของประเทศญี่ปุ่น และมีระเบียบที่ค่อนข้างเข้มงวด ในกรณีไม่สามารถจำหน่ายไฟฟ้าได้ทันตามกำหนดอาจมีความเสี่ยงถูกยกเลิกสัญญาการรับซื้อไฟฟ้าได้

การบริหารความเสี่ยง ทางบริษัทฯ จะต้องจัดให้มีการติดตามความคืบหน้าในการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด โดยให้ผู้รับเหมารายงานความคืบหน้าในทุกสัปดาห์และจัดการประชุมที่พื้นที่ก่อสร้างเพื่อดูสภาพความเป็นจริงของโครงการทุกเดือน

เพื่อเป็นการบริหารความเสี่ยง บริษัทฯ ได้ทำสัญญากับผู้พัฒนาโครงการให้ทำการสนับสนุนจนกว่าจะถึงการเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ โดยผลตอบแทนที่ผู้พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าได้รับจะเป็นไปตามความสำเร็จของโครงการ ซึ่งผู้พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าจะดูแลการพัฒนาโครงการใน 4 ด้าน ดังนี้

1. จัดหาผู้สัญญาก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่มีความเชี่ยวชาญและผ่านกระบวนการประเมินผลและคัดเลือกให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่บริษัทฯ กำหนด
2. การจัดหาบุคลากรชาวมาเลเซียซึ่งเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในการบริหารโครงการและสามารถควบคุมและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าได้ภายหลังจากการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้เรียบร้อยแล้ว
3. การบริหารงานโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า และดำเนินการขอใบอนุญาตต่าง ๆ ให้เสร็จสิ้นทันตามกำหนดและสอดคล้องกับระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามเป้าหมายในการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้
4. การบริหารจัดการและควบคุมโครงการโดยภาพรวมเพื่อให้ต้นทุนดำเนินการเป็นไปงบประมาณการลงทุนและเสร็จสิ้นทันตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด

จึงกล่าวได้ว่าบริษัทฯ ได้ดำเนินการบริหารความเสี่ยงในการบริหารโครงการทั้งการติดตามความคืบหน้าอย่างใกล้ชิดและให้ผู้พัฒนาโครงการเป็นผู้ติดตามในรายละเอียดอีกชั้นเพื่อให้โครงการสำเร็จไปได้ด้วยดี

3.6.2 ความเสี่ยงจากภัยฟ้าผ่า

เนื่องจากประเทศมาเลเซียมีสถิติพบเหตุการณ์ฟ้าผ่าในพื้นที่บ่อยครั้ง ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อระบบการผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ ถือเป็นความเสี่ยงที่เกิดจากภัยธรรมชาติที่มีโอกาสควบคุมได้

บริษัทฯ มีการศึกษาสภาพที่ตั้งของโรงไฟฟ้าถึงปัจจัยต่างๆ ที่อาจจะมีผลต่อเหตุการณ์ฟ้าผ่า และให้ผู้เชี่ยวชาญทำการออกแบบระบบป้องกันฟ้าผ่า รวมถึงอุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ เพื่อไม่ให้เหตุการณ์ฟ้าผ่าส่งผลกระทบต่อโครงการได้

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้บริหารความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติโดยการทำประกันภัยแบบครอบคลุมทุกเหตุ (All Risk) โดยให้ประกันภัยดังกล่าวครอบคลุมถึงความเสียหายจากฟ้าผ่าด้วย และให้มูลค่าความคุ้มครองนั้นสมเหตุสมผลกับความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้

3.6.3 ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน

การพิจารณาการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศมาเลเซีย สำหรับบริษัทฯ นั้น เป็นสัญญาซื้อขายไฟฟ้าในอัตราแบบคงที่ตลอดอายุสัญญา โดยบริษัทฯ พิจารณาว่าการรับรู้รายได้ในรูปสกุลเงินริงกิต และการจ่ายเงินกู้จากสินเชื่อโครงการด้วยสกุลเงินเดียวกันนั้น ถือว่าได้ป้องกันความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยนในสัดส่วนร้อยละ 80 ของเงินลงทุนของโครงการแล้วจากการใช้สกุลเงินเดียวกัน ทั้งนี้ความเสี่ยงสำหรับเงินลงทุนในส่วนผู้ถือหุ้นในอัตราร้อยละ 20 จะเกิดจากการแปลงค่าเงินจากสกุลเงินริงกิตมาเป็นสกุลเงินบาทซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการบันทึกบัญชีเท่านั้น โดยไม่มีผลกระทบต่อกำไรหรือขาดทุนจากการดำเนินงานแต่อย่างใด รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงค่าสกุลเงินทั้งสองสกุลมีอัตราแลกเปลี่ยนไม่คงที่ผันผวน ทำให้มีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนค่อนข้างน้อย

3.6.4 ความเสี่ยงจากการพึ่งพาผู้รับเหมาก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จ (EPC Contractor)

เนื่องจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จะต้องใช้ความเชี่ยวชาญทั้งทางเทคโนโลยี ประสิทธิภาพในงานก่อสร้าง ความสามารถในการจัดหาววัสดุ และบุคลากรในการดำเนินงาน ซึ่งต้องทำให้กระบวนการทำงานประสานกันไปทุกส่วน บริษัทฯ จึงว่าจ้างผู้รับเหมาแบบเบ็ดเสร็จเพื่อให้สามารถควบคุมผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ทางผู้รับเหมาที่มีความยืดหยุ่นในการดำเนินงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย

ทั้งนี้สำหรับโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ประเทศมาเลเซีย นั้น ถือเป็นเรื่องที่ค่อนข้างใหม่ ฉะนั้นการว่าจ้างผู้รับเหมาแบบเบ็ดเสร็จนั้น อาจจะก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อโครงการในกรณีที่ผู้รับเหมาไม่สามารถดำเนินงานได้ บริษัทฯ จึงได้บริหารความเสี่ยง โดยเรามีการเลือกให้หุ้นส่วนโครงการที่ประเทศมาเลเซียเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการ ซึ่งจะมั่นใจได้ว่าผู้รับเหมาจะทำงานอย่างเต็มที่เพื่อประโยชน์สูงสุด เนื่องจากผู้รับเหมาเป็นหุ้นส่วนของโครงการเช่นกัน นอกเหนือจากนี้มีการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาเพื่อควบคุมดูแลงานให้ถูกต้องตามมาตรฐานสากล ตามที่เป็นมาตรฐาน รวมถึงได้ทำสัญญาที่บริษัทฯ สามารถเรียกค่าชดเชยในมูลค่าที่ครอบคลุมความเสียหายโดยเงื่อนไขในการเรียกร้องค่าชดเชยนั้นเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

3.6.5 ความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ

เนื่องจากพื้นที่ขอโครงการที่รัฐตรังกานู ประเทศมาเลเซียมีสถิติ มีฝนตกค่อนข้างบ่อย มีความเสี่ยงที่จะเกิดน้ำท่วมไหลผ่านโครงการ ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อระบบการผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ ถือเป็นความเสี่ยงที่เกิดจากภัยธรรมชาติที่มีอาจควบคุมได้

บริษัทฯ มีการศึกษาสภาพที่ตั้งของโรงไฟฟ้าถึงปัจจัยต่างๆ ที่อาจจะเกิดต่อเหตุการณ์น้ำท่วม และให้ผู้เชี่ยวชาญทำการออกแบบระบบป้องกันน้ำท่วม รวมถึงอุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ เพื่อไม่ให้เหตุการณ์น้ำท่วมส่งผลกระทบต่อโครงการได้

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้บริหารความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติโดยการทำประกันภัยแบบครอบคลุมทุกเหตุ (All Risk) โดยให้ประกันภัยดังกล่าวครอบคลุมถึงความเสียหายจากน้ำท่วมด้วย และให้มูลค่าความคุ้มครองนั้นสมเหตุสมผลกับความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้

3.7 ปัจจัยความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของระบบสารสนเทศและภัยคุกคามทางไซเบอร์

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินธุรกิจ แต่ความก้าวหน้าของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน ส่งผลให้มีโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงทางด้านความปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท และกลุ่มบริษัท เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน ทั้งที่เกิดจากความซับซ้อนของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และความรู้ความสามารถของพนักงาน ที่จะต้องได้รับการพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ตลอดจนความบกพร่องของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่อาจเปิดโอกาสให้ผู้ไม่ประสงค์ดีสามารถเข้าถึงข้อมูลในระบบ หรือมาจากภัยคุกคามทางด้านเทคโนโลยีต่างๆ ระบบป้องกันและตรวจสอบความปลอดภัยหากมีไม่เพียงพอหรือไม่สมบูรณ์ อาจก่อให้เกิดความเสียหายร้ายแรงได้ โดยเฉพาะต่อข้อมูลหรือระบบสำคัญ ภัยคุกคามทางไซเบอร์ต่างๆ เช่น การก่อกวนหรือโจมตีทางเครือข่าย เครื่องติดโปรแกรมประสงค์ร้าย (Malware/Virus) ก่อให้เกิดการหยุดชะงักทางธุรกิจได้ สูญเสียรายได้ ภาพลักษณ์ชื่อเสียง เป็นต้น

แนวปฏิบัติในการบริหารความเสี่ยง

1. ปฏิบัติตามนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และสร้างความตระหนักรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Awareness) แก่พนักงานทุกระดับชั้น
2. จัดหาและพัฒนาเครื่องมือรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศให้ครอบคลุมข้อมูลและระบบงานที่สำคัญทั้งหมดของบริษัท
3. ดูแลและกำกับเพื่อรักษาความมั่นคงและปลอดภัยในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภายในบริษัทฯ และกลุ่มบริษัทฯ ให้เป็นไปอย่างถูกต้องตามกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งจัดให้มีการสำรองและทดสอบข้อมูลที่เก็บสำรองไว้อย่างสม่ำเสมอ และมีแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน
4. ควบคุมการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละระดับชั้นของผู้ใช้งาน
5. จัดให้มีการตรวจสอบและการประเมินความเสี่ยงพหุของนโยบายฯ และระบบการควบคุมภายใน โดยหน่วยงานที่เป็นอิสระอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

4.1 ทรัพย์สินถาวรหลักที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561 บริษัทและบริษัทย่อยมีทรัพย์สินถาวรหลักที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ ดังนี้

