# 1. นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

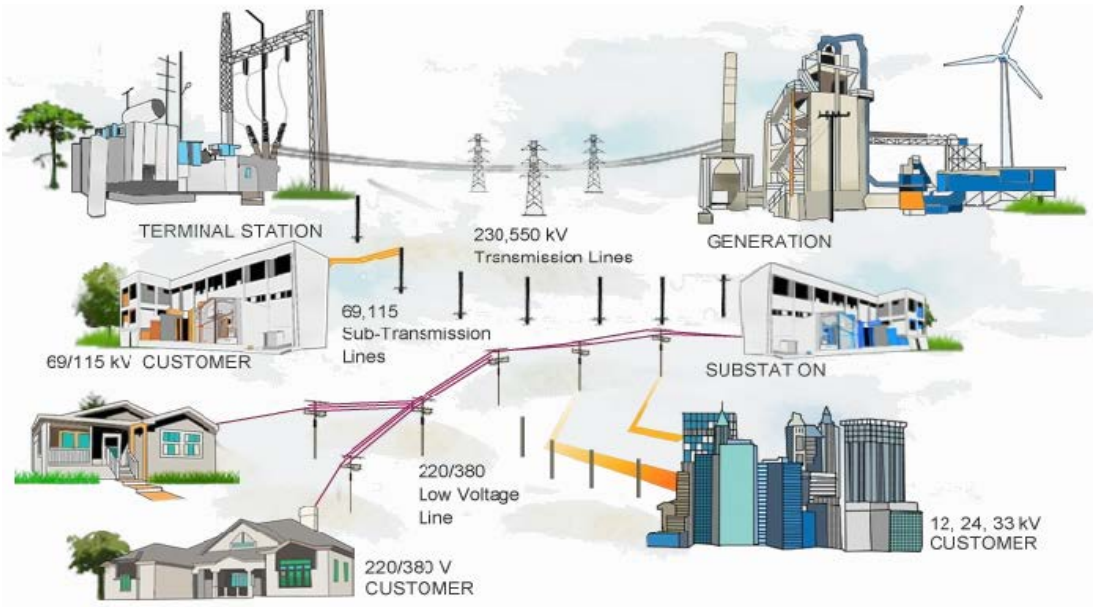
## 1.1 ภาพรวมการประกอบธุรกิจของกลุ่มบริษัท

ระบบไฟฟ้าของประเทศไทยประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก 2 ส่วน คือ

1. การผลิตไฟฟ้า
2. การส่งและจำหน่ายไฟฟ้า

ซึ่งในการส่งกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าสู่ผู้ใช้ไฟฟ้านั้นจะต้องผ่านระบบย่อยต่าง ๆ ได้แก่ ระบบสายส่งแรงสูง ระบบสถานีไฟฟ้า ระบบสายจำหน่าย และระบบสายใต้ดิน ดังแสดงในแผนภาพข้างล่าง

**แผนภาพแสดงระบบการส่งไฟฟ้าและจำหน่ายไฟฟ้าของประเทศไทย**




การประกอบธุรกิจของกลุ่มบริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน) สามารถจำแนกได้ดังนี้

1) ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าในประเทศและต่างประเทศ
2) ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงาน
   - 2.1 ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่องสว่างประเภทหลอดไฟแอลอีดี (LED)
   - 2.2 ผลิตและจำหน่ายแผงโซล่าร์เซลล์ 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 2560 บริษัทฯ มีเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจ โดยได้กำหนดไว้ ดังนี้ คือ

1. รักษาฐานลูกค้าสำคัญขององค์กร ได้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย องค์กรธุรกิจเอกชนทั้งในและต่างประเทศ และหน่วยงานการไฟฟ้าของประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และประเทศมาเลเซีย
2. ขยายฐานลูกค้าทั้งในและต่างประเทศให้กว้างขวางขึ้นเพื่อเพิ่มสัดส่วนทางการตลาด
3. จัดหาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า
4. ศึกษาการลงทุนและขยายธุรกิจพลังงานทดแทนทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น
    - ธุรกิจผลิตไฟฟ้า โดยการยื่นสมัครกับหน่วยงานภาครัฐเพื่อเข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าโดยตรง รวมทั้งการร่วมทุนกับผู้ประกอบการรายอื่น ๆ ที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้า
    - ธุรกิจจัดจำหน่ายอุปกรณ์พลังงานทดแทน
    - ธุรกิจบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า
    - ธุรกิจให้คำปรึกษาที่เกี่ยวเนื่องกับพลังงานทดแทน
    - 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. ส่งเสริมให้องค์กรมุ่งมั่นปฏิบัติตามมาตรการต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชั่น

**เป้าหมายการดำเนินธุรกิจใน 3-5 ปี**

บริษัท กันกุล เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน) มีความมุ่งมั่นที่จะเป็นผู้นำด้านการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน โดยรูปแบบธุรกิจผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนที่บริษัทฯ ให้ความสนใจได้แก่

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

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้วางเป้าหมายภายในปี 2564 บริษัทฯ จะต้องมีโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนทั้งในประเทศและต่างประเทศที่มีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้น 1,000 เมกกะวัตต์ โดยบริษัทฯ มุ่งเน้นที่จะลงทุนโรงไฟฟ้าในประเทศแถบเอเชีย อาทิเช่น ประเทศไทย ญี่ปุ่น เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนิเซีย ฟิลิปปินส์ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ ตามลำดับ

การลงทุนโรงไฟฟ้าในประเทศไทยนั้น บริษัทฯ ได้มีการเตรียมความพร้อมที่จะพัฒนาและลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ตามแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าและคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ อาทิเช่น งานโครงการโซล่าร์ฟาร์มสำหรับหน่วยงานราชการ สหกรณ์การเกษตรโครงการเปิดโซล่าร์รูฟเสรีในโครงการนำร่อง (Pilot Project) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน นอกเหนือจากนี้บริษัทฯ อยู่ในช่วงพิจารณาการให้เช่าโรงไฟฟ้าโซล่าร์รูฟแก่โรงงาน และ ห้างสรรพสินค้า

ส่วนการลงทุนโรงไฟฟ้าในต่างประเทศนั้น บริษัทฯ มุ่งเน้นลงทุนในประเทศที่มีเสถียรภาพทางการเมืองสูง อาทิเช่น ประเทศญี่ปุ่น และ เวียดนาม ซึ่งทั้งสองประเทศนี้บริษัทฯ ได้เริ่มการลงทุนและศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนไปบ้างแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การลงทุนที่ประเทศญี่ปุ่น โดยปัจจุบันนี้บริษัทฯ ได้ดำเนินการลงทุนโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ประเทศญี่ปุ่นไปแล้วทั้งสิ้นกว่า 200 เมกะวัตต์

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

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

ทั้งนี้ บริษัทฯ คาดหวังว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ตามข้างต้น จะช่วยเพิ่มมูลค่าทางการตลาดและอัตราการเติบโตในธุรกิจผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงของบริษัทฯ ให้คงอัตราการเติบโตในแต่ละปีไม่ต่ำกว่าร้อยละ 15 และผลักดันให้รักษาความเป็นผู้นำสำคัญในตลาดผู้ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงที่เป็นตราสินค้าของคนไทยและสามารถสร้างความภาคภูมิใจร่วมกันกับบริษัทฯ ในอนาคต

## 1.3 การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญของบริษัทและบริษัทย่อย มีดังนี้

| | |
|---|---|
| ปี 2525 | - จัดตั้งบริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท<br>(ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 1,699,686,359 บาท) |
| ปี 2535 | - จัดตั้งบริษัท จี.เค.แอสเซ็มบลี้ จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียน 2,000,000 บาท<br>(ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 200,000,000 บาท)<br>- จัดตั้งบริษัท จี.เค. พาวเวอร์ โปรดักส์ จำกัด (เดิมชื่อ บริษัท เคอร์เน่ (ประเทศไทย) จำกัด) ด้วยทุนจดทะเบียน 2,600,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 100,000,000 บาท) |
| ปี 2536 | - จัดตั้งบริษัท เค.เอ็น.พี.ซัพพลาย จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท<br>(ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 50,000,000 บาท) |
| ปี 2552 | - บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เพิ่มทุนจดทะเบียนจากเดิม 300,000,000 บาท เป็น 400,000,000 บาท และเปลี่ยนแปลงมูลค่าที่ตราไว้ของหุ้นสามัญจากหุ้นละ 100 บาท เป็นหุ้นละ 1 บาท<br>- บริษัทฯ ดำเนินการแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด และเปลี่ยนชื่อเป็น “บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน)”<br>- วันที่ 11 ธันวาคม 2552 จัดตั้งบริษัท กันกุล พาวเวอร์เจน จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียน 100,000,000 บาท เพื่อดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 992,000,000 บาท) |
| 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<br>- เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2553 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้เพิ่มหลักทรัพย์ GUNKUL เข้าเป็นหลักทรัพย์ใหม่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย<br>- เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2553 หลักทรัพย์ GUNKUL ได้เข้าทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ เป็นวันแรก (First Day Trade) |
| | - วันที่ 19 พฤศจิกายน 2553 บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญของบริษัท จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ จำกัด ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 4 สัญญา คิดเป็นจำนวนรวม 26 เมกะวัตต์ เป็นระยะเวลา 25 ปี และได้รับสนับสนุนค่าไฟฟ้าส่วนเพิ่ม (Adder) หน่วยละ 8.00 บาท เป็นระยะเวลา 10 ปี รวมทั้งโครงการดังกล่าวยังได้รับสิทธิประโยชน์การส่งเสริมการลงทุนจากสำนักคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) โดยบริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญจำนวน 9,898 หุ้น ในราคาหุ้นละ 6,500.00 บาท รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 64,337,000.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 98.98 ของ ทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท<br>(ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 930,000,000 บาท และบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 40) |
| | - บริษัท กันกุล พาวเวอร์เจน จำกัด ลงนามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคด้วยระบบพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 5 สัญญา ขนาดรวม 30.9 เมกะวัตต์ เป็นระยะเวลา 25 ปี ซึ่งโครงการได้รับประโยชน์จากการจำหน่ายไฟฟ้าด้วยการได้รับส่วนเพิ่มราคาในการรับซื้อไฟฟ้า (Adder) จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในราคา 8.00 บาทต่อหน่วยเป็นระยะเวลา 10 ปี รวมทั้งโครงการดังกล่าวยังได้รับสิทธิประโยชน์การส่งเสริมการลงทุนจากสำนักคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) |

| | |
|---|---|
| ปี 2554 | - วันที่ 2 พฤศจิกายน 2554 บริษัทฯ ได้ลงนามบันทึกตกลงความเข้าใจในการศึกษาโครงการพัฒนาด้านพลังงานลมขนาด 1,000 เมกะวัตต์ กับ กรมการพลังงาน กระทรวงพลังงาน ของประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนม่าร์ สถานที่ศึกษาตามโครงการได้แก่ รัฐมอน รัฐกะยิน รัฐตะนินกะเย |
| ปี 2555 | - บริษัท จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ จำกัด ซึ่งมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจำนวน 4 สัญญา รวมทั้งสิ้น 26 เมกะวัตต์ ได้ดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าแล้วเสร็จทั้ง 4 โครงการ ทั้งนี้ 3 โครงการ จำหน่ายไฟฟ้าได้ในปี 2555 และอีก 1 โครงการ จำหน่ายไฟฟ้าได้ในปี 2556 |
| | - วันที่ 30 มีนาคม 2555 บริษัทฯ ได้จำหน่ายหุ้นสามัญของบริษัท จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ จำกัด ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำนวน 4 สัญญา คิดเป็นจำนวนรวม 26 เมกะวัตต์ และได้รับสนับสนุนค่าไฟฟ้าส่วนเพิ่ม (Adder) หน่วยละ 8.00 บาท โดยบริษัทฯ ได้จำหน่ายหุ้นสามัญให้กับบริษัท 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 ดังนั้นบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 40.00) |
| | - วันที่ 15 พฤษภาคม 2555 บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญของ บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด จาก บริษัท อิมแพค เอนเนอยี่ เอเชีย ลิมิเต็ด ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานลม โดยเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 3 สัญญา คิดเป็นจำนวนรวม 60 เมกะวัตต์ และได้รับสนับสนุนค่าไฟฟ้าส่วนเพิ่ม (Adder) หน่วยละ 3.50 บาท โดยบริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญจำนวน 5,460,000 หุ้น ในราคาหุ้นละ 95.60 บาท รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 522,000,000 บาท คิดเป็นสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 70.00 ของทุนจดทะเบียน 78,000,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 1,575,000,000 บาท และบริษัทฯ ถือครองหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 100) |
| ปี 2556 | - วันที่ 31 มกราคม 2556 บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นของบริษัท เอ็น เค เพาวเวอร์โซล่า จำกัด ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญา คิดเป็นจำนวนรวม 1 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 49.00 โดยบริษัทฯ ถือหุ้นใน บริษัท เอ็นเค เพาวเวอร์โซล่า จำกัด เป็นหุ้นสามัญจำนวน 9,799 หุ้น และเป็นหุ้นบุริมสิทธิ จำนวน 2,940 หุ้น โดยสิทธิในการออกเสียงสำหรับหุ้นสามัญ 1 หุ้น เท่ากับ 1 เสียง และ หุ้นบุริมสิทธิ 1 หุ้น เท่ากับ 20 เสียง (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 2,600,000 บาท) |
| | - วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2556 บริษัทฯ ได้จำหน่ายหุ้นสามัญของบริษัท กันกุล พาวเวอร์เจน จำกัด ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำนวน 5 สัญญา จำนวนรวม 30.9 เมกกะวัตต์ และได้รับสนับสนุนค่าไฟฟ้าส่วนเพิ่ม (Adder) หน่วยละ 8.00 บาท โดยบริษัทฯ ได้จำหน่ายหุ้นสามัญให้กับ บริษัท ชูบุ อีเล็คทริค พาวเวอร์ เจ็ม บี.วี. ประเทศญี่ปุ่น จำนวน 4,860,800 หุ้น คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 49.00 ของทุนจดทะเบียน 992,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 992,000,000 บาท) |
| | - วันที่ 13 มิถุนายน 2556 จัดตั้ง บริษัท สยาม วินด์ เอนเนอร์ยี่ ประกอบธุรกิจเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน โดยมุ่งเน้นด้านพลังงานลม โดยบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 40.00 ของทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท) |

| | |
|---|---|
| | - บริษัทฯ ได้จดทะเบียนจัดตั้งบริษัท Gunkul International (Mauritius) {"GIM") ในต่างประเทศ ณ สาธารณรัฐมอริเชียส โดยบริษัทฯ มีสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียน 12,000 ดอลลาร์สหรัฐ (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 72,796,063 ดอลลาร์สหรัฐ) และจัดตั้ง Gunkul International (Singapore) Pte. Ltd. ("GIS") และ Gunkul Myanmar Power (Hlawga) Pte. Ltd. ณ ประเทศสิงคโปร์ โดย GIM มีสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียน 28,000 ดอลล่าร์สิงคโปร์ (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 353,723 ดอลล่าร์สิงคโปร์) และ GIS มีสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียน 14,000 ดอลลาร์สิงคโปร์ (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 185,632 เหรียญสิงคโปร์) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขยายการลงทุนในบริษัทต่างประเทศ |
| | - วันที่ 1 กรกฎาคม 2556 บริษัท กันกุล พาวเวอร์เจน จำกัด ได้เปลี่ยนชื่อบริษัทเป็น บริษัท กันกุล ชูบุ พาวเวอร์เจน จำกัด |
| | - 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 ไบร์ท กรีน พาวเวอร์ จำกัด (BGP) และ บริษัท โซลาร์ เอนเนอร์ยี่ โซไซตี้ จำกัด (SES) เพื่อดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง 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 40,900,000 บาท) |
| | - ในเดือนสิงหาคม 2556 บริษัทฯ ได้จัดตั้ง บริษัท กันกุล พาวเวอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง รวมทั้งดำเนินธุรกิจรับก่อสร้างโรงไฟฟ้าและธุรกิจจัดจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าและระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้า โดยบริษัทถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 50,000,000 บาท) |
| | - ในเดือนสิงหาคม 2556 บริษัท ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) จัดตั้ง บริษัท ดับบลิว เอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์ รูฟ 1 จำกัด (WHA_GSR-1) บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์ รูฟ 2 จำกัด (WHA_GSR-2) บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีน โซล่าร์ รูฟ 3 จำกัด (WHA_GSR-3) บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์ รูฟ 4 จำกัด (WHA_GSR-4) บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีน โซล่าร์ รูฟ 5 จำกัด (WHA_GSR-5) และ บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์ รูฟ 6 จำกัด (WHA_GSR-6) โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร่วมในสัดส่วนร้อยละ 25.01 ของทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง (ปัจจุบัน WHA_GSR-1 มีทุนจดทะเบียน 11,500,000 บาท, WHA_GSR-2 มีทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท, WHA_GSR-3 มีทุนจดทะเบียน 14,500,000 บาท, WHA_GSR-4 มีทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท, WHA_GSR-5 มีทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท และ WHA_GSR-6 มีทุนจดทะเบียน 14,500,000 บาท) |

| | |
|---|---|
| | - ในเดือนกันยายน 2556 บริษัท ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) จัดตั้ง บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์ รูฟ 8 จำกัด บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์ รูฟ 9 จำกัด บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีน โซล่าร์ รูฟ 10 จำกัด บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์ รูฟ 16 จำกัด และ บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์ รูฟ 17 จำกัด โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร่วมในสัดส่วนร้อยละ 25.01 ของทุนจดทะเบียน 100,000 บาท ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง (ปัจจุบัน WHA_GSR-8 มีทุนจดทะเบียน 100,000 บาท, WHA_GSR-9 มีทุนจดทะเบียน 100,000 บาท, WHA_GSR-10 มีทุนจดทะเบียน 15,500,000 บาท, WHA_GSR-16 มีทุนจดทะเบียน 100,000 บาท, WHA_GSR-17 มีทุนจดทะเบียน 16,000,000 บาท) |
| ปี 2557 | - วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2557 บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญของ บริษัท กรีโนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด จาก บริษัท อิมแพค เอนเนอยี่ เอเชีย ลิมิเต็ด ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานลม ขนาด 60 เมกะวัตต์ โดยเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยบริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญจำนวน 199,998 หุ้น ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 99.99 ของจำนวนหุ้นจดทะเบียนทั้งหมด 200,000 หุ้น รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 432,000,000 บาท ทุนจดทะเบียน 2,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 1,138,100,000 บาท) |
| | - วันที่ 17 เมษายน 2557 บริษัทฯ ได้จัดตั้งบริษัทย่อย บริษัท กันกุล แอลอีดี ไลท์ติ้ง จำกัด เพื่อดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่องสว่างประเภทหลอดไฟแอลอีดี (LED) โดยบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 74.49 ของทุนจดทะเบียน 10,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 100,000,000 บาท) |
| | - วันที่ 2 มิถุนายน 2557 บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญของบริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด จาก บริษัท อิมแพค เอนเนอยี่ เอเชีย ลิมิเต็ด ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานลม โดยเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 3 สัญญา คิดเป็นจำนวนรวม 60 เมกะวัตต์ และได้รับสนับสนุนค่าไฟฟ้าส่วนเพิ่ม (Adder) หน่วยละ 3.50 บาท โดยบริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญในสัดส่วนเพิ่มขึ้นอีกจำนวน 31,563,000 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียนทั้งหมด 1,052,100,000 หุ้น ในราคารวม 373,211,000 บาท รวมคิดเป็นสัดส่วนการถือหุ้นทั้งหมดร้อยละ 100.00 ของทุนจดทะเบียน 1,052,000,000 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 1,575,000,000 บาท) |
| | - วันที่ 16 มิถุนายน 2557 บริษัทฯ ได้จัดตั้งบริษัทย่อย บริษัท กันกุล โซลาร์ คอมมูนิตี้ จำกัด เพื่อดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน และรับเหมาก่อสร้างโรงไฟฟ้า ทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 10,000,000 บาท) |
| | - วันที่ 18 กันยายน 2557 บริษัทฯ ได้ลงนามบันทึกความเข้าใจ (Memorandum of Understanding) กับ บริษัท อีสต์โคสท์เฟอร์นิเทค 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 เมกะวัตต์ |

| | |
|---|---|
| | ติดตั้ง) ที่จังหวัดมิยากิ ประเทศญี่ปุ่น และเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับ Tohoku Electric Power Co., Inc. (“Tohoku Electric”) โดยได้รับสัมปทานในการขายไฟฟ้าให้แก่ Tohoku Electric เป็นระยะเวลา 20 ปีในอัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบ feed-in tariff (FIT) หน่วยละ 36 เยน โดยบริษัทเข้าซื้อหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 100.00 รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้นประมาณ 1.80 พันล้านเยน หรือ 504,000,000 บาท |
| 2558 | - เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558 บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญของ บริษัท โคราชวินด์เอ็นเนอร์ยี จำกัด (“KWE”) จาก บริษัท ควอนติตัส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (“QE”) ซึ่งดำเนินธุรกิจโครงการพลังงานลม 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 |
| | - 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 เมกะวัตต์ ในระบบ Adder 3.50 บาท ระยะเวลา 10 ปี |
| | - เมื่อวันที่ 8 เมษายน 2558 GUNKUL ได้ลงนามบันทึกความเข้าใจ (“MOU”) เพื่อร่วมดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา กับ บริษัท ชัยวัฒนา แทนเนอรี่ กรุ๊ป จากัด (มหาชน) (“CWT”) โดย CWT และ GUNKUL จะร่วมกันจัดตั้งบริษัทฯ ขึ้นเพื่อรองรับการพัฒนาโครงการ โดย GUNKUL จะถือหุ้นในบริษัทฯในสัดส่วนร้อยละ 25.01 |
| | - เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2558 บริษัทฯ ได้แจ้งสารสนเทศการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมของ บริษัท กรีโนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด ประมาณการมูลค่าการลงทุนจำนวน 6,325,000,000 บาท โดย GNP ประกอบธุรกิจพัฒนาและทำกิจการโรงไฟฟ้าเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจาก พลังงานลมให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (“กฟผ.”) ซึ่งเป็นไปตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญา ขนาดรวม 60 เมกะวัตต์ โดยได้รับการสนับสนุนค่าไฟฟ้าส่วนเพิ่ม (Adder) ในอัตรา 3.50 บาท เป็นระยะเวลา10 ปี ทั้งนี้ สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่าง GNP กับ กฟผ. ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา โดยคาดว่า จะสามารถก่อสร้างแล้วเสร็จและจำหน่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ได้ ภายในไตรมาสที่ 1 ปี 2560 |
| | - วันที่ 19 สิงหาคม 2558 บริษัทฯ ได้รับมติอนุมัติจากที่ประชุมวิสามัญผู้ถือห้นครั้งที่ 1/2558 ในเรื่องดังต่อไปนี้<br>- ให้สัตยาบันการเข้าทำรายการการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมของ บริษัท กรีโนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด ขนาด 60 เมกะวัตต์ ในมูลค่ารวมของโครงการประมาณ 6,325,000,000 บาท<br>- ให้สัตยาบันการเข้าทำรายการการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Sendai Okura Mega Solar Godo Kaisha (“GK Sendai”) ประเทศญี่ปุ่น ขนาด 31.75 เมกะวัตต์ ในมูลค่ารวมของโครงการประมาณ 12,599,100,000 เยน หรือประมาณ 3,527,800,000 บาท<br>- อนุมัติการเข้าทำรายการการเข้าซื้อหุ้นใน บริษัท อินฟินิท อัลเทอร์เนทีฟ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด สัดส่วนร้อยละ 67 ซึ่งถือหุ้นอยู่ใน บริษัท รางเงิน โซลูชั่น จำกัด ที่ได้รับสัญญาซื้อขายไฟฟ้าโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และการลงทุนในโครงการดังกล่าว ขนาด 87 เมกะวัตต์ |

| | |
|---|---|
| | ในมูลค่ารวมของโครงการประมาณ 5,487,500,000 บาท<br>- อนุมัติการเข้าทำรายการการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Kimitsu Okura Mega Solar Godo Kaishi (“GK Kimitsu”) ประเทศญี่ปุ่น ขนาด 33.50 เมกะวัตต์ ในมูลค่าของโครงการรวมประมาณ 13,057,800,000 เยน หรือ 3,656,200,000 บาท<br>- อนุมัติการจัดหาแหล่งเงินทุนโดยการออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทฯ ตามสัดส่วนจำนวนหุ้นที่ผู้ถือหุ้นแต่ละรายถืออยู่ (Right Offering) และออกใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ ให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทฯ (Warrant) โดยจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนเพื่อรองรับ Right Offering และ Warrant ในจำนวนไม่เกิน 274,981,118 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท ดังนี้<br>1) จัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนของบริษัทฯ จำนวนไม่เกิน 183,320,745 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท ให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมตามสัดส่วนจำนวนหุ้นที่ผู้ถือหุ้นแต่ละรายถืออยู่ (Rights Offering) และในอัตราจัดสรร 6 หุ้นเดิมต่อ 1 หุ้นใหม่ โดยเศษของหุ้นให้ปัดทิ้ง ทั้งนี้ราคาเสนอขายหุ้นสามัญเพิ่มทุนให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมดังกล่าวเท่ากับ 22 บาท ต่อหุ้น<br>ในกรณีที่มีหุ้นสามัญเพิ่มทุนเหลือจากการจัดสรรให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมตามสัดส่วนในรอบแรกแล้ว บริษัทฯ จะจัดสรรหุ้นส่วนที่เหลือให้แก่ผู้ถือหุ้นซึ่งแสดงความจำนงจองซื้อเกินสัดส่วนตามสัดส่วนการถือหุ้นอีกหลายรอบจนกว่าจะหมด ยกเว้นกรณีไม่สามารถจัดสรรได้เนื่องจากเป็นเศษหุ้น หรือไม่มีผู้ถือหุ้นรายใดประสงค์ที่จะจองซื้อหุ้นดังกล่าวอีกต่อไป<br>2) จัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนของบริษัทฯ จำนวนไม่เกิน 91,660,373 หุ้น มูลค่าหุ้นที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท เพื่อรองรับการใช้สิทธิตามใบสำคัญแสดงสิทธิฯ (GUNKUL-W) ที่จัดสรรให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทฯ ซึ่งใช้สิทธิซื้อหุ้นเพิ่มทุนตามสัดส่วนจำนวนหุ้นที่ผู้ถือหุ้นแต่ละรายถืออยู่ (Rights Offering) ตามข้อ (1) ในอัตราส่วนหุ้นสามัญใหม่ซึ่งจัดสรรให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมจำนวน 2 หุ้นต่อใบสำคัญแสดงสิทธิฯ 1 หน่วย |
| | - วันที่ 4 พฤศจิกายน 2558 บริษัทฯ ได้แจ้งสารสนเทศการจัดตั้งบริษัท จีโอ ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด เพื่อดำเนินธุรกิจด้านพลังงานไฟฟ้าจากชีวมวล โดยบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 74.90 และ บริษัท เอาท์โกรว์ เอนเนอร์ยี่ คอนซัลท์ จำกัด จำกัด ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 25.10 ทุนจดทะเบียน 34,300,000 บาท (ปัจจุบันทุนจดทะเบียน 34,300,000 บาท) |
| | - วันที่ 12 พฤศจิกายน 2558 บริษัทฯ ได้เข้าทำรายการซื้อหุ้นสามัญใน บริษัท กันกุล แอลอีดี ไลท์ติ้ง จำกัด จากผู้ถือหุ้นปัจจุบัน เป็นจำนวนรวม 150,000 หุ้น คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15 ของทุนจดทะเบียนปัจจุบัน ในมูลค่า 6,090,000.00 บาท รวมถือหุ้นทั้งหมด 899,999 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 90 ของจำนวนหุ้นทั้งหมด (ปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 100,000,000.00 บาท) |
| | - วันที่ 26 พฤศจิกายน 2558 บริษัท รางเงิน โซลูชั่น จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อย ดำเนินธุรกิจผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 11 โครงการ ขนาดกำลังการผลิตรวม 87 เมกกะวัตต์ โดยโครงการพังตรุ ซึ่งตั้งอยู่ ตำบลพังตรุ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ขนาดกำลังการผลิต 8 เมกกะวัตต์ ได้เปิดจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นระยะเวลา 25 ปี ในราคารับซื้อไฟฟ้าที่ 5.66 บาทต่อหน่วย บนระบบอัตรารับซื้อไฟฟ้าคงที่ตลอดอายุโครงการ หรือ Feed in Tariff (“FiT”) |