รายการ	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	มูลค่าสุทธิ (ล้านบาท)	ภาระผูกพัน
บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) ("บริษัท")			
1. ที่ดินอาคารและสิ่งปลูกสร้าง จำนวน 7 แห่ง			
1.1 สำนักงานใหญ่ ที่ตั้ง : 1177 อาคารเฟิร์ด แบงก์ค็อก ชั้นที่ 8 (ทั้งชั้น) ขนาดพื้นที่ประมาณ 1,398.60 ตารางเมตร และห้องเลขที่ 12A01 ชั้น 12A ขนาดพื้นที่ประมาณ 376 ตารางเมตร รวมพื้นที่ทั้งหมด 1,774.60 ตารางเมตร (เพื่อเป็นที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของบริษัทฯ)	เช่า	-	-ไม่มี- เช่าอาคารกับบริษัท ที่ ซี ที จำกัด
1.2 สาขาบริษัท ที่ตั้ง : 1038-1046 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร - ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 0-3-04 ไร่ หรือ 304 ตารางวา - อาคารสำนักงานใหญ่ พื้นที่ประมาณ 2,210 ตารางเมตร (เพื่อเป็นที่ตั้งสำนักงานสาขาของบริษัทฯ)	เช่า เช่า	- -	-ไม่มี- -ไม่มี- ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ บริษัท เกรท มิราเคิล แอสเซท จำกัด
1.3 คลังสินค้า (พิชัย) ที่ตั้ง : 113/1 ซอยหมอลสุพร แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร - ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 1-1-58 ไร่ หรือ 558 ตารางวา - อาคารและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่ประมาณ 4,340 ตารางเมตร (เพื่อเก็บสินค้าของบริษัทฯ)	เช่า เช่า	- 1.57	-ไม่มี- -ไม่มี- ที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ บริษัท เกรท มิราเคิล แอสเซท 2 จำกัด
1.4 คลังสินค้า (ร่วมจัดตั้ง) ที่ตั้ง : 479/3, 6,7,10 และ 12 ถนนร่วมจิตต์ แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร - ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 1-1-60 ไร่ หรือ 560 ตารางวา - อาคารและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่ประมาณ 1,920 ตารางเมตร (เพื่อเก็บสินค้าของบริษัทฯ)	เช่า เช่า	- -	-ไม่มี- -ไม่มี- ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ บริษัท เกรท มิราเคิล แอสเซท 3 จำกัด จำนวนที่ดินและสิ่งปลูกสร้างไว้กับสถาบันการเงิน เพื่อค้ำ ประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัท ฟิวเจอร์ อีเล็คทริคคอลล คอนโทรล จำกัด
1.5 อาคารโรงงานและคลังเก็บสินค้า (GKA) ที่ตั้ง : 110/9-10 หมู่ที่ 2 ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย นนทบุรี - ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 8-0-56 ไร่ หรือ 3,256 ตารางวา - อาคารและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่ประมาณ 9,053.50 ตรม. (กรรมสิทธิ์ของ GUNKUL 3,511 ตรม.) (เพื่อเป็นโรงงานและเก็บสินค้าของ GKA)	- เจ้าของ	- 1.71 (GUNKUL)	-ไม่มี- -ไม่มี- ที่ดินทั้งหมดและสิ่งปลูกสร้างบางส่วนเป็นกรรมสิทธิ์ของ บริษัท จี.เค.แอสเซมบลี จำกัด และสิ่งปลูกสร้างบางส่วน เป็นกรรมสิทธิ์ของ GUNKUL และ KNP
1.6 คลังเก็บเอกสาร ที่ตั้ง : ถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร - ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 0-3-12 ไร่ หรือ 312 ตารางวา และพื้นที่ 0-3-8.7 ไร่ หรือ 308.70 ตารางวา	เช่า	-	-ไม่มี- ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ บริษัท เกรท มิราเคิล แอสเซท 8 จำกัด

รายการ	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	มูลค่าสุทธิ (ล้านบาท)	ภาระผูกพัน
1.7 ที่ดิน 19-2-23 ไร่ ที่ตั้ง : ตำบลหนองกุ่ม อำเภอปอพลอย จังหวัดกาญจนบุรี - ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 19-2-23 ตารางวา (เพื่อเป็นพื้นที่ประกอบกิจการโรงไฟฟ้าของบริษัทย่อย)	เจ้าของ	3.14	-ไม่มี-
2. ส่วนปรับปรุงอาคารและระบบสาธารณูปโภค ที่ตั้ง : 1038-1046 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร	เจ้าของ	-	-ไม่มี-
3. เครื่องมือเครื่องใช้	เจ้าของ	10.45	-ไม่มี-
4. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน	เจ้าของ	21.26	-ไม่มี-
5. ยานพาหนะ	เจ้าของ	42.47	ภายใต้สัญญาเช่าซื้อ จำนวน 20 คัน
บริษัท จี.เค. แอสเซมบลี จำกัด ("บริษัทย่อย")			
1. ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง 2 แห่ง 1.1 สำนักงานใหญ่ โรงงาน และคลังเก็บสินค้า (GKA) ที่ตั้ง : 110/9-10 หมู่ที่ 2 ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี - ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 8-0-56 ไร่ หรือ 3,256 ตารางวา - อาคารสำนักงาน และคลังเก็บสินค้า อาคารประกอบ และโรงพลาสติก ฯลฯ พื้นที่ประมาณ 5,538 ตารางเมตร - อาคารโรงงานและคลังเก็บสินค้า พื้นที่ประมาณ 3,511 ตารางเมตร (กรรมสิทธิ์ GUNKUL) - อาคารบิโอมยัม เพื่อที่ประมาณ 4.5 ตารางเมตร (กรรมสิทธิ์ KNP)	เจ้าของ เจ้าของ - -	83.21 17.02 - -	-ไม่มี- -ไม่มี- -ไม่มี- -ไม่มี-
1.2 ที่ดินเปล่า 7-0-68 ไร่ ที่ตั้ง : ถนนปลายบาง อำเภอมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี - ที่ดินพื้นที่ประมาณ 7-0-68 ไร่ (พื้นที่ที่ GKA เช่า 3,472 ตารางเมตร) (เพื่อใช้เป็นที่เก็บสินค้าของ GKA)	เช่า	-	ที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ บริษัท เกรท มิราเคิล แอสเซท 9 จำกัด -ไม่มี-
2. ส่วนปรับปรุงอาคารและระบบสาธารณูปโภค ที่ตั้ง : 110/9-10 หมู่ที่ 2 ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี	เจ้าของ	16.56	-ไม่มี-
3. เครื่องจักรและอุปกรณ์โรงงาน เครื่องจักรและอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้	เจ้าของ	20.65	ภายใต้สัญญาเช่าซื้อ จำนวน 2 เครื่อง
4. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน	เจ้าของ	2.08	-ไม่มี-
5. ยานพาหนะ	เจ้าของ	3.02	ภายใต้สัญญาเช่าซื้อ จำนวน 2 คัน
บริษัท จี.เค.พาวเวอร์ โปรดักส์ จำกัด ("บริษัทย่อย")			
1. ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง 2 แห่ง 1.1 สำนักงานใหญ่ โรงงาน และคลังเก็บสินค้า ที่ตั้ง : 9 หมู่ที่ 2 ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี - ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 300 ตารางวา - อาคารสำนักงาน และคลังเก็บสินค้า พื้นที่ประมาณ 1,753 ตรม. พื้นที่โรงงานผลิต ประมาณ 750 ตารางเมตร	เช่าช่วง เจ้าของ เช่าช่วง	- 5.62 -	ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างบางส่วนเป็นกรรมสิทธิ์ของ บริษัท เกรท มิราเคิล แอสเซท 7 จำกัด -ไม่มี- -ไม่มี- -ไม่มี-

รายการ	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	มูลค่าสุทธิ (ล้านบาท)	ภาระผูกพัน
2. เครื่องจักรและอุปกรณ์โรงงาน เครื่องจักรและอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้	เจ้าของ	9.82	-ไม่มี-
3. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน	เจ้าของ	0.53	-ไม่มี-
4. ยานพาหนะ	เจ้าของ	5.93	ภายใต้สัญญาเช่าซื้อ จำนวน 5 คัน
บริษัท เค.เอ็น.พี. ซัพพลาย จำกัด ("บริษัทย่อย")			
1. สำนักงานใหญ่ 1.1 อาคารและสิ่งปลูกสร้าง ที่ตั้ง : 1177 อาคารเฟิร์ดแบงก์ค็อก ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	-	-	พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบ กิจการ -ไม่มี-
1.2 คลังสินค้า (รัชนีกร) ที่ตั้ง : เลขที่ 6 ถนนร่วมจิตต์ แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร - ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 0-1-69 ไร่ หรือ 169 ตารางวา - อาคารและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่ประมาณ 560 ตารางเมตร (เพื่อเก็บสินค้า)	เช่า เช่า	- -	ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ บริษัท เกรท มิราเคิล แอสเซท 4 จำกัด -ไม่มี- -ไม่มี-
2. เครื่องมือและอุปกรณ์	-	-	- ไม่มี-
3. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน	เจ้าของ	0.00	- ไม่มี-
4. ยานพาหนะ	เจ้าของ	0.00	-ไม่มี-
บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด ("บริษัทย่อย")			
1. สำนักงานใหญ่ 1.1 อาคารสำนักงาน ที่ตั้ง : 1177 อาคารเฟิร์ดแบงก์ค็อก ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	-	-	พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบ กิจการ -ไม่มี-
1.2 ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานลม ที่ตั้ง : ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา - ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 2,106 ไร่ 2 งาน 32.7 ตารางวา	เจ้าของ	386.60	ที่ดิน อาคาร เครื่องจักร และอุปกรณ์ดังกล่าวเป็น กรรมสิทธิ์ของ บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด และ จำนองไว้กับสถาบันการเงิน เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อ ของ บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด
2. อาคาร ส่วนปรับปรุงอาคาร และระบบสาธารณูปโภค	เจ้าของ	36.39	
3. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์	เจ้าของ	3,645.55	
4. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน	เจ้าของ	0.21	
5. ยานพาหนะ	เจ้าของ	3.50	ภายใต้สัญญาเช่าซื้อจำนวน 6 คัน
6. งานระหว่างก่อสร้าง	เจ้าของ	-	
บริษัท เอ็นเค พาวเวอร์โซลาร์ จำกัด ("บริษัทย่อย")			
1. สำนักงานใหญ่ 1.1 อาคารสำนักงาน ที่ตั้ง : 1177 อาคารเฟิร์ดแบงก์ค็อก ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน แขวง พญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	-	-	เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบกิจการ -ไม่มี-
1.2 ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างเพื่อประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ตั้ง : ตำบลหนองกุ่ม อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี - ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 19 ไร่ 2 งาน 23.0 ตารางวา - สิ่งปลูกสร้าง	เช่า เจ้าของ	- 12.30	ที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน)
2. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์	เจ้าของ	37.23	- ไม่มี-
3. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน	เจ้าของ	0.01	- ไม่มี-
4. ยานพาหนะ	-	-	- ไม่มี -

รายการ	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	มูลค่าสุทธิ (ล้านบาท)	ภาระผูกพัน
บริษัท กรีนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด ("บริษัทย่อย")			
1. สำนักงานใหญ่ 1.1 อาคารสำนักงาน ที่ตั้ง : 1038 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร	-	-	พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบ กิจการ -ไม่มี-
1.2 ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานลม ที่ตั้ง : ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา - ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 1,255 ไร่ 2 งาน 50.3 ตารางวา	เจ้าของ	258.12	ที่ดิน และอาคาร เครื่องจักร และอุปกรณ์ดังกล่าวเป็น กรรมสิทธิ์ของ บริษัท กรีนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด และ จำนองไว้กับสถาบันการเงิน เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อ ของ บริษัท กรีนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด
2. อาคาร ส่วนปรับปรุงอาคาร และระบบสาธารณูปโภค	-	112.18	-ไม่มี-
3. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์	เจ้าของ	4,546.17	-ไม่มี-
4. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน	เจ้าของ	0.02	-ไม่มี-
5. ยานพาหนะ	เจ้าของ	-	-ไม่มี-
6. งานระหว่างก่อสร้าง	เจ้าของ	-	-ไม่มี-
บริษัท โคราซินด์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ("บริษัทย่อย")			
1. สำนักงานใหญ่ 1.1 อาคารสำนักงาน ที่ตั้ง : 1038 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร	-	-	พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบ กิจการ -ไม่มี-
1.2 ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานลม ที่ตั้ง : ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา - ที่ดิน	เช่า	-	ที่ดิน และอาคาร ดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ บริษัท โคราซินด์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด และจำนองไว้กับ สถาบันการเงิน เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของ บริษัท โคราซินด์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด
2. อาคาร ส่วนปรับปรุงอาคาร และระบบสาธารณูปโภค	เจ้าของ	96.27	-ไม่มี-
3. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์	เจ้าของ	3,125.61	-ไม่มี-
4. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน	เจ้าของ	0.04	-ไม่มี-
5. ยานพาหนะ	เจ้าของ	-	-ไม่มี-
6. งานระหว่างก่อสร้าง	เจ้าของ	-	-ไม่มี-
บริษัท กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 2 จำกัด ("บริษัทย่อย")			
1. สำนักงานใหญ่ 1.1 อาคารสำนักงาน ที่ตั้ง : 1177 อาคารเฟิร์ดแบงก์ค็อก ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน แขวง พญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	-	-	พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบ กิจการ -ไม่มี-
1.2 ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ตั้ง : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี - ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง	เช่า	-	-ไม่มี-
2. อาคาร ส่วนปรับปรุงอาคาร และระบบสาธารณูปโภค	-	-	-ไม่มี-
3. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์	เจ้าของ	29.48	-ไม่มี-
บริษัท สยาม กันกุล โซลาร์ เอนเนอร์ยี่ จำกัด ("บริษัทย่อย")			
1. สำนักงานใหญ่ 1.1 อาคารสำนักงาน ที่ตั้ง : 1177 อาคารเฟิร์ดแบงก์ค็อก ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน แขวง พญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	-	-	พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบ กิจการ -ไม่มี-
1.2 ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ตั้ง : ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสนามบิน เขตดอนเมือง กทม.			