| | |
|---|---|
| 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 17 มีนาคม 2559 บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานลม โดยบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียน ได้เริ่มดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (“COD”) ของโครงการโรงไฟฟ้าซับพลูวินด์ฟาร์ม 1 และโครงการโรงไฟฟ้าซับพลูวินด์ฟาร์ม 2 ขนาดกำลังการผลิตรวม 10.0 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ ณ ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา โดยได้รับสนับสนุนส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) ในอัตรา 3.50 บาทต่อกิโลวัตต์ เป็นระยะเวลา 10 ปี นับจากวันที่เริ่มดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ |
| | - วันที่ 26 เมษายน 2559 ที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี 2559 มีมติอนุมัติการเปลี่ยนแปลงแก้ไขมูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้นของบริษัทฯ จาก 1.00 บาทต่อหุ้น เป็น 0.25 บาทต่อหุ้น และการเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ เพื่อรองรับการจ่ายหุ้นปันผล และเพื่อรองรับการปรับสิทธิใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญของบริษัทครั้งที่ 1 (GUNKUL-W) จากทุนจดทะเบียนหลังการปรับมูลค่าหุ้น จำนวน 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 |
| | - วันที่ 27 เมษายน 2559 บริษัทฯ ได้ดำเนินการจดทะเบียนยื่นเปลี่ยนแปลงมูลค่าที่ตราไว้กับกระทรวงพาณิชย์ จากเดิม 1 บาท เป็น 0.25 บาท |
| | - วันที่ 10 สิงหาคม 2559 บริษัทฯ ได้แจ้งสารสนเทศการจัดตั้งบริษัท กันกุล ไบโอเอนเนอร์ยี่ 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 ตั้งอยู่เมืองอุทสึโนะมิยะ จังหวัดโทชิงิ ประเทศญี่ปุ่น ขนาดกำลังการผลิตตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 66.78 เมกะวัตต์ (72.80 เมกะวัตต์ติดตั้ง) โดยผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับ Tokyo Electric Power Company (“TEPCO”) ซึ่งได้รับสัมปทานในการขายไฟฟ้าให้แก่ TEPCO เป็นระยะเวลา 20 ปี ในอัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบ feed-in tariff (FIT) หน่วยละ 36 เยน มูลค่ารวมของโครงการประมาณ 24,017 ล้านเยน หรือประมาณ 8,391 ล้านบาท |

| | |
|---|---|
| | - วันที่ 12 ตุลาคม 2559 ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทครั้งที่ 7/2559 มีมติอนุมัติให้บริษัทฯ เข้าซื้อหุ้นบุริมสิทธิ์ใน บริษัท บีเอ็มพี โซล่าร์ จำกัด (“BMP Solar”) ซึ่งดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดกำลังการผลิต 8.0 เมกะวัตต์ จำนวน 48,000 หุ้น คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 48.98 ของทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้วจำนวนรวม 98,000 หุ้น (ประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 50,000 หุ้น และหุ้นบุริมสิทธิจำนวน 48,000 หุ้น) โดย บริษัทฯ จะมีสิทธิได้รับปันผลจากการดำเนินงานและสิทธิในการออกเสียงในสัดส่วนร้อยละ 99.99 โดยมีมูลค่าการซื้อขาย 670 ล้านบาท โดยโรงไฟฟ้าของบริษัทดังกล่าวตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าเกวียน อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว โดยได้รับอัตรารับซื้อไฟแบบ Feed-in-Tariff (FiT) หน่วยละ 5.66 บาท เป็นระยะเวลา 5 ปี |
| | - วันที่ 16 พฤศจิกายน 2559 บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานลม ตั้งอยู่ ณ ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา โดยบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียน ได้ดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (“COD”) ของโครงการโรงไฟฟ้าวายุวินด์ฟาร์ม จำนวน 50 เมกะวัตต์ โดยในวันที่ 17 มีนาคม 2559 ที่ผ่านมา บริษัทดังกล่าวได้ดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (“COD”) ของโครงการโรงไฟฟ้าซับพลูวินด์ฟาร์ม 1 และโครงการโรงไฟฟ้าซับพลูวินด์ฟาร์ม 2 แล้วเป็นจำนวน 10 เมกะวัตต์ รวมโครงการทั้งหมดที่ดำเนินการ COD แล้วเท่ากับ 60 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ทั้ง 3 โครงการดังกล่าวได้รับสนับสนุนส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) ในอัตรา 3.50 บาทต่อกิโลวัตต์ เป็นระยะเวลา 10 ปี นับจากวันที่เริ่มดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ |
| | - เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559 ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 2/2559 มีมติอนุมัติให้ Gunkul International (Mauritius) (“GIM”) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยเข้าทำรายการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ใน GK East Japan Solar 13 (“GK Iwakuni”) เมืองอิวาคุนิ จังหวัดยามางุจิ 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 ล้านเยน หรือคิดเป็นประมาณ 10,776.76 ล้านบาท รวมทั้งมีมติอนุมัติให้เพิ่มวงเงินการออกและเสนอขายหุ้นกู้อีกจำนวน 3,000 ล้านบาท ดังนั้นจากวงเงินเดิมไม่เกิน 3,000 ล้านบาท ปรับเป็น วงเงินใหม่ไม่เกิน 6,000 ล้านบาท อายุไม่เกิน 7 ปี |

# 2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

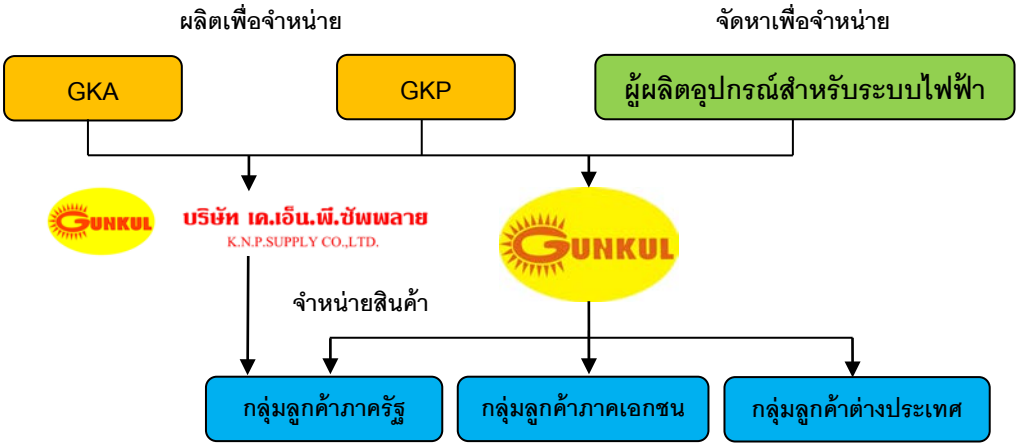
## 2.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการ

การประกอบธุรกิจของกลุ่มบริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน) สามารถจำแนกได้ดังนี้

1) ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ
2) ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงาน
    2.1 ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่องสว่างประเภทหลอดไฟแอลอีดี (LED)
    2.2 ผลิตและจำหน่ายแผงโซล่าร์เซลล์ รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์
3) ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
    3.1 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm or Solar Ground)
    3.2 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop)
    3.3 โรงไฟฟ้าพลังงานลม (Wind Farm)
    3.4 โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล (Biomass Energy) รวมถึงการจัดหาวัตถุดิบสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล
4) ธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน (Engineering Procurement and Contruction)
5) ธุรกิจการให้บริการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า (Operating and Maintenance)

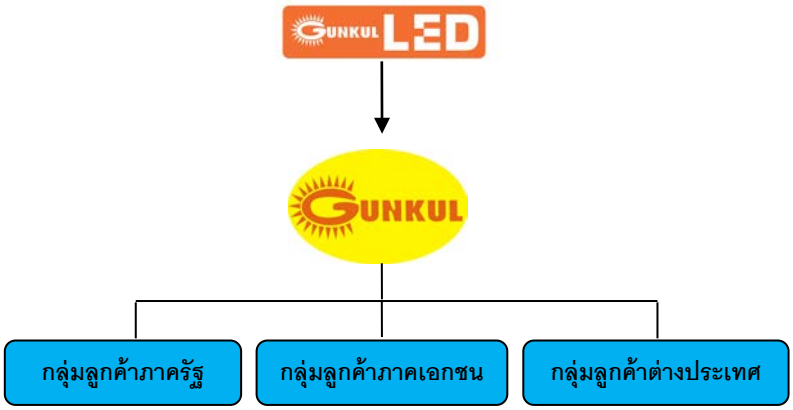
## แผนภาพแสดงโครงสร้างการประกอบธุรกิจของกลุ่มบริษัท

1) ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ

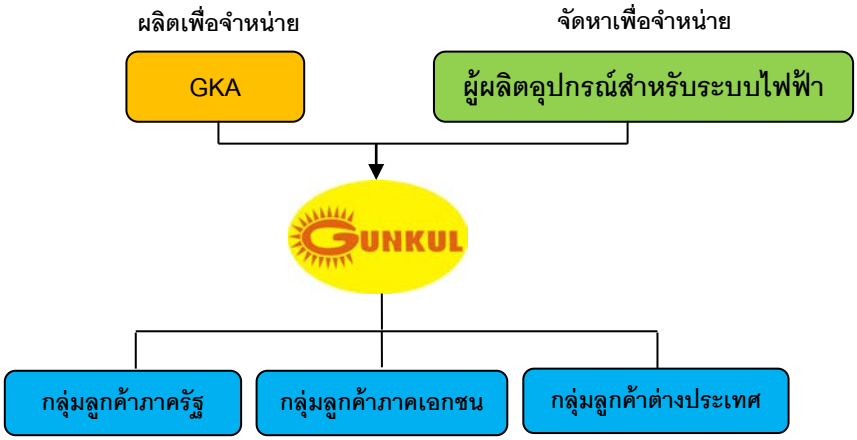



2) ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงาน

- ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่องสว่างประเภทหลอดไฟแอลอีดี (LED)

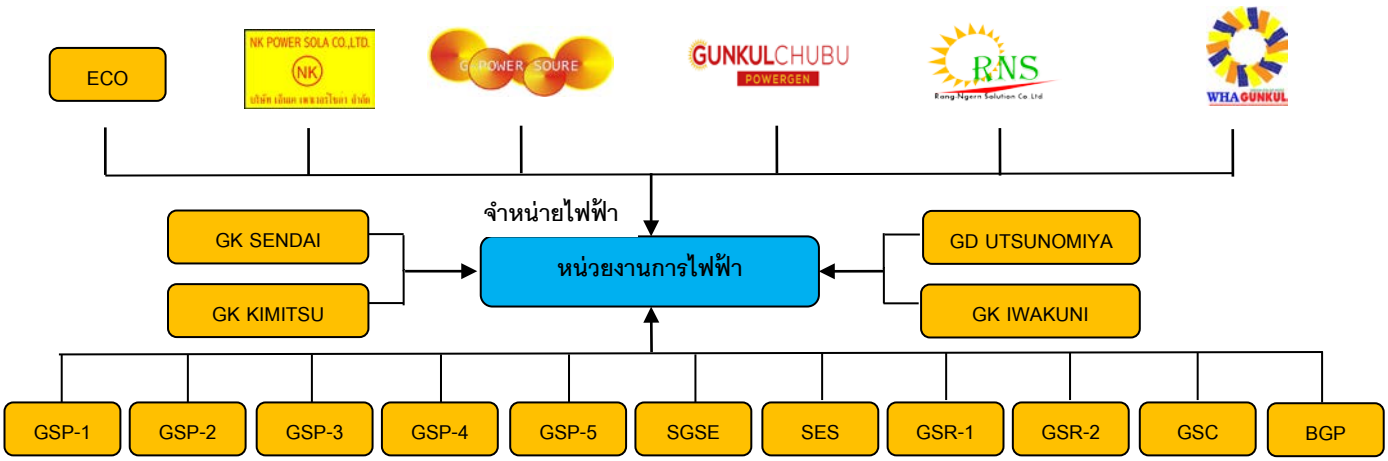



- ผลิตและจำหน่ายแผงโซล่าร์เซลล์ รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

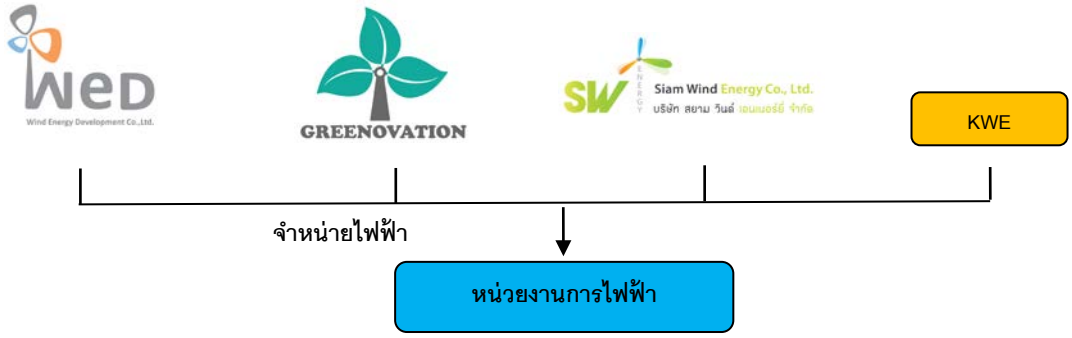


3) **<u>ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนทั้งในประเทศและต่างประเทศ</u>**

- โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินและแบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Farm and Solar PV Rooftop)

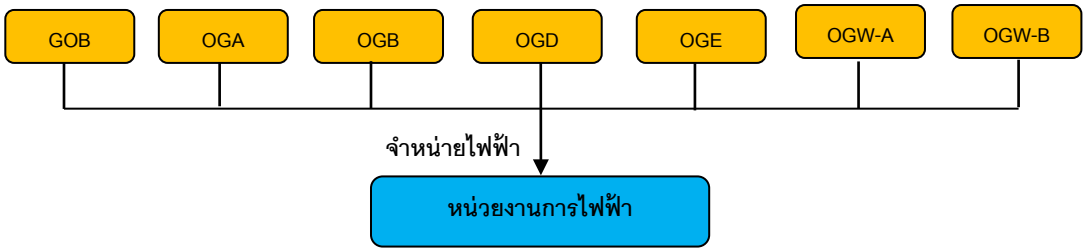



- โรงไฟฟ้าพลังงานลม (Wind Farm)

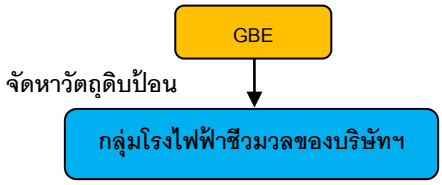



- โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล (Biomass Energy) รวมถึงการจัดหาวัตถุดิบสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล

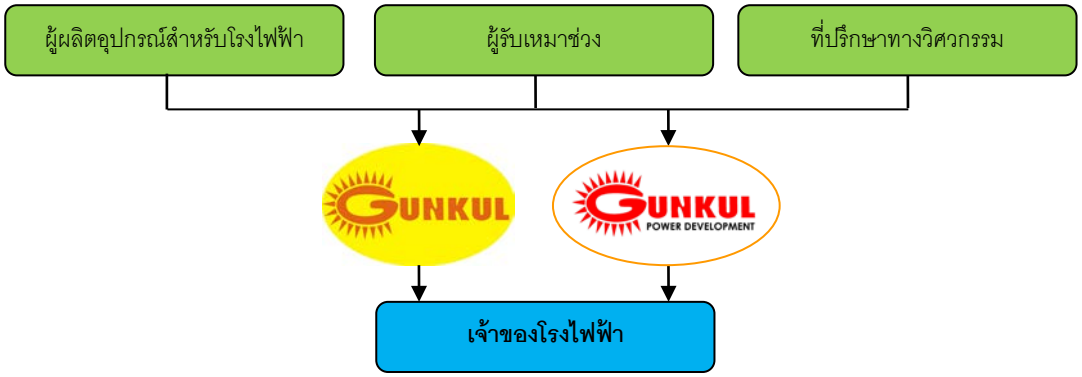
  - ส่วนโรงไฟฟ้าชีวมวล



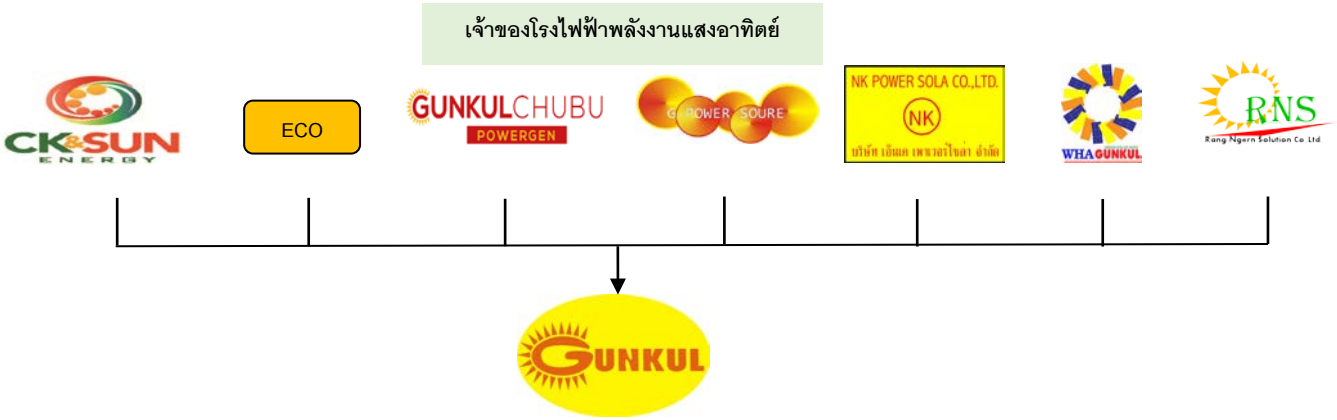

  - จัดหาวัตถุดิบสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล



4) **ธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน**




5) **ธุรกิจการให้บริการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า**



## 1. ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ



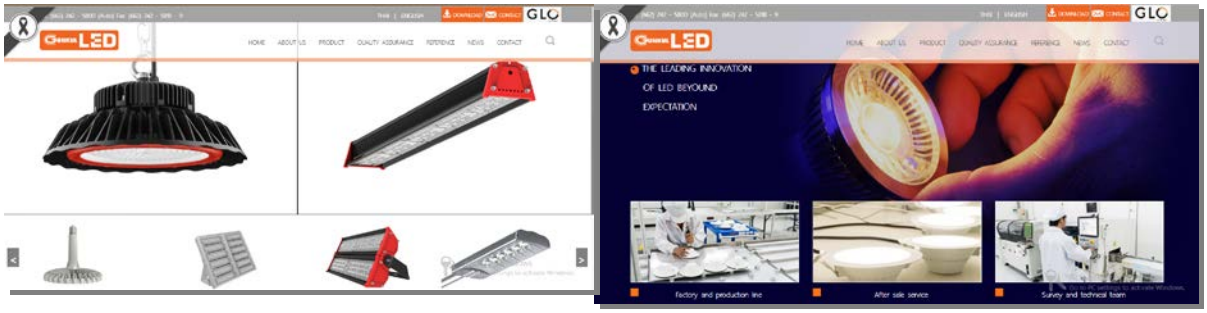

กลุ่มบริษัทฯ ดำเนินธุรกิจผลิต จัดหา และจัดจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าซึ่งครอบคลุมอยู่ในทุกขั้นตอนของระบบการส่งและจำหน่ายไฟฟ้าตั้งแต่โรงไฟฟ้าไปจนถึงผู้ใช้ไฟฟ้า (ดูแผนภาพแสดงระบบการส่งไฟฟ้าและจำหน่ายไฟฟ้าได้ในหัวข้อ นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ) กลุ่มบริษัทฯ ถือได้ว่าเป็นหนึ่งในผู้นำในธุรกิจดังกล่าว 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 สวิตซ์ตัดต่อ (Disconnecting Switch) โหลดเบรกสวิตซ์ (Load Break Switch) แก๊ซสวิตซ์ (SF6 Gas Load Break Switch) แอร์เบรกสวิตซ์ (Air Break Switch) หม้อแปลงไฟฟ้า ฟิวส์ ฟิวส์คัทเอาส์ (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 สวิตซ์ควบคุมพลังแสง (Photo Control Switch) และรีเลย์ควบคุมไฟถนน (Street Lighting Control Relay)
5) กลุ่มอุปกรณ์ระบบพลังงานทดแทน ได้แก่ กังหันลม อุปกรณ์โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และแผงโซล่าเซลล์ กังหันน้ำ ตัวผลิตไฟฟ้า หม้อแปลงแรงดัน และอุปกรณ์ควบคุมอื่น ๆ

## 2. ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงาน

### 2.1 ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่องสว่างประเภทหลอดไฟแอลอีดี (LED)




บริษัท กันกุล แอลอีดี ไลท์ติ้ง จำกัด (GUNKUL-LED) ก่อตั้งขึ้น เพื่อสนับสนุนธุรกิจ รองรับการขยายตลาดและฐานของกลุ่มลูกค้า ที่เป็นกลุ่มลูกค้าผู้ใช้ไฟฟ้าแบบระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ ในเชิงกว้างและเชิงลึกเพิ่มมากขึ้น โดยแบ่งเป็น

- กลุ่มลูกค้างานโครงการ จำหน่ายโคมไฟแอลอีดี ภายใต้เครื่องหมายการค้า “GUNKUL”
- กลุ่มลูกค้าตัวแทนจำหน่าย หรือระดับ End User จำหน่ายโคมไฟแอลอีดี ภายใต้เครื่องหมายการค้า “GLO”



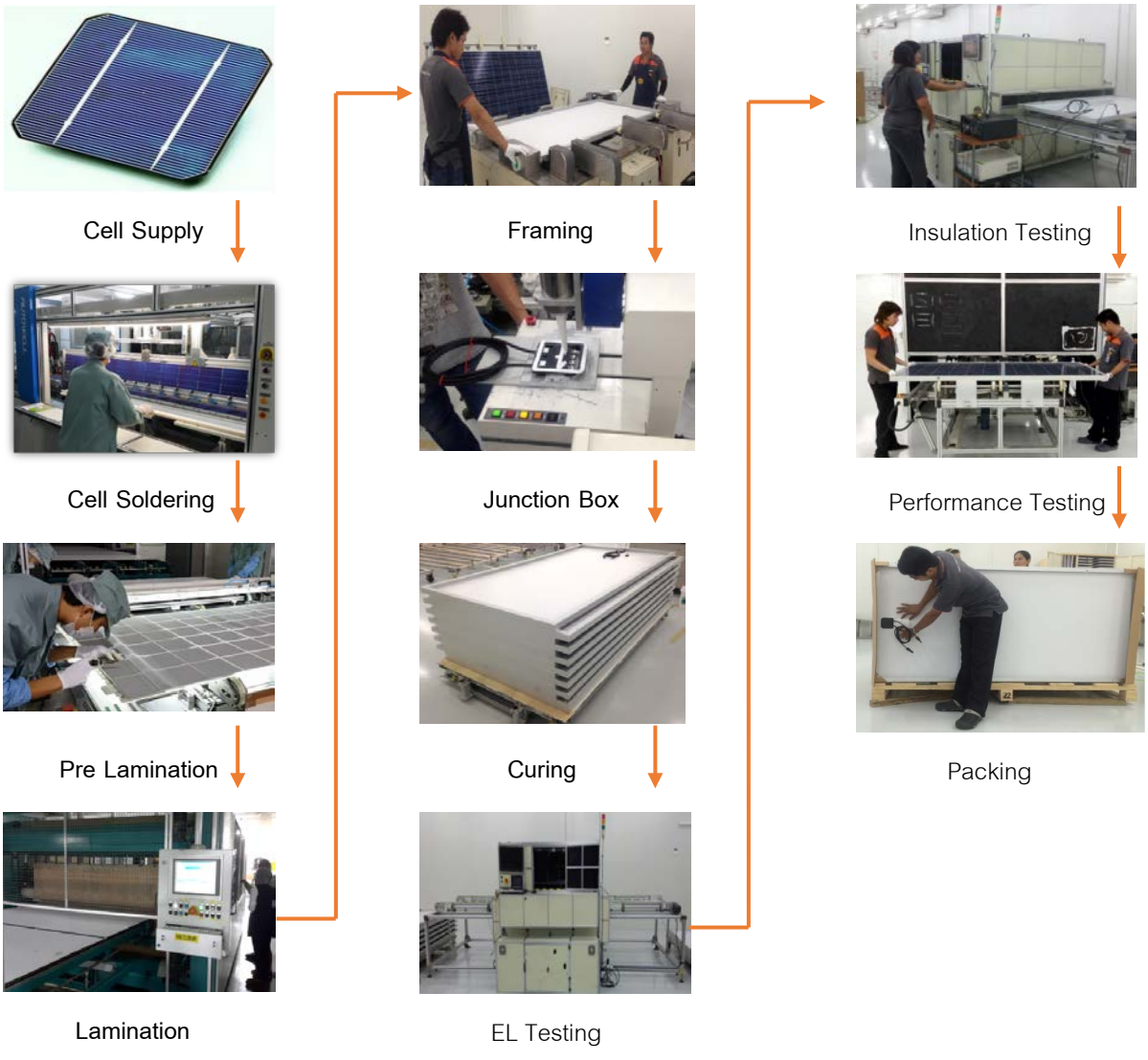

บริษัทฯ ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่องสว่างและโคมไฟ ประเภทแอลอีดี ทั้งแบบติดตั้งใช้งานภายในอาคาร ภายนอกอาคาร รวมถึง โคมไฟถนน โคมไฟสาดแสง แบบติดตั้งโดยใช้แหล่งพลังงานจากระบบโซล่าร์เซลล์และแบตเตอรี่ ด้วยการผลิตสินค้าที่มีมาตรฐานและมีคุณภาพ จึงได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี จากกลุ่มลูกค้างานโครงการ อาทิเช่น กลุ่มโรงงานน้ำตาล กลุ่มโรงงานผลิตเหล็ก กลุ่มโรงพยาบาล และกลุ่มผู้ให้บริการเช่าคลังสินค้า เป็นต้น

บริษัทฯ มุ่งที่จะพัฒนาและเพิ่มศักยภาพ ทางการแข่งขัน โดยมุ่งเน้นการให้บริการกับลูกค้าแบบครบวงจร นอกเหนือจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่องสว่างและโคมไฟ ประเภทแอลอีดี บริษัทฯ ยังให้บริการติดตั้งและปรับปรุงระบบไฟฟ้าของอาคารสำนักงานหรือโรงงาน โดยมุ่งเน้นเรื่องการประหยัดพลังงาน ควบคุมดูแลคุณภาพ โดยทีมวิศวกรและช่างผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ เพื่อให้ลูกค้าของบริษัทฯ มั่นใจได้ว่า GUNKUL-LED สามารถส่งมอบความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจ สินค้าที่มีมาตรฐาน และคุณภาพเป็นที่ยอมรับ

## 2.2 ผลิตและจำหน่ายแผงโซล่าร์เซลล์ รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

จากการที่รัฐบาลได้มีส่งเสริมสนับสนุนโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน โดยเฉพาะการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งถือว่าเป็นพลังงานสะอาดและสามารถผลิตกระแสไฟเพื่อใช้ในประเทศได้เป็นอย่างดี และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นการสนับสนุนนโยบายทางภาครัฐ บริษัท จี.เค.พาวเวอร์ โปรดักส์ จำกัด จึงได้ร่วมมือกับ Suntech Power Holdings Co., Ltd. ซึ่งเป็นบริษัทชั้นนำของโลก ที่ได้รับการยอมรับและยังติดอันดับ TOP10 ของผู้ผลิตแผงโซล่าร์เซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศจีน โดยได้ดำเนินการจัดตั้งโรงงานผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ หรือ Solar PV Module ที่ บริษัท จี.เค.พาวเวอร์ โปรดักส์ จำกัด ตั้งแต่ปี 2557 จนถึงปัจจุบัน โดยปัจจุบัน บริษัท จี.เค.พาวเวอร์ โปรดักส์ จำกัด มีศักยภาพในการผลิตแผงโซล่าร์เซลล์ ชนิดผลึกซิลิกอน หรือ Poly Crystal Line ตั้งแต่ 60 วัตต์ต่อแผง จนถึง 320 วัตต์ต่อแผง อีกทั้งแผงที่ทำการผลิตยังได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐาน มอก.1843-2553 และ มอก.2580-2555 รวมทั้งมาตรฐานสากล IEC 61730 และ IEC 60721 ทั้งนี้ บริษัท จี.เค.พาวเวอร์ โปรดักส์ จำกัด มีกำลังการผลิตมากกว่า 40MW ต่อปี เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน โดยได้ทำการผลิตและจำหน่าย แผง Solar PV Module ไปแล้วมากกว่า 10MW ตั้งแต่ปี 2558-2559

ขั้นตอนในการผลิต PV Solar Module (PV Solar Module Manufacturing Process)



## 3. ธุรกิจผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนทั้งในประเทศและต่างประเทศ

### 3.1 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Farm or Solar Ground)



กลุ่มบริษัทฯ ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ภาครัฐ ตามนโยบายการของภาครัฐที่สนับสนุนการผลิตและการใช้ไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน

โดยกลุ่มบริษัทฯ เล็งเห็นถึงโอกาสในการพัฒนาและลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มธุรกิจที่มีศักยภาพในการเติบโตสูง และมีความเสี่ยงจากการดำเนินงานต่ำ ตลอดจนสามารถสร้างแหล่งที่มาของรายได้ให้แก่กลุ่มบริษัทฯ ได้อย่างมั่นคงและต่อเนื่องในระยะยาว จึงขยายขอบเขตการประกอบธุรกิจจากเดิมเป็นเพียงผู้จัดหา และจัดจำหน่ายอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน เข้าสู่การดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนแบบติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm or Solar Ground) ภายใต้การดำเนินการของ บริษัท กันกุล ซูบุ พาวเวอร์เจน จำกัด บริษัท จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ จำกัด บริษัท รางเงิน โซลูชั่น จำกัด และ บริษัท อีโค่ ไทยเอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุน และ บริษัท เอ็นเค เพาวเวอร์โซล่า จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ รวมทั้งการเข้าลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น ได้แก่ โครงการ GK Sendai โครงการ GK Kimitsu โครงการ GD Utsunomiya และ โครงการ GK Iwakuni

ทั้งนี้ กลุ่มบริษัทฯ เริ่มเข้าสู่ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ตั้งแต่ปี 2553 โดยเริ่มจากการลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm) และได้ยื่นคำร้องขอขายไฟฟ้าต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ตามโครงการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก มีกำลังการผลิตไม่เกิน 10 เมกะวัตต์ (Very Small Power Plant : VSPP) โดยได้มีการลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement: PPA) กับ กฟภ. ซึ่งได้รับส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (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 รางเงิน 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 อีโค่ ไทยเอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ซึ่งได้รับความไว้วางใจจากสหกรณ์การผลิตปุ๋ยอินทรีสมุทรสาคร จำกัด เลือกเป็นผู้สนับสนุนโครงการ และได้จับสลากคัดเลือกเป็นหนึ่งในโครงการที่ได้รับสัญญาซื้อขายไฟฟ้าขนาด 5 เมกะวัตต์ ระยะเวลา 25 ปี ในรูปแบบค่าไฟ FiT ที่ 5.66 บาทต่อหน่วย อีกทั้งบริษัทฯ ยังได้รับมติจากที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทอนุมัติให้เข้าซื้อหุ้นใน บริษัท บีเอ็มพี โซลาร์ จำกัด ซึ่งจะได้รับการโอนสิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภทโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จาก บริษัท บีเอ็มพี เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด จำนวน 1 สัญญา ขนาดกำลังการผลิตตามสัญญา 8 เมกะวัตต์ ในอัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบ Feed-in Tariff (FiT) หน่วยละ 5.66 บาท เป็นระยะเวลา 25 ปี ดังนั้นกำลังการผลิตที่เสนอ

ขายไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจนถึงปัจจุบัน เป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น 157.90 เมกะวัตต์

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่กลุ่มบริษัทฯ ยื่นขอขายไฟฟ้าต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) สามารถสรุปได้ดังนี้

| โครงการ | ขนาด (เมกะวัตต์) | ที่ตั้งโครงการ (ที่ยื่นขออนุญาต) | เริ่มจำหน่ายกระแสไฟฟ้า |
|---|---|---|---|
| **บริษัท กันกุล ชูบุ 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 | ตำบลซับสมอทอด อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ | พฤษภาคม 2556 |
| | **30.9** | **เป็นสัดส่วนของ GUNKUL ร้อยละ 51 = 15.759 เมกะวัตต์** | |
| **บริษัท จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ จำกัด "GPS" (เป็นบริษัทร่วมทุน โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 40 ของทุนจดทะเบียน)** | | | |
| 6 | 6.5 | ตำบลตาขีด อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ | มีนาคม 2555 |
| 7 | 6.5 | ตำบลตาสัง อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ | มีนาคม 2555 |
| 8 | 6.5 | ตำบลดงคอน อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท | มีนาคม 2555 |
| 9 | 6.5 | ตำบลซับสมอทอด อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ | กุมภาพันธ์ 2556 |
| | **26.0** | **เป็นสัดส่วนของ GUNKUL ร้อยละ 40 = 10.4 เมกะวัตต์** | |
| **บริษัท เอ็นเค เพาวเวอร์โซล่า จำกัด "NKP" (เป็นบริษัทย่อย โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียน)** | | | |
| 10 | 1.0 | ตำบลหนองกุ่ม อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี | พฤศจิกายน 2556 |
| | **1.0** | **เป็นสัดส่วนของ GUNKUL ร้อยละ 99.99 = 1.0 เมกะวัตต์** | |
| **บริษัท รางเงิน โซลูชั่น จำกัด "RNS" (เป็นบริษัทร่วมทุน โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 67 ของทุนจดทะเบียน)** | | | |
| 11 | 8.0 | ตำบลดอนแสลม อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี | ธันวาคม 2558 |
| 12 | 8.0 | ตำบลหลุมรัง อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี | ธันวาคม 2558 |
| 13 | 8.0 | ตำบลพังตรุ อำเภอท่าม่วง 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 | ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง | ธันวาคม 2558 |
| 21 | 8.0 | ตำบลเตาปูน อำเภอสอง จังหวัดแพร่ | เมษายน 2559 |
| | **87.0** | **เป็นสัดส่วนของ GUNKUL ร้อยละ 67 = 58.29 เมกะวัตต์** | |
| **บริษัท บีเอ็มพี โซล่าร์ จำกัด "BMP" [1] (เป็นบริษัทร่วมทุน โดยบริษัทฯ จะเข้าถือหุ้นร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียน)** | | | |
| 22 | 8.0 | ตำบลท่าเกวียน อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว | เมษายน 2559 |
| | **8.0** | **เป็นสัดส่วนของ GUNKUL ร้อยละ 99.99 = 8.0 เมกะวัตต์** | |
| **บริษัท อีโค่ 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 จะเข้าถือหุ้นในบริษัท บีเอ็มพี โซล่าร์ 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 ซึ่งคาดว่าจะเข้าทำรายการเข้าซื้อภายในไตรมาส 2/2560

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 โดยสรุปอัตราภาษีที่ต้องชำระได้ดังนี้

| ปี | อัตราภาษี | |
|---|---|---|
| | 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 |

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

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

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังมีโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นที่กลุ่มบริษัทฯ ยื่นขอขายไฟฟ้าต่อ บริษัท โทโฮคุ อิเล็กทริค พาวเวอร์ จำกัด (“Tohoku Electric Power Co.,Inc” หรือ “Tohoku Electric”) และ บริษัท โตเกียว อิเล็กทริค พาวเวอร์ จำกัด (“Tokyo Electric Power Co., Inc” หรือ “Tokyo Electric”) โดยมีอัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบ Feed-in-Tariff (FiT) ที่ราคา 36.00 เยนต่อกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง และ บริษัท ชูโกกุ อิเล็กทริค พาวเวอร์ จำกัด (“Chugoku Electric Power Co., Inc หรือ Chugoku Electric”) โดยมีอัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบ Feed-in-Tariff (FiT) ที่ราคา 32.00 เยน และ 36.00 เยนต่อกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

| โครงการ | ขนาด (เมกะวัตต์) | ที่ตั้งโครงการ (ที่ยื่นขออนุญาต) | อัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบ Feed-in-Tariff (FiT) | คาดว่าจะเริ่มจำหน่ายกระแสไฟฟ้า |
|---|---|---|---|---|
| **บริษัท เซนได โอคุระ เมกะ โซลาร์ จำกัด** (“GK Sendai Okura Mega Solar”) **(ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ** 100.00) | | | | |
| 1 | 31.75 | เมืองเซนได จังหวัดมิยากิ | 36 เยนต่อกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง | ไตรมาส 1 พ.ศ. 2561 |
| **บริษัท คิมิตสึ เมกะ โซลาร์ จำกัด** (“Kimitsu Mega Solar Godo Kaisha”) **(ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ** 100.00) | | | | |
| 2 | 33.50 | เมืองคิมิตสึ จังหวัดชิบะ | 36 เยนต่อกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง | ไตรมาส 4 พ.ศ. 2561 |
| **บริษัท จีดี โซลาร์ อุทสึโนะมิยะ จำกัด** (“GD Solar Utsunomiya Godo Kaisha”) **(ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ** 100.00) | | | | |
| 3 | 66.78 | เมืองอุทสึโนะมิยะ จังหวัดโทชิกิ | 36 เยนต่อกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง | ไตรมาส 1 พ.ศ. 2565 |
| **บริษัท อีส เจแปน โซล่า 13 จำกัด** (“Godo Kaisha East Japan Solar 13”) **(ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ** 100.00) | | | | |
| 4 | 75.00 | เมืองอิวาคุนิ จังหวัดยามากูจิ | 32 เยนต่อกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง | ไตรมาส 1 พ.ศ. 2565 |
| **รวม** | 207.03 | | | |

### 3.2 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop)

ตามที่คณะรัฐมนตรี (ครม.) มีประชุมเมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2556 ได้มีมติรับทราบมติของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ในการประชุมเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2556 เห็นชอบให้มีการรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Rooftop PV System) โดยมีปริมาณกำลังการผลิตติดตั้งของแผงโฟโตโวลเทอิก (Photovoltaic Panel) รวม 200 MWp จำแนกเป็น 100 MWp สำหรับอาคารประเภทบ้านอยู่อาศัย และอีก 100 MWp สำหรับอาคารประเภทธุรกิจและโรงงาน ทั้งนี้ ให้มีการเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์เข้าสู่ระบบโครงข่ายไฟฟ้าภายในปี 2556 ด้วยอัตราการรับซื้อแบบ Feed-in Tariff ระยะเวลาการสนับสนุน 25 ปี

ภายใต้โครงการฯ ดังกล่าว บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน) ได้มีการร่วมลงทุนในโครงการต่าง ๆ หลายจังหวัดทั่วประเทศ พร้อมกันนี้เอง บริษัท กันกุล พาวเวอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด จึงได้ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อรองรับงานก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (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 กรีนโซล่าร์รูฟ 17 จำกัด | 997.56 | บริษัทฯ ถือหุ้น ร้อยละ 25.01 |
| 3 | บริษัท กรีน ไลน์ เอนเนอจี จำกัด | 997.56 | งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า |
| | **รวม** | 2,533.68 | |

**โครงการพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคากับการไฟฟ้านครหลวง**

| ลำดับ | ชื่อบริษัทยื่นขอขายไฟ | ขนาดกำลังติดตั้ง (kWp) | ประเภทกำรดำเนินธุรกิจ |
|---|---|---|---|
| 4 | บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 1 จำกัด | 636.48 | บริษัทฯ ถือหุ้น ร้อยละ 25.01 |
| 5 | บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 3 จำกัด | 832.32 | บริษัทฯ ถือหุ้น ร้อยละ 25.01 |
| 6 | บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 6 จำกัด | 832.32 | บริษัทฯ ถือหุ้น ร้อยละ 25.01 |
| 7 | บริษัท โซลาร์ เอนเนอร์ยี่ โซไซตี้ จำกัด | 499.20 | บริษัทฯ ถือหุ้น ร้อยละ 99.99 |
| 8 | บริษัท สยาม กันกุล โซลาร์ เอนเนอร์ยี่ จำกัด | 873.60 | บริษัทฯ ถือหุ้น ร้อยละ 99.99 |
| 9 | บริษัท ที เอส พาวเวอร์ เอ็นเนอจี จำกัด | 416.16 | งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า |
| 10 | บริษัท ที เอส พาวเวอร์ เอ็นเนอจี 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 อาร์เอ็ม จำกัด | 948.48 | งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า |
| | **รวม** | 6,300.44 | |

### 3.3 โรงไฟฟ้าพลังงานลม (Wind Farm)



แม้ว่าประเทศไทยอยู่ใกล้เขตเส้นศูนย์สูตร ทำให้ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำจนถึงปานกลาง แต่เนื่องจากเป็นแหล่งพลังงานธรรมชาติจึงไม่มีต้นทุนทางด้านพลังงาน ประเทศไทยจึงยังคงให้ความสำคัญกับการพัฒนาพลังงานลม โดยการสำรวจหาแหล่งพลังงานลมที่มีศักยภาพ อีกทั้งทำการวิจัยและพัฒนากังหันลมความเร็วต่ำให้เหมาะกับศักยภาพลมของประเทศ และส่งเสริมการใช้กังหันลมประสิทธิภาพสูงจากทั้งในและต่างประเทศ โดยในแผนพลังงานทดแทน 20 ปี ได้กำหนดเป้าหมายส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมจำนวน 3,002 เมกะวัตต์ ในปี 2579

ด้วยนโยบายของรัฐที่สร้างความมั่นคงด้านพลังงาน ควบคู่กับยุทธศาสตร์การเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth) ทำให้บริษัทฯ ได้เล็งเห็นถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อเป็นส่วนหนึ่งที่ร่วมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จึงได้พัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานลม โดยโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่กลุ่มบริษัทฯ ยื่นขอขายไฟฟ้าต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) สามารถสรุปได้ดังนี้

| โครงการ | ขนาด (เมกะวัตต์) | ที่ตั้งโครงการ (ที่ยื่นขออนุญาต) | กำหนดจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า |
|---|---|---|---|
| **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 กรีโนเวชั่น เพาเวอร์ "GNP" (เป็นบริษัทย่อย โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียน)** | | | |
| 3 | 60.0 | ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา | ตุลาคม 2560 |
| | 60.0 | | |
| **บริษัท โคราชวินด์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด "KWE" (เป็นบริษัทย่อย โดยบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 99.99 ของทุนจดทะเบียน)** | | | |
| 4 | 50.0 | ตำบลหนองน้ำใส อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา | มีนาคม 2561 |
| | 50.0 | | |
| **รวม** | 170 | | |

ทั้งนี้ โครงการดังกล่าวข้างต้น ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจาก BOI โดยได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการประกอบกิจการเป็นระยะเวลา 8 ปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้และภายหลังจากระยะเวลา 8 ปี ดังกล่าว กิจการจะได้รับการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลในอัตราร้อยละ 50 ของอัตราปกติ เป็นระยะเวลา 5 ปี ซึ่งอัตราภาษีที่จะต้องชำระจะเป็นดังนี้

| ปี | อัตราภาษี | |
|---|---|---|
| | 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 |

### 3.4 โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล (Biomass Energy) รวมถึงการจัดหาวัตถุดิบสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีความสำคัญแห่งหนึ่งของโลก ประชากรส่วนใหญ่ของประเทศประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีความหลากหลายทางด้านเกษตรกรรม ทั้งยังมีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม รวมถึงความอุดมสมบูรณ์ของผืนดิน ที่เปรียบเสมือนอู่ข้าวอู่น้ำ ยกตัวอย่างเช่น ภาคกลาง มีการทำนามากกว่า 50% ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นต้น ซึ่งผลพลอยได้จากการทำเกษตรกรรมก็คือ เศษวัสดุที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ดังนั้น การนำเศษวัสดุทางการเกษตรเหล่านั้นกลับมาทำให้เกิดประโยชน์และสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร จึงสามารถนำเศษวัสดุเหล่านั้นมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้าชีวมวลได้ นอกจากนี้ปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับประเทศ 20% จึงมีแผนการส่งเสริมปลูกป่าเชิงเศรษฐกิจ ซึ่งทางบริษัทฯ เองก็เล็งเห็นถึงการดำเนินธุรกิจทางด้านโรงไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งต้องมีการจัดหาวัตถุดิบที่มีความแน่นอนตลอดอายุของโครงการ จึงส่งเสริมให้มีการปลูกไม้โตเร็วเพื่อเป็นเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งจะอยู่ในรูปแบบของการส่งเสริมให้เกษตรกรเป็นผู้ปลูก ดูแล และเก็บเกี่ยว มาจำหน่ายให้กับบริษัทฯ 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 กอปรกับกลุ่มบริษัทฯ ซึ่งทำธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน อีกทั้งกลุ่มบริษัทฯ ยังเป็นผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในโรงไฟฟ้าและให้บริการด้านวิศวกรรม จึงทำให้บริษัทฯ ได้ก้าวเข้ามาสู่ธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน อย่างครบวงจร

กลุ่มบริษัทฯ ได้เล็งเห็นถึงโอกาสในการพัฒนาและลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน ซึ่งปัจจุบันหน่วยงานภาครัฐ ได้มีการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้นเพื่อเป็นการลดภาวะโลกร้อน อีกทั้ง ปัจจุบันการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในประเทศไทยนั้นยังอยู่ในช่วงเริ่มต้น และจะเติบโตอีกมากในอนาคต โดยบริษัทฯ ได้ดำเนินธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้าให้แก่บริษัทร่วม บริษัทย่อย และบริษัทอื่น ๆ โดยมีโครงการดังนี้

| เจ้าของโครงการ | จำนวนโครงการ | ขนาด (เมกะวัตต์) | สถานะ |
|---|---|---|---|
| 1) บริษัท จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ จำกัด | 4 | 26.0 | เสร็จสมบูรณ์ |
| 2) บริษัท กันกุล ชูบุ พาวเวอร์เจน จำกัด | 5 | 30.9 | เสร็จสมบูรณ์ |
| 3) บริษัท เอ็นเค เพาวเวอร์โซล่า จำกัด | 1 | 1.0 | เสร็จสมบูรณ์ |
| 4) บริษัท ซี.เค.แอนด์ ซัน เอ็นเนอร์ยี่ (ประเทศไทย) จำกัด | 1 | 8.0 | เสร็จสมบูรณ์ |
| 5) บริษัท โซลาร์ต้า จำกัด | 1 | 8.0 | เสร็จสมบูรณ์ |
| 6) บริษัท บางจาก โซลาร์เอ็นเนอร์ยี (นครราชสีมา) จำกัด | 1 | 12.5 | เสร็จสมบูรณ์ |
| 7) บริษัท บางจาก โซลาร์เอ็นเนอร์ยี (ชัยภูมิ1) จำกัด | 1 | 12.5 | เสร็จสมบูรณ์ |
| 8) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา | 13 | 8.8 | เสร็จสมบูรณ์ |
| 9) บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด | 3 | 60.0 | เสร็จสมบูรณ์ |
| 10) บริษัท อีโค่ ไทยเอ็นเนอร์ยี่ จำกัด | 1 | 5.0 | เสร็จสมบูรณ์ |
| 11) บริษัท บีเอ็มพี โซล่าร์ จำกัด | 1 | 8.0 | เสร็จสมบูรณ์ |
| 12) บริษัท กรีโนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด | 1 | 60.0 | อยู่ระหว่างก่อสร้าง |
| 13) บริษัท โคราชวินด์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด | 1 | 50.0 | อยู่ระหว่างก่อสร้าง |
| **รวม** | | 290.7 | |

## 5. ธุรกิจการให้บริการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า



บริษัทฯ ได้รับความไว้วางใจจากลูกค้าภายนอกและกลุ่มพันธมิตร มอบหมายให้บริษัทฯ เป็นผู้ดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า (Operation and Maintenance Agreement) ภายหลังการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เสร็จสิ้น ซึ่งการดูแลดังกล่าวจะเป็นการควบคุมการเดินเครื่องการผลิตและดูแลประสิทธิภาพในการจำหน่ายไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โดยปัจจุบันบริษัทฯ ได้ให้บริการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าจำนวน 14 บริษัท 34 โครงการ รวมทั้งสิ้น 163.37 เมกะวัตต์ โดยมีรายชื่อดังนี้

**โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Farm)**

| เจ้าของโครงการ | ขนาด (เมกะวัตต์) |
|---|---|
| 1. บริษัท ซี.เค.แอนด์ ซัน เอ็นเนอร์ยี่ (ประเทศไทย) จำกัด | 8.0 |
| 2. บริษัท จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ จำกัด | 26.0 |
| 3. บริษัท กันกุล ชูบุ พาวเวอร์เจน จำกัด | 30.9 |
| 4. บริษัท เอ็นเค เพาวเวอร์โซล่า จำกัด | 1.0 |
| 5. บริษัท รางเงิน โซลูชั่น จำกัด | 87.0 |
| 6. บริษัท อีโค ไทยเอ็นเนอร์ยี่ จำกัด | 5.0 |
| 7. บริษัท บีเอ็มพี โซล่าร์ จำกัด | 8.0 |
| **รวม** | 165.9 |

**โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop)**

| เจ้าของโครงการ | ขนาด (กิโลวัตต์) |
|---|---|
| 1. บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 1 จำกัด | 636.48 |
| 2. บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 3 จำกัด | 832.32 |
| 3. บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 6 จำกัด | 832.32 |
| 4. บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 17 จำกัด | 997.56 |
| 5. บริษัท กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 2 จำกัด | 538.56 |
| 6. บริษัท โซลาร์ เอนเนอร์ยี่ โซไซตี้ จำกัด | 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 |
| **รวม** | 5,474.36 |

## 2.2 โครงสร้างรายได้ของบริษัทแบ่งตามโครงสร้างการประกอบธุรกิจ

กลุ่มลูกค้าของบริษัทฯ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มลูกค้าภาครัฐ กลุ่มลูกค้าภาคเอกชน และกลุ่มลูกค้าต่างประเทศ ซึ่งแต่ละกลุ่มมีโครงสร้างรายได้ดังนี้

| ประเภทรายได้ | 2557 | | 2558 | | 2559 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ล้านบาท | % | ล้านบาท | % | ล้านบาท | % |
| 1. รายได้จากธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าและระบบพลังงานทดแทน | | | | | | |
| 1.1 การจัดหาเพื่อจำหน่าย | 425.50 | 14.30 | 3,346.59 | 75.03 | 791.97 | 24.68 |
| 1.2 การผลิตเพื่อจำหน่าย | 1,063.99 | 35.74 | 425.67 | 9.54 | 559.42 | 17.43 |
| 2. รายได้จากธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน | | | | | | |
| - ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ | 23.82 | 0.80 | 51.16 | 1.15 | 867.93 | 27.05 |
| 3. รายได้จากธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้า พลังงานทดแทน | 1,407.91 | 47.30 | 566.76 | 12.71 | 909.50 | 28.34 |
| 4 รายได้จากการให้บริการ | 55.32 | 1.86 | 70.12 | 1.57 | 80.07 | 2.50 |
| **รวมรายได้** | **2,976.55** | **100.00** | **4,460.30** | **100.00** | **3,208.89** | **100.00** |

**<u>โครงสร้างรายได้ของบริษัทแบ่งตามกลุ่มลูกค้า</u>**

| รายได้ | 2557 | | 2558 | | 2559 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ล้านบาท | % | ล้านบาท | % | ล้านบาท | % |
| กลุ่มลูกค้าภาครัฐ | | | | | | |
| รายได้จากการจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าและระบบพลังงานทดแทน | 745.12 | 25.03 | 259.09 | 5.81 | 504.89 | 15.73 |
| - รายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้า | 23.82 | 0.80 | 51.16 | 1.15 | 867.93 | 27.05 |
| กลุ่มลูกค้าภาคเอกชน | | | | | | |
| - รายได้จากการจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าและระบบพลังงานทดแทน | 308.04 | 10.35 | 3,554.09 | 79.68 | 894.33 | 27.87 |
| - รายได้จากการก่อสร้างโรงไฟฟ้า | 1,407.93 | 47.30 | 566.76 | 12.71 | 909.50 | 28.34 |
| กลุ่มลูกค้าต่างประเทศ | 491.65 | 16.52 | 29.20 | 0.65 | 32.24 | 1.01 |
| **รวมรายได้** | **2,976.55** | **100.00** | **4,460.30** | **100.00** | **3,208.89** | **100.00** |

## 2.3 ภาวะอุตสาหกรรมและการแข่งขัน

ในปี 2559 เศรษฐกิจไทยมีการขยายตัวร้อยละ 3.3 จากปีก่อน สาเหตุหลักจากการกระตุ้นนโยบายต่างๆ ของภาครัฐ ได้แก่ การลดหย่อนภาษีจากการท่องเที่ยวในประเทศ การลดหย่อนภาษีจากการซื้อสินค้าอุปโภคบริโภค เป็นต้น รวมถึงนโยบายส่งเสริมการลงทุนของ BOI ที่ส่งเสริมให้ต่างชาติเข้ามาลงทุนในประเทศมากขึ้น นอกจากนี้ นโยบายเร่งรัดการเบิกจ่ายของรัฐบาลและการใช้จ่ายนอกงบประมาณเพิ่มเติมที่สำคัญ ได้แก่ โครงการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ โครงการบริหารจัดการน้ำ โครงการพัฒนาระบบขนส่งทางราง และโครงการพัฒนาระบบขนส่งทางบก คาดว่าจะทำให้การใช้จ่ายและการลงทุนภาครัฐเพิ่มขึ้น และอาจกระตุ้นการใช้จ่ายภาคเอกชนให้เพิ่มขึ้นเช่นกัน ด้านการบริโภคภาคเอกชนมีแนวโน้มฟื้นตัวจากปีก่อนหน้าโดยได้รับอานิสงส์จากราคาน้ำมันที่อยู่ในระดับลดลง และภาวะการเงินที่ผ่อนคลายเพิ่มขึ้น ขณะที่การลงทุนภาคเอกชนมีแนวโน้มฟื้นตัวจากปีก่อนเช่นกัน จากแรงสนับสนุนของโครงการลงทุนภาครัฐ อย่างไรก็ตาม เศรษฐกิจโลกที่ฟื้นตัวช้าตลอดจนปัญหาเชิงโครงสร้างของภาคส่งออกของไทย ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกสินค้าและบริการปรับลดลงต่ำกว่าที่คาดการณ์ครั้งก่อน นอกจากนี้ รัฐบาลได้ออกมาตรการกระตุ้นภาพรวมของการขับเคลื่อนของประเทศ ด้วยการประกาศนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งเป็นโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล มีวัตถุประสงค์เพื่อขับเคลื่อนปฏิรูปประเทศด้านต่างๆ เพื่อปรับแก้ จัดระบบ ปรับทิศทาง และสร้างหนทางให้ประเทศเจริญ ซึ่งจะมุ่งไปสู่ Value-Based Economy หรือ เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม โดยฐานความคิดมาจาก การผลิตสินค้า “โภคภัณฑ์” ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนด้วยอุตสาหกรรมเป็นการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม

สำหรับในปี 2560 มีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานมากขึ้นจากภาครัฐจำนวนมาก งบประมาณลงทุนมากกว่าแสนล้านบาท ได้แก่ การสร้างระบบรถรางไฟฟ้าหลายสาย การก่อสร้างถนนมอเตอร์เวย์ เพื่อเชื่อมต่อพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมกับเส้นทางการขนส่ง เป็นต้น ซึ่งจะก่อให้เกิดการกระจายความเจริญไปตามเส้นทางเหล่านั้น มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ตามจุดสำคัญที่เหมาะสมกับยุทธศาสตร์ในการขนส่ง ซึ่งจากสาเหตุดังกล่าวส่งผลให้ประเทศมีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้ามากขึ้น โดยความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดสุทธิในระบบของ กฟผ.(Net Peak Generation Requirement) เกิดขึ้นเมื่อวันพฤหัสที่ 11พฤษภาคม 2559 เวลา 22.28 ที่ระดับ 29,618 เมกะวัตต์ ซึ่งสูงกว่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุทธิของปีที่ผ่านมา ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อวันพฤหัสที่ 11 มิถุนายน 2558 เวลา 14.02 ที่ระดับ 27,346 เมกะวัตต์ หรือร้อยละ 7.67 และมีแนวโน้มที่จะต้องการใช้พลังงานไฟฟ้ามากขึ้น ส่งผลให้รัฐบาลต้องกำหนดนโยบายและวางแผนการจัดหาแหล่งพลังงานของประเทศให้เพียงพอต่อการขยายตัวของเศรษฐกิจ