รายการ	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	มูลค่าสุทธิ (ล้านบาท)	ภาระผูกพัน
- ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง	เช่า	-	-ไม่มี-
2. อาคาร ส่วนปรับปรุงอาคาร และระบบสาธารณูปโภค	-	-	-ไม่มี-
3. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์	เจ้าของ	39.24	-ไม่มี-
บริษัท โซลาร์ เอนเนอร์ยี โซไซตี้ จำกัด ("บริษัทย่อย")			
1. สำนักงานใหญ่			พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบกิจการ
1.1 อาคารสำนักงาน ที่ตั้ง : 1177 อาคารเฟิร์ดแบงก์ค็อก ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน แขวง พญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	-	-	-ไม่มี-
1.2 ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ตั้ง : ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กทม. - ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง	เช่า		-ไม่มี-
2. อาคาร ส่วนปรับปรุงอาคาร และระบบสาธารณูปโภค	เจ้าของ	1.09	-ไม่มี-
3. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์	เจ้าของ	52.23	-ไม่มี-
4. งานระหว่างก่อสร้าง	เจ้าของ	26.55	-ไม่มี-
บริษัท กันกุล โซลาร์ รูฟ 1 จำกัด ("บริษัทย่อย")			
1. สำนักงานใหญ่			พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบกิจการ
1.1 อาคารสำนักงาน ที่ตั้ง : 1177 อาคารเฟิร์ดแบงก์ค็อก ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน แขวง พญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	-	-	-ไม่มี-
1.2 ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ตั้ง : 113/1 ถนนพิชัย แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กทม ที่ตั้ง : ถนนบางกรวย-ไทรน้อย ต.มหาสวัสดิ์ อ.บางกรวย จังหวัด นนทบุรี - ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง	เช่า	-	-ไม่มี-
2. อาคาร ส่วนปรับปรุงอาคาร และระบบสาธารณูปโภค	-	-	-ไม่มี-
3. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์	เจ้าของ	15.92	-ไม่มี-
บริษัท กันกุล พาวเวอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ("บริษัทย่อย")			
1. สำนักงานใหญ่			พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบกิจการ
1.1 อาคารสำนักงาน ที่ตั้ง : 1177 อาคารเฟิร์ดแบงก์ค็อก ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน แขวง พญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	-	-	-ไม่มี-
2. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์	เจ้าของ	6.81	-ไม่มี-
3. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน	เจ้าของ	1.22	-ไม่มี-
4. ยานพาหนะ	เช่า	1.18	ภายใต้สัญญาเช่าซื้อ 1 คัน
บริษัท กันกุล โซลาร์ คอมมูนิตี้ จำกัด ("บริษัทย่อย")			
1. สำนักงานใหญ่			พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบกิจการ
1.1 อาคารสำนักงาน ที่ตั้ง : 1177 อาคารเฟิร์ดแบงก์ค็อก ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน แขวง พญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	-	-	-ไม่มี-
2. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์	เจ้าของ	0.83	-ไม่มี-
3. ยานพาหนะ	เช่า	0.91	ภายใต้สัญญาเช่าซื้อ 1 คัน
บริษัท กันกุล เอ็นเนอร์จี โซลูชั่น แอนด์ ไลต์ติ้ง จำกัด ("บริษัทย่อย")			
1. สำนักงานใหญ่			พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบกิจการ
1.1 อาคารสำนักงาน			

รายการ	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	มูลค่าสุทธิ (ล้านบาท)	ภาระผูกพัน
ที่ตั้ง : 1177 อาคารเฟิร์ดแบงก์ค็อก ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน แขวง พญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	-	-	-ไม่มี-
2. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์	เจ้าของ	3.89	-ไม่มี-
3. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน	เจ้าของ	1.68	-ไม่มี-
บริษัท รางเงิน ไซลูชั่น จำกัด ("บริษัทย่อย")			
1. สำนักงานใหญ่ 1.1 อาคารสำนักงาน ที่ตั้ง : 1177 อาคารเฟิร์ดแบงก์ค็อก ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน แขวง พญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	-	-	พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบ กิจการ -ไม่มี-
1.2 ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ตั้ง : กาญจนบุรี เพชรบุรี แพร่ ลำปาง เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ - ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง	เจ้าของ	299.91	ที่ดิน อาคาร เครื่องจักรและอุปกรณ์ ดังกล่าวเป็น กรรมสิทธิ์ของ บริษัท รางเงิน ไซลูชั่น จำกัด และจำนองไว้ กับสถาบันการเงิน เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของ บริษัท รางเงิน ไซลูชั่น จำกัด
2. อาคาร ส่วนปรับปรุงอาคาร และระบบสาธารณูปโภค	เจ้าของ	518.70	-ไม่มี-
3. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์	เจ้าของ	3,813.02	-ไม่มี-
4. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน	เจ้าของ	0.25	-ไม่มี-
5. งานระหว่างก่อสร้าง	เจ้าของ	-	-ไม่มี-
บริษัท พีวเจอร์ อิเล็กทรอนิกส์ คอลโทรล จำกัด ("บริษัทย่อย")			
1. สำนักงานใหญ่ 1.1 อาคารสำนักงาน ที่ตั้ง : 1177 อาคารเฟิร์ด แบงก์ค็อก ห้อง 12A01 ชั้น 12A ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท จังหวัดกรุงเทพมหานคร	-	-	พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบ กิจการ -ไม่มี-
2. เครื่องจักรและอุปกรณ์	เจ้าของ	1.55	-ไม่มี-
3. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน	เจ้าของ	1.42	-ไม่มี-
4. ยานพาหนะ	เจ้าของ	8.99	ภายใต้สัญญาเช่าซื้อ จำนวน 11 คัน

เครื่องหมายการค้า

บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของเครื่องหมายการค้า “GUNKUL” สำหรับผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า โดยได้จดทะเบียนเครื่องหมายการค้ากับสำนักงานเครื่องหมายการค้า กรมทรัพย์สินทางปัญญา ตั้งแต่วันที่ 20 กรกฎาคม 2549 และสำหรับผลิตภัณฑ์ชุดไฟฟ้า ชุดควบคุมการเปิด-ปิดไฟถนน ชุดเข็มขัดนิรภัย และชุดดวงโคมไฟให้แสงสว่างบนพื้นถนน โดยได้จดทะเบียนเครื่องหมายการค้ากับสำนักงานเครื่องหมายการค้า กรมทรัพย์สินทางปัญญา ตั้งแต่วันที่ 27 พฤษภาคม 2553 และ เครื่องหมายการค้า “GTOPWELD” สำหรับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์เชื่อมต่อสายไฟฟ้า ตั้งแต่วันที่ 12 ตุลาคม 2553

บริษัท จี.เค.แอสเซมบลี จำกัด เป็นเจ้าของเครื่องหมายการค้า “GK” สำหรับผลิตภัณฑ์โครงประกอบสำเร็จทำด้วยโลหะสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและโทรศัพท์ โดยได้จดทะเบียนเครื่องหมายการค้ากับสำนักงานเครื่องหมายการค้า กรมทรัพย์สินทางปัญญา ตั้งแต่วันที่ 9 กรกฎาคม 2547 และเป็นเจ้าของเครื่องหมายการค้า “ZIMTAP” สำหรับอุปกรณ์ต่อสายไฟฟ้า เครื่องหมายการค้า “ZIMLUG” สำหรับอุปกรณ์ต่อสายไฟฟ้า เครื่องหมายการค้า “PIGMAN” สำหรับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า โดยได้จดทะเบียนเครื่องหมายการค้ากับสำนักงานเครื่องหมายการค้า กรมทรัพย์สินทางปัญญา ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน 2553 17 มิถุนายน 2553 และ 18 มิถุนายน 2553 ตามลำดับ

บริษัท จี.เค.พาวเวอร์ โปรดักส์ จำกัด เป็นเจ้าของเครื่องหมายการค้า “GKP” สำหรับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์จ่ายหรือควบคุมไฟฟ้า โดยได้จดทะเบียนเครื่องหมายการค้ากับสำนักงานเครื่องหมายการค้า กรมทรัพย์สินทางปัญญา ตั้งแต่วันที่ 14 ตุลาคม 2553

สัญญาที่สำคัญ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561

1) สัญญาเช่าที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง

สัญญา	คู่สัญญา	ระยะเวลา	รายละเอียด
1. บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด(มหาชน)			
1.1 สัญญาเช่าอาคารซึ่งเป็นที่ตั้งสำนักงานใหญ่	บริษัท ที ซี ที จำกัด	3 ปี (1 กุมภาพันธ์ 2561 ถึง 31 มกราคม 2564)	<u>ทรัพย์สินที่เช่า</u> อาคารซึ่งเป็นที่ตั้งสำนักงานใหญ่ <u>อัตราค่าเช่า</u> อัตราค่าเช่าคงที่ 851,808 บาทต่อเดือน พร้อมสัญญาบริการ 567,872 บาทต่อเดือน <u>การต่อสัญญา</u> แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนครบกำหนดระยะเวลา การเช่าไม่น้อยกว่า 180 วัน <u>การเลิกสัญญา</u> แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน
1.2 สัญญาให้ใช้อาคารซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงงานของบริษัท จี.เค. แอสเซมบลี จำกัด	บริษัท จี.เค.แอสเซมบลี จำกัด	เริ่มตั้งแต่ 1 มกราคม 2561 เป็นต้นไป	<u>ทรัพย์สินที่เช่า</u> อาคารโรงงานสำหรับการผลิต <u>อัตราค่าเช่า</u> - ไม่มี- <u>การต่อสัญญา</u> แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนครบกำหนดระยะเวลา การเช่าไม่น้อยกว่า 30 วัน <u>การเลิกสัญญา</u> แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน โดยต้องชำระค่าเช่าจำนวน 1 เดือน นับจากวันที่ ผู้ให้เช่าทราบความประสงค์ยกเลิกสัญญาการใช้

สัญญา	คู่สัญญา	ระยะเวลา	รายละเอียด
1.3 สัญญาเช่าที่ดิน อาคารและ สิ่งปลูกสร้าง	บริษัท เกรท มิราเคิล แอสเซท จำกัด	1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2561 และ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2562	<u>ทรัพย์สินที่เช่า</u> ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างสำหรับสำนักงานสาขาบริษัท <u>อัตราค่าเช่า</u> อัตราค่าเช่าคงที่ 236,500 บาท ต่อเดือน (1 มกราคม 2561 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2561) อัตราค่าเช่าคงที่ 260,300 บาท ต่อเดือน (1 มีนาคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2562) <u>การเลิกสัญญา</u> หากผู้เช่าผิดสัญญาการเช่าไม่ว่าข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ให้เช่ามีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้
1.4 สัญญาเช่าที่ดิน	บริษัท เกรท มิราเคิล แอสเซท 2 จำกัด	3 ปี 1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563	<u>ทรัพย์สินที่เช่า</u> ที่ดินเพื่อเก็บสินค้าของบริษัท <u>อัตราค่าเช่า</u> อัตราค่าเช่าคงที่ 167,500 บาท ต่อเดือน (1 มกราคม 2561 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2561) อัตราค่าเช่าคงที่ 184,500 บาท ต่อเดือน (1 มีนาคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563) <u>การเลิกสัญญา</u> หากผู้เช่าผิดสัญญาการเช่าไม่ว่าข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ให้เช่ามีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้
1.5 สัญญาเช่าที่ดิน อาคารและ สิ่งปลูกสร้าง	บริษัท เกรท มิราเคิล แอสเซท 3 จำกัด	3 ปี 1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563	<u>ทรัพย์สินที่เช่า</u> ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างสำหรับเพื่อเก็บสินค้าบริษัท <u>อัตราค่าเช่า</u> อัตราค่าเช่าคงที่ 176,000 บาท ต่อเดือน (1 มกราคม 2561 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2561) อัตราค่าเช่าคงที่ 193,600 บาท ต่อเดือน (1 มีนาคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563) <u>การเลิกสัญญา</u> หากผู้เช่าผิดสัญญาการเช่าไม่ว่าข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ให้เช่ามีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้
1.6 สัญญาเช่าที่ดิน อาคารและ สิ่งปลูกสร้าง	บริษัท เกรท มิราเคิล แอสเซท 8 จำกัด	2 ปี 10 เดือน 1 มีนาคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563	<u>ทรัพย์สินที่เช่า</u> ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างสำหรับเก็บเอกสารบริษัท <u>อัตราค่าเช่า</u> อัตราค่าเช่าคงที่ 91,700 บาท ต่อเดือน <u>การเลิกสัญญา</u> หากผู้เช่าผิดสัญญาการเช่าไม่ว่าข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ให้เช่ามีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้
1.7 สัญญาเช่าพื้นที่หลังคาอาคารโรงงาน เพื่อติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์	บริษัท กันกุล โซลาร์รูฟ 1 จำกัด	3 ปี (เริ่ม 3 กันยายน 2557 โดยต่อคราวละ 3 ปี)	<u>ทรัพย์สินที่เช่า</u> เพื่อติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคา <u>อัตราค่าเช่า</u> อัตราค่าเช่าคงที่ 1,800 บาท ต่อเดือน