ที่มา : www.bot.or.th, www.eppo.go.th, www.egat.com, http://www.drborworn.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 และการนำไฟฟ้าเข้าจากต่างประเทศ

ทั้งนี้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (“กฟผ.”) ซึ่งทำหน้าที่เป็นทั้งผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุดในประเทศและเป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าทั้งหมดที่ถูกผลิตโดยผู้ผลิตในกลุ่มอื่นๆ รวมถึงการสั่งซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านซึ่งได้แก่ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและมาเลเซีย จะเป็นผู้กำหนดปริมาณไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าแต่ละแห่งจะต้องจ่ายเข้าระบบส่งไฟฟ้าของประเทศเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลา

2) <u>ผู้จัดจำหน่ายไฟฟ้า</u>

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

ในขั้นตอนการส่งผ่านไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าสู่การไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคนั้น จะต้องมีการปรับเปลี่ยนแรงดันให้เหมาะสมเพื่อลดการสูญเสียจากการส่งผ่านไฟฟ้าในระยะทางไกล จากนั้น การไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะทำหน้าที่ในการส่งไฟฟ้าไปสู่ผู้ใช้โดยผ่านระบบจำหน่ายแรงดัน โดยการไฟฟ้านครหลวงจะเป็นผู้รับผิดชอบการจำหน่ายไฟฟ้าในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร, นนทบุรี และสมุทรปราการ สำหรับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้รับผิดชอบการจำหน่ายไฟฟ้าในพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ นอกเหนือจาก 3 จังหวัดข้างต้น ซึ่งในกระบวนการจำหน่ายไฟฟ้าสู่ผู้ใช้งานนี้ จะต้องมีการแปลงระดับแรงดันไฟฟ้าให้ลดต่ำลงเพื่อให้แรงดันไฟฟ้าอยู่ในระดับที่ผู้ใช้ไฟฟ้าสามารถนำไปใช้งานได้

3) <u>ผู้ใช้ไฟฟ้า</u>

ประกอบด้วยผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ เช่น ภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ บ้านที่อยู่อาศัย เป็นต้น

ระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าภาคเอกชนของกลุ่มบริษัทฯ โดยทั่ว ๆ ไปแล้วจะเป็นกลุ่มลูกค้าที่หลากหลาย ทั้งในวงการก่อสร้างระบบไฟฟ้ากำลังสูง วงการระบบขนส่งมวลชน และวงการระบบไฟฟ้าโทรคมนาคม แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาเฉพาะโครงการขนาดใหญ่จากภาพรวมของภาคเอกชน จะพบว่าโครงการลงทุนจากทางภาคเอกชนขนาดใหญ่ต่าง ๆ จะมีส่วนที่เกี่ยวข้องหรือได้รับการสนับสนุนจากทางภาครัฐ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในระบบสาธารณูปโภคที่ภาครัฐเป็นผู้ริเริ่มการลงทุน ทั้งนี้จากการที่ภาครัฐได้มีแผนในการกระตุ้นเศรษฐกิจ โดยเน้นในการลงทุนในระบบโครงสร้างสาธารณูปโภคของประเทศ เช่น การลงทุนในระบบขนส่งมวลชน โดยโครงการรถไฟฟ้า ทั้งรถไฟฟ้าบนดินและรถไฟฟ้าใต้ดิน ซึ่งมีมูลค่าการลงทุนรวมกว่า 800,000 ล้านบาท ภายในระยะเวลา 20 ปี ได้ส่งผลให้ภาคเอกชนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนดังกล่าว มีการลงทุนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสำหรับกลุ่มบริษัทเอง โครงการลงทุนต่าง ๆ ดังกล่าว กลุ่มบริษัทมองถึงโอกาสในการที่จะสามารถจัดจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับการส่งไฟฟ้าให้กับระบบราง เช่น อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า อุปกรณ์เคเบิ้ลเทอร์มิเนชั่น และชุดเชื่อมสายเคเบิ้ล อุปกรณ์ระบบสายดิน และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบรางไฟฟ้าของโครงการ

## ภาพรวมระบบไฟฟ้าของประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์

ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ (ประเทศเมียรมาร์) เพิ่มสูงขึ้น โดยในปัจจุบันประเทศเมียรมาร์มีความสามารถผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้นประมาณ 5,307 เมกะวัตต์ ซึ่งประกอบด้วยโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ 3,000 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน 2,300 เมกกะวัตต์ โดยโรงไฟฟ้าดังกล่าวสามารถผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 17,000 กิกะวัตต์ต่อปี การเพิ่มขึ้นดังกล่าวเป็นผลสืบเนื่องจากนโยบายของกระทรวงไฟฟ้าและพลังงานที่สนับสนุนให้ภาคเอกชนและนักลงทุนจากต่างชาติเข้ามาลงทุนในโรงไฟฟ้า โดยปัจจุบันนี้ ร้อยละ 45 ของพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ในประเทศเมียนมาร์มาจากโรงไฟฟ้าเอกชน

รัฐบาลเมียรมาร์ไม่เพียงแต่ให้ความสนใจในการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนและพลังงานน้ำแต่ยังให้ความสนใจที่จะพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานแดดและพลังงานลม โดยภายในปี 2030 รัฐบาลเมียรมาร์ประสงค์ให้มีพลังงานลมและพลังงานแดดที่มีกำลังการผลิตคิดเป็นร้อยละ 12.5 ของกำลังการผลิตทั้งหมดจำนวน 64,000 เมกะวัตต์

### โรงไฟฟ้าพลังงานก๊าซ

บริษัท กันกุล เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน) ได้เข้าไปดำเนินการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานก๊าซขนาดกำลังการผลิต 25 เมกะวัตต์ ที่ประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียรมาร์ ตั้งแต่ปี 2013 โดยเข้าไปลงทุนร่วมกับพันธมิตรท้องถิ่น ซึ่งบริษัทกันกุลได้ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 51 โรงไฟฟ้าดังกล่าวตั้งอยู่ ณ เขตลอการ์ เมืองร่างกุ้ง โดยห่างจากสนามบินนานาชาติเมืองร่างกุ้งประมาณ 20 กิโลเมตร

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

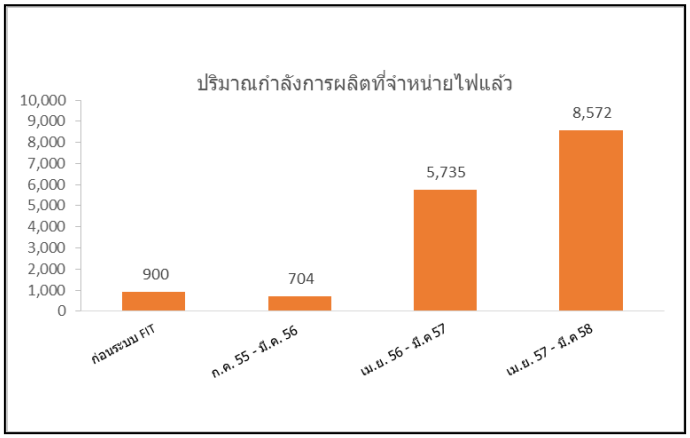
## ภาพรวมระบบไฟฟ้าของประเทศญี่ปุ่น

ปัจจุบันประเทศญี่ปุ่นได้มีมาตรการประหยัดการใช้พลังงานจากทุกภาคส่วน จึงส่งผลให้การใช้ไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นลดลงอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ พ.ศ. 2553 – 2556 ทั้งนี้รัฐบาลญี่ปุ่นคาดการณ์ถึงความต้องการการใช้ไฟฟ้าในประเทศในอนาคตที่ค่อนข้างคงที่ กล่าวคือ ณ พ.ศ. 2573 ความต้องการจะเพิ่มขึ้น มาอยู่ที่ระดับ 980,800 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง[1] คิดเป็นการเพิ่มขึ้น 14,200 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง หรือคิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเพียงประมาณปีละ 0.09%

หลังจากความเสียหายที่เกิดกับโรงไฟฟ้าพลังนิวเคลียร์ฟุกุชิมะ รัฐบาลหันมาสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น โดยมีเป้าหมายที่จะให้ไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานทดแทนมีสัดส่วนที่ร้อยละ 22-24 โดยผลิตจากพลังงานแสงอาทิตย์ร้อยละ 7.0 หรือคิดเป็น 68,656 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง เพื่อเป็นการเพิ่มจำนวนผู้ประกอบการโรงไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน รัฐบาลญี่ปุ่นจึงประกาศใช้นโยบายการรับซื้อไฟแบบ Feed in Tariff (“FIT”) มาใช้แทนระบบการ Renewables Portfolio Standard (“RPS”) ส่งผลให้จำนวนการผลิตเพิ่มขึ้นจาก 900 เมกะวัตต์ก่อนการประกาศใช้นโยบายเป็น 15,011 เมกะวัตต์ คิดเป็น 16.68 เท่าภายในระยะเวลา 2 ปี 9 เดือน

[1] ที่มา: สมุดปกขาวกระทรวงเศรษฐกิจ การค้าและอุตสาหกรรม ปีงบประมาณ2558

กราฟ 1 ปริมาณกำลังการผลิตที่จำหน่ายไฟแล้ว




ที่มา: รายงานแนวโน้มการใช้พลังงานทดแทนโดยกรมเชื้อเพลิงพลังงาน เดือนมีนาคม พ.ศ. 2558

แม้ว่าความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศญี่ปุ่นจะไม่เติบโตมากนัก แต่การที่รัฐบาลตั้งเป้าหมายในการเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในอัตราที่เพิ่มขึ้น จึงยังมองว่าตลาดโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนโดยรวมยังคงอยู่ในภาวะที่สามารถขยายการลงทุนได้

**แนวโน้มอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า และระบบไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น**

แม้ว่าความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นจะมีแนวโน้มคงตัว แต่การที่รัฐบาลยังคงสนับสนุนโรงไฟฟ้าโดยการตั้งเป้าหมายเพิ่มสัดส่วนแหล่งที่มาจากพลังงานทดแทนในอนาคต จึงยังมีโอกาสในการเข้าลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนอย่างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนประเภทอื่นๆ

อย่างไรก็ดี จากการที่มีโรงไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตแล้วแต่ยังไม่ทำการจำหน่ายไฟกว่า 60,845 เมกะวัตต์ ณ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558[2] จึงส่งผลให้มาตรการจากรัฐบาลมีความเข้มงวดยิ่งขึ้น ประกอบกับความตั้งใจที่ควบคุมปริมาณกำลังการผลิตและปริมาณการผลิตที่ได้รับใบอนุญาตแล้วที่มากกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ใน พ.ศ.2573และราคารับซื้อไฟที่ลดลงในแต่ละปี (ตาราง 1) บริษัทคาดการณ์ว่าจะมีจำนวนโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ยื่นขอรับใบอนุญาตลดลงกว่าใน 2-3 ปีที่ผ่านมา

ตาราง 1 ราคารับซื้อไฟสำหรับโรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตในแต่ละปีงบประมาณ

| FIT (JPY/kWh) | FY12 | FY13 | FY14 | FY15 | FY16 |
|---|---|---|---|---|---|
| พลังงานแสงอาทิตย์ | 40 | 36 | 32 | 28 | 24 |

ทว่าบริษัทมองว่ายังคงมีโอกาสในการลงทุนในประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากบริษัทมีความเชี่ยวชาญในสภาพแวดล้อมการประกอบธุรกิจ โดยบริษัทจะเริ่มพิจารณาทางเลือกในการลงทุนในพลังงานทดแทนด้านอื่นๆ โดยเฉพาะประเภทพลังงานที่ปริมาณการผลิตที่ได้รับใบอนุญาตแล้วยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่รัฐบาลกำหนดไว้เช่น พลังงานชีวมวล โดยในการลงทุนนี้บริษัทจะพิจารณาจากนโยบายรัฐบาลเป็นหลัก

[2] ที่มา: เอกสารอ้างอิงโดยกระทรวงเศรษฐกิจ การค้าและอุตสาหกรรม

## แนวโน้มอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า และระบบไฟฟ้าในประเทศไทย

กระทรวงพลังงานร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้จัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558 – 2579 (PDP2015) เป็นแผนหลักในด้านการพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศจากเดิมแผน PDP2010 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 เพื่อให้สอดคล้องกับสถานะการณ์ในปัจจุบันมากขึ้น ซึ่งแผนดังกล่าวทางคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ได้พิจารณาและให้ความเห็นเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2558 ก่อนที่จะเสนอให้กับคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 2/2558 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2558 และคณะรัฐมนตรี (ครม.) มีมติเห็นชอบตามมติ กพช. เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2558

ในการจัดทำแผน PDP2015 ต้องสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งจัดทำและประมาณการโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้คาดการณ์ว่าจะมีการเติบโตทางเศรษฐกิจระยะยาวที่ร้อยละ 3.94 ต่อปี และในส่วนของการบูรณาการกับแผนพลังงานที่เกี่ยวข้อง คาดว่าผลการเพิ่มประสิทธิภาพตามแผนอนุรักษ์พลังงาน จะส่งผลให้การใช้ไฟฟ้าลดลงประมาณ 89,672 ล้านหน่วย (GWh) ในปี 2579 นอกจากนั้น ยังมีแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก เน้นการพัฒนาพลังงานทดแทนให้เต็มตามศักยภาพในแต่ละพื้นที่ โดยจะมีการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงขยะ ชีวมวล และก๊าซชีวภาพ รวมถึงพลังงานทดแทนอื่นๆ เช่น ลม แสงอาทิตย์ พร้อมขยายระบบส่งไฟฟ้าและระบบจำหน่ายไฟฟ้าของ 3 การไฟฟ้า ให้รองรับการส่งเสริมพลังงานทดแทนเป็นรายพื้นที่ ตลอดจนพัฒนาระบบ Smart Grid เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน จากนโยบายดังกล่าวได้กำหนดกรอบประมาณการสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงของแผน PDP2015 ในปี 2579 ดังนี้

| ประเภทเชื้อเพลิง | ปี 2557<br>ประมาณร้อยละ | ปี2569<br>ประมาณร้อยละ | ปี 2579<br>ประมาณร้อยละ |
|---|---|---|---|
| ซื้อไฟฟ้าพลังงานน้ำต่างประเทศ | 7 | 10-15 | 15-20 |
| ถ่านหินเทคโนโลยีสะอาด (รวมลิกไนต์) | 20 | 20-25 | 20-25 |
| พลังงานหมุนเวียน (รวมพลังน้ำ) | 8 | 10-20 | 15-20 |
| ก๊าซธรรมชาติ | 64 | 45-50 | 30-40 |
| นิวเคลียร์ | - | - | 0-5 |
| ดีเซล/น้ำมันเตา | 1 | - | - |

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

การจัดทำค่าพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศ สศช. ได้จัดทำประมาณการแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจระยะยาว (GDP) ปี 2557 - 2579 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 3.94 ต่อปี ใช้อัตราการเพิ่มของประชากรเฉลี่ยร้อยละ 0.03 ต่อปี และมีการประยุกต์ใช้แผนอนุรักษ์พลังงาน (EEDP) โดยมีเป้าหมายลดการใช้พลังงานไฟฟ้า ณ ปี 2579 เท่ากับ 89,672 ล้านหน่วย รวมทั้งได้พิจารณากรอบของแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) สำหรับภาคการผลิตไฟฟ้าในปี 2579 ซึ่งจะมีกำลังผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเข้าระบบจำนวน 19,634.4 เมกะวัตต์ ค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าที่ใช้ในการจัดทำแผน PDP2015 เมื่อรวมผลของแผนอนุรักษ์พลังงานและแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกแล้ว ในช่วงปี 2557 – 2579 ความต้องการพลังงานไฟฟ้ารวมสุทธิของประเทศมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 2.67 ต่อปี ในปี 2579 ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้ารวมสุทธิ (Energy) และพลังไฟฟ้าสูงสุดสุทธิ (Peak) ของประเทศมี ค่าประมาณ 326,119 ล้านหน่วย และ 49,655 เมกะวัตต์ ตามลำดับ

| พ.ศ. | PDP 2010 Rev3 | | PDP 2015 | | เปลี่ยนแปลง | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | พลังงานไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์) | พลังงานไฟฟ้า (ล้านหน่วย) | พลังงานไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์) | พลังงานไฟฟ้า (ล้านหน่วย) | พลังงานไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์) | พลังงานไฟฟ้า (ล้านหน่วย) |
| 2559 | 31,809 | 210,619 | 30,218 | 197,891 | -1,591 | -12,728 |
| 2569 | 46,003 | 304,548 | 40,791 | 267,629 | -5,212 | -36,919 |
| 2573 | 52,256 | 346,767 | 44,424 | 291,519 | -7,832 | -55,248 |
| 2579 | - | - | 49,655 | 326,119 | - | - |

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

จากสมมุติฐานข้างต้น แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2558 – 2579 (PDP2015) สรุปได้โดยสังเขปเป็นดังนี้ เมื่อสิ้นแผนฯ ในปลายปี 2579 จะมีกำลังผลิตไฟฟ้ารวมสุทธิ 70,335 เมกะวัตต์ โดยประกอบด้วยกำลังผลิตไฟฟ้าในปัจจุบัน ณ สิ้นปี 2557 เท่ากับ 37,612 เมกะวัตต์ กำลังผลิตของโรงไฟฟ้าใหม่รวม 57,459 เมกะวัตต์ มีการปลดกำลังผลิตโรงไฟฟ้าเก่าที่หมดอายุ ในช่วงปี 2558 - 2579 จำนวน 24,736 เมกะวัตต์

**กำลังผลิตไฟฟ้าในช่วงปี 2558 - 2579**

- กำลังผลิตไฟฟ้า ณ ธันวาคม 2557 37,612 เมกะวัตต์
- กำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ ในช่วงปี 2558 - 2579 57,459 เมกะวัตต์
- กำลังผลิตไฟฟ้าที่ปลดออกจากระบบ ในช่วงปี 2558 - 2579 (24,736) เมกะวัตต์
- รวมกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้น ณ สิ้นปี 2579 70,335 เมกะวัตต์

กำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ ในช่วงปี 2558 - 2579 เท่ากับ 57,459 เมกะวัตต์ แยกตามประเภทโรงไฟฟ้า ดังนี้

| | | | |
|---|---|---|---|
| **โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน** | | **21,648** | **เมกะวัตต์** |
| - ในประเทศ | 12,105 เมกะวัตต์ | | |
| - ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ | 9,543 เมกะวัตต์ | | |
| **โรงไฟฟ้าพลังน้ำแบบสูบกลับ** | | **2,101** | **เมกะวัตต์** |
| **โรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น** | | **4,119** | **เมกะวัตต์** |
| **โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม** | | **17,478** | **เมกะวัตต์** |
| **โรงไฟฟ้าพลังความร้อน** | | **12,113** | **เมกะวัตต์** |
| - โรงไฟฟ้าถ่านหิน/ลิกไนต์ | 7,390 เมกะวัตต์ | | |
| - โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ | 2,000 เมกะวัตต์ | | |
| - โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส | 1,250 เมกะวัตต์ | | |
| - ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ | 1,473 เมกะวัตต์ | | |
| **รวม** | | **57,459** | **เมกะวัตต์** |

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

สำหรับนโยบายส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนของภาครัฐในปัจจุบัน (2559-2560) มุ่งเน้นไปที่การแก้ไขปัญหาสังคมส่วนรวม ซึ่งปัญหาเรื่องของการกำจัดขยะเป็นปัญหาที่มีความสำคัญอย่างมาก เนื่องด้วยการกำจัดขยะที่มีความยุ่งยากและต้นทุนสูง รวมทั้งระบบการกำจัดมลพิษที่เกิดจากการเผาขยะ ปัญหาที่พบในปัจจุบันได้แก่ ปัญหาขยะชุมชน และผลผลิตเหลือใช้ทางการเกษตร เป็นต้น โดยมียุทธศาสตร์ในการส่งเสริมพลังงานชีวภาพได้แก่ พลังงานจากขยะ ชีวมวล และก๊าซชีวภาพ เป็นอันดับแรก ซึ่งศักยภาพคงเหลือในปัจจุบัน สามารถผลิตไฟฟ้าจากขยะได้อีกประมาณ 500 เมกะวัตต์ และจากชีวมวลได้อีกประมาณ 2,500 เมกะวัตต์ และมีการประสานงานร่วมกับนโยบาย Zoning ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่จะต้องการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกอ้อยและปาล์ม และเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังจาก 3.5 ตันต่อไร่ต่อปี เป็น 7 ตันต่อไร่ต่อปี ซึ่งสามารถเพิ่มศักยภาพเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้าได้อีก 1,500 เมกะวัตต์ การจัดโซนนิ่งมีความสำคัญอย่างมากในการพัฒนาโครงการพลังงานหมุนเวียนในส่วนของกลุ่มชีวภาพ เพื่อป้องกันการขาดแคลนทรัพยากรในการเป็นเชื้อเพลิงผลิตกระแสไฟฟ้า อาจจะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการได้ ปัจจุบันรัฐบาลพยายามส่งเสริมและพลักดันให้เกิดโครงการพลังงานหมุนเวียนทางด้านชีวภาพอย่างเร่งด่วน รวมทั้งถือเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญอย่างมาก โดยจะทำการเพิ่มสัดส่วนการการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานทดแทน จากปัจจุบันที่ร้อยละ 8 เป็นร้อยละ 20 ของปริมาณความต้องการไฟฟ้ารวมของประเทศในปี 2579 โดยจะมีกำลังผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนรวมเท่ากับ 19,634.4 เมกะวัตต์ ตามตารางถัดไป

ตารางแสดงแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) ปี 2579 หน่วยเมกะวัตต์

| ปี | แสงอาทิตย์ | พลังลม | พลังน้ำ | ขยะ | ชีวมวล | ก๊าซชีวภาพ | พืชพลังงาน | รวม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2557 | 1,298.5 | 224.5 | 3,048.4 | 65.7 | 2,547.8 | 311.5 | - | 7,490.4* |
| 2579 | 6,000.0 | 3,002.0 | 3,282.4 | 500.0 | 5,570.0 | 600.0 | 680.0 | 19,634.4* |

* กำลังผลิตติดตั้ง

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

จากนโยบายของรัฐบาลที่มีเป้าหมายจะใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558 - 2579 (AEDP) เพื่อทดแทนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ให้ได้ร้อยละ 30 ภายในปี 2579 สำหรับในส่วนของภาคการผลิตไฟฟ้า แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศฉบับนี้ ได้บรรจุโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนตามกรอบรวมทั้งประเทศ จำนวนรวมทั้งสิ้น 19,634.4 เมกะวัตต์ โดยกำลังผลิตดังกล่าวเป็นกำลังผลิตติดตั้ง เมื่อนำมาจัดทำแผนฯ จะใช้เป็นกำลังผลิตตามสัญญาเท่ากับ 17,678.9 เมกะวัตต์ โดยประกอบด้วยกำลังผลิตไฟฟ้าตามสัญญาในระบบปัจจุบัน ณ สิ้นปี 2557 จำนวน 5,872.1 เมกะวัตต์ หักออกด้วยกำลังผลิตที่หมดอายุสัญญาจำนวน 298.1 เมกะวัตต์ เป็นกำลังผลิตไฟฟ้าใหม่จำนวน 12,104.9 เมกะวัตต์ กำลังผลิตไฟฟ้าใหม่จากพลังงานหมุนเวียนในช่วงปี 2558 - 2569 เท่ากับ 8,101.2 เมกะวัตต์ และช่วงปี 2570 – 2579 เท่ากับ 4,003.7 เมกะวัตต์ สรุปกำลังผลิตไฟฟ้าตามประเภทเชื้อเพลิงได้ ดังนี้

| ประเภท (หน่วย : เมกะวัตต์) | ช่วงปี 2558-2569 | ช่วงปี 2570-2579 |
|---|---|---|
| พลังงานแสงอาทิตย์ | 3,292.5 | 1,077.6 |
| พลังลม | 1,643.7 | 910.2 |
| พลังน้ำ | 191.0 | 86.9 |
| ชีวมวล | 2,122.6 | 1,363.9 |
| ก๊าซชีวภาพ | 199.1 | 108.2 |
| ขยะ | 373.2 | 56.0 |
| พืชพลังงาน | 279.1 | 400.9 |
| **รวม** | **8,101.2** | **4,003.7** |

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

ประเทศไทยนำเข้าหรือรับซื้อไฟฟ้าผ่านการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีโครงการ ณ ปัจจุบันมากกว่า 5,400 เมกะวัตต์ ซึ่งบางส่วนอยู่ระหว่างการพัฒนาโครงการหรืออยู่ในระหว่างดำเนินการ และการนำเข้าทั้งหมดจะเพิ่มขึ้นถึงมากกว่า 11,000 เมกะวัตต์ภายใต้แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศฉบับล่าสุด โรงไฟฟ้าที่ขายไฟฟ้าให้กับประเทศไทยส่วนใหญ่ เป็นโรงไฟฟ้าประเภทเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) โดยส่วนมากระบบสายส่งสำหรับการนำเข้าไฟจากประเทศเพื่อนบ้านจะแยกจากระบบส่งไฟฟ้าภายในประเทศ ซึ่งก็หมายความว่าการผลิตไฟฟ้าจาก โครงการเหล่านี้ต้องสามารถส่งไฟฟ้าได้ทั้งภายในประเทศไทยและยังสามารถส่งออกไปขายในประเทศเพื่อนบ้านอื่นๆ ผ่าน ระบบโครงข่ายไฟฟ้าของไทยได้อีกด้วย

ตามข้อมูลในอดีต โรงไฟฟ้าที่สร้างนอกประเทศไทยมักมีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับโรงไฟฟ้าที่สร้างในประเทศไทย ซึ่งส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมของไทย การปรับใช้มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในระดับที่ใช้กับโครงการในประเทศไทย ให้ขยายไปสู่แหล่งพลังงานนำเข้าจะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการเหล่านี้ และสามารถช่วยลดการต่อต้านจากทั้งภายในประเทศและในระดับนานาชาติที่มีต่อการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าเหล่านี้ไปพร้อมๆ กัน สปป.ลาวได้แสดงความเห็นว่า จะเป็นการดีกว่าหากยกเลิกระบบการซื้อขายไฟฟ้าจากโดยตรงสู่โครงข่ายไฟฟ้าของไทย และเปลี่ยนเป็นระบบอื่นที่ช่วยขยายกรอบความร่วมมือกว้างขึ้นกว่าเดิม เช่น การค้าขายแบบเชื่อมโยงระหว่างโครงข่ายกับโครงข่าย หรือ ซื้อขายกันระหว่างผู้ผลิตไฟฟ้าด้วยกัน หรือ การซื้อขายแบบเสรี ถึงแม้ว่าระบบการซื้อขายไฟฟ้าตามที่เสนออาจก่อให้เกิด ความยุ่งยากการดำเนินงานของฝ่ายไทย แต่ก็เป็นโอกาสอันดีสาหรับประเทศไทยที่จะเพิ่มทางเลือกของแหล่งเชื่อเพลิงเพื่อผลิตพลังงานที่มีความหลากหลายจากประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาค และยังสามารถส่งออกพลังงานไฟฟ้าได้ในยามที่ผลิตได้เกินความต้องการอีกด้วย

ที่มา : การประเมินความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศไทย ประจำปี 2559

## ภาพรวมของธุรกิจ

- **<u>ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้า</u>**

แนวโน้มการเติบโตของธุรกิจของบริษัทฯ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการขยายตัวของระบบสายส่งและระบบจำหน่ายไฟฟ้าของประเทศซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าและปริมาณการผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย รวมถึงนโยบายของทางภาครัฐในการพัฒนาและขยายระบบไฟฟ้าของประเทศ โดยหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน จะทำการพยากรณ์ถึงความต้องการไฟฟ้าของประเทศไทยในอนาคต และกำหนดกรอบของแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการลงทุนโครงการพัฒนาต่าง ๆ เพื่อรองรับความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต จากข้อมูลแผนการพัฒนาและขยายระบบไฟฟ้าต่าง ๆ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ของการไฟฟ้าทั้ง 3 หน่วยงานได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ที่มีแผนงานลงทุนก่อสร้างพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า แผนปรับปรุงและขยายระบบจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า รวมถึงแผนงานเปลี่ยนระบบสายไฟฟ้าอากาศเป็นสายไฟฟ้าใต้ดินในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และตามหัวเมืองใหญ่ในต่างจังหวัด ซึ่งมีมูลค่าการลงทุนรวมกว่าแสนล้านบาท แสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญของภาครัฐอย่างต่อเนื่องในการลงทุนด้านพัฒนาระบบส่งและระบบจำหน่ายไฟฟ้า ส่งผลให้แนวโน้มของธุรกิจอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยนั้นยังคงมีแนวโน้มที่จะขยายตัวได้ต่อไปอีกหลายปีตามนโยบายดังกล่าว

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

- **<u>ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบพลังงานทดแทน</u>**

แนวโน้มการเติบโตของธุรกิจอุปกรณ์สำหรับระบบพลังงานทดแทนของบริษัทฯ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการส่งเสริมการลงทุนด้านพลังงานทดแทนจากทางภาครัฐเป็นหลัก โดยจากการประชุมของมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2558 สรุปการสนับสนุนโครงการโซล่าฟาร์มสำหรับในช่วงปี 2559 – 2560 ดังนี้ 1) เปิดรับซื้อไฟฟ้าโครงการนำร่องจาก solar rooftop เสรี ขนาด 100 เมกะวัตต์ แบ่งออกเป็นการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 50 เมกะวัตต์ และการไฟฟ้านครหลวง 50 เมกะวัตต์ และทั้งสองแบบแบ่งให้เป็นโควตาภาคครัวเรือน 10 เมกะวัตต์ และอาคารธุรกิจ 40 เมกะวัตต์ แต่จะไม่มีการจำหน่ายไฟฟ้าเข้าระบบของการไฟฟ้า 2) โซลาร์แบบติดตั้งบนพื้นดินสำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์การเกษตรจำนวนรวมทั้งหมด 800 MW แบ่งออกเป็นสำหรับหน่วยงานราชการ 400 เมกะวัตต์ และหน่วยงานสหกรณ์ภาคการเกษตรอีก 400 เมกะวัตต์ และทั้งสองแบบถูกแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ซึ่งเฟสแรกได้กำหนดไว้ให้ไม่เกิน 600 เมกะวัตต์ แบ่งเป็นหน่วยงานราชการ 300 เมกะวัตต์ และหน่วยงานสหกรณ์ภาคการเกษตร 300 เมกะวัตต์ ซึ่งได้ดำเนินการจับสลากคัดเลือกไปแล้วในเฟสที่ 1 โดยหน่วยงานราชการถูกเลื่อนออกไปก่อน เนื่องด้วยข้อกฎหมายที่ยังไม่ได้สามารถเข้าร่วมโครงการได้ ส่วนสหกรณ์ภาคการเกษตรยังคงได้สิทธิ์เข้าร่วมโครงการเช่นเดิม โดยสหกรณ์ภาคการเกษตรที่มีสิทธิ์ได้เข้าร่วมโครงการและผ่านการจับสลากคัดเลือกในเฟสแรก จำนวน 67 โครงการ กำลังผลิตติดตั้ง 281 เมกะวัตต์ สำหรับโครงการนี้ในเฟสที่ 2 คาดการณ์ว่าจะประกาศรับสมัครภายในปี 2560 โดยคงเหลือโควตาสำหรับหน่วยงานราชการอีก 400 เมกะวัตต์ ยกยอดมาจากเฟสที่แล้ว และสหกรณ์คงเหลืออีก 119 เมกะวัตต์ นอกจากนี้รัฐบาลมีแผนที่จะประกาศรับซื้อไฟฟ้าจากกลุ่มชีวภาพ ได้แก่ ขยะชีวมวล และแก๊สชีวภาพอีก 400 เมกะวัตต์ภายในปี 2560 (จากเดิมประกาศรับซื้อกลุ่มโรงไฟฟ้าชีวภาพไปแล้วสำหรับ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้และ 4 อำเภอในจังหวัดสงขลาเมื่อกลางปี 2558 ที่ผ่านมา) ส่งผลให้ตั้งแต่ปี 2560 เป็นต้นไปมีโอกาสที่จะเกิดการลงทุนในภาคพลังงานทดแทนมากขึ้นจากปี 2558

นอกจากนี้คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนหรือ BOI ได้ประกาศมาตรการส่งเสริมการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ด้วยการลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงาน การใช้พลังงานทดแทน หรือลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจูงใจแก่กลุ่มที่มีสิทธิได้รับผลประโยชน์ตามระเบียบของประกาศ เช่น กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า และอาคารขนาดใหญ่ เป็นต้น ยกตัวอย่างเช่น หลังคาของโรงงานอุตสาหกรรมสามารถติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ และนำไฟฟ้าที่ผลิตได้ดังกล่าวนำไปใช้ในโรงงานของตัวเองเพื่อลดการใช้ไฟฟ้าเดิมจากการไฟฟ้าฯ ซึ่งปัจจุบันมีกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้าอีกจำนวนมากที่มีความสนใจเข้าร่วมโครงการดังกล่าว

จากนโยบายดังกล่าวส่งผลให้ธุรกิจอุปกรณ์สำหรับระบบพลังงานทดแทนจะมีการขยายตัวอย่างมาก นอกจากนี้การกำหนดแผนงานโครงการติดตั้งกังหันลมขนาดใหญ่ผลิตไฟฟ้าจ่ายขนานเข้าระบบจำหน่าย ไว้ในแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับล่าสุด ปี 2558-2579 เป็นต้น ดังนั้น จากการให้การส่งเสริมและสนับสนุนในธุรกิจพลังงานทดแทนของภาครัฐดังกล่าว ส่งผลให้แนวโน้มธุรกิจอุปกรณ์สำหรับระบบพลังงานทดแทนยังคงมีแนวโน้มที่จะเติบโตได้ต่อไปในอนาคต โดยมีภาครัฐเป็นผู้นำและให้การสนับสนุนในการลงทุน

- **<u>ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน</u>**

**แนวโน้มธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในประเทศไทย**

ภาพรวมของการใช้พลังงานทดแทนเพื่อการผลิตไฟฟ้าของไทย มีแนวโน้มเติบโตดีขึ้น โดยมีปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญจากภาครัฐที่ต้องการผลักดันการใช้พลังงานทดแทนให้มากขึ้น เพื่อทดแทนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลให้ได้ร้อยละ 20 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย ภาครัฐจึงได้ให้การสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนเพื่อให้ก้าวไปสู่แผนที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ โดยมีการกำหนดอัตรารับซื้อไฟฟ้าในรูปแบบต่างๆ เริ่มจากระบบเงินเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้าซึ่งผลิตจากไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน (Adder) ซึ่งทางรัฐบาลไทยได้นำเข้ามาใช้ตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนปี 2007 จนถึงปัจจุบันที่เป็นการสนับสนุนในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT) ที่มีระยะเวลาสัญญาซื้อขายไฟฟ้านานถึง 20-25 ปี เพื่อจูงใจให้เกิดการลงทุนในธุรกิจพลังงานทดแทนมากขึ้น อาทิพลังงานแสงอาทิตย์ ขยะ และพลังงานลม อย่างไรก็ตาม อัตรารับซื้อไฟฟ้าจากรัฐบาลในแบบต่างๆ นั้น เป็นเพียงปัจจัยหนึ่งที่คำนวณผลตอบแทนการลงทุน และยังมีปัจจัยหลักอื่นๆ ที่มีผลต่อการคำนวณผลตอบแทนในการลงทุน ได้แก่ นโยบายการส่งเสริมการลงทุนจากภาครัฐ และเงื่อนไขทางการเงินจากสถาบันการเงิน เป็นต้น

แนวโน้มธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในประเทศไทย มีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับธุรกิจอุปกรณ์สำหรับพลังงานทดแทน โดยจะต้องพึ่งพาการส่งเสริมการลงทุนจากทางภาครัฐเป็นหลัก เนื่องจากโดยปกติแล้วการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนนั้น ต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าจะสูงกว่าเมื่อเทียบกับการผลิตไฟฟ้าด้วยเชื้อเพลิงชนิดอื่น ๆ โดยเฉพาะการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ซึ่งมีต้นทุนสูงมากถึง 8-10 บาทต่อหน่วย ทำให้การลงทุนในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ด้วยพลังงานทดแทนนั้นไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน ดังนั้นการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในอดีตส่วนใหญ่ จึงเป็นลักษณะการผลิตจากเศษวัสดุเหลือทิ้ง เช่น ขยะ แกลบ หรือชานอ้อย ที่มีต้นทุนถูกกว่า และผลิตด้วยกำลังไฟฟ้าที่ไม่สูงมากเพื่อใช้กันภายในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ไม่ได้มีการผลิตในเชิงพาณิชย์สำหรับจำหน่ายแต่อย่างใด แต่อย่างไรก็ตามจากการสนับสนุนจากภาครัฐในปัจจุบันแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงอัตรารับซื้อจากระบบ Adder เดิม เป็น Feed in Tarriff ก็ตาม สำหรับไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียนยังคงทำให้ผู้ผลิตไฟฟ้าและกลุ่มธุรกิจต่างๆ มีความสนใจในการลงทุนผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน หรือพลังงานทดแทนต่างๆ มากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะลงทุนผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐซึ่งรับซื้อตามเป้าหมายในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน

แนวโน้มธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานจากพลังงานทดแทนยังคงมีโอกาสเติบโตจากความต้องการใช้ไฟฟ้าที่มีแนวโน้มปรับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยความต้องการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak) ในปี 2559 อยู่ที่ 29,618.8 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นจากปีก่อน ร้อยละ 8.3 และยังมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสภาพอากาศที่ร้อน ดังนั้นภาครัฐจึงยังคงมีความจำเป็นที่จะต้องออกนโยบายรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นต่อไป

สำหรับแนวโน้มธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์นั้น เมื่อพิจารณาตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558 -2569 พบว่าเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย จะเกิดจากการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ถึงร้อยละ 40 จากการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนทั้งหมด 8,101.2 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นกำลังการผลิตพลังงานแสงอาทิตย์ 3,292.5 เมกะวัตต์ อีกทั้งประเทศไทยถือเป็นประเทศที่มีศักยภาพการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ค่อนข้างสูง เนื่องจากประเทศไทยอยู่ใกล้เขตศูนย์สูตร จึงทำให้พื้นที่ส่วนใหญ่ในประเทศได้รับแสงอาทิตย์อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี จากปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวธุรกิจผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทยนั้นจึงมีแนวโน้มที่จะเติบโตอย่างต่อเนื่องในอนาคต

โดยตั้งแต่ปี 2560 ทางคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) มีแผนงานว่าจะสามารถเปิดรับซื้อไฟฟ้าตามนโยบายของรัฐบาลรวม 1,189 เมกะวัตต์ แบ่งออกเป็น 4 โครงการ ได้แก่

1. โรงไฟฟ้าพลังงานขยะอุตสาหกรรม เป้าหมายกำลังการผลิต 50 เมกะวัตต์
2. โรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน เป้าหมายกำลังผลิต 120 เมกะวัตต์
3. โครงการรับไฟฟ้าชีวมวลด้วยระบบ FiT Bidding โดยมีเป้าหมายว่าจะรับซื้อได้ 300-400 เมกะวัตต์
4. โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินสำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์ภาคการเกษตร (โซลาร์ฟาร์มราชการ) ระยะที่ 2 กำลังการผลิต 519 เมกะวัตต์ แบ่งเป็นราชการ 400 เมกะวัตต์ และสหกรณ์ 119 เมกะวัตต์

**แนวโน้มธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในประเทศเวียดนาม**

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังให้ความสนใจธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในประเทศเวียดนามโดยเน้นไปที่พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนที่บริษัทฯ มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาและก่อสร้าง ในปัจจุบันนี้รัฐบาลเวียดนามประเมินว่าอัตราการใช้พลังงานในประเทศจะเพิ่มขึ้นเป็น 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 การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในประเทศไทยนั้นยังอยู่ในช่วงเริ่มต้น และจะเติบโตอีกมากในอนาคตตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2579

### 2.3.2 <u>ภาวะการแข่งขัน</u>

- **ธุรกิจผลิต จัดหาและจัดจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าและระบบพลังงานทดแทน**

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

นอกจากนี้ จากการที่ระบบไฟฟ้านั้นนับเป็นหนึ่งในระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานของประเทศซึ่งภาครัฐให้ความสำคัญต่อการลงทุนอย่างต่อเนื่องทุกปี ส่งผลให้มูลค่าตลาดรวมของธุรกิจที่เกี่ยวข้องมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องตามนโยบายการลงทุนของภาครัฐ ในขณะที่จำนวนผู้ประกอบการรายใหม่ที่จะเข้าสู่ธุรกิจนั้นมีไม่มากนักเนื่องจากต้อง

อาศัยเงินทุนและความสามารถในการจัดหาสินค้าที่ตรงตามข้อกำหนดด้านคุณภาพและมาตรฐานตามที่ลูกค้าต้องการ ดังนั้น การแข่งขันในธุรกิจดังกล่าวจึงยังคงไม่มีความรุนแรงมากนัก

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

- **ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า**

สำหรับธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์นั้น ในปัจจุบันการลงทุนในโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในเชิงพาณิชย์ของเอกชนนั้นจะต้องผลิตและจัดจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมด ให้กับหน่วยงานการไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง โดยมีการทำสัญญารับซื้อไฟฟ้าและระบุถึงการรับซื้อและเงื่อนไขต่าง ๆ ในการรับซื้อ ดังนั้นในการประกอบธุรกิจของบริษัทฯ บริษัทฯ จะมีรายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดที่ผลิตได้ให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ทำให้การประกอบธุรกิจของบริษัทไม่มีการแข่งขันในการจำหน่ายไฟฟ้าแต่อย่างใด

ทั้งนี้ การเข้าสู่ธุรกิจดังกล่าว ผู้ประกอบการหรือผู้ที่จะลงทุนในการผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานการไฟฟ้านั้น จะต้องมีคุณสมบัติเบื้องต้นตามที่หน่วยงานการไฟฟ้าและกระทรวงพลังงานกำหนด และจะต้องมีการพิจารณาข้อมูลต่าง ๆ ในเชิงเทคนิค เพื่ออนุมัติทำสัญญากับหน่วยงานการไฟฟ้า ประกอบกับการประกอบธุรกิจดังกล่าว ผู้ประกอบการจะต้องใช้เงินลงทุนที่ค่อนข้างสูงในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าสำหรับการผลิตไฟฟ้า ซึ่งจากปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวมาส่งผลให้การแข่งขันกันในอุตสาหกรรมผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์นั้นยังไม่รุนแรงมากนัก เป็นที่น่ายินดีที่บริษัทฯ สามารถก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ได้เสร็จสิ้นจำนวนมากกว่า 235 เมกะวัตต์ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

โดยบริษัทฯ อยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานลมจำนวน 2 โครงการ ขนาด 110 เมกะวัตต์ ให้เสร็จสิ้นระหว่างปี 2560-2561 ทั้งนี้ บริษัทฯ ยังคงตระหนักถึงความสำคัญในการจัดหากังหันลมจากผู้ผลิตที่มีความแข็งแกร่งทั้งในด้านการบริการ การรับประกัน และมีประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าที่เหมาะสมกับอัตราความเร็วลมเฉลี่ยของพื้นที่ที่จะพัฒนาโครงการ รวมถึงบริษัทฯ มีความพร้อมในการระดมเงินทุนจากตลาดทุน อีกทั้งยังได้รับการสนับสนุนสินเชื่อโครงการจากสถาบันการเงินผู้ให้การสนับสนุนครบทั้ง 2 โครงการเรียบร้อยแล้ว

ปัจจุบันบริษัทฯ ได้ดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์แล้วของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมของ บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด โดยมีกำลังการผลิตรวม 60 เมกะวัตต์ เมื่อเดือนมีนาคม และธันวาคม 2559 ที่ผ่านมาตามลำดับ ซึ่งส่งผลให้บริษัทฯ มีรายได้จากผลประกอบการที่สูงขึ้น และอยู่ระหว่างการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมอีกจำนวน 110 เมกะวัตต์ คาดการณ์ว่าจะสามารถจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ภายในปี 2560 จำนวน 60 เมกะวัตต์ และต้นปี 2561 อีกจำนวน 50 เมกะวัตต์

ปัจจุบัน บริษัทฯ มีเป้าหมายที่จะขยายธุรกิจการลงทุนโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนประเภทอื่นๆ นอกเหนือจากการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม และด้วยศักยภาพของชีวมวลในประเทศไทยที่มีศักยภาพเพียงพอในการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล กอรปกับแผนนโยบายพัฒนาการผลิตไฟฟ้า (PDP 2015) ของรัฐบาลที่มีความต้องการพลังงานไฟฟ้าจากกลุ่มชีวมวลค่อนข้างสูง ซึ่งปัจจุบันเป้าหมายรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานชีวมวลตามแผน PDP 2015 อยู่ที่ประมาณ 5,570 เมกะวัตต์ ดังนั้นบริษัทฯ จึงเล็งเห็นถึงช่องทางในการขยายธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ที่คาดว่าจะมีการเติบโตสูงขึ้น ปัจจุบันการรับซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบจากเดิมที่อยู่ในรูปแบบของค่าไฟฟ้าส่วนเพิ่ม หรือ Adder ที่ 30 สตางค์ต่อหน่วย เป็นรูปแบบของ Fit-in-Tariff ซึ่งให้ค่าไฟฟ้ารับซื้อที่สูงขึ้น และสนับสนุนยาวถึง 25 ปี ส่งผลให้การคืนทุนของโรงไฟฟ้าชีวมวลดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการบริหารจัดการโรงไฟฟ้าชีวมวล ยังคงขึ้นอยู่กับปัจจัยเรื่องของวัตถุดิบที่ป้อนเข้าสู่โรงไฟฟ้าที่มีการแข่งขันในเรื่องของราคาและปริมาณรับซื้ออยู่ในบางพื้นที่ รวมทั้งการขนส่งจากแหล่งวัตถุดิบไปยังโรงไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งทางบริษัทฯ เองก็ได้เล็งเห็นถึงปัจจัยความเสี่ยงดังกล่าว ดังนั้นบริษัทฯ จึงได้อยู่ระหว่างการศึกษาและวิจัยหาพืชพลังงานที่เหมาะสม เพื่อสร้างพื้นที่เพาะปลูกขึ้นมาเอง เพื่อลดความเสี่ยงจากการพึ่งพาวัตถุดิบจากแหล่งอื่น ส่งผลให้มีความได้เปรียบเหนือกว่าคู่แข่ง

นอกจากนี้บริษัทฯ ยังมีนโยบายที่ชัดเจนในการลงทุนด้านพลังงานทดแทนในต่างประเทศ เพื่อให้ได้มาซึ่งสัญญาซื้อขายไฟฟ้าเพิ่มขึ้น โดยคำนึงถึงผลตอบแทนในการลงทุนและความมั่นคงของรายได้ในระยะยาว เช่น การลงทุนในพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น และบริษัทฯ มีความเชื่อมั่นว่าการลงทุนด้านพลังงานทดแทนในต่างประเทศ จะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ภายใน 3 ปีข้างหน้า เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเป็นเจ้าของโรงไฟฟ้าในต่างประเทศไม่น้อยกว่า 400-500 เมกะวัตต์ภายใน 3 ปี ปัจจุบันบริษัทฯ ได้เข้าลงทุนในโรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นแล้ว จำนวน 4 โครงการ กำลังผลิตติดตั้งรวม 241.1 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 ซึ่งปัญหาของบริษัทรับเหมาจากต่างประเทศจะต้องมาจ้างบริษัทฯ รับเหมาช่วงในประเทศไทย ทำให้มีต้นทุนที่สูงกว่า กอปรกับบริษัทฯ ยังสามารถให้บริการด้านการขออนุญาตต่าง ๆ สำหรับการก่อสร้างโรงไฟฟ้า เช่น BOI, รง 4, การประสานงานกับหน่วยงานการไฟฟ้าและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ แก่เจ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนได้อีกด้วย ซึ่งทำให้เจ้าของโรงไฟฟ้ามีความสะดวกมากขึ้น เมื่อเลือกใช้บริการกับบริษัทฯ

# 3. ปัจจัยความเสี่ยง

## 3.1 ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงลูกค้า

### 3.1.1 ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงกลุ่มลูกค้าภาครัฐ

เนื่องจากกลุ่มลูกค้าภาครัฐ โดยเฉพาะหน่วยงานการไฟฟ้าของทางภาครัฐ เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เป็นกลุ่มลูกค้าที่สำคัญของบริษัทฯ และบริษัทย่อย ในด้านธุรกิจจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันสูง และด้านธุรกิจรับเหมาก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับงานสถานีและสายส่งไฟฟ้า

- ด้านธุรกิจจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันสูง

รายได้จากการจำหน่ายสินค้าให้แก่ลูกค้ากลุ่มนี้จะขึ้นอยู่กับงบประมาณด้านการพัฒนากำลังการผลิตและส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าจากทางภาครัฐ ซึ่งหากภาครัฐมีการเปลี่ยนแปลงคณะผู้บริหาร และมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายการลงทุนด้านการพัฒนากำลังการผลิตและส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้า หรือมีความล่าช้าในการพิจารณาอนุมัติจัดหาจัดจ้างในโครงการต่างๆ ก็อาจส่งผลกระทบต่อรายได้ของบริษัทฯ ในส่วนที่ต้องพึ่งพิงลูกค้ากลุ่มนี้ นอกจากนั้นกระบวนการจัดหาจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐส่วนใหญ่จะใช้วิธีการประมูลซึ่งในบางครั้งจะมีผู้เสนอราคาแข่งขันหลายราย ดังนั้นหากบริษัทฯ ไม่ได้รับการคัดเลือกในการประมูลโครงการต่างๆ ของหน่วยงานภาครัฐดังกล่าว อาจส่งผลให้บริษัทฯ ต้องสูญเสียรายได้จากกลุ่มลูกค้านี้

ทั้งนี้ความเสี่ยงสำคัญจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายการลงทุนด้านการพัฒนากำลังการผลิตและส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าของภาครัฐมีอยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ โดยในส่วนของการประมูลโครงการต่าง ๆ ของภาครัฐนั้น จะมีการแบ่งการประมูลแยกเป็นกลุ่มสินค้า ทั้งนี้ด้วยลักษณะของสินค้าที่มีความหลากหลายของกลุ่มบริษัทฯ อีกทั้งยังได้รับการยอมรับทางด้านคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 และสินค้าของบริษัทฯ หลายรายการก็ได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรม รวมทั้งได้ผ่านการทดสอบรับรองจากสถาบันการทดสอบทั้งในประเทศและต่างประเทศ และได้รับใบอนุญาตมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบในการประมูลแข่งขันในโครงการจัดหาสินค้าต่างๆ ของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจที่มีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนให้คัดเลือกจัดหาเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐานจากกระทรวงอุตสาหกรรมแล้ว ทำให้โอกาสที่บริษัทฯ จะได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะในการประมูลอยู่ในระดับที่สูง

- ด้านธุรกิจรับเหมาก่อสร้างสถานีและสายส่งไฟฟ้า

การลงทุนด้านการพัฒนากำลังการผลิตและส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งถือเป็นการลงทุนด้านสาธารณูปโภคพื้นฐานที่มีการขยายในปีที่ผ่านมาและต่อเนื่องต่อไปในระยะสามปีข้างหน้านี้ สืบเนื่องจากความไม่สมดุลของการผลิตไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าในแต่ละภูมิภาคของประเทศ เช่น ในภาคใต้ ซึ่งในปีที่ผ่านมามีความสามารถในการผลิตไฟฟ้าตามสัญญาที่ระดับ 3,059 เมกะวัตต์ และมีความต้องการใช้ไฟฟ้าที่ระดับ 2,467 เมกะวัตต์ โดยหากมีโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ในภาคใต้หยุดเดินเครื่องเพียง 1 โรง ในช่วง Peak เช่น โรงไฟฟ้าจะนะ ที่มีกำลังการผลิตที่ 710 เมกะวัตต์ จะส่งผลให้สามารถผลิตไฟฟ้าคงเหลือเพียง 2,349 เมกะวัตต์ (3,059 - 710) จะส่งผลให้มี

ปริมาณไฟฟ้าไม่เพียงพอ กอรปกับการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าประเภทโรงไฟฟ้าถ่านหินในภาคใต้เพื่อเป็นกำลังการผลิตสำรองยังไม่ปรากฏความชัดเจนเรียบร้อย จึงยังผลให้นโยบายในการจัดส่งไฟฟ้าสำรองผ่านระบบส่งหรือระบบจำหน่ายมาจากภูมิภาคอื่นยังคงมีความจำเป็นสำหรับพื้นที่ภาคใต้ และแม้ว่าแผนการก่อสร้างสายส่งในภูมิภาคอื่นที่มีความชัดเจนและเริ่มดำเนินการเปิดประมูลบ้างแล้วในปีที่ผ่านมา และมีงบประมาณในงานประมูลด้านสายส่งเกิดขึ้นจำนวนมากในปีนี้และปีหน้าก็ตาม สภาวะเศรษฐกิจไทยที่ชะลอตัวตามสภาวะเศรษฐกิจโลกที่ยังไม่ฟื้นตัวย่อมส่งผลต่อนโยบายด้านความจำเป็นในการสำรองปริมาณไฟฟ้าและความรวดเร็วในการขยายเขตสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขนาดใหญ่ประเภท 230-500 Kva จึงถือเป็นความเสี่ยงต่อการพึ่งพิงกลุ่มลูกค้าภาครัฐในด้านรายได้รับเหมาก่อสร้างสถานีและสายส่งไฟฟ้าของบริษัทฯ ด้วยเช่นกัน หากโครงการต่าง ๆ เหล่านี้มีความล่าช้าในการดำเนินการไม่เป็นไปตามแผน

### 3.1.2 ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงลูกค้ารายใหญ่

ใน ปี 2559 บริษัทฯ มีการจำหน่ายสินค้าให้แก่หน่วยงานการไฟฟ้าในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศ เป็นจำนวนเงินรวม 504.89 ล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15.00 ของรายได้จากการขายตามงบการเงินรวมของบริษัทฯ

ทั้งนี้ ลูกค้ารายใหญ่ของบริษัทฯ เป็นลูกค้าประจำที่มีการติดต่อซื้อขายมาเป็นระยะเวลานานและมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันอย่างต่อเนื่อง และด้วยการรักษาคุณภาพมาตรฐานของสินค้าและการให้บริการของบริษัทฯ มากว่า 30 ปี ทำให้บริษัทฯ เชื่อมั่นว่าจะยังคงได้รับความไว้วางใจจากลูกค้าอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้มีนโยบายในการลดความเสี่ยงจากการพึ่งพิงลูกค้ารายใดรายหนึ่งในแต่ละกลุ่มลูกค้า โดยการขยายฐานลูกค้าใหม่ ๆ และจัดหาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการสร้างโอกาสทางธุรกิจเพิ่มเติม รวมถึงเป็นการกระจายรายได้ให้มาจากกลุ่มลูกค้าที่มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์หลอดไฟประหยัดพลังงานประเภทหลอด LED เพื่อจำหน่ายให้แก่กลุ่มลูกค้าหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งหลอด LED ดังกล่าวจัดอยู่ในกลุ่มสินค้าสำหรับผู้บริโภค (Consumer Product) ที่มีมูลค่าตลาดในระดับสูง เป็นผลิตภัณฑ์แสงสว่างที่ใช้ได้ในทุกอาคารบ้านเรือน รวมถึงยังเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการส่งเสริมประชาสัมพันธ์จากภาครัฐให้มีการจัดซื้อใช้งานทดแทนหลอดไฟแบบเดิมที่ใช้พลังงานไฟฟ้ามากกว่า