สัญญา	คู่สัญญา	ระยะเวลา	รายละเอียด
2. บริษัท จี.เค.แอสซีมบลี จำกัด			
2.1 สัญญาให้เช่าช่วงอาคารโรงงาน	บริษัท จี.เค.พาวเวอร์โปรดักส์ จำกัด	3 ปี 1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563	<u>ทรัพย์สินที่เช่า</u> อาคารโรงงานแผนกพลาสติกของ บริษัท จี.เค. พาวเวอร์ โปรดักส์ จำกัด <u>อัตราค่าเช่า</u> อัตราค่าเช่าคงที่ 83,000 บาทต่อเดือน (1 มกราคม 2561 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2561) อัตราค่าเช่าคงที่ 91,800 บาทต่อเดือน (1 มีนาคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563) <u>การต่อสัญญา</u> แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนครบกำหนดระยะเวลา การเช่าไม่น้อยกว่า 30 วัน <u>การเลิกสัญญา</u> แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน โดยต้องชำระค่าเช่าจำนวน 1 เดือน นับจากวันที่ ผู้ให้เช่าทราบความประสงค์ยกเลิกสัญญาการเช่า
2.2 สัญญาเช่าที่ดินเพื่อเก็บสินค้า	บริษัท เกรท มิราเคิลแอสเซท 9 จำกัด	3 ปี 1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563	<u>ทรัพย์สินที่เช่า</u> ที่ดินเปล่าเพื่อเก็บสินค้า <u>อัตราค่าเช่า</u> อัตราค่าเช่าคงที่ 63,600 บาทต่อเดือน (1 มกราคม 2561 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2561) อัตราค่าเช่าคงที่ 70,000 บาทต่อเดือน (1 มีนาคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563) <u>การต่อสัญญา</u> แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนครบกำหนดระยะเวลา การเช่าไม่น้อยกว่า 30 วัน <u>การเลิกสัญญา</u> แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน โดยต้องชำระค่าเช่าจำนวน 1 เดือน นับจากวันที่ผู้ให้ เช่าทราบความประสงค์ยกเลิกสัญญาการเช่า
2.3 สัญญาให้เช่าอาคารโรงงาน	บริษัท กันกุล เอ็นเนอร์จีโซลูชั่น แอนด์ โลจิสติกส์ จำกัด	3 ปี 1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563	<u>ทรัพย์สินที่เช่า</u> อาคารโรงงานบางส่วนประกอบธุรกิจผลิตและ จำหน่ายหลอดแสงสว่างแอลอีดี <u>อัตราค่าเช่า</u> อัตราค่าเช่าคงที่ 33,000 บาทต่อเดือน (1 มกราคม 2561 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2561) อัตราค่าเช่าคงที่ 37,200 บาทต่อเดือน (1 มีนาคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563) <u>การต่อสัญญา</u> แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนครบกำหนดระยะเวลา การเช่าไม่น้อยกว่า 30 วัน <u>การเลิกสัญญา</u> แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน โดยต้องชำระค่าเช่าจำนวน 1 เดือน นับจากวันที่ ผู้ให้เช่าทราบความประสงค์ยกเลิกสัญญาการเช่า

สัญญา	คู่สัญญา	ระยะเวลา	รายละเอียด
2.4 สัญญาเช่าพื้นที่หลังคาอาคารโรงงาน เพื่อติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์	บริษัท กันกุล โซลาร์รูฟ 1 จำกัด	3 ปี (เริ่ม 2 กันยายน 2557 โดยต่อคราวละ 3 ปี)	<u>ทรัพย์สินที่เช่า</u> เพื่อติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคา <u>อัตราค่าเช่า</u> อัตราค่าเช่าคงที่ 10,368 บาท ต่อเดือน
3.บริษัท จี.เค.พาวเวอร์ โปรดักส์ จำกัด			
3.1.สัญญาเช่าช่วงที่ดินและสิ่งปลูกสร้างซึ่งเป็นที่ตั้งของสำนักงานใหญ่, โรงงาน และคลังสินค้า	บริษัท เกรท มิราเคิล แอสเซท 7 จำกัด	3 ปี 1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563	<u>ทรัพย์สินที่เช่า</u> ที่ดิน, อาคารทดสอบและคลังเก็บสินค้า <u>อัตราค่าเช่า</u> อัตราค่าเช่าคงที่ 51,000 บาทต่อเดือน (1 มกราคม 2561 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2561) อัตราค่าเช่าคงที่ 56,300 บาทต่อเดือน (1 มีนาคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563) <u>การต่อสัญญา</u> แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนครบกำหนดระยะเวลาการเช่าไม่น้อยกว่า 30 วัน <u>การเลิกสัญญา</u> แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน โดยต้องชำระค่าเช่าจำนวน 1 เดือน นับจากวันที่ผู้ให้เช่าทราบความประสงค์ยกเลิกสัญญาการเช่า
4.บริษัท เค.เอ็น.พี. ซัพพลาย จำกัด			
4.1 สัญญาเช่าช่วงอาคารซึ่งเป็นที่ตั้งของสำนักงานใหญ่	บริษัท เกรท มิราเคิล แอสเซท 4 จำกัด	3 ปี 1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563	<u>ทรัพย์สินที่เช่า</u> พื้นที่คลังสินค้า (ร้านิกร) <u>อัตราค่าเช่า</u> อัตราค่าเช่าคงที่ 92,000 บาทต่อเดือน (1 มกราคม 2561 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2561) อัตราค่าเช่าคงที่ 101,300 บาทต่อเดือน (1 มีนาคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563) <u>การต่อสัญญา</u> แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนครบกำหนดระยะเวลาการเช่าไม่น้อยกว่า 30 วัน <u>การเลิกสัญญา</u> แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน โดยต้องชำระค่าเช่าจำนวน 1 เดือน นับจากวันที่ผู้ให้เช่าทราบความประสงค์ยกเลิกสัญญาการเช่า
5.บริษัท เอ็นเค พาวเวอร์โซลาร์ จำกัด			
5.1 สัญญาเช่าที่ดินเพื่อประกอบกิจการโรงไฟฟ้า	บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน)	26 ปี (12 มิถุนายน 2556 ถึง 11 มิถุนายน 2582)	<u>ทรัพย์สินที่เช่า</u> ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ <u>อัตราค่าเช่า</u> อัตราค่าเช่าปีละ 176,010.00 บาท เพิ่มอัตราค่าเช่า 10% ทุก ๆ 4 ปี <u>การเลิกสัญญา</u> หากผู้เช่าผิดสัญญาการเช่าไม่ว่าข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ให้เช่ามีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

สัญญา	คู่สัญญา	ระยะเวลา	รายละเอียด
6. บริษัท กันกุล เอ็นเนอร์จี้ โซลูชั่น แอนด์ โลจิสติกส์ จำกัด			
6.1 สัญญาเช่าอาคารสำนักงาน	บริษัท พี.เอ็ม. บิลดิ้ง กรุ๊ป จำกัด	3 ปี (9 มกราคม 2558 ถึง 8 มกราคม 2561)	ทรัพย์สินที่เช่า ที่ดินเพื่อเป็นที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของกิจการ อัตราค่าเช่า อัตราค่าเช่าคงที่ 28,125 บาทต่อเดือน พร้อมสัญญาบริการในอาคาร 28,125 บาท ต่อเดือน การเลิกสัญญา หากผู้เช่าผิดสัญญาการเช่าไม่ว่าข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ให้เช่ามีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้
6.2 สัญญาเช่าอาคารโรงงาน	บริษัท จี.เค.แอสเซมบลี จำกัด	3 ปี 1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563	ทรัพย์สินที่เช่า อาคารโรงงานบางส่วนประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายหลอดแสงสว่างแอลอีดี อัตราค่าเช่า อัตราค่าเช่าคงที่ 33,000 บาทต่อเดือน (1 มกราคม 2561 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2561) อัตราค่าเช่าคงที่ 37,200 บาทต่อเดือน (1 มีนาคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2563) การเลิกสัญญา หากผู้เช่าผิดสัญญาการเช่าไม่ว่าข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ให้เช่ามีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

2) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้า (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 99.99%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	50.00 MW	อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา	ธันวาคม 2559

รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และบริษัทย่อยดังกล่าวตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 115 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้นของที่ตั้งโครงการ

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย)

ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยคู่สัญญาฝ่ายที่ประสงค์จะต่ออายุสัญญาออกไป แจ้งหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนครบกำหนดอายุสัญญา

การสิ้นสุดของสัญญา : หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

3) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้า (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท กรีนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด (บริษัท ถือหุ้น 99.99%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	60.00 MW	อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา	มีนาคม 2561

รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และบริษัทย่อยดังกล่าวตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 115 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้นของที่ตั้งโครงการ

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย)

ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยคู่สัญญาฝ่ายที่ประสงค์จะต่ออายุสัญญาออกไป แจ้งหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนครบกำหนดอายุสัญญา

การสิ้นสุดของสัญญา : หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

4) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้า (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท โคราซินด์เอ็นเนอร์ยี จำกัด (บริษัท ถือหุ้น 99.99%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	50.00 MW	อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	มิถุนายน 2561

รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และบริษัทย่อยดังกล่าวตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 115 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้นของที่ตั้งโครงการ

- เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย)
- ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยคู่สัญญาฝ่ายที่ประสงค์จะต่ออายุสัญญาออกไป แจ้งหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนครบกำหนดอายุสัญญา
- การสิ้นสุดของสัญญา : หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

5) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 99.99%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

จำนวนสัญญา : 2 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	8.00 MW	อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา	มีนาคม 2559
2.	2.00 MW	อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา	มีนาคม 2559

รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน รวมทั้งหมด 2 สัญญาที่ระดับแรงดัน 22,000 โวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยอัตโนมัติ และให้มีผลบังคับใช้จนกว่าจะมีการยุติสัญญา ถือว่าสิ้นสุดสัญญา

การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

6) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท เอ็นเค เพาเวอร์โซลาร์ จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 48.99% โดยสัดส่วนของหุ้นบริษัทจำนวน 2,940 หุ้นที่บริษัทถืออยู่นั้น 1 หุ้น มีสิทธิออกเสียงได้เท่ากับ 20 เสียง) ปัจจุบันบริษัทฯ ถือหุ้น 99.99%

คู่สัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	1.00 MW	อ.บ่อพลอย จ.กาญจนบุรี	พฤศจิกายน 2556

- รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 22,000 โวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น
- เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)
- ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยอัตโนมัติ และให้มีผลบังคับใช้จนกว่าจะมีการยุติสัญญา ถือว่าสิ้นสุดสัญญา
- การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
7 หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

7) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 2 จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 99.99%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	538.56 kW	อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	ธันวาคม 2556

- รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 22,000 โวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น
- เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)
- ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยอัตโนมัติ และให้มีผลบังคับใช้จนกว่าจะมีการยุติสัญญา ถือว่าสิ้นสุดสัญญา
- การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

8) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของ บริษัทย่อย บริษัท โซลาร์ เอนเนอร์ยี โซไซตี้ จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 99.99%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้านครหลวง

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	499.20 kW	เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ	ธันวาคม 2556

รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้านครหลวงและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 24 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้านครหลวง)

ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยอัตโนมัติ และให้มีผลบังคับใช้จนกว่าจะมีการยุติสัญญา ถือว่าสิ้นสุดสัญญา

การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

คู่สัญญา : การไฟฟ้านครหลวง

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
2.	999.58 kW	โรบินสัน สาขาเพชรบุรี	มิถุนายน 2560

ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 20 ปี นับจากวันที่จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ และให้มีผลบังคับใช้จนกว่าจะมีการยุติสัญญา ถือว่าสิ้นสุดสัญญา

การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

9) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของ บริษัทย่อย บริษัท สยาม กันกุล โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 99.99%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้านครหลวง

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	873.6 kW	เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ	ธันวาคม 2556

- รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้านครหลวงและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 24 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น
- เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้านครหลวง)
- ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยอัตโนมัติ และให้มีผลบังคับใช้จนกว่าจะมีการยุติสัญญา ถือว่าสิ้นสุดสัญญา
- การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

10) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของ บริษัทย่อย บริษัท กันกุล โซลาร์ รูฟ 1 จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 99.99%)

- คู่สัญญา : การไฟฟ้านครหลวง
- จำนวนสัญญา : 2 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	22.40 kW	เขตดุสิต กรุงเทพฯ	ธันวาคม 2556
2.	241.92 kW	อ.บางกรวย จ.นนทบุรี	ธันวาคม 2556

- รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้านครหลวงและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวนรวมทั้งหมด 2 สัญญาที่ระดับแรงดัน 24 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น
- เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้านครหลวง)
- ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยอัตโนมัติ และให้มีผลบังคับใช้จนกว่าจะมีการยุติสัญญา ถือว่าสิ้นสุดสัญญา
- การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

11) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของ บริษัทย่อย บริษัท กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 2 จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 99.99%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้านครหลวง

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	538.56 kW	อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	กรกฎาคม 2557

รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้านครหลวงและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวนรวมทั้งหมด 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 22 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้านครหลวง)

ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยอัตโนมัติ และให้มีผลบังคับใช้จนกว่าจะมีการยุติสัญญา ถือว่าสิ้นสุดสัญญา

การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา

หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไข ให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

12) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของ บริษัทย่อย บริษัท รวงเงิน โซลาร์ จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 67.00%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

จำนวนสัญญา : 11 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	8.0	ตำบลดอนแสลบ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี	ธันวาคม 2558
2.	8.0	ตำบลหลุมรัง อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี	ธันวาคม 2558
3.	8.0	ตำบลพังคร อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี	พฤศจิกายน 2558
4.	8.0	ตำบลยางน้ำกลัดใต้ อำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี	ธันวาคม 2558
5.	8.0	ตำบลหนองชุมพล อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี	เมษายน 2559
6.	8.0	ตำบลกลัดหลวง อำเภอยาย่าง จังหวัดเพชรบุรี	ธันวาคม 2558
7.	8.0	ตำบลอ่างทอง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	ธันวาคม 2558
8.	8.0	ตำบลอ่างทอง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	ธันวาคม 2558
9.	8.0	ตำบลอ่างทอง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	ธันวาคม 2558

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
10.	7.0	ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง	ธันวาคม 2558
11.	8.0	ตำบลเตาปูน อำเภอสอง จังหวัดแพร่	เมษายน 2559

รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวนรวมทั้งหมด 11 สัญญาที่ระดับแรงดัน 22,000 โวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยอัตโนมัติ และให้มีผลบังคับใช้จนกว่าจะมีการยุติสัญญา ถือว่าสิ้นสุดสัญญา

การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

13) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท อีโค ไทยเอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 51.00%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	5.0 MW	ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร	ธันวาคม 2559

รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวนรวมทั้งหมด 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 22 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 25 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา

การสิ้นสุดของสัญญา : 1. เมื่อผู้รับซื้อไฟฟ้าได้รับแจ้งบอกเลิกสัญญาเป็นหนังสือจากผู้ผลิตไฟฟ้า
2. เมื่อคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งบอกเลิกสัญญาเนื่องจากคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง

14) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของ บริษัทย่อย บริษัท บีเอ็มพี โซลาร์ จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 99.99%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	8.0 MW	ตำบลท่าเกวียน อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว	เมษายน 2559

รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวนรวมทั้งหมด 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 22 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 25 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา

การสิ้นสุดของสัญญา : 1. เมื่อผู้รับซื้อไฟฟ้าได้รับแจ้งบอกเลิกสัญญาเป็นหนังสือจากผู้ผลิตไฟฟ้า
2. เมื่อคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งบอกเลิกสัญญาเนื่องจากคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง

15) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของบริษัทร่วม

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของ บริษัทร่วม บริษัท กันกุล ชูบุ พาวเวอร์เจน จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 51%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

จำนวนสัญญา : 6 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	3.0	ตำบลบ้านกล้วย อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์	มกราคม 2554
2.	4.4	ตำบลบ้านกล้วย อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์	ตุลาคม 2554
3.	8.0	ตำบลศรีจุฬา อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก	มิถุนายน 2556
4.	8.0	ตำบลสามแยก อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	มีนาคม 2556
โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
5.	4.5	ตำบลเนินปอ อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร	มีนาคม 2556
6.	3.0	ตำบลชัยสมทอต อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์	พฤษภาคม 2556

* มีการย้ายที่ตั้งโครงการจาก อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี เนื่องจากมีภาวะอุทกภัย เมื่อปี 2554

รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวนรวมทั้งหมด 6 สัญญาที่ระดับแรงดัน 22,000 โวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

- ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยอัตโนมัติ และให้มีผลบังคับใช้จนกว่าจะมีการยุติสัญญา ถือว่าสิ้นสุดสัญญา
- การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

16) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของบริษัทร่วม

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทร่วม บริษัท จี-พาวเวอร์ โซลาร์ จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 40%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

จำนวนสัญญา : 4 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	6.5	ตำบลตาซิด อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์	มีนาคม 2555
2.	6.5	ตำบลตาสัง อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์	มีนาคม 2555
3.	6.5	ตำบลดงคอน อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท	มีนาคม 2555
4.	6.5	ตำบลซับสมอทอด อำเภอเบิ่งสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์	กุมภาพันธ์ 2556

* มีการย้ายที่ตั้งโครงการจาก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เนื่องจากมีภาวะอุทกภัย เมื่อปี 2554

รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวนรวมทั้งหมด 4 สัญญาที่ระดับแรงดัน 22,000 โวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยอัตโนมัติ และให้มีผลบังคับใช้จนกว่าจะมีการยุติสัญญา ถือว่าสิ้นสุดสัญญา

การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา

8 หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

17) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงของบริษัทร่วม

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทร่วม บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์ฟูล 1 จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 25.01%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้านครหลวง

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	636.48 kW	อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	ธันวาคม 2556

- รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้านครหลวงและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 24 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น
- เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้านครหลวง)
- ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยอัตโนมัติ และให้มีผลบังคับใช้จนกว่าจะมีการยุติสัญญา ถือว่าสิ้นสุดสัญญา
- การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

18) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงของบริษัทร่วม

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของ บริษัทร่วม บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 3 จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 25.01%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้านครหลวง

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	832.32 kW	อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	ธันวาคม 2556

- รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้านครหลวงและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 24 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น
- เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้านครหลวง)
- ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยอัตโนมัติ และให้มีผลบังคับใช้จนกว่าจะมีการยุติสัญญา ถือว่าสิ้นสุดสัญญา
- การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

19) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงของบริษัทร่วม

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของ บริษัทร่วม บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 6 จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 25.01%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้านครหลวง

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	832.32 kW	อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	ธันวาคม 2556

- รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้านครหลวงและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 24 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น
- เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้านครหลวง)
- ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยอัตโนมัติ และให้มีผลบังคับใช้จนกว่าจะมีการยุติสัญญา ถือว่าสิ้นสุดสัญญา
- การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

20) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของบริษัทร่วม

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของ บริษัทร่วม บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 17 จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 25.01%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1.	997.56 kW	อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา	ธันวาคม 2556

- รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 24 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น
- เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)
- ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปี โดยอัตโนมัติ และให้มีผลบังคับใช้จนกว่าจะมีการยุติสัญญา ถือว่าสิ้นสุดสัญญา
- การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา

2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

สิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุน

คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนอนุมัติให้บริษัทย่อย และบริษัทร่วม ได้รับสิทธิประโยชน์หลายประการในฐานะผู้ได้รับการส่งเสริมการลงทุนตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุนพ.ศ. 2520 ซึ่งสามารถสรุปสาระสำคัญ ได้ดังนี้

1. ได้รับยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรตามที่คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ
2. ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิเป็นระยะเวลาแปดปีนับแต่วันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการนั้น และในกรณีที่กิจการมีผลขาดทุนที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าวสามารถนำไปหักจากกำไรสุทธิที่เกิดขึ้นหลังจากช่วงเวลาดังกล่าวได้ไม่เกินห้าปีนับแต่วันพ้นกำหนดเวลานั้น
3. ได้รับยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมไปรวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้สำหรับระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น
4. ได้รับอนุญาตให้หักค่าขนส่ง ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำประปาเป็นจำนวนสองเท่าของค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นระยะเวลาสิบปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการนั้น
5. ได้รับอนุญาตให้หักเงินลงทุนในการติดตั้งหรือก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกร้อยละยี่สิบห้าของเงินลงทุนนอกเหนือจากการหักค่าเสื่อมราคาตามปกติ

ทั้งนี้ โครงการของบริษัท กันกุล ชูบุ พาวเวอร์เจน จำกัด บริษัท จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ จำกัด บริษัท เอ็นเค เพาเวอร์โซล่า จำกัด บริษัท อีโค ไทยเอ็นเนอริยี จำกัด บริษัท บีเอ็มพี โซลาร์ จำกัด และ บริษัท รางเงิน โซลูชั่น จำกัด โครงการเตาปูน ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (The Board of Investment of Thailand “BOI”) โดยได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้รับจากการประกอบกิจการเป็นระยะเวลา 8 ปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้ และภายหลังจากระยะเวลา 8 ปี ดังกล่าว กิจการจะได้รับการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลในอัตราร้อยละ 50 ของอัตราปกติ เป็นระยะเวลา 5 ปี โดยสรุปอัตรามาซึ่งที่ต้องชำระได้ดังนี้

ปี	อัตรามาซึ่ง	
	ภาษีที่ได้รับการยกเว้น	ภาษีเงินได้นิติบุคคลที่ต้องชำระ
ปีที่ 1 - ปีที่ 8	ร้อยละ 100	ร้อยละ 0
ปีที่ 9 - ปีที่ 13	ร้อยละ 50	ร้อยละ 10
ตั้งแต่ ปีที่ 13 ขึ้นไป	ร้อยละ 0	ร้อยละ 20

สำหรับโครงการอื่น ๆ ของ บริษัท รางเงิน โซลูชั่น จำกัด ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจาก BOI โดยได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้รับจากการประกอบกิจการเป็นระยะเวลา 8 ปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้ โดยสรุปอัตรามาซึ่งที่ต้องชำระได้ดังนี้

ปี	อัตรามาซึ่ง	
	ภาษีที่ได้รับการยกเว้น	ภาษีเงินได้นิติบุคคลที่ต้องชำระ
ปีที่ 1 - ปีที่ 8	ร้อยละ 100	ร้อยละ 0
ตั้งแต่ ปีที่ 8 ขึ้นไป	ร้อยละ 0	ร้อยละ 20

สำหรับโครงการของบริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด บริษัท กรีนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด และ บริษัท โคราซ วินด์เอ็นเนอริยี จำกัด ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (The Board of Investment of Thailand “BOI”) โดยได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้รับจากการประกอบกิจการเป็น