## 3.2 <u>ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน</u>

ด้วยลักษณะการประกอบธุรกิจ กลุ่มบริษัทฯ มีทั้งการจำหน่ายสินค้าไปยังต่างประเทศ และการสั่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศ รวมทั้งมีการลงทุนธุรกิจพลังงานทดแทนในต่างประเทศ จึงทำให้กลุ่มบริษัทฯ มีโอกาสที่จะได้รับผลกระทบจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน โดยอาจเกิดผลกำไรหรือขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยน เพื่อลดผลกระทบจากความผันผวนดังกล่าว บริษัทฯ จึงได้มีการดำเนินการดังต่อไปนี้

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

- ใช้อนุพันธ์ทางการเงิน เพื่อให้ได้สิทธิในการซื้อเงินสกุลต่างประเทศ ในอัตราแลกเปลี่ยนที่เหมาะสม (Foreign Currency Option)

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดทำนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารอัตราแลกเปลี่ยนของกลุ่มบริษัทฯอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

## 3.3 ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้สำหรับธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า

### 3.3.1 ความเสี่ยงในด้านความสามารถในการผลิตไฟฟ้า

ความสามารถในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขึ้นอยู่กับสองส่วนหลัก คือ ประสิทธิภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และปริมาณการสูญเสียที่เกิดขึ้นในระบบการผลิตไฟฟ้า ทั้งนี้เพื่อป้องกันความเสี่ยงอันอาจจะเกิดขึ้นดังกล่าว กลุ่มบริษัทฯ จึงได้เลือกใช้เทคโนโลยีแผงเซลล์แสงอาทิตย์จากบริษัทชั้นนำที่มีชื่อเสียง และเป็นหนึ่งในผู้ผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพและได้รับการยอมรับทั่วโลก

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

ภายหลังการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เสร็จสิ้น บริษัทฯ ได้รับความไว้วางใจจากลูกค้าภายนอกและกลุ่มพันธมิตรผู้ถือหุ้น มอบหมายให้บริษัทฯ เป็นผู้ดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า (Operation and Maintenance Agreement) จำนวน 165.9 เมกะวัตต์ หลังจากเปิดจำหน่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์แล้ว ซึ่งส่งผลให้บริษัทฯ สามารถควบคุมและดูแลความสามารถในการจำหน่ายไฟฟ้าและประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อย่างครบวงจร ถือเป็นการลดทอนความเสี่ยงในการรับประกันปริมาณในการจำหน่ายไฟขั้นต่ำของแต่ละโครงการ

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม บริษัทฯ ได้คัดเลือกเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงจากบริษัทผู้ผลิตชั้นนำและมีประสบการณ์สูง นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้ทำการเก็บข้อมูลความเร็วลมในพื้นที่ต่อเนื่องกันประมาณ 4 ปี เพื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้ของการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมก่อนที่จะลงทุน

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ทางบริษัทฯ อยู่ระหว่างการพัฒนาและส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานจากภาคเกษตรกร โดยมีที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ให้คำปรึกษา เพื่อที่โรงไฟฟ้าชีวมวลจะได้มีเชื้อเพลิงสำหรับการผลิตไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องและสามารถควบคุมต้นทุนได้ ลดการแย่งชิงและแข่งขันการแย่งเชื้อเพลิงจากผู้ประกอบรายอื่นๆ

### 3.3.2 ความเสี่ยงในการจำหน่ายไฟฟ้า

กลุ่มบริษัทฯ ได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อจำหน่ายไฟฟ้าตามปริมาณที่ระบุไว้ในสัญญาแต่ละฉบับ โดยสัญญาฯ ดังกล่าวเป็นลักษณะ Non-Firm เนื่องจากการผลิตไฟฟ้าโดยพลังงานแสงอาทิตย์นั้นไม่สามารถควบคุมปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ในแต่ละช่วงเวลา ทั้งนี้ตามสัญญาฯ ระบุว่า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะรับซื้อไฟฟ้า

ทั้งหมดที่ทำการผลิตได้ตามปริมาณที่ระบุไว้ในแต่ละโครงการ โดยสัญญาฯ ดังกล่าวมีอายุ 5 ปี นับจากวันที่ลงนามในสัญญาฯ และสามารถต่อสัญญาฯ ได้อีกครั้งละ 5 ปี โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่มีสิทธิในการบอกเลิกสัญญาฯ บริษัทฯ ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในสัญญาฯ ดังนั้นตามขอบเขตของสัญญาฯ ดังกล่าวถือได้ว่ากลุ่มบริษัทฯ ไม่มีความเสี่ยงในกรณีที่โรงไฟฟ้าสามารถผลิตไฟฟ้าและจำหน่ายไฟได้ตามสัญญาฯ นอกจากนั้น การเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐทำให้กลุ่มบริษัทฯ มีความแน่นอนที่จะได้รับชำระเงินค่อนข้างสูง

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม ความเสี่ยงในการจำหน่ายไฟฟ้าจะคล้ายคลึงกับกลุ่มโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งเป็นสัญญาประเภท Non-Firm เนื่องด้วยความเร็วลมที่ไม่สม่ำเสมอ โดยมีปัจจัยทางด้านฤดูกาลเข้ามาเกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตามอัตราลมเฉลี่ยของแต่ละโครงการที่บริษัทฯ ได้มีการติดตั้งเสาวัดลมนานกว่า 4 ปี ได้รับผลการวัดลมว่าเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ และด้วยคู่สัญญาคือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ซึ่งมีความมั่นคงสูง จึงส่งผลให้ไม่มีความเสี่ยงในการจำหน่ายไฟฟ้าแต่อย่างใด

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

## 3.4 <u>ความเสี่ยงเนื่องจากปัจจัยทางเศรษฐกิจและการเมือง</u>

หลังจากที่คณะรัฐมนตรี รัฐบาล พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา บริหารประเทศตั้งแต่ปี 2557 พบว่าเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศดีขึ้นและสร้างความมั่นใจให้กับนักลงทุนทั้งภายในและต่างชาติเป็นอย่างมาก ซึ่งคณะรัฐบาลได้มีออกนโยบายต่างๆ เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศ โดยตามรายงานของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระบุว่า เศรษฐกิจไทยปี 2559 มีการขยายตัวร้อยละ 3.3 ปรับตัวดีขึ้นจากการขยายตัวร้อยละ 2.8 ในปี 2558 โดยการลงทุนภาครัฐและภาคเอกชนมีการปรับตัวที่ดีขึ้นในช่วงไตรมาส 2 และ ไตรมาส 3 ปี 2559 และคาดการณ์แนวโน้มเศรษฐกิจไทยปี 2560 ว่าจะขยายตัวได้ถึงร้อยละ 3.4 โดยได้รับอานิสงส์จากการใช้จ่ายภาครัฐที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะโครงการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคม ทั้งทางราง ทางบก และทางน้ำที่คาดว่าจะเริ่มดำเนินการได้ภายในปี 2560 อาทิ โครงการรถไฟทางคู่ ท่าเรือโดยสารระหว่างภาคตะวันออกถึงภาคตะวันตก และรถไฟฟ้าในเขตเมือง เป็นต้น ทั้งนี้ บริษัทฯ มีลูกค้ารายใหญ่เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณค่อนข้างมาก อีกทั้งอุปกรณ์ที่ทางบริษัทฯ ผลิตและจำหน่ายจะมีความเกี่ยวข้องกับโครงการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ ดังนั้นธุรกิจของทางบริษัท ฯ จึงมีโอกาสที่จะเติบโตขึ้นได้ตามการขยายการลงทุนภาครัฐที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว นอกจากนี้แนวโน้มเศรษฐกิจในปี 2560 รายได้เกษตรกรจะปรับตัวดีขึ้นตามราคาสินค้าโภคภัณฑ์ในตลาดโลก ซึ่งจะเป็นแรงสนับสนุนให้การบริโภคภาคเอกชนฟื้นตัว นอกจากนี้ เศรษฐกิจประเทศคู่ค้าที่เริ่มมีแนวโน้มขยายตัวดีขึ้น ประกอบกับแนวโน้มค่าเงินบาทที่มีแนวโน้มอ่อนค่าต่อเนื่อง คาดว่าจะส่งผลดีต่อปริมาณคำสั่งซื้อสินค้าส่งออก ขณะที่การส่งออกบริการคาดว่าจะยังคงขยายตัวต่อเนื่องตามการขยายตัวของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศ ในด้านเสถียรภาพภายในประเทศ คาดว่าอัตราเงินเฟ้อทั่วไปในปี 2560 จะอยู่ที่ร้อยละ 2.1 ปรับตัวสูงขึ้นจากปีนี้ ตามแนวโน้มราคาน้ำมันในตลาดโลกที่มีทิศทางเพิ่มขึ้น และมีแนวโน้มการอ่อนค่าของเงินบาท

กอรปกับนโยบายด้านพลังงานก็เป็นหนึ่งในนโยบายที่สำคัญที่ทางภาครัฐให้การสนับสนุน โดยในปี 2558 คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ได้มีมติเห็นชอบแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2579 (PDP2015) ที่เน้นการเสริมความมั่นคงระบบไฟฟ้าด้วยการกระจายเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า การลดการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติ การเพิ่มสัดสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินเทคโนโลยีสะอาด การจัดหาไฟฟ้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น การเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน รวมทั้ง การพัฒนาระบบส่งไฟฟ้า ระบบจำหน่ายไฟฟ้า เพื่อรองรับการพัฒนาพลังงานทดแทน และการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) พร้อมทั้งให้จัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน (Energy Efficiency Development Plan: EEDP) และแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (Alternative Energy Development Plan: AEDP) ให้มีกรอบเวลาของแผน เช่นเดียวกับแผน PDP2015 ซึ่งแผนพัฒนาดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมการเติบโตของธุรกิจของทางบริษัทฯ ในภายภาคหน้า ทั้งในด้านการผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบส่งไฟฟ้าและระบบจำหน่ายไฟฟ้า การผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ประหยัดพลังงานประเภท LED การพัฒนาโรงไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก

ที่มา : http://www.thaigov.go.th/

โดยในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2560 การประชุมคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ซึ่งมีท่านพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นประธานได้เห็นชอบการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT) สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าแบบรายเล็กแบบ SPP Hybrid Firm (ขนาด 10-50 MW) และผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากแบบ VSPP Semi-Firm (ขนาดต่ำกว่า 10 MW)

ประเภทโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก SPP Hybrid Firm

โดยมีเป้าหมายการรับซื้อไฟฟ้าทั้งหมด 568 เมกะวัตต์ โดยสามารถใช้เชื้อเพลิงได้มากกว่า 1 ประเภท ไม่กำหนดสัดส่วนและใช้ระบบกักเก็บพลังงาน (ESS) ร่วมได้ ต้องเป็นสัญญาประเภท Firm กับประเภท กฟผ. เท่านั้น เดินเครื่องผลิตไฟฟ้า 100% ในช่วง Peak และในช่วง Off-peak ไม่เกิน 65% โดยอาจต่ำกว่า 65% ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่ กฟผ. กำหนด โดยห้ามใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลช่วยในการผลิตไฟฟ้ายกเว้นช่วงเริ่มต้นโรงไฟฟ้า (Start up) มีมิเตอร์ซื้อขายไฟฟ้าจุดเดียวกันและติดตั้ง Unit Monitoring (UMM) โดยจะมีบทปรับที่เหมาะสมหากไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าได้ตามสัญญา รวมทั้งต้องมีแผนการจัดหาเชื้อเพลิงและต้องมีแผนการพัฒนาเชื้อเพลิงใหม่เพิ่มเติมในพื้นที่ร่วมด้วย เช่น การปลูกพืชพลังงาน เป็นต้น มีกำหนดวันจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ (SCOD) ภายในปี 2563 โดยให้รับซื้อไฟฟ้าในลักษณะ Competitive Bidding ใช้อัตรา FiT เดียว แข่งกันทุกประเภทเชื้อเพลิง โดยโครงการที่จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบในปี 2560 ให้มีอัตรารับซื้อ 3.66 บาทต่อหน่วย

ประเภทโรงไฟฟ้าขนาดเล็กมาก VSPP Semi-Firm

การรับซื้อไฟฟ้าจาก VSPP Semi-Firm จะใช้สำหรับการเปิดรับซื้อเฉพาะโรงไฟฟ้าใหม่ประเภทเชื้อเพลิงชีวมวล ก๊าซชีวภาพ(น้ำเสีย/ของเสีย) และก๊าซชีวภาพ (พืชพลังงาน) สามารถใช้ระบบกักเก็บพลังงาน (ESS) ร่วมได้ต้องเป็นสัญญาประเภท Firm จำนวน 6 เดือน (เดินเครื่องผลิตไฟฟ้า 100% ในช่วง Peak และในช่วง Off-peak ไม่เกิน 65% โดยอาจต่ำกว่า 65% ได้ ทั้งนี้เป็นไปตามที่ กกพ.กำหนด) โดยจะต้องครอบคลุมเดือนที่คาดว่าจะมีการใช้พลังไฟฟ้าสูงสุด 4 เดือน (มีนาคม-มิถุนายน) และสำหรับ 6 เดือนที่เหลือจะเป็นสัญญาแบบ Non-Firm โดยห้ามใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลช่วยในการผลิตไฟฟ้ายกเว้นในช่วง Start upโรงไฟฟ้า ต้องมีแผนการจัดหาเชื้อเพลิงและต้องมีแผนการพัฒนาเชื้อเพลิงใหม่

เพิ่มเติมในพื้นที่ร่วมด้วยเช่น การปลูกพืชพลังงาน เป็นต้น มีกำหนดวันจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ (SCOD) ภายในปี 2562 โดยให้รับซื้อไฟฟ้าในลักษณะ Competitive Bidding ใช้อัตรา FiT แบ่งตามประเภทเชื้อเพลิง

- เชื้อเพลิงประเภทชีวมวล ในอัตรา 4.24 - 4.82 บาทต่อหน่วยกำลังผลิตติดตั้ง
- เชื้อเพลิงประเภทก๊าซชีวภาพ (น้ำเสีย/ของเสีย) ในอัตรา 3.76 บาทต่อหน่วยกำลังผลิตติดตั้ง
- เชื้อเพลิงประเภทก๊าซชีวภาพ (พืชพลังงาน) ในอัตรา 5.34 บาทต่อหน่วยกำลังผลิตติดตั้ง

พร้อมมี FiT ส่วนเพิ่มพิเศษ (FiT Premium) 0.30 - 0.50 บาทต่อหน่วย สำหรับการขายไฟฟ้าในรูปแบบ Firm ที่มีระยะไม่เกิน 6 เดือน และสำหรับโครงการในพื้นที่ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ และ 4 อำเภอในจังหวัดสงขลา จะได้รับ FiT Premium เพิ่มอีก 0.50 บาทต่อหน่วย

ทั้งนี้ รับซื้อไฟฟ้าโครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กแบบ SPP Hybrid Firm ในปริมาณ 300 เมกะวัตต์ก่อน หลังจากนั้นให้เปิดรับซื้อไฟฟ้าโครงการผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากแบบ VSPP Semi-Firm 269 เมกะวัตต์ โดยมอบหมายให้ กกพ.และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กำหนดปริมาณรับซื้อไฟฟ้าแบ่งเป็นรายภูมิภาคตามศักยภาพของแต่ละพื้นที่และนำเสนอให้คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) พิจารณาเห็นชอบก่อนออกประกาศรับซื้อไฟฟ้าตามขั้นตอนต่อไป

ที่มา : ฐานเศรษฐกิจ 17 กุมภาพันธ์ 2560

ผลจากการประชุมของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติที่เห็นชอบการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบ FiT สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้า SPP Hybrid Fifm และ VSPP Semi-Firm เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2560 ตามข้างต้น ถือเป็นนโยบายจากภาครัฐที่สร้างความเปลี่ยนแปลงสำคัญให้กับผู้ประกอบการด้านพลังงาน โดยต้องเตรียมความพร้อมให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงตามนโยบายสำคัญข้างต้นดังกล่าวที่ก่อให้เกิดการเตรียมความพร้อมในปัจจัยด้านต่าง ๆ ดังนี้

1 ความพร้อมในด้านการพัฒนาให้สามารถเข้าสู่ธุรกิจโรงไฟฟ้าชีวมวลและหรือชีวภาพเต็มรูปแบบ
2 ความพร้อมในการเตรียมความเพียงพอด้านวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า
3 ความพร้อมในการจัดทำแผนและการพัฒนาด้านพืชพลังงานเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบสำคัญของโรงไฟฟ้าประเภทชีวมวลและก๊าซชีวภาพ
4 ความพร้อมในการจัดเตรียมพื้นที่ความร่วมมือกับภาคการศึกษา และชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าเพื่อให้เกิดความพร้อมและได้ประโยชน์ร่วมกันทุกฝ่าย
5 ความพร้อมในการจัดเตรียมบุคลากร และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านของโรงไฟฟ้าชีวมวลและก๊าซชีวภาพ
6 ความพร้อมในการจัดทำและเข้าร่วมแข่งขันในลักษณะประมูลราคาเพื่อให้ได้รับซึ่งสัญญาซื้อขายไฟฟ้า PPA ในรูปแบบ Competitive Bidding
7 ความพร้อมในการจัดหาพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าและการก่อสร้างโรงไฟฟ้าให้สามารถจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (SCOD) ได้ทันตามกำหนด ในกรณีที่ได้รับสัญญาซื้อขายไฟฟ้าแล้ว
8 ความพร้อมในการจัดหาแหล่งเงินทุนสนับสนุนโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสินเชื่อโครงการเพื่อสนับสนุนการก่อสร้างและเงินทุนเพื่อหมุนเวียนในการบริหารงานโรงไฟฟ้าฯ

9 ความพร้อมในการรับมือความเสี่ยงในด้านการบริหารจัดการโรงไฟฟ้าชีวมวลและก๊าซชีวภาพ เพื่อรองรับการผลิตไฟฟ้าให้สามารถจำหน่ายไฟฟ้าได้ในอัตรากำลังผลิต 100% บางช่วงเวลา เช่น ในช่วง Peak เนื่องจากมีค่าปรับหากไม่สามารถปฏิบัติได้

10 ความพร้อมในการบริหารจัดการภาวะความเปลี่ยนแปลงด้านราคาวัตถุดิบที่ไม่คงที่ตามสภาพแห่งอุปสงค์และอุปทานที่เปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละปี

ทั้งหมดตามที่ได้แจ้งตามข้างต้นเป็นความเสี่ยงสำคัญอันเกิดจากปัจจัยทางเศรษฐกิจและการเมืองที่นำไปสู่การกำหนดนโยบายของภาครัฐในการกำหนดการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ซึ่งถือเป็นความเสี่ยงสำคัญในกลุ่มธุรกิจที่ได้รับผลกระทบความเปลี่ยนแปลงและกระทบกับการกำหนดกลยุทธ์และนโยบายของบริษัทฯ ต่อไปทั้งในด้านการจำหน่ายและผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า ด้านการรับเหมาก่อสร้างโรงไฟฟ้าสายส่งและสถานีไฟฟ้า ด้านการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ตลอดจนด้านการให้การบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า ซึ่งต้องปรับเปลี่ยนตามนโยบายภาครัฐและมาตรการของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

## 3.5 ปัจจัยความเสี่ยงในการลงทุนธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น

### 3.5.1 ความเสี่ยงจากการเปิดดำเนินโครงการฯ ล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้

การเปิดจำหน่ายไฟของโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น การดำเนินการขอใบอนุญาตที่เกี่ยวข้อง การก่อสร้างโรงไฟฟ้า การจัดหาแหล่งเงินทุนและการจัดทำสัญญาที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่เป็นไปตามมาตรฐานแหล่งทุน ซึ่งถ้าโครงการไม่สามารถดำเนินการได้ดังกล่าวได้ จะส่งผลให้การเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ของโครงการล่าช้าออกไปหรือส่งผลให้บริษัทฯ ต้องใช้ทุนจากบริษัทลงทุนเพิ่มขึ้นจากที่เคยคาดการณ์ไว้

การบริหารความเสี่ยงสำหรับโครงการที่เริ่มก่อสร้างแล้ว บริษัทฯ ได้ดำเนินการติดตามความคืบหน้าในการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด โดยได้รับรายงานจากผู้รับเหมาในทุกสัปดาห์และจัดการประชุมที่พื้นที่ก่อสร้างเพื่อดูสภาพความเป็นจริงของโครงการทุกเดือน

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ที่อยู่ในระหว่างการพัฒนาโครงการนั้น บริษัทฯ ได้ติดตามความคืบหน้าการพัฒนาโครงการเป็นระยะ และจะทำการคัดเลือกผู้รับเหมาโดยปรึกษากับธนาคารที่เป็นแหล่งเงินทุนก่อนเพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทฯ เข้าข่ายรับเงินกู้จากธนาคารได้

เพื่อเป็นการบริหารความเสี่ยง บริษัทฯ ได้ทำสัญญากับผู้พัฒนาโครงการให้ทำการสนับสนุนจนกว่าจะถึงการเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ โดยผลตอบแทนที่ผู้พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าได้รับจะเป็นไปตามความสำเร็จของโครงการ ซึ่งผู้พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าจะดูแลการพัฒนาโครงการใน 4 ด้าน ดังนี้

1. จัดหาคู่สัญญาก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่มีความเชี่ยวชาญและผ่านกระบวนการประเมินผลและคัดเลือกให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่บริษัทฯ กำหนด
2. การจัดหาบุคลากรชาวญี่ปุ่นซึ่งเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในการบริหารโครงการและสามารถควบคุมและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าได้ภายหลังจากการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้เรียบร้อยแล้ว
3. การบริหารงานโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า และดำเนินการขอใบอนุญาตต่าง ๆ ให้เสร็จสิ้นทันตามกำหนดและสอดคล้องกับระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามเป้าหมายในการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้

4. การบริหารจัดการและควบคุมโครงการโดยภาพรวมเพื่อให้ต้นทุนดำเนินการเป็นไปงบประมาณการลงทุนและเสร็จสิ้นทันตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด

จึงกล่าวได้ว่าบริษัทฯ ได้ดำเนินการบริหารความเสี่ยงในการบริหารโครงการทั้งการติดตามความคืบหน้าอย่างใกล้ชิดและให้ผู้พัฒนาโครงการเป็นผู้ติดตามในรายละเอียดอีกขั้นเพื่อให้โครงการสำเร็จไปได้ด้วยดี

### 3.5.2 ความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ

เนื่องจากประเทศญี่ปุ่นตั้งอยู่บนบริเวณรอยต่อของเปลือกโลก (Ring of Fire) ทำให้เกิดภัยธรรมชาติบ่อยครั้งเช่น แผ่นดินไหว ซึ่งแผ่นดินไหวในทะเลยังสามารถก่อให้เกิดสึนามิ และยังมีพายุไต้ฝุ่นที่พัดเข้ามาตามฤดูกาลทำให้โครงการในประเทศญี่ปุ่นจำเป็นต้องบริหารผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติเหล่านี้

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

### 3.5.3 ความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนของพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้

โดยบริษัทฯ ได้แบ่งความเสี่ยงออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. <u>ความเสี่ยงจากความเข้มของแสงอาทิตย์ที่น้อยกว่าที่คาดการณ์</u>

   เนื่องจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ใช้แสงอาทิตย์เป็นปัจจัยหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้า ความเข้มของแสงที่ลดลงส่งผลให้ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ลดลง ทำให้โครงการมีรายได้จากการขายไฟฟ้าต่ำกว่าที่ประมาณการไว้

   เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงนี้ บริษัทฯ ได้ว่าจ้างที่ปรึกษาทางเทคนิคเพื่อคำนวณความเข้มของแสงเฉลี่ยและนำค่าที่ได้มาประมาณการและเปรียบเทียบโดยอิงกับข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญในประเภทอุตสาหกรรมนี้เพื่อลดความเสี่ยง

2. <u>ความเสี่ยงเนื่องจากแผงเซลล์เสื่อมสภาพ</u>

   เนื่องจากแผงเซลล์เป็นอุปกรณ์หลักในการแปลงความเข้มแสงอาทิตย์เป็นกระแสไฟฟ้า โดยแผงเซลล์ที่เสื่อมสภาพจะให้ความสามารถในการแปลงความเข้มแสงอาทิตย์เป็นกระแสไฟฟ้าลดต่ำลง แม้ในความเข้มแสงเท่าเดิม ทำให้โรงไฟฟ้าผลิตกระแสไฟฟ้าได้ลดลง ซึ่งจะส่งผลสืบเนื่องต่อรายได้จากการขายและจำหน่ายไฟฟ้า

   เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงนี้ บริษัทฯ ได้ทำสัญญากับผู้รับเหมาโดยให้ผู้รับเหมารับประกันประสิทธิภาพแผง ซึ่งผู้รับเหมามีความรับผิดชอบที่จะต้องรักษาค่าที่รับประกันไว้ต่อโครงการ

### 3.5.4 ความเสี่ยงจากการพึ่งพาผู้รับเหมาก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จ (EPC Contractor)

เนื่องจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จะต้องใช้ความเชี่ยวชาญทั้งทางเทคโนโลยี ประสบการณ์ในงานก่อสร้าง ความสามารถในการจัดหาวัสดุ และบุคลากรในการดำเนินงาน ซึ่งต้องทำให้กระบวนการทำงานประสานกันไปทุกส่วน บริษัทฯ จึงว่าจ้างผู้รับเหมาแบบเบ็ดเสร็จเพื่อให้สามารถควบคุมผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ทางผู้รับเหมามีความยืดหยุ่นในการดำเนินงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย

อย่างไรก็ดีการว่าจ้างผู้รับเหมาแบบเบ็ดเสร็จก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อโครงการในกรณีที่ผู้รับเหมาไม่สามารถดำเนินงานได้ บริษัทฯ จึงได้บริหารความเสี่ยงตั้งแต่การคัดเลือกผู้รับเหมาที่จะต้องเป็นบริษัทที่ได้รับการยอมรับจากธนาคารแหล่งทุนในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งหนึ่งในเงื่อนไขคือเป็นบริษัทที่มีประสบการณ์ในการก่อสร้างมาเป็นระยะเวลานาน และบริษัทฯ ยังได้ทำสัญญาที่บริษัทฯ สามารถเรียกค่าชดใช้ในมูลค่าที่ครอบคลุมความเสียหายโดยเงื่อนไขในการเรียกร้องค่าชดเชยนั้นเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

### 3.5.5 ความเสี่ยงจากการถูกจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้า (Curtailment)

การจำกัดปริมาณรับซื้อไฟฟ้าทำให้บริษัทฯ สามารถขายไฟฟ้าได้ในปริมาณที่ลดลงซึ่งส่งผลต่อรายได้ที่จะได้จากการจำหน่ายไฟ นโยบายเกี่ยวกับการจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นสามารถแบ่งได้เป็น 3 นโยบายหลัก ๆ คือ การจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าแบบไม่จำกัด การจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าที่ 360 ชั่วโมง/ปี และการจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าที่ 30 วัน/ปี

เนื่องจากบริษัทฯ ไม่สามารถคาดการณ์ถึงระยะเวลาที่จะถูกจำกัดการรับซื้อไฟจากระบบการจำกัดการรับซื้อไฟฟ้าแบบไม่จำกัด บริษัทฯ จึงบริหารความเสี่ยงด้วยการลงทุนในโครงการที่จำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าที่ 360 ชั่วโมง/ปี หรือ30 วัน/ปีเท่านั้น เพื่อให้บริษัทฯ สามารถประมาณการรายได้จากการจำหน่ายไฟได้อย่างถูกต้อง

### 3.5.6 ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน

การพิจารณาเข้าลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น สำหรับบริษัทฯ นั้น เป็นสัญญารับซื้อไฟฟ้าในอัตราแบบคงที่ โดยบริษัทฯ พิจารณาว่าการรับรู้รายได้ในรูปสกุลเงินเยน และการจ่ายคืนเงินกู้จากสินเชื่อโครงการด้วยสกุลเงินเดียวกันนั้น ถือว่าได้ป้องกันความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยนในสัดส่วนร้อยละ 85 ของเงินลงทุนของโครงการแล้วจากการใช้สกุลเงินเดียวกัน ทั้งนี้ความเสี่ยงสำหรับเงินลงทุนในส่วนผู้ถือหุ้นในอัตราร้อยละ 15 จะเกิดจากการแปลงค่างบการเงินจากสกุลเงินเยนมาเป็นสกุลเงินบาทซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการบันทึกบัญชีเท่านั้น โดยไม่มีผลกระทบต่อกำไรหรือขาดทุนจากการดำเนินงานแต่อย่างใด

# 4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

## 4.1 ทรัพย์สินถาวรหลักที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 บริษัทและบริษัทย่อยมีทรัพย์สินถาวรหลักที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ ดังนี้

| รายการ | ลักษณะกรรมสิทธิ์ | มูลค่าสุทธิ (ล้านบาท) | ภาระผูกพัน |
|---|---|---|---|
| **บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน) ("บริษัท")** | | | |
| 1. ที่ดินอาคารและสิ่งปลูกสร้าง จำนวน 11 แห่ง | | | |
| 1.1 สำนักงานใหญ่<br>ที่ตั้ง : 1038-1046 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร<br>- ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 0-3-04 ไร่ หรือ 304 ตารางวา<br>- อาคารสำนักงานใหญ่ พื้นที่ประมาณ 2,210 ตารางเมตร<br>(เพื่อเป็นที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของบริษัทฯ และค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ) | <br><br><br><br>เช่าช่วง<br>เช่าช่วง | <br><br><br><br>-<br>- | <br><br><br><br>ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ นายกัลกุล ดำรงปิยวุฒิ์ และจำนองไว้กับสถาบันการเงิน วงเงินจำนองรวม 100.00 ล้านดอลล่าร์สหรัฐ เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ |
| 1.2 คลังสินค้า (พิชัย) ที่ตั้ง<br>ที่ตั้ง : 113/1 ซอยหมอสุพร แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร<br>- ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 1-1-58 ไร่ หรือ 558 ตารางวา<br>- อาคารและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่ประมาณ 4,340 ตารางเมตร<br>(เพื่อเก็บสินค้าของบริษัทฯ และค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ) | <br><br><br><br>เช่าช่วง<br>เจ้าของ | <br><br><br><br>-<br>2.47 | <br><br><br><br>ที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของนายกัลกุล ดำรงปิยวุฒิ์ และจำนองไว้กับสถาบันการเงิน วงเงินจำนองรวม 235.00 ล้านบาท เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ |
| 1.3 คลังสินค้า (ร่วมจิตต์)<br>ที่ตั้ง : 479/3, 6,7,10 และ 12 ถนนร่วมจิตต์ แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร<br>- ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 1-1-60 ไร่ หรือ 560 ตารางวา<br>- อาคารและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่ประมาณ 1,920 ตารางเมตร<br>(เพื่อเก็บสินค้าของบริษัทฯ และค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทที่เกี่ยวข้อง) | <br><br><br><br>เช่าช่วง<br>เช่าช่วง | <br><br><br><br>-<br>- | <br><br><br><br>ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของนายกัลกุล ดำรงปิยวุฒิ์ และจำนองไว้กับสถาบันการเงิน วงเงินจำนองรวม 152.00 ล้านบาท เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทที่เกี่ยวข้อง |
| 1.4 คลังสินค้า (รัชนีกร)<br>ที่ตั้ง : 6 ถนนร่วมจิตต์ แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร<br>- ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 0-1-69 ไร่ หรือ 169 ตารางวา<br>- อาคารและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่ประมาณ 560 ตารางเมตร<br>(เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ) | <br><br><br>-<br>- | <br><br><br>-<br>- | <br><br><br>ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของนายกัลกุล ดำรงปิยวุฒิ์ และจำนองไว้กับสถาบันการเงิน วงเงินจำนองรวม 490.00 ล้านบาท เพื่อ ค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ |
| 1.5 อาคารโรงงานและคลังเก็บสินค้า (GKA)<br>ที่ตั้ง : 110/9-10 หมู่ที่ 2 ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย นนทบุรี<br>- ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 8-0-56 ไร่ หรือ 3,256 ตารางวา<br>- อาคารและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่ประมาณ 9,053.50 ตรม.<br>[กรรมสิทธิ์ของ GUNKUL 3,511 ตรม.]<br>(เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ) | <br><br><br>-<br>-<br>เจ้าของ | <br><br><br>-<br>1.96<br>(GUNKUL) | <br><br><br>ที่ดินทั้งหมดและสิ่งปลูกสร้างบางส่วนเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท จี.เค.แอสเซ็มบลี้ จำกัด และสิ่งปลูกสร้างบางส่วนเป็นกรรมสิทธิ์ของ GUNKUL และ KNP และจำนองไว้กับสถาบันการเงิน วงเงินจำนองรวม 410.00 ล้านบาท เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ |
| 1.6 ที่ดินเปล่า 7-0-68 ไร่<br>ที่ตั้ง : ถนนปลายบาง อำเภอมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี<br>- ที่ดินพื้นที่ประมาณ 7-0-68 ไร่<br>(เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ) | - | - | ที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ นายกัลกุล ดำรงปิยวุฒิ์จำนองไว้กับสถาบันการเงิน วงเงินจำนองรวม 490.00 ล้านบาท เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ |

| รายการ | ลักษณะกรรมสิทธิ์ | มูลค่าสุทธิ (ล้านบาท) | ภาระผูกพัน |
|---|---|---|---|
| 1.7 ที่ดินเปล่า 5-0-67 ไร่<br>ที่ตั้ง : 9 หมู่ที่ 2 ถนนกรุงเทพ-บางกรวย ตำบลมหาสวัสดิ์<br>อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี<br>- ที่ดินพื้นที่ประมาณ 5-0-67 ไร่ หรือ 2,067 ตารางวา<br>(เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ) | - | - | ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของนายกัลกุล ดำรงปิยวุฒิ์ และจำนองไว้กับสถาบันการเงิน วงเงินจำนองรวม 100.00 ล้านดอลล่าร์สหรัฐ เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ |
| 1.8 ที่ดินเปล่า 42-1-18.3 ไร่<br>ที่ตั้ง : ปากน้ำปราณ ปราณบุรี ประจวบคีรีขันธ์<br>- ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 42-1-18.3 ไร่<br>(เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ) | - | - | ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของนายกัลกุล ดำรงปิยวุฒิ์จำนองไว้กับสถาบันการเงิน วงเงินจำนองรวม 490.00 ล้านบาท เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ |
| 1.9 อาคารที่พักอาศัย<br>ที่ตั้ง : เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร<br>- ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 32 ตารางวา<br>- อาคารและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่ประมาณ 32 ตารางวา<br>(เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ) | - | - | ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของนายกัลกุล ดำรงปิยวุฒิ์จำนองไว้กับสถาบันการเงิน วงเงินจำนองรวม 490.00 ล้านบาท เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ |
| 1.10พื้นที่จอดรถ<br>ที่ตั้ง : ซอยวัดสวัสดิวารีสีมาราม ถนนนครไชยศรี เขตดุสิต<br>กรุงเทพมหานคร<br>- ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 0-3-31 ไร่ หรือ 331 ตารางวา<br>- อาคารและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่ประมาณ 249 ตารางเมตร<br>(เพื่อเป็นพื้นที่จอดรถของบริษัทฯ) | -<br>- | -<br>- | -ไม่มี-<br>-ไม่มี- |
| 1.11ที่ดิน 19-2-23 ไร่<br>ที่ตั้ง : ตำบลหนองกุ่ม อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี<br>- ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 19-2-23 ตารางวา -<br>(เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ) | เจ้าของ | 3.14 | -ไม่มี- |
| 2. ส่วนปรับปรุงอาคารและระบบสาธารณูปโภค<br>ที่ตั้ง : 1038-1046 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต<br>กรุงเทพมหานคร | เจ้าของ | 0.00 | -ไม่มี- |
| 3. เครื่องมือเครื่องใช้ | เจ้าของ | 10.63 | -ไม่มี- |
| 4. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน | เจ้าของ | 10.09 | -ไม่มี- |
| 5. ยานพาหนะ | เจ้าของ | 53.41 | ภายใต้สัญญาเช่าซื้อ จำนวน 29 คัน |
| **บริษัท จี.เค. แอสเซ็มบลี้ จำกัด (“บริษัทย่อย”)** | | | |
| 1. ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง 2 แห่ง<br>1.1 สำนักงานใหญ่ โรงงาน และคลังเก็บสินค้า (GKA)<br>ที่ตั้ง : 110/9-10 หมู่ที่ 2 ตำบลมหาสวัสดิ์<br>อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี<br>- ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 8-0-56 ไร่ หรือ 3,256 ตารางวา<br>- อาคารสำนักงาน และคลังเก็บสินค้า อาคารประกอบ และโรงพลาสติก ฯลฯ พื้นที่ประมาณ 5,538 ตารางเมตร<br>- อาคารโรงงานและคลังเก็บสินค้า พื้นที่ประมาณ 3,511 ตารางเมตร (กรรมสิทธิ์ GUNKUL)<br>- อาคารป้อมยาม เพื่อที่ประมาณ 4.5 ตารางเมต<br>(กรรมสิทธิ์ KNP) | เจ้าของ<br>เจ้าของ<br>-<br>- | 83.21<br>19.00<br>-<br>- | ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างจำนองไว้กับสถาบันการเงิน วงเงินจำนองรวม 410.00 ล้านบาท เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ |
| 1.2 ที่ดินเปล่า 7-0-68 ไร่<br>ที่ตั้ง : ถนนปลายบาง อำเภอมหาสวัสดิ์<br>อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี<br>- ที่ดินพื้นที่ประมาณ 7-0-68 ไร่ | เช่า | - | ที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ นายกัลกุล ดำรงปิยวุฒิ์จำนองไว้กับสถาบันการเงิน วงเงินจำนองรวม 490.00 ล้านบาท เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ |

| รายการ | ลักษณะกรรมสิทธิ์ | มูลค่าสุทธิ (ล้านบาท) | ภาระผูกพัน |
|---|---|---|---|
| (พื้นที่ที่ GKA เช่า 3,472 ตารางเมตร) | | | |
| 2. ส่วนปรับปรุงอาคารและระบบสาธารณูปโภค<br>ที่ตั้ง : 110/9-10 หมู่ที่ 2 ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี | เจ้าของ | 14.46 | - ไม่มี- |
| 3. เครื่องจักรและอุปกรณ์โรงงาน<br>เครื่องจักรและอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ | เจ้าของ | 10.05 | ภายใต้สัญญาเช่าซื้อ จำนวน 3 เครื่อง |
| 4. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน | เจ้าของ | 3.10 | - ไม่มี- |
| 5. ยานพาหนะ | เจ้าของ | 3.59 | ภายใต้สัญญาเช่าซื้อ จำนวน 2 คัน |
| **บริษัท จี.เค.พาวเวอร์ โปรดักส์ จำกัด ("บริษัทย่อย")** | | | |
| 1. ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง 2 แห่ง<br>1.1 สำนักงานใหญ่ โรงงาน และคลังเก็บสินค้า<br>ที่ตั้ง : 9 หมู่ที่ 2 ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี<br>- ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 300 ตารางวา<br>- อาคารสำนักงาน และคลังเก็บสินค้า พื้นที่ประมาณ 1,753ตารางเมตร<br>- พื้นที่โรงงานผลิต ประมาณ 750 ตารางเมตร | <br><br><br><br><br>เช่าช่วง<br>เจ้าของ<br>เช่าช่วง | <br><br><br><br><br>-<br>5.17<br>- | <br><br><br><br><br>-ไม่มี-<br>-ไม่มี-<br>-ไม่มี- |
| 1.2 ที่ดินเปล่า 7-0-68 ไร่<br>ที่ตั้ง : ถนนปลายบาง อำเภอมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี<br>- ที่ดินพื้นที่ประมาณ 7-0-68 ไร่<br>(พื้นที่ที่ GKP เช่า 750 ตารางเมตร) | เช่า | - | ที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ นายกัลกุล ดำรงปิยวุฒิ์จำนองไว้กับสถาบันการเงิน วงเงินจำนองรวม 490.00 ล้านบาท เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ |
| 3. เครื่องจักรและอุปกรณ์โรงงาน<br>เครื่องจักรและอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ | เจ้าของ | 3.81 | -ไม่มี- |
| 4. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน | เจ้าของ | 0.80 | - ไม่มี- |
| 5. ยานพาหนะ | เจ้าของ | 5,49 | ภายใต้สัญญาเช่าซื้อ จำนวน 5 คัน |
| **บริษัท เค.เอ็น.พี. ซัพพลาย จำกัด ("บริษัทย่อย")** | | | |
| 1. สำนักงานใหญ่<br>1.1 อาคารและสิ่งปลูกสร้าง<br>ที่ตั้ง : 1044 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร พื้นที่ประมาณ 150.00 ตรม. | เช่าช่วง | - | ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ นายกัลกุล ดำรงปิยวุฒิ์ และจำนองไว้กับสถาบันการเงิน วงเงินจำนองรวม 100.00 ล้านดอลล่าร์สหรัฐ เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ |
| 1.2 คลังสินค้า (รัชนีกร)<br>ที่ตั้ง : เลขที่ 6 ถนนร่วมจิตต์ แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร<br>- ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 169 ตารางวา<br>- อาคารและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่ประมาณ 560 ตรม | <br><br>เช่าช่วง<br>เช่าช่วง | <br><br>-<br>- | ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ นายกัลกุล ดำรงปิยวุฒิ์ และจำนองไว้กับสถาบันการเงิน วงเงินจำนองรวม 490.00 ล้านบาท เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัทฯ |
| 2. เครื่องมือและอุปกรณ์ | - | - | - ไม่มี- |
| 3. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน | เจ้าของ | 0.00 | - ไม่มี- |
| 4. ยานพาหนะ | เจ้าของ | 0.67 | ภายใต้สัญญาเช่าซื้อจำนวน 2 คัน |
| **บริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด ("บริษัทย่อย")** | | | |
| 1. สำนักงานใหญ่<br>1.1 อาคารสำนักงาน<br>ที่ตั้ง : 1038 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร | - | - | พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบกิจการ |

| รายการ | ลักษณะกรรมสิทธิ์ | มูลค่าสุทธิ (ล้านบาท) | ภาระผูกพัน |
|---|---|---|---|
| 1.2 ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานลม<br>ที่ตั้ง : ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา<br>- ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 2,106 ไร่ 2 งาน 32.7 ตารางวา | เจ้าของ | 386.60 | ที่ดิน อาคาร เครื่องจักร และอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด และจำนองไว้กับสถาบันการเงิน เพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อของบริษัท พัฒนาพลังงานลม จำกัด |
| 2. อาคาร ส่วนปรับปรุงอาคาร และระบบสาธารณูปโภค | เจ้าของ | 32.01 | |
| 3. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์ | เจ้าของ | 3,962.54 | |
| 4. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน | เจ้าของ | 0.40 | |
| 5. ยานพาหนะ | เจ้าของ | 4.47 | ภายใต้สัญญาเช่าซื้อจำนวน 7 คัน |
| 6. งานระหว่างก่อสร้าง | เจ้าของ | 4.58 | |
| **บริษัท เอ็นเค พาวเวอร์โซล่าร์ จำกัด ("บริษัทย่อย")** | | | |
| 1. สำนักงานใหญ่<br>1.1 อาคารสำนักงาน<br>ที่ตั้ง : 1038-1046 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 | - | - | เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบกิจการ |
| 1.2 ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างเพื่อประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์<br>ที่ตั้ง : ตำบลหนองกุ่ม อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี<br>- ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 19 ไร่ 2 งาน 23.0 ตารางวา<br>- สิ่งปลูกสร้าง | <br><br><br><br>เช่า<br>เจ้าของ | <br><br><br><br>-<br>14.85 | <br><br><br><br>ที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ<br>บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน) |
| 2. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์ | เจ้าของ | 45.44 | - ไม่มี- |
| 3. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน | เจ้าของ | 0.24 | - ไม่มี- |
| 4. ยานพาหนะ | - | - | - ไม่มี - |
| **บริษัท กรีโนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด ("บริษัทย่อย")** | | | |
| 1. สำนักงานใหญ่<br>1.1 อาคารสำนักงาน<br>ที่ตั้ง : 1038 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร | - | - | พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบกิจการ |
| 1.2 ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานลม<br>ที่ตั้ง : ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา<br>- ที่ดิน พื้นที่ประมาณ 1,255 ไร่ 2 งาน 50.3 ตารางวา | เจ้าของ | 227.52 | -ไม่มี- |
| 2. อาคาร ส่วนปรับปรุงอาคาร และระบบสาธารณูปโภค | - | - | -ไม่มี- |
| 3. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์ | เจ้าของ | 1.97 | -ไม่มี- |
| 4. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน | เจ้าของ | - | -ไม่มี- |
| 5. ยานพาหนะ | เจ้าของ | - | -ไม่มี- |
| 6. งานระหว่างก่อสร้าง | เจ้าของ | 737.05 | -ไม่มี- |
| **บริษัท โคราชวินด์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด ("บริษัทย่อย")** | | | |
| 1. สำนักงานใหญ่<br>1.1 อาคารสำนักงาน<br>ที่ตั้ง : 1038 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร | - | - | พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบกิจการ |
| 1.2 ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานลม<br>ที่ตั้ง : ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา<br>- ที่ดิน | เช่า | - | -ไม่มี- |

| รายการ | ลักษณะกรรมสิทธิ์ | มูลค่าสุทธิ (ล้านบาท) | ภาระผูกพัน |
|---|---|---|---|
| 2. อาคาร ส่วนปรับปรุงอาคาร และระบบสาธารณูปโภค | - | - | -ไม่มี- |
| 3. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์ | เจ้าของ | 2.37 | -ไม่มี- |
| 4. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน | เจ้าของ | 0.06 | -ไม่มี- |
| 5. ยานพาหนะ | เจ้าของ | - | -ไม่มี- |
| 6. งานระหว่างก่อสร้าง | เจ้าของ | 308.17 | -ไม่มี- |
| **บริษัท กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 2 จำกัด ("บริษัทย่อย")** | | | |
| 1. สำนักงานใหญ่<br>1.1 อาคารสำนักงาน<br>ที่ตั้ง : 1038 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร | - | - | พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบกิจการ |
| 1.2 ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์<br>ที่ตั้ง : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดนนทบุรี<br>- ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง | เช่า | - | -ไม่มี- |
| 2. อาคาร ส่วนปรับปรุงอาคาร และระบบสาธารณูปโภค | - | - | -ไม่มี- |
| 3. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์ | เจ้าของ | 32.31 | -ไม่มี- |
| **บริษัท สยาม กันกุล โซลาร์ เอนเนอร์ยี่ จำกัด ("บริษัทย่อย")** | | | |
| 1. สำนักงานใหญ่<br>1.1 อาคารสำนักงาน<br>ที่ตั้ง : 1038 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร | - | - | พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบกิจการ |
| 1.2 ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์<br>ที่ตั้ง : ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสนามบิน เขตดอนเมือง กทม.<br>- ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง | เช่า | - | -ไม่มี- |
| 2. อาคาร ส่วนปรับปรุงอาคาร และระบบสาธารณูปโภค | - | - | -ไม่มี- |
| 3. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์ | เจ้าของ | 31.94 | -ไม่มี- |
| **บริษัท โซลาร์ เอนเนอร์ยี่ โซไซตี้ จำกัด ("บริษัทย่อย")** | | | |
| 1. สำนักงานใหญ่<br>1.1 อาคารสำนักงาน<br>ที่ตั้ง : 1038 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร | - | - | พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบกิจการ |
| 1.2 ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์<br>ที่ตั้ง : ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กทม.<br>- ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง | เช่า | - | -ไม่มี- |
| 2. อาคาร ส่วนปรับปรุงอาคาร และระบบสาธารณูปโภค | - | - | -ไม่มี- |
| 3. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์ | เจ้าของ | 20.27 | -ไม่มี- |
| **บริษัท กันกุล โซลาร์ รูฟ 1 จำกัด ("บริษัทย่อย")** | | | |
| 1. สำนักงานใหญ่<br>1.1 อาคารสำนักงาน<br>ที่ตั้ง : 1038 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร | - | - | พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบกิจการ |
| 1.2 ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์<br>ที่ตั้ง : 113/1 ถนนพิชัย แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กทม<br>ที่ตั้ง : ถนนบางกรวย-ไทรน้อย ต.มหาสวัสดิ์ อ.บางกรวย จังหวัดนนทบุรี<br>- ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง | เช่า | - | -ไม่มี- |

| รายการ | ลักษณะกรรมสิทธิ์ | มูลค่าสุทธิ (ล้านบาท) | ภาระผูกพัน |
|---|---|---|---|
| 2. อาคาร ส่วนปรับปรุงอาคาร และระบบสาธารณูปโภค | - | - | -ไม่มี- |
| 3. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์ | เจ้าของ | 17.43 | -ไม่มี- |
| **บริษัท กันกุล พาวเวอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ("บริษัทย่อย")** | | | |
| 1. สำนักงานใหญ่<br>1.1 อาคารสำนักงาน<br>ที่ตั้ง : 1038 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร | - | - | พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบกิจการ |
| 2. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์ | เจ้าของ | 1.17 | -ไม่มี- |
| 3. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน | เจ้าของ | 0.54 | -ไม่มี- |
| **บริษัท รางเงิน โซลูชั่น จำกัด ("บริษัทย่อย")** | | | |
| 1. สำนักงานใหญ่<br>1.1 อาคารสำนักงาน<br>ที่ตั้ง : 305.138 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร | เช่า | - | พื้นที่อาคารพาณิชย์เพื่อใช้เป็นสำนักงานในการประกอบกิจการ |
| 1.2 ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์<br>ที่ตั้ง : กาญจนบุรี เพชรบุรี แพร่ ลำปาง เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์<br>- ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง | เจ้าของ | 299.91 | - |
| 2. อาคาร ส่วนปรับปรุงอาคาร และระบบสาธารณูปโภค | เจ้าของ | 566.65 | |
| 3. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์ | เจ้าของ | 4,124,05 | |
| 4. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน | เจ้าของ | 0.51 | |

เครื่องหมายการค้า

บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของเครื่องหมายการค้า "GUNKUL" สำหรับผลิตภัณฑ์ฟิวส์ โดยได้จดทะเบียนเครื่องหมายการค้ากับสำนักงานเครื่องหมายการค้า กรมทรัพย์สินทางปัญญา ตั้งแต่วันที่ 20 กรกฎาคม 2549 และสำหรับผลิตภัณฑ์ชุดฟิวส์สวิตซ์ไฟฟ้า ชุดควบคุมการเปิด-ปิดไฟถนน ชุดเข็มขัดนิรภัย และชุดดวงโคมไฟให้แสงสว่างบนพื้นถนน โดยได้จดทะเบียนเครื่องหมายการค้ากับสำนักงานเครื่องหมายการค้า กรมทรัพย์สินทางปัญญา ตั้งแต่วันที่ 27 พฤษภาคม 2553 และ เครื่องหมายการค้า "GTOPWELD" สำหรับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์เชื่อมต่อสายไฟฟ้า ตั้งแต่วันที่ 12 ตุลาคม 2553

บริษัท จี.เค.แอสเซ็มบลี้ 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 2558

1) สัญญาเช่าที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง

| สัญญา | คู่สัญญา | ระยะเวลา | รายละเอียด |
|---|---|---|---|
| 1. **บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด(มหาชน)** | | | |
| 1.1 สัญญาเช่าช่วงที่ดินและสิ่งปลูกสร้างซึ่งเป็นที่ตั้งของสำนักงานใหญ่และคลังเก็บสินค้า (คลังร่วมจิต และคลังพิชัย) | บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริ่ง (2000) จำกัด | 2 ปี (1 มกราคม 2559 ถึง 31 ธันวาคม 2560) | ทรัพย์สินที่เช่า<br>ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างของอาคารสำนักงานใหญ่, และคลังสินค้า (พิชัย และ ร่วมจิตต์)<br>อัตราค่าเช่า<br>อัตราค่าเช่าคงที่ 565,000 บาทต่อเดือน<br>การต่อสัญญา<br>แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนครบกำหนดระยะเวลาการเช่าไม่น้อยกว่า 30 วัน<br>การเลิกสัญญา<br>แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน โดยต้องชำระค่าเช่าจำนวน 1 เดือน นับจากวันที่ผู้ให้เช่าทราบความประสงค์ยกเลิกสัญญาการเช่า |
| 1.2 สัญญาให้ใช้อาคารซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงงานของบริษัท จี.เค. แอสเซ็มบลี้ จำกัด | บริษัท จี.เค.แอสเซ็มบลี้ จำกัด | 2 เดือน (1 มกราคม 2559 ถึง 31 ธันวาคม 2560) | ทรัพย์สินที่เช่า<br>อาคารโรงงานสำหรับการผลิต<br>อัตราค่าเช่า<br>- ไม่มี-<br>การต่อสัญญา<br>เหมือนข้อ 1.1<br>การเลิกสัญญา<br>เหมือนข้อ 1.1 |
| 1.3 สัญญาเช่าช่วงที่ดิน อาคารและสิ่งปลูกสร้าง | บริษัท จี.เอ็ม.ซัพพลาย แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด | 2 ปี (1 มกราคม 2559 ถึง 31 ธันวาคม 2560)<br>1 ม.ค.59-30 มิ.ย.59<br>1 ก.ค.59-31 ธ.ค.60 | ทรัพย์สินที่เช่า<br>ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างสำหรับเป็นที่จอดรถของบริษัทฯ<br>อัตราค่าเช่า<br>อัตราค่าเช่าคงที่ 128,000 บาท ต่อเดือน<br>อัตราค่าเช่าคงที่ 115,500 บาท ต่อเดือน<br>การต่อสัญญา<br>เหมือนข้อ 1.1<br>การเลิกสัญญา<br>เหมือนข้อ 1.1 |
| 1.4 สัญญาเช่าพื้นที่หลังคาอาคารโรงงานเพื่อติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ | บริษัท กันกุล โซลาร์รูฟ 1 จำกัด | 3 ปี (เริ่ม 3 กันยายน 2557) | ทรัพย์สินที่เช่า<br>เพื่อติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคา<br>อัตราค่าเช่า<br>อัตราค่าเช่าคงที่ 1,800 บาท ต่อเดือน |
| 2. **บริษัท จี.เค.แอสเซ็มบลี้ จำกัด** | | | |
| 2.1 สัญญาให้เช่าช่วงอาคารโรงงาน | บริษัท จี.เค.พาวเวอร์ โปรดักส์ จำกัด | 2 ปี (1 มกราคม 2559 ถึง 31 ธันวาคม 2560) | ทรัพย์สินที่เช่า<br>อาคารโรงงานแผนกพลาสติกของบริษัท จี.เค. พาวเวอร์ โปรดักส์ จำกัด<br>อัตราค่าเช่า<br>อัตราค่าเช่าคงที่ 83,000 บาทต่อเดือน<br>การต่อสัญญา |

| สัญญา | คู่สัญญา | ระยะเวลา | รายละเอียด |
|---|---|---|---|
| | | | แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนครบกำหนดระยะเวลาการเช่าไม่น้อยกว่า 30 วัน<br>การเลิกสัญญา<br>แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน โดยต้องชำระค่าเช่าจำนวน 1 เดือน นับจากวันที่ผู้ให้เช่าทราบความประสงค์ยกเลิกสัญญาการเช่า |
| 2.2 สัญญาเช่าที่ดินเพื่อเก็บสินค้า | นายกัลกุล ดำรงปิยวุฒิ์ | 2 ปี<br>(1 มกราคม 2559 ถึง 31 ธันวาคม 2560)<br>1 ม.ค.59-30 มิ.ย.59<br>1 ก.ค.59-31 ธ.ค.60 | ทรัพย์สินที่เช่า<br>ที่ดินเปล่าเพื่อเก็บสินค้า<br>อัตราค่าเช่า<br>อัตราค่าเช่าคงที่ 57,800 บาทต่อเดือน<br>อัตราค่าเช่าคงที่ 63,800 บาทต่อเดือน<br>การต่อสัญญา<br>แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนครบกำหนดระยะเวลาการเช่าไม่น้อยกว่า 30 วัน<br>การเลิกสัญญา<br>แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน โดยต้องชำระค่าเช่าจำนวน 1 เดือน นับจากวันที่ผู้ให้เช่าทราบความประสงค์ยกเลิกสัญญาการเช่า |
| 2.3 สัญญาให้เช่าอาคารโรงงาน | บริษัท กันกุล แอลอีดี ไลท์ติ้ง จำกัด | 2 ปี<br>(1 มกราคม 2559 ถึง 31 ธันวาคม 2560) | ทรัพย์สินที่เช่า<br>อาคารโรงงานบางส่วนประกอบธุรกิจผลิตแลจำหน่ายหลอดแสงสว่างแอลอีดี<br>อัตราค่าเช่า<br>อัตราค่าเช่าคงที่ 33,000 บาทต่อเดือน<br>การต่อสัญญา<br>แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนครบกำหนดระยะเวลาการเช่าไม่น้อยกว่า 30 วัน<br>การเลิกสัญญา<br>แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน โดยต้องชำระค่าเช่าจำนวน 1 เดือน นับจากวันที่ผู้ให้เช่าทราบความประสงค์ยกเลิกสัญญาการเช่า |
| 2.4 สัญญาเช่าพื้นที่หลังคาอาคารโรงงานเพื่อติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ | บริษัท กันกุล โซลาร์รูฟ 1 จำกัด | 3 ปี<br>(เริ่ม 2 กันยายน 2557) | ทรัพย์สินที่เช่า<br>เพื่อติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคา<br>อัตราค่าเช่า<br>อัตราค่าเช่าคงที่ 10,368 บาท ต่อเดือน |
| **3.บริษัท จี.เค.พาวเวอร์ โปรดักส์ จำกัด** | | | |
| 3.1.สัญญาเช่าช่วงที่ดินและสิ่งปลูกสร้างซึ่งเป็นที่ตั้งของสำนักงานใหญ่, โรงงานและคลังสินค้า | บริษัท จี.เอ็ม. ซัพพลาย แอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด | 2 ปี<br>(1 มกราคม 2559 ถึง 31 ธันวาคม 2560) | ทรัพย์สินที่เช่า<br>ที่ดิน, อาคารทดสอบและคลังเก็บสินค้า<br>อัตราค่าเช่า<br>อัตราค่าเช่าคงที่ 51,000 บาทต่อเดือน<br>การต่อสัญญา<br>แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนครบกำหนดระยะเวลาการเช่าไม่น้อยกว่า 30 วัน<br>การเลิกสัญญา |