ระยะเวลา 8 ปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้ และภายหลังจากระยะเวลา 8 ปี ดังกล่าว กิจการจะได้รับการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลในอัตราร้อยละ 50 ของอัตราปกติ เป็นระยะเวลา 5 ปี โดยสรุปอัตรากำไรที่ต้องชำระได้ดังนี้

ปี	อัตรากำไร	
	กำไรที่ได้รับการยกเว้น	กำไรเงินได้นิติบุคคลที่ต้องชำระ
ปีที่ 1 - ปีที่ 8	ร้อยละ 100	ร้อยละ 0
ปีที่ 9 - ปีที่ 13	ร้อยละ 50	ร้อยละ 10
ตั้งแต่ ปีที่ 13 ขึ้นไป	ร้อยละ 0	ร้อยละ 20

21) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากบริษัท โทไฮคุ อิเล็กทริก พาวเวอร์ จำกัดของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้า (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท เซ็นได โอคุระ จีดี ไดอิจิ จำกัด (บริษัทฯ ลงทุน 100.00%)

คู่สัญญา : บริษัท โทไฮคุ อิเล็กทริก พาวเวอร์ จำกัด

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1	31.75 MW	เมืองเซ็นได จังหวัดมิยาจิ	พฤศจิกายน 2561

รายละเอียดสัญญา : บริษัท โทไฮคุ อิเล็กทริก พาวเวอร์ จำกัด และบริษัทย่อยดังกล่าวตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 66 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้นของที่ตั้งโครงการ

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้บริษัท โทไฮคุ อิเล็กทริก พาวเวอร์ จำกัด ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา

ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 20 ปี นับจากวันที่เริ่มขายไฟ

การสิ้นสุดของสัญญา : 20 ปีหลังจากวันที่เริ่มขายไฟ

22) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากบริษัท โตเกียว เด็นเรียวชู เอ็นเนอร์จี้ พาร์ทเนอร์ จำกัดของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้า (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท คิมิตสึ เมกะ โซลาร์ จำกัด (บริษัทฯ ลงทุน 100.00%)

คู่สัญญา : บริษัท โตเกียว เด็นเรียวชู เอ็นเนอร์จี้ พาร์ทเนอร์ จำกัด

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1	33.50 MW	เมืองคิมิตสึ จังหวัดชิบะ	1 เมษายน 2562

รายละเอียดสัญญา : บริษัท โตเกียว เด็นเรียวชู เอ็นเนอร์จี้ พาร์ทเนอร์ จำกัด และบริษัทย่อยดังกล่าวตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 66 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้นของที่ตั้งโครงการ

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้บริษัท โตเกียว เด็นเรียวฯ เอ็นเนอร์จี้ พาร์ทเนอร์ จำกัด ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา

ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 20 ปี นับจากวันที่เริ่มขายไฟ

การสิ้นสุดของสัญญา : 20 ปีหลังจากวันที่เริ่มขายไฟ

23) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากบริษัท ชูโกะซุ เด็นเรียวฯ จำกัดของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้า (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท อีส เจแปน โซลาร์ 13 จำกัด (บริษัทฯ ลงทุน 100%)

คู่สัญญา : บริษัท ชูโกะซุ เด็นเรียวฯ จำกัด

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการ	ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า	ที่ตั้งโครงการ	กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1	75.00 MW	เมืองอิวาคุนิ จังหวัดยามากุจิ	ไตรมาส 3 ปี 2566

รายละเอียดสัญญา : บริษัท ชูโกะซุ เด็นเรียวฯ จำกัด และบริษัทย่อยดังกล่าวตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 110 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้นของที่ตั้งโครงการ

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้บริษัท ชูโกะซุ เด็นเรียวฯ จำกัด ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา

ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 20 ปี นับจากวันที่เริ่มขายไฟ

การสิ้นสุดของสัญญา : 20 ปีหลังจากวันที่เริ่มขายไฟ

4.2 นโยบายการลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม

ปัจจุบันบริษัทมีบริษัทย่อย 36 บริษัท ซึ่งบริษัทเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ในบริษัทย่อยทั้ง 36 แห่ง และมีบริษัทร่วมจำนวน 7 บริษัท โดยบริษัทมีนโยบายในการควบคุมดูแลบริษัทย่อยโดยการส่งกรรมการและผู้บริหารของบริษัทเข้าเป็นกรรมการและผู้บริหารในบริษัทย่อยเพื่อบริหารงานและควบคุมดูแลบริษัทย่อยดังกล่าว

สำหรับในอนาคต นโยบายการลงทุนของบริษัทจะพิจารณาลงทุนในธุรกิจที่เกื้อหนุนและเอื้อประโยชน์ต่อการทำธุรกิจของบริษัทหรือเป็นธุรกิจซึ่งอยู่ในอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มเจริญเติบโตหรือเป็นธุรกิจที่มีความถนัดและชำนาญ นอกจากนั้นจะคำนึงถึงอัตราผลตอบแทนที่ได้รับการลงทุนเป็นสำคัญ ในกรณีที่บริษัทมีการลงทุนในบริษัทย่อยเพิ่มเติม บริษัทจะควบคุมดูแลโดยส่งกรรมการเข้าเป็นตัวแทนในบริษัทย่อยตามสัดส่วนการถือหุ้น สำหรับบริษัทร่วม บริษัทจะไม่เข้าไปควบคุมดูแลมากนักเพียงแต่จะส่งตัวแทนจากบริษัท เข้าไปเป็นกรรมการในบริษัทนั้น ๆ ทั้งนี้จำนวนตัวแทนจากบริษัทที่เข้าไปเป็นกรรมการจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนการถือหุ้นในแต่ละบริษัท

5. ข้อพิพาททางกฎหมาย

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561 บริษัทฯ ไม่มีข้อพิพาททางกฎหมายโดยตรงที่อาจมีผลกระทบต่อสินทรัพย์ของบริษัทฯ ที่มีจำนวนสูงกว่าร้อยละ 5 ของส่วนของผู้ถือหุ้น

หมายเหตุ บริษัทฯ ได้รับคำสั่งถึง บริษัท กรีนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด และ บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด เป็นผู้ร้องสอดในคดีหมายเลขดำที่ 445/2561 ลงวันที่ 2 พฤศจิกายน 2561 จากศาลปกครองนครราชสีมา โดยปรากฏผู้ร้องเป็นคณะบุคคลจำนวนหนึ่งเป็นผู้ฟ้องคดี และปรากฏผู้ถูกฟ้องคดีดังต่อไปนี้

1. อธิบดีกรมที่ดิน
2. อธิบดีกรมป่าไม้
3. ผู้ว่าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
4. อธิบดีกรมทางหลวง
5. คณะกรรมการกำกับการพลังงาน

คำขอของผู้ฟ้องคดีระบุวัตถุประสงค์กรณีการเพิกถอนการออกโฉนดที่ดินทับพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติของผู้ถูกฟ้องคดีที่ 1 โดยให้คืนป่าสงวนแห่งชาติแก่ผู้ถูกฟ้องคดีที่ 2 และให้รื้อถอนเสากังหันลมจำนวน 3 ต้น ของ บริษัท กรีนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด และ 1 ต้น ของ บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด กับผู้ถูกฟ้องคดีข้างต้น โดยบริษัทย่อยทั้งสองอยู่ในฐานะผู้ร้องสอดเพื่อป้องกันสิทธิอันชอบด้วยกฎหมายของตน และเมื่อสิ้นสุดวันที่ลงนามการรับรองบัญชีของผู้สอบบัญชีรับอนุญาตเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2562 ยังไม่ปรากฏความคืบหน้าใดๆ ของกระบวนการพิจารณาฯ

6. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสำคัญอื่น

6.1 ข้อมูลทั่วไปของบริษัท

ชื่อบริษัท	: บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน)
ชื่อภาษาอังกฤษ	: Gunkul Engineering Public Company Limited
ชื่อย่อหลักทรัพย์	: GUNKUL
เลขทะเบียนบริษัท	: 0107552000146
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	: 1177 อาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก ชั้นที่ 8 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์	: (66 2) 242-5800
เว็บไซต์	: www.gunkul.com
อีเมล	: ir@gunkul.com
ลักษณะการประกอบธุรกิจหลัก	: - ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้า ในประเทศและต่างประเทศ - ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงาน รวมถึงพลังงานทางเลือกที่เหมาะสม - ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนและอื่นๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ - ธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน - ธุรกิจการให้บริการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า
กลุ่มอุตสาหกรรม	: ทรัพยากร
หมวดธุรกิจ	: พลังงานและสาธารณูปโภค
ชนิดของหุ้นที่ออกจำหน่าย	: หุ้นสามัญ
ทุนจดทะเบียน	: 1,854,655,373.25 บาท
ทุนจดทะเบียนชำระแล้ว	: 1,854,655,373.25 บาท
จำนวนหุ้นชำระแล้ว	: 7,418,621,493 หุ้น
มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ	: 0.25 บาท
ผู้จัดทำรายงานประจำปี	: นางสาวจันทรา จงจามรีสีทอง นางสาวธนวรรณ พัฒนะเอนก (66 2) 242-5867, (66 2) 242-5868

6.2 บริษัทย่อย

บริษัท	ชื่อย่อ	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (บาท)	จำนวนหุ้น ที่จำหน่ายแล้ว (หุ้น)	มูลค่าที่ตรา ไว้หุ้นละ (บาท)	จำนวนหุ้น ที่ถือ (หุ้น)	สัดส่วน การถือหุ้น (%)
1. บจก. จี.เค.แอสเซมบลี	GKA	ดำเนินธุรกิจผลิตอุปกรณ์โคมไฟถนนและอุปกรณ์ประกอบระบบสายส่ง เช่น ตัวยึดจับสาย (Preformed) เคเบิลสเปเซอร์ และฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ รวมถึงการผลิต Mounting Structure เพื่อใช้กับงานโซลาร์เซลล์ ภายใต้ตราสินค้า GUNKUL, GK, ZIMLUG, PIGMAN, TOPWELD และ ZIMTAP ของกลุ่มบริษัทฯ เพื่อจำหน่ายให้แก่ บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) และบริษัท เค.เอ็น.พี. ชัพพลาย จำกัด	200,000,000.00	2,000,000	100.00	1,999,998	99.99
2. บจก. จี.เค.พาวเวอร์ โปรดักส์	GKP	ดำเนินธุรกิจผลิตอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมระบบสายส่ง และสายจำหน่าย ภายใต้ตราสินค้า “GUNKUL” และ “GK” ของกลุ่มบริษัทฯ โดยเน้นไปที่อุปกรณ์ป้องกันและตัดต่อระบบสายไฟฟ้า เช่น ฟิวส์และสวิตช์แบบต่าง ๆ เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) และ บริษัท เค.เอ็น.พี. ชัพพลาย จำกัด	100,000,000.00	100,000	1,000.00	99,998	99.99
3. บจก. เค.เอ็น.พี. ชัพพลาย	KNP	ดำเนินธุรกิจจัดจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าและระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้กับลูกค้ากลุ่มภาคราชการโดยตรง โดยจะทำหน้าที่ติดต่อและเข้าร่วมประมูลในการจัดซื้อจัดจ้างในโครงการต่าง ๆ ของลูกค้ากลุ่มดังกล่าว ซึ่งลูกค้าหลักได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	50,000,000.00	500,000	100.00	499,998	99.99
4. บจก. พัฒนาพลังงานลม	WED	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานลมขนาด 60 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	1,575,000,000.00	157,500,000	10.00	157,499,987	99.99
5. บจก. กรีนเวชั่น เพาเวอร์	GNP	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงาน	1,485,000,000.00	148,500,000	10.00	148,499,998	99.99

บริษัท	ชื่อย่อ	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (บาท)	จำนวนหุ้น ที่จำหน่ายแล้ว (หุ้น)	มูลค่าที่ตรา ไว้หุ้นละ (บาท)	จำนวนหุ้น ที่ถือ (หุ้น)	สัดส่วน การถือหุ้น (%)
		ลมขนาด 60 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย					
6. บจก. โคราซ วินด์ เอ็นเนอร์ยี	KWE	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานลมขนาด 50 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	1,107,000,000	11,070,000	100.00	11,069,998	99.99
7. บจก. เอ็นเค เพาเวอร์โฮลส์ ¹⁾	NKP	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาด 1 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	2,600,000.00	หุ้นสามัญ 23,060 หุ้นบริมสิทธิ์ 2,940	100.00	หุ้นสามัญ 23,058 หุ้นบริมสิทธิ์ 2,940	99.99
8. บจก. กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 1	GSP-1	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายให้หน่วยงานภาครัฐ	100,000,000.00	1,000,000	100.00	999,997	ถือหุ้นโดย GSP 99.99
9. บจก. กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 2	GSP-2	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายให้หน่วยงานภาครัฐ	100,000,000.00	1,000,000	100.00	999,997	ถือหุ้นโดย GSP 99.99
10. บจก. กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 3 1. จดทะเบียนเลิกกิจการ 9 เมษายน 2561 2. จดทะเบียนชำระบัญชี 18 กรกฎาคม 2561	GSP-3	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายให้หน่วยงานภาครัฐ	100,000,000.00	1,000,000	100.00	999,998	ถือหุ้นโดย GSP 99.99
11. บจก. กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 4 1. จดทะเบียนเลิกกิจการ 9 เมษายน 2561 2. จดทะเบียนชำระบัญชี 18 กรกฎาคม 2561	GSP-4	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายให้หน่วยงานภาครัฐ	100,000,000.00	1,000,000	100.00	999,998	ถือหุ้นโดย GSP 99.99
12. บจก. กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 5 1. จดทะเบียนเลิกกิจการ 9 เมษายน 2561 2. จดทะเบียนชำระบัญชี 18 กรกฎาคม 2561	GSP-5	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายให้หน่วยงานภาครัฐ	100,000,000.00	1,000,000	100.00	999,998	ถือหุ้นโดย GSP 99.99
13. บจก. ไบรท์ กรีน พาวเวอร์	BGP	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายให้หน่วยงานภาครัฐ และลงทุนในบริษัทที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพลังงานทดแทน	120,000,000.00	1,200,000	100.00	1,199,997	99.99
14. บจก. สยาม กันกุล โซลาร์ เอนเนอร์ยี	SGSE	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายให้หน่วยงานภาครัฐ	500,000,000.00	5,000,000	100.00	4,999,997	99.99

บริษัท	ชื่อย่อ	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (บาท)	จำนวนหุ้น ที่จำหน่ายแล้ว (หุ้น)	มูลค่าที่ตรา ไว้หุ้นละ (บาท)	จำนวนหุ้น ที่ถือ (หุ้น)	สัดส่วน การถือหุ้น (%)
15. บจก. โซลาร์ เอนเนอร์ยี โซไซตี้	SES	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงาน ทดแทน เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ	20,400,000.00	204,000	100.00	203,997	99.99
16. บจก. กันกุล โซลาร์ รูฟ 1	GSR-1	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงาน ทดแทน เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ	21,000,000.00	210,000	100.00	209,997	99.99
17. บจก. กันกุล เทรนนิง เซ็นเตอร์ (ชื่อเดิม: บจก. กันกุล โซลาร์ รูฟ 2) (จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อ: เมื่อวันที่ 16 มี.ค. 2560)	GTRC	บริการทางการศึกษา การจัดการสัมมนา การจัดการ ฝึกอบรม และอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา	1,000,000.00	10,000	100.00	9,997	99.97
18. บจก. กันกุล โซลาร์ คอมมูนิตี้	GSC	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงาน ทดแทน เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ	10,000,000.00	100,000	100.00	99,997	99.99
19. บจก. กันกุล พาวเวอร์ ดีเวลลอปเม้นท์	GPD	ดำเนินธุรกิจรับก่อสร้างโรงไฟฟ้าและธุรกิจจัดจำหน่าย อุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าและระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับการก่อสร้างโรงไฟฟ้า	300,000,000.00	3,000,000	100.00	2,999,997	99.99
20. บจก. กันกุล เอนเนอร์ยี โซลูชั่น แอนด์ โลจิสติกส์ (ชื่อเดิม บจก. กันกุล แอลอีดี โลจิสติกส์) (จดทะเบียนแปลง วันที่ 21 ก.พ. 2561)	GES	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์หลอดสว่าง ประเภทหลอดไฟแอลอีดี (LED) (ในปี 2561 ขยายวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินธุรกิจให้บริการ งานด้านระบบไฟฟ้าอย่างครบวงจร)	100,000,000.00	1,000,000	100.00	999,998	99.99
21. บจก.อินฟินิท อัลเทอร์เนทีฟ เอนเนอร์ยี ²⁾	IAE	ถือหุ้นในบริษัท รางเงิน โซลูชั่น จำกัด ในสัดส่วนร้อยละ 99.99 ซึ่งเป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่าย กระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบน พื้นดิน ขนาด 87 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค	1,564,000,000.00	15,640,000	100.00	10,478,799	67.00
22. บจก.รางเงิน โซลูชั่น ²⁾	RNS	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาด 87 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	1,355,000,000.00	13,550,000	100.00	13,549,997	ถือหุ้นโดย IAE 99.99
23. บจก. จีโอ โบโอเอนเนอร์ยี	GOB	ลงทุนในบริษัทในประเทศด้านโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน และชีวมวล เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ	34,300,000.00	343,000	100.00	256,906	74.90

บริษัท	ชื่อย่อ	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (บาท)	จำนวนหุ้น ที่จำหน่ายแล้ว (หุ้น)	มูลค่าที่ตรา ไว้หุ้นละ (บาท)	จำนวนหุ้น ที่ถือ (หุ้น)	สัดส่วน การถือหุ้น (%)
24. บจก.เอททีโกรว์ เอ 1. จดทะเบียนเลิกกิจการ 26 มิถุนายน 2561 2. อยู่ระหว่างรอจดทะเบียนชำระบัญชี	OGA	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานชีวมวล เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ	8,000,000.00	80,000	100.00	79,998	ถือหุ้นโดย GOB 99.99
25. บจก.เอททีโกรว์ บี 1. จดทะเบียนเลิกกิจการ 26 มิถุนายน 2561 2. จดทะเบียนชำระบัญชี 12 ธันวาคม 2561	OGB	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานชีวมวล เพื่อจำหน่ายให้กับ กฟผ.	8,000,000.00	80,000	100.00	79,998	ถือหุ้นโดย GOB 99.99
26. บจก. เอททีโกรว์ ดี	OGD	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานชีวมวล เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ	40,000,000.00	400,000	100.00	399,998	ถือหุ้นโดย GOB 99.99
27. บจก.เอททีโกรว์ อี 1. จดทะเบียนเลิกกิจการ 26 มิถุนายน 2561 2. อยู่ระหว่างรอจดทะเบียนชำระบัญชี	OGE	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานชีวมวล เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ	8,000,000.00	80,000	100.00	79,998	ถือหุ้นโดย GOB 99.99
28. บจก.เอททีโกรว์ วี๊ด ชัพพลาย เอ 1. จดทะเบียนเลิกกิจการ 9 เมษายน 2561 2. จดทะเบียนชำระบัญชี 26 กรกฎาคม 2561	OGW-A	ตัวแทนจำหน่ายไม้เพื่อเป็นวัตถุดิบ	1,000,000.00	10,000	100	9,998	ถือหุ้นโดย GOB 99.98
29. บจก.เอททีโกรว์ วี๊ด ชัพพลาย บี 1. จดทะเบียนเลิกกิจการ 9 เมษายน 2561 2. จดทะเบียนชำระบัญชี 18 กรกฎาคม 2561	OGW-B	ตัวแทนจำหน่ายไม้เพื่อเป็นวัตถุดิบ	1,000,000.00	10,000	100	9,998	ถือหุ้นโดย GOB 99.98
30. บจก. อีโค ไทยเอ็นเนอจีย์	ECO	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	76,500,000.00	765,000	100	390,150	51.00
31. บจก. กันกุล ไปโอเอ็นเนอจีย์	GBE	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ	500,000.00	5,000	100	4,997	99.94
32. บจก. กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์	GSP	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ	599,998,800.00	5,999,988	100	5,999,985	99.99
33. บจก. กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 6 1. จดทะเบียนเลิกกิจการ 9 เมษายน 2561 2. จดทะเบียนชำระบัญชี 6 มิถุนายน 2561	GSP-6	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ	100,000,000.00	1,000,000	100	999,997	ถือหุ้นโดย GSP 99.99
34. บจก. บีเอ็มพี โซลาร์	BMPS	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงาน	980,100.00	98,010	10	(หุ้นบริษัทร่วม) 48,010	48.98

บริษัท	ชื่อย่อ	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (บาท)	จำนวนหุ้น ที่จำหน่ายแล้ว (หุ้น)	มูลค่าที่ตรา ไว้หุ้นละ (บาท)	จำนวนหุ้น ที่ถือ (หุ้น)	สัดส่วน การถือหุ้น (%)
		แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาด 8.0 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค					
35. บจก. ฟิวเจอร์ อีเล็คทริกคอลล คอนโทรล ⁸⁾	FEC	รับเหมาก่อสร้าง	100,000,000.00	10,000,000	10	9,999,998	ถือหุ้นโดย GPD 99.99
36. Gunkul International (Mauritius) ³⁾	GIM	ลงทุนในบริษัทต่างประเทศ	USD 134,825,624.00	134,825,624	USD 1.00	134,825,624	100.00
37. Gunkul Investment (Singapore) Pte. Ltd. ³⁾	GIS	ลงทุนในบริษัทในต่างประเทศ	SGD 511,645.00	511,645	SGD 1.00	511,645	ลงทุนโดย GIM 100.00
38. Gunkul Myanmar Power (Hlawga) Pte. Ltd. ³⁾	GMP	ลงทุนในบริษัทต่างประเทศ	SGD 284,829.00	284,829	SGD 1.00	284,829	ลงทุนโดย GIS 100.00
39. Gunkul Myanmar Central Power 1 Co., Ltd. ⁴⁾	GKMCP-1	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงาน Gas Engine เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐใน สาธารณรัฐสหภาพเมียนมาร์	USD 100,000.00	100,000	USD 1.00	51,000	51.00
40. Sendai Okura GD Daiichi Godo Kaisha ⁵⁾	GK Sendai	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาด 31.75 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับ Tohoku Electric Power Co., Inc. ประเทศญี่ปุ่น	เงินลงทุนในบริษัทดังกล่าว รวม JPY 3,375,030,000.00				
41. Kimitsu Mega Solar Godo Kaisha ⁵⁾	GK Kimitsu	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาด 33.50 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับ Tokyo Electric Power Company (TEPCO) ประเทศญี่ปุ่น	เงินลงทุนในบริษัทดังกล่าว รวม JPY 4,656,368,970.00				
42. GD Solar Utsunomiya Godo Kaisha ⁶⁾	GD Utsunomiya	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาด 66.78 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับ Tokyo Electric Power Company (TEPCO) ประเทศญี่ปุ่น	เงินลงทุนในบริษัทดังกล่าว รวม JPY 3,210,080,000.00				
43. East Japan Solar 13 Godo Kaisha ⁷⁾	GK Solar 13	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงาน ทดแทนขนาด 75 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับ Chugoku Electric Power Company, Inc. ประเทศ	เงินลงทุนในบริษัทดังกล่าว รวม JPY 2,220,056,495.00				

บริษัท	ชื่อย่อ	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (บาท)	จำนวนหุ้น ที่จำหน่ายแล้ว (หุ้น)	มูลค่าที่ตรา ไว้หุ้นละ (บาท)	จำนวนหุ้น ที่ถือ (หุ้น)	สัดส่วน การถือหุ้น (%)
		ญี่ปุ่น					
44. Future Asset Management Kabushiki Kaisha	FAM	ดำเนินธุรกิจลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน	JPY 377,710,000.00	37,771	JPY 10,000	37,771	100.00