| สัญญา | คู่สัญญา | ระยะเวลา | รายละเอียด |
|---|---|---|---|
| | | | แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน โดยต้องชำระค่าเช่าจำนวน 1 เดือน นับจากวันที่ผู้ให้เช่าทราบความประสงค์ยกเลิกสัญญาการเช่า |
| **4.บริษัท เค.เอ็น.พี. ซัพพลาย จำกัด** | | | |
| 1. สัญญาเช่าช่วงอาคารซึ่งเป็นที่ตั้งของสำนักงานใหญ่ | บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริ่ง (2000) จำกัด | 2 ปี (1 มกราคม 2559 ถึง 31 ธันวาคม 2560) | ทรัพย์สินที่เช่า<br>พื้นที่สำนักงานใหญ่ และคลังสินค้า (รัชนีกร)<br>อัตราค่าเช่า<br>อัตราค่าเช่าคงที่ 107,000 บาทต่อเดือน<br>การต่อสัญญา<br>แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนครบกำหนดระยะเวลาการเช่าไม่น้อยกว่า 30 วัน<br>การเลิกสัญญา<br>แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน โดยต้องชำระค่าเช่าจำนวน 1 เดือน นับจากวันที่ผู้ให้เช่าทราบความประสงค์ยกเลิกสัญญาการเช่า |
| **5.บริษัท เอ็นเค เพาเวอร์โซล่าร์ จำกัด** | | | |
| 1. สัญญาเช่าที่ดินเพื่อประกอบกิจการโรงไฟฟ้า | บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด | 26 ปี (12 มิถุนายน 2556 ถึง 11 มิถุนายน 2582) | ทรัพย์สินที่เช่า<br>ที่ดินเพื่อประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์<br>อัตราค่าเช่า<br>อัตราค่าเช่าปีละ 176,010.00 บาท เพิ่มอัตราค่าเช่า 10% ทุก ๆ 4 ปี<br>การเลิกสัญญา<br>หากผู้เช่าผิดสัญญาการเช่าไม่ว่าข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ให้เช่ามีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ |
| **6. บริษัท กันกุล แอลอีดี ไลท์ติ้ง จำกัด** | | | |
| 1. สัญญาเช่าอาคารสำนักงาน | บริษัท พี.เอ็ม. บิลดิ้ง กรุ๊พ จำกัด | 3 ปี (9 มกราคม 2558 ถึง 8 มกราคม 2561) | ทรัพย์สินที่เช่า<br>ที่ดินเพื่อเป็นที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของกิจการ<br>อัตราค่าเช่า<br>อัตราค่าเช่าคงที่ 28,125 บาทต่อเดือน พร้อมสัญญาบริการในอาคาร 28,125 บาท ต่อเดือน<br>การเลิกสัญญา<br>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 และบริษัทย่อยดังกล่าวตกลงซื้อขายไฟฟ้า จำนวน 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 หายไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

3) <u>สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยของบริษัทย่อย</u>

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้า (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท กรีโนเวชั่น เพาเวอร์ จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 99.99%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

| โครงการ | ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า | ที่ตั้งโครงการ | กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ |
|---|---|---|---|
| 1. | 60.00 MW | อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา | ตุลาคม 2560 |

รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และบริษัทย่อยดังกล่าวตกลงซื้อขายไฟฟ้า จำนวน 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 หายไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

4) <u>สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยของบริษัทย่อย</u>

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้า (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท โคราชวินด์เอ็นเนอร์ยี จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 99.98%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

| โครงการ | ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า | ที่ตั้งโครงการ | กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ |
|---|---|---|---|
| 1. | 50.00 MW | อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา | มีนาคม 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 หายไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

5) <u>สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของบริษัทย่อย</u>

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 หายไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

6) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท เอ็นเค เพาวเวอร์โซล่า จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 48.99% โดยสัดส่วนของหุ้นบุริมสิทธิ์จำนวน 2,940 หุ้นที่บริษัทถืออยู่นั้น 1 หุ้น มีสิทธิ์ออกเสียงได้เท่ากับ 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 (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

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

การสิ้นสุดของสัญญา :
1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หายไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

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 (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

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

การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หายไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

8) <u>สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงของบริษัทย่อย</u>

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท โซลาร์ เอนเนอร์ยี่ โซไซตี้ จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 99.97%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้านครหลวง

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

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

รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้านครหลวงและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 24 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้านครหลวง)

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

การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หายไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

9) <u>สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงของบริษัทย่อย</u>

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท สยาม กันกุล โซลาร์ เอนเนอร์ยี่ จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 99.97%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้านครหลวง

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

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

รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้านครหลวงและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 24 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้านครหลวง)

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

การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หายไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

10) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท กันกุล โซลาร์ รูฟ1 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 (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้านครหลวง)

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

การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หายไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

11) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของบริษัทย่อย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทย่อย บริษัท รางเงิน โซลูชั่น จำกัด (บริษัทฯ ถือหุ้น 99.99%)

คู่สัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

จำนวนสัญญา : 11 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

| โครงการ | ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า | ที่ตั้งโครงการ | กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ |
|---|---|---|---|
| 1. | 8.0 | ตำบลดอนแสลม อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี | ธันวาคม 2558 |
| 2. | 8.0 | ตำบลหลุมรัง อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี | ธันวาคม 2558 |
| 3. | 8.0 | ตำบลพังตรุ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี | พฤศจิกายน 2558 |
| 4. | 8.0 | ตำบลยางน้ำกลัดใต้ อำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี | ธันวาคม 2558 |
| 5. | 8.0 | ตำบลหนองชุมพล อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี | เมษายน 2559 |
| 6. | 8.0 | ตำบลกลัดหลวง อำเภอท่ายาง 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 |
| 10. | 7.0 | ตำบลทุ่งกว๋าว 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 (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

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

การสิ้นสุดของสัญญา :
1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หายไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

12) <u>สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของบริษัทย่อย</u>

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

คู่สัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

จำนวนสัญญา : 1 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

| โครงการ | ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า | ที่ตั้งโครงการ | กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ |
|---|---|---|---|
| 1. | 8.0 MW | ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร | เมษายน 2559 |

รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวนรวมทั้งหมด 1 สัญญาที่ระดับแรงดัน 22 กิโลโวลต์ ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

ระยะเวลาของสัญญา : ระยะเวลา 25 ปี นับจากวันที่ลงนามสัญญา

การสิ้นสุดของสัญญา :
1. เมื่อผู้รับซื้อไฟฟ้าได้รับแจ้งบอกเลิกสัญญาเป็นหนังสือจากผู้ผลิตไฟฟ้า
2. เมื่อคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งบอกเลิกสัญญาเนื่องจากคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง

13) <u>สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของบริษัทร่วม</u>

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทร่วม 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 |
| 5. | 4.5 | ตำบลเนินปอ อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร | มีนาคม 2556 |
| 6. | 3.0 | ตำบลซับสมอทอด 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 (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

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

การสิ้นสุดของสัญญา :
1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หายไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

14) <u>สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของบริษัทร่วม</u>

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

คู่สัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

จำนวนสัญญา : 4 ฉบับ

รายละเอียดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

| โครงการ | ขนาดจำหน่ายไฟฟ้า | ที่ตั้งโครงการ | กำหนดจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ |
|---|---|---|---|
| 1. | 6.5 | ตำบลตาขีด อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ | มีนาคม 2555 |
| 2. | 6.5 | ตำบลตาสัง อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ | มีนาคม 2555 |
| 3. | 6.5 | ตำบลดงคอน อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท | มีนาคม 2555 |
| 4. | 6.5 | ตำบลซับสมอทอด อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ | กุมภาพันธ์ 2556 |

* มีการย้ายที่ตั้งโครงการจาก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เนื่องจากมีภาวะอุทกภัย เมื่อปี 2554

รายละเอียดสัญญา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและบริษัทตกลงซื้อขายไฟฟ้าจำนวนรวมทั้งหมด 4 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

3. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้นั้นดำเนินการแก้ไข หายไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

15) <u>สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงของบริษัทร่วม</u>

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทร่วม บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 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 ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้านครหลวง)

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

การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา

2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หายไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

16) <u>สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงของบริษัทร่วม</u>

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทร่วม บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 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 ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้านครหลวง)

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

การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หายไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

17) <u>สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงของบริษัทร่วม</u>

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทร่วม บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 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 ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้านครหลวง)

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

การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หายไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

18) <u>สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของบริษัทร่วม</u>

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน) ของบริษัทร่วม บริษัท ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 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 ตามเงื่อนไขของระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีจุดรับซื้อตามรายละเอียดข้างต้น

เงื่อนไขในการซื้อขาย : ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้า ภายในวันที่ได้ระบุไว้ในสัญญา (วันที่กำหนดจะขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

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

การสิ้นสุดของสัญญา : 1. ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการไฟฟ้าแสดงความประสงค์ที่จะยุติการซื้อขายไฟฟ้าโดยการยกเลิกสัญญา
2. หากคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หายไม่แก้ไขให้อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

19) <u>สัญญาการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</u>

ตามสัญญาก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 1 เมกะวัตต์ ของบริษัทย่อย บริษัท เอ็นเค เพาเวอร์โซล่าร์ จำกัด ขนาดรวมทั้งหมด 30.9 เมกะวัตต์ ของบริษัทร่วม บริษัท กันกุล ชูบุ พาวเวอร์เจน จำกัด และขนาดรวมทั้งหมด 26 เมกะวัตต์ ของ บริษัท จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ จำกัด ตามรายละเอียดที่ระบุใน ข้อ 12 และข้อ 13 ข้างต้นนั้น ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จและจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์เป็นที่เรียบร้อยทุกโครงการในปี 2554 ปี 2555 และ ปี 2556 ดังรายละเอียดที่ระบุในข้อ 6 ข้อ 12 และ ข้อ 13

สำหรับการรับจ้างก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับ บริษัท ซี.เค.แอนด์ ซัน เอ็นเนอร์ยี่ (ประเทศไทย) จำกัด, บริษัท โซลาร์ต้า จำกัด, บริษัท บางจาก โซลาร์เอ็นเนอร์ยี (นครราชสีมา) จำกัด และ บริษัท บางจาก โซลาร์เอ็นเนอร์ยี (ชัยภูมิ 1) จำกัดได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จในปี 2556 เช่นกัน

อีกทั้งการรับจ้างก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับ บริษัท บีเอ็มพี เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด(มหาชน) ซึ่งดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อ ปี 2558 ที่ผ่านมา และอยู่ระหว่างเตรียมจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบภายในปี 2559

ทั้งนี้รับประกันคุณภาพของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นระยะเวลา 2 ปี และรับประกันระบบและประสิทธิภาพการจ่ายไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าเป็นระยะเวลา 5 ปี

20) <u>สัญญาซื้อขายแผงเซลล์แสงอาทิตย์</u>

สัญญาซื้อขายแผงเซลล์แสงอาทิตย์ สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของบริษัทย่อยและบริษัทร่วม ดังนี้

| โครงการโรงไฟฟ้า | คู่สัญญา |
|---|---|
| บจก. เอ็นเค เพาเวอร์โซล่าร์ | Marubeni Corporation ผู้แทนจำหน่ายแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของ Solar Frontier K.K. |
| บจก. กันกุล ชูบุ พาวเวอร์เจน | |
| - โครงการโรงไฟฟ้าบ้านกล้วย เฟส 1 | Marubeni Corporation ผู้แทนจำหน่ายแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของ Solar Frontier K.K. |
| - โครงการโรงไฟฟ้าบ้านกล้วย เฟส 2 | Wuxi Suntech Power Company |
| - โครงการโรงไฟฟ้าวิเชียรบุรี | Wuxi Suntech Power Company |
| - โครงการโรงไฟฟ้าศรีจุฬา | Wuxi Suntech Power Company |
| - โครงการโรงไฟฟ้าเนินปอ | GD Solar (Jiangsu) Company Limited |
| - โครงการบึงสามพัน 2 | Canadian Solar South East Asia Pte Ltd. |
| บจก. จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ จำกัด | |
| - โครงการโรงไฟฟ้าตาขีด | Wuxi Suntech Power Company |
| - โครงการโรงไฟฟ้าตาสัง | Wuxi Suntech Power Company |
| - โครงการโรงไฟฟ้าดงคอน | Wuxi Suntech Power Company |
| - โครงการโรงไฟฟ้าบึงสามพัน 1 | Wuxi Suntech Power Company |

การรับประกัน : การรับประกันคุณภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นระยะเวลา 10 ปี และรับประกันประสิทธิภาพการจ่ายไฟฟ้าของแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นระยะเวลา 25 ปี

สิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุน

คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนอนุมัติให้บริษัทย่อย และบริษัทร่วม ได้รับสิทธิประโยชน์หลายประการในฐานะผู้ได้รับการส่งเสริมการลงทุนตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุนพ.ศ. 2520 ซึ่งสามารถสรุปสาระสำคัญ ได้ดังนี้

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

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 โดยสรุปอัตราภาษีที่ต้องชำระได้ดังนี้

| ปี | อัตราภาษี | |
|---|---|---|
| | 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 RNS ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจาก BOI โดยได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้รับจากการประกอบกิจการเป็นระยะเวลา 8 ปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้ โดยสรุปอัตราภาษีที่จะต้องชำระได้ดังนี้

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

4.2 นโยบายการลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม

ปัจจุบันบริษัทมีบริษัทย่อย 35 บริษัท ซึ่งบริษัทเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ในบริษัทย่อยทั้ง 31 แห่ง และมีบริษัทร่วมจำนวน 14 บริษัท โดยบริษัทมีนโยบายในการควบคุมดูแลบริษัทย่อยโดยการส่งกรรมการและผู้บริหารของบริษัทเข้าเป็นกรรมการและผู้บริหารในบริษัทย่อยเพื่อบริหารงานและควบคุมดูแลบริษัทย่อยดังกล่าว

สำหรับในอนาคต นโยบายการลงทุนของบริษัทจะพิจารณาลงทุนในธุรกิจที่เกื้อหนุนและเอื้อประโยชน์ต่อการทำธุรกิจของบริษัทหรือเป็นธุรกิจซึ่งอยู่ในอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มเจริญเติบโตหรือเป็นธุรกิจที่มีความถนัดและชำนาญ นอกจากนั้นจะคำนึงถึงอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนเป็นสำคัญ ในกรณีที่บริษัทมีการลงทุนในบริษัทย่อยเพิ่มเติม บริษัทจะควบคุมดูแลโดยส่งกรรมการเข้าเป็นตัวแทนในบริษัทย่อยตามสัดส่วนการถือหุ้น สำหรับบริษัทร่วม บริษัทจะไม่เข้าไปควบคุมดูแลมากนักเพียงแต่จะส่งตัวแทนจากบริษัท เข้าไปเป็นกรรมการในบริษัทนั้น ๆ ทั้งนี้จำนวนตัวแทนจากบริษัทที่เข้าไปเป็นกรรมการจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนการถือหุ้นในแต่ละบริษัท

# 5. ข้อพิพาททางกฎหมาย

- ไม่มี -

# 6. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสำคัญอื่น

## 6.1 ข้อมูลทั่วไปของบริษัท

| | | |
|---|---|---|
| ชื่อบริษัท | : | บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน) |
| ชื่อภาษาอังกฤษ | : | Gunkul Engineering Public Company Limited |
| ชื่อย่อหลักทรัพย์ | : | GUNKUL |
| เลขทะเบียนบริษัท | : | 0107552000146 |
| ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ | : | 1038-1046 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10300 |
| โทรศัพท์ | : | 0-2242-5800 |
| โทรสาร | : | 0-2242-5878 |
| เว็บไซต์ | : | www.gunkul.com |
| อีเมล์ | : | ir@gunkul.com |
| ลักษณะการประกอบธุรกิจหลัก | : | - ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าในประเทศและต่างประเทศ<br>- ธุรกิจผลิต จัดหา และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงาน<br>- ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนและอื่นๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ<br>- ธุรกิจก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน<br>- ธุรกิจการให้บริการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า |
| กลุ่มอุตสาหกรรม | : | ทรัพยากร |
| หมวดธุรกิจ | : | พลังงานและสาธารณูปโภค |
| ชนิดของหุ้นที่ออกจำหน่าย | : | หุ้นสามัญ |
| ทุนจดทะเบียน | : | 1,699,686,359.00 บาท |
| ทุนจดทะเบียนชำระแล้ว | : | 1,589,693,962.75 บาท |
| จำนวนหุ้น | : | 6,358,775,851 หุ้น |
| มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ | : | 0.25 บาท |

## 6.2 บริษัทย่อย

| บริษัท | ชื่อย่อ | ประเภทธุรกิจ | ทุนจดทะเบียน (บาท) | จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้ว (หุ้น) | มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ (บาท) | จำนวนหุ้นที่ถือ (หุ้น) | สัดส่วนการถือหุ้น (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. บจก. จี.เค.แอสเซ็มบลี้ | GKA | ดำเนินธุรกิจผลิตอุปกรณ์โคมไฟถนนและอุปกรณ์ประกอบระบบสายส่ง เช่น ตัวยึดจับสาย (Preformed) เคเบิ้ลสเปเซอร์ และฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ รวมถึงการผลิต Mounting Structure เพื่อใช้กับงานโซล่าร์เซล ภายใต้ตราสินค้า GUNKUL, GK, ZIMLUG, PIGMAN, TOPWELD และ ZIMTAP ของกลุ่มบริษัทฯ เพื่อจำหน่ายให้แก่ บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน) และบริษัท เค.เอ็น.พี. ซัพพลาย จำกัด | 200,000,000.00 | 2,000,000 | 100.00 | 1,999,998 | 99.99 |
| 2. บจก. จี.เค.พาวเวอร์ โปรดักส์ | GKP | ดำเนินธุรกิจผลิตอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมระบบสายส่งและสายจำหน่าย ภายใต้ตราสินค้า GUNKUL และ GK ของกลุ่มบริษัท โดยเน้นไปที่อุปกรณ์ป้องกันและตัดต่อระบบสายไฟฟ้า เช่น ฟิวส์และสวิตช์แบบต่าง ๆ เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน) และ บริษัท เค.เอ็น.พี.ซัพพลาย จำกัด | 100,000,000.00 | 100,000 | 1,000.00 | 99,998 | 99.99 |
| 3. บจก. เค.เอ็น.พี.ซัพพลาย | KNP | ดำเนินธุรกิจจัดจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าและระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้กับลูกค้ากลุ่มภาคราชการโดยตรง โดยจะทำหน้าที่ติดต่อและเข้าร่วมประมูลในการจัดซื้อจัดจ้างในโครงการต่าง ๆ ของลูกค้ากลุ่มดังกล่าว ซึ่งลูกค้าหลักได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค | 50,000,000.00 | 500,000 | 100.00 | 499,998 | 99.99 |
| 4. บจก. พัฒนาพลังงานลม | WED | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานลม ขนาด 60 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค | 1,575,000,000.00 | 157,500,000 | 10.00 | 157,499,987 | 99.99 |

| บริษัท | ชื่อย่อ | ประเภทธุรกิจ | ทุนจดทะเบียน (บาท) | จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้ว (หุ้น) | มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ (บาท) | จำนวนหุ้นที่ถือ (หุ้น) | สัดส่วนการถือหุ้น (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5. บจก. กรีนเวชั่น เพาเวอร์ | GNP | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานลมขนาด 60 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย | 1,138,100,000.00 | 113,810,000 | 10.00 | 113,809,998 | 99.99 |
| 6. บจก. โคราช วินด์ เอ็นเนอร์ยี | KWE | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานลม ขนาด 50 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย | 1,107,000,000 | 11,070,000 | 100.00 | 11,069,998 | 99.99 |
| 7. บจก. เอ็นเค เพาวเวอร์โซล่า [1)] | NKP | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาด 1 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค | 2,600,000.00 | หุ้นสามัญ 23,060<br>หุ้นบุริมสิทธิ์2,940 | 100.00 | หุ้นสามัญ 23,058<br>หุ้นบุริมสิทธิ์ 2,940 | 99.99 |
| 8. บจก.กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 1 | GSP-1 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินและแบบติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย | 100,000,000.00 | 1,000,000 | 100.00 | 999,997 | 99.99 |
| 9. บจก.กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 2 | GSP-2 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินและแบบติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย | 100,000,000.00 | 1,000,000 | 100.00 | 999,997 | 99.99 |
| 10. บจก.กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 3 | GSP-3 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินและแบบติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย | 100,000,000.00 | 1,000,000 | 100.00 | 999,998 | 99.99 |
| 11. บจก.กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 4 | GSP-4 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินและแบบติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย | 100,000,000.00 | 1,000,000 | 100.00 | 999,998 | 99.99 |

| บริษัท | ชื่อย่อ | ประเภทธุรกิจ | ทุนจดทะเบียน (บาท) | จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้ว (หุ้น) | มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ (บาท) | จำนวนหุ้นที่ถือ (หุ้น) | สัดส่วนการถือหุ้น (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12. บจก.กันกุล โซลาร์ พาวเวอร์ 5 | GSP-5 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินและแบบติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย | 100,000,000.00 | 1,000,000 | 100.00 | 999,998 | 99.99 |
| 13. บจก. ไบร์ท กรีน พาวเวอร์ | BGP | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายให้หน่วยงานภาครัฐ | 120,000,000.00 | 1,200,000 | 100.00 | 1,199,997 | 99.99 |
| 14. บจก. สยาม กันกุล โซลาร์ เอนเนอร์ยี่ | SGSE | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้านครหลวง | 40,900,000.00 | 409,000 | 100.00 | 408,997 | 99.99 |
| 15. บจก. โซลาร์ เอนเนอร์ยี่ โซไซตี้ | SES | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้านครหลวง | 20,400,000.00 | 204,000 | 100.00 | 203,997 | 99.99 |
| 16. บจก. กันกุล โซลาร์ รูฟ 1 | GSR-1 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้านครหลวง | 21,000,000.00 | 210,000 | 100.00 | 209,997 | 99.99 |
| 17. บจก. กันกุล โซลาร์ รูฟ 2 | GSR-2 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้านครหลวง | 1,000,000.00 | 10,000 | 100.00 | 9,997 | 99.97 |
| 18. บจก. กันกุล โซลาร์ คอมมูนิตี้ | GSC | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายให้หน่วยงานภาครัฐ | 10,000,000.00 | 100,000 | 100.00 | 99,997 | 99.99 |
| 19. บจก. กันกุล พาวเวอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ | GPD | ดำเนินธุรกิจรับก่อสร้างโรงไฟฟ้าและธุรกิจจัดจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้าและระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้า | 50,000,000.00 | 500,000 | 100.00 | 499,997 | 99.99 |
| 20. บจก. กันกุล แอลอีดี ไลท์ติ้ง | GUNKUL-LED | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่องสว่างประเภทหลอดไฟแอลอีดี(LED) | 100,000,000.00 | 1,000,000 | 100.00 | 899,999 | 89.99 |

| บริษัท | ชื่อย่อ | ประเภทธุรกิจ | ทุนจดทะเบียน (บาท) | จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้ว (หุ้น) | มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ (บาท) | จำนวนหุ้นที่ถือ (หุ้น) | สัดส่วนการถือหุ้น (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21. บจก.อินฟินิท อัลเทอร์เนทีฟ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด [2] | IAE | ถือหุ้นในบริษัท รางเงิน โซลูชั่น จำกัด ในสัดส่วนร้อยละ 99.99 ซึ่งเป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาด 87 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค | 1,590,000,000.00 | 15,900,000 | 100.00 | 10,652,999 | 67.00 |
| 22. บจก.รางเงิน โซลูชั่น จำกัด [2] | RNS | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาด 87 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค | 1,355,000,000.00 | 13,550,000 | 100.00 | 13,549,997 | ถือหุ้นโดย IAE 99.99 |
| 23. บจก.จีโอ ไบโอเอนเนอร์ยี่ | GOB | ลงทุนในบริษัทในประเทศด้านโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนและชีวมวล เพื่อจำหน่ายให้หน่วยงานภาครัฐ | 34,300,000.00 | 343,000 | 100.00 | 256,906 | 74.90 |
| 24. บจก.เอาท์โกรว์ เอ | OGA | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานชีวมวล เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ | 8,000,000.00 | 80,000 | 100.00 | 79,998 | ถือหุ้นโดย GOB 99.99 |
| 25. บจก.เอาท์โกรว์ บี | OGB | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานชีวมวล เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ | 8,000,000.00 | 80,000 | 100.00 | 79,998 | ถือหุ้นโดย GOB 99.99 |
| 26. บจก.เอาท์โกรว์ ดี | OGD | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานชีวมวล เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ | 8,000,000.00 | 80,000 | 100.00 | 79,998 | ถือหุ้นโดย GOB 99.99 |
| 27. บจก.เอาท์โกรว์ อี | OGE | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานชีวมวล เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ | 8,000,000.00 | 80,000 | 100.00 | 79,998 | ถือหุ้นโดย GOB 99.99 |
| 28. บจก.เอาท์โกรว์ วู้ด ซัพพลาย เอ | OGW-A | ตัวแทนจำหน่ายไม้เพื่อเป็นวัตถุดิบ | 1,000,000.00 | 10,000 | 100.00 | 9,998 | ถือหุ้นโดย GOB 99.99 |
| 29. บจก.เอาท์โกรว์ วู้ด ซัพพลาย บี | OGW-B | ตัวแทนจำหน่ายไม้เพื่อเป็นวัตถุดิบ | 1,000,000.00 | 10,000 | 100.00 | 9,998 | ถือหุ้นโดย GOB 99.99 |
| 30. บจก. อีโค่ ไทยเอ็นเนอร์ยี่ | ECO | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค | 76,500,000.00 | 765,000 | 100.00 | 390,150 | 51.00 |

| บริษัท | ชื่อย่อ | ประเภทธุรกิจ | ทุนจดทะเบียน (บาท) | จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้ว (หุ้น) | มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ (บาท) | จำนวนหุ้นที่ถือ (หุ้น) | สัดส่วนการถือหุ้น (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31. บจก. กันกุล ไบโอเอ็นเนอร์ยี่ | GBE | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายให้หน่วยงานภาครัฐ | 500,000.00 | 5,000 | 100.00 | 4,997 | 99.94 |
| 32. Gunkul International (Mauritius) [3] | GIM | ลงทุนในบริษัทต่างประเทศ | USD 72,796,063.00 | 72,796,063 | USD