หมายเหตุ

- ¹⁾ บริษัทฯ ถือหุ้นในบริษัท เอ็นเค เพาเวอร์โซลาร์ จำกัด เป็นหุ้นสามัญจำนวน 23,058 หุ้น และหุ้นบุริมสิทธิ์ จำนวน 2,940 หุ้น โดยสิทธิในการออกเสียงสำหรับหุ้นสามัญ 1 หุ้น เท่ากับ 1 เสียง และ หุ้นบุริมสิทธิ์ 1 หุ้น เท่ากับ 20 เสียง
- ²⁾ ณ วันที่ 19 สิงหาคม 2558 ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2558 มีมติอนุมัติให้บริษัทฯ ซื้อหุ้นใน IAE ในสัดส่วนร้อยละ 67 ซึ่งถือหุ้นอยู่ใน RNS ในสัดส่วนร้อยละ 99.99
- ³⁾ บริษัทฯ ถือหุ้นใน GIM ในสัดส่วนร้อยละ 100 โดย GIM ถือหุ้นใน GIS ในสัดส่วนร้อยละ 100 และ GIS ถือหุ้นใน GMP ในสัดส่วนร้อยละ 100
- ⁴⁾ GMP ถือหุ้นใน GKMCP-1 ในสัดส่วนร้อยละ 51
- ⁵⁾ ณ วันที่ 19 สิงหาคม 2558 ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2558 มีมติอนุมัติให้บริษัทฯ ลงทุนในโครงการ GK Sendai และ GK Kimitsu ผ่านบริษัทย่อย GIM ในสัดส่วนร้อยละ 100
- ⁶⁾ ณ วันที่ 19 สิงหาคม 2558 ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2558 มีมติอนุมัติให้บริษัทฯ ลงทุนในโครงการ GD Utsunomiya ผ่านบริษัทย่อย GIM ในสัดส่วนร้อยละ 100 (ลงนาม 25 สิงหาคม 2559)
- ⁷⁾ ณ วันที่ 19 สิงหาคม 2558 ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2558 มีมติอนุมัติให้บริษัทฯ ลงทุนในโครงการ GK Solar 13 Godo Kaisha ผ่านบริษัทย่อย GIM ในสัดส่วนร้อยละ 100 (ลงนาม 29 พฤศจิกายน 2559)
- ⁸⁾ ณ วันที่ 28 มิถุนายน 2561 ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2561 มีมติอนุมัติให้ GPD เข้าซื้อหุ้นใน FEC ในสัดส่วนร้อยละ 99.99 ดังนั้นบริษัทฯ จึงถือหุ้นทางอ้อมใน FEC ในสัดส่วนร้อยละ 99.99

6.3 บริษัทร่วม/การร่วมค้า

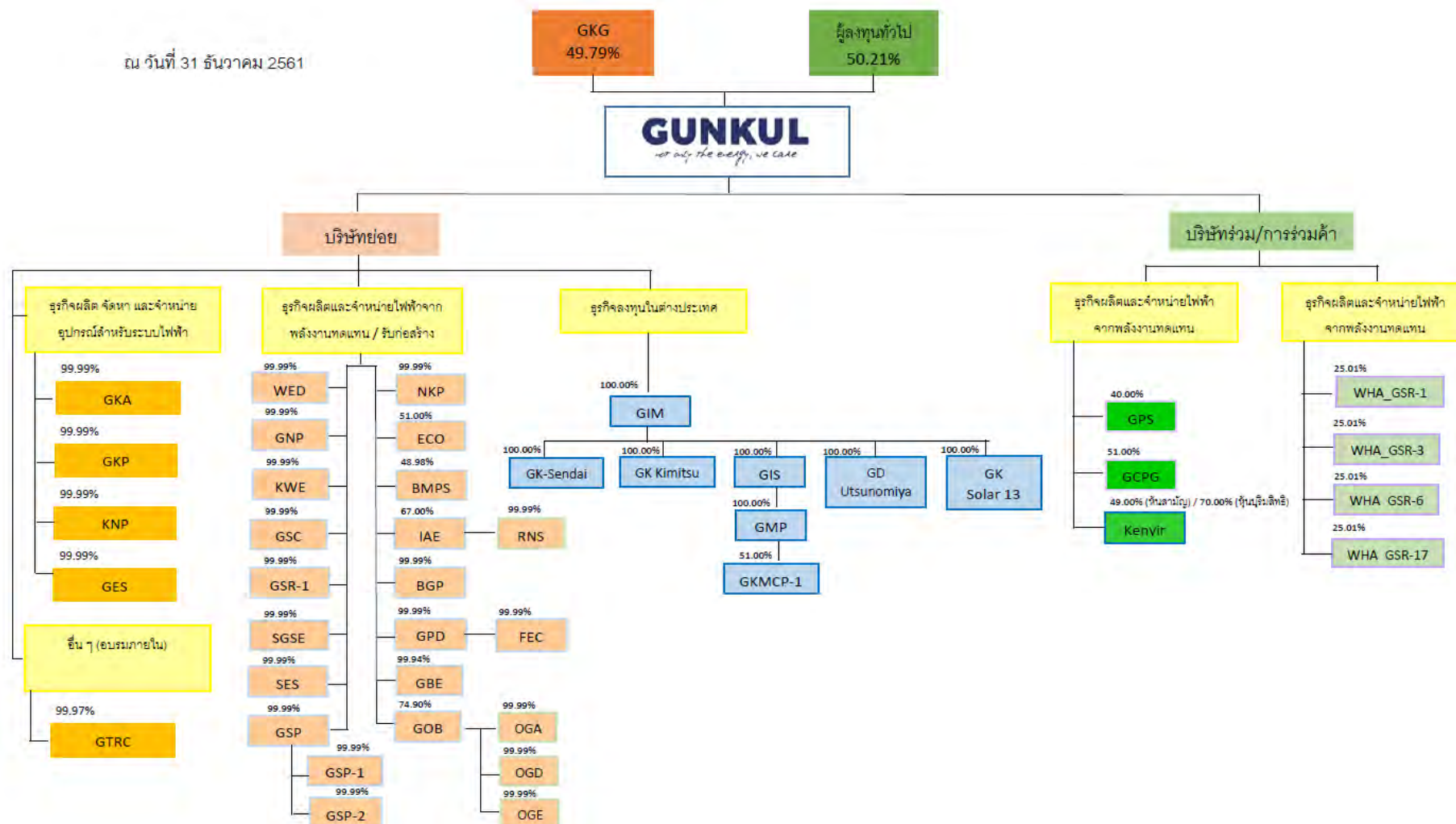
บริษัท	ชื่อย่อ	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (บาท)	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว (หุ้น)	มูลค่า ที่ตราไว้หุ้นละ (บาท)	จำนวน หุ้นที่ถือ (หุ้น)	ผู้ร่วมทุน	สัดส่วน การถือหุ้น (%)
1. บจก. จี-พาวเวอร์ โซลาร์	GPS	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 26 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	930,000,000.00	9,300,000	100.00	3,719,998	บมจ. ผลิตไฟฟ้า	40.00
2. บจก. กันกุล ชูบุ พาวเวอร์เจเน ¹⁾	GCPG	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดรวม 30.9 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	992,000,000.00	9,920,000	100.00	5,059,195	บริษัท ชูบุ อีเล็กทริก พาวเวอร์ เจเน บี.วี.	51.00
3. บจก. สยาม วินด์ เอนเนอร์ยี - จัดทะเบียนเลิกกิจการ เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2560 - จัดทะเบียนชำระบัญชี เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2560	SWE	เพื่อรองรับการดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ	1,000,000.00	10,000	100.00	4,000	บุคคลทั่วไป	40.00
4. Kenyir Gunkul Solar Snd Bhd. ²⁾	Kenyir	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาด 29.99 เมกะวัตต์ ในประเทศมาเลเซีย	9,999,999.28	10,092,757	1.00 1.440000	(หุ้นสามัญ) 245,000 (หุ้นบริวารสิทธิ) 4,690,972	บริษัทในประเทศ มาเลเซีย	49.00 70.00
5. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 1	WHA_GSR-1	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง	11,500,000.00	1,150,000	10.00	287,615	บมจ. ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น	25.01
6. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 2 - จัดทะเบียนเลิกกิจการ เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2560 - จัดทะเบียนชำระบัญชี เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2560	WHA_GSR-2	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง	1,000,000.00	100,000	10.00	25,010	บมจ. ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น	25.01
7. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 3	WHA_GSR-3	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง	14,500,000.00	1,450,000	10.00	362,645	บมจ. ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น	25.01
8. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 4 - จัดทะเบียนเลิกกิจการ เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2560	WHA_GSR-4	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจาก	1,000,000.00	100,000	10.00	25,010	บมจ. ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น	25.01

บริษัท	ชื่อย่อ	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (บาท)	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว (หุ้น)	มูลค่า ที่ตราไว้หุ้นละ (บาท)	จำนวน หุ้นที่ถือ (หุ้น)	ผู้ร่วมทุน	สัดส่วน การถือหุ้น (%)
- จดทะเบียนชำระบัญชี เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2560		โรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง						
9. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 5 - จดทะเบียนเลิกกิจการ เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2560 - จดทะเบียนชำระบัญชี เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2560	WHA_GSR-5	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจาก โรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง	1,000,000.00	100,000	10.00	25,010	บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น	25.01
10. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 6	WHA_GSR-6	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจาก โรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง	14,500,000.00	1,450,000	10.00	362,645	บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น	25.01
11. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 8 - จดทะเบียนเลิกกิจการ เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2560 - จดทะเบียนชำระบัญชี เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2560	WHA_GSR-8	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจาก โรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง	100,000.00	10,000	10.00	2,501	บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น	25.01
12. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซลาร์รูฟ 9 - จดทะเบียนเลิกกิจการ เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2560 - จดทะเบียนชำระบัญชี เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2560	WHA_GSR-9	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจาก โรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง	100,000.00	10,000	10.00	2,501	บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น	25.01
13. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีน โซลาร์รูฟ 10 - จดทะเบียนเลิกกิจการ เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2560 - จดทะเบียนชำระบัญชี เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2560	WHA_GSR-10	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจาก โรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง	15,500,000.00	1,550,000	10.00	387,655	บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น	25.01
14. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีน โซลาร์รูฟ 16 - จดทะเบียนเลิกกิจการ เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2560 - จดทะเบียนชำระบัญชี เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2560	WHA_GSR-16	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจาก โรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง	100,000.00	10,000	10.00	2,501	บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น	25.01
15. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีน โซลาร์รูฟ 17	WHA_GSR-17	ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจาก โรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง	16,000,000.00	1,600,000	10.00	400,160	บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น	25.01

หมายเหตุ: ¹⁾ บริษัท กันกุล ซูเปอร์ พาวเวอร์เจน จำกัด เป็นบริษัทร่วมทุน ที่มีกรรมการผู้มีอำนาจลงนามในการควบคุมร่วมกัน

²⁾ ณ วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561 ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทครั้งที่ 1/2561 มีมติอนุมัติให้บริษัทฯ เข้าซื้อหุ้นใน Kenyir Gunkul Solar Snd Bhd. ในสัดส่วนหุ้นสามัญร้อยละ 49.00 และในหุ้นบุริมสิทธิ ในสัดส่วนร้อยละ 70.00

6.4 โครงสร้างกลุ่มบริษัท



6.5 ข้อมูลบุคคลอ้างอิงอื่น ๆ

หน่วยงานกำกับบริษัทที่ออกหลักทรัพย์	สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) เลขที่ 333/3 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ +66 2033 9999 โทรสาร +66 2033 9660
หน่วยงานกำกับบริษัทจดทะเบียน	ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.) เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ +66 2009 9000 โทรสาร +66 2009 9991
นายทะเบียนหลักทรัพย์	บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ +66 2009 9000 โทรสาร +66 2009 9991
ผู้สอบบัญชีรับอนุญาต	บริษัท เคพีเอ็มจี ภูมิไชย สอบบัญชี จำกัด ชั้น 50-51 เอ็มไพร์ทาวเวอร์ เลขที่ 1 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120 โทรศัพท์ +66 2677 2000 โทรสาร +66 2677 2222
ที่ปรึกษากฎหมาย	บริษัท กูดัน แอนด์ พาร์ทเนอร์ จำกัด เลขที่ 973 อาคารเพชรศิรินทร์ ทาวเวอร์ ชั้น 14 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ โทรศัพท์ +66 2656 0813 โทรสาร +66 2656 0814
สถาบันการเงินหลัก	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) 9 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ +66 2544 1000 โทรสาร +66 2544 4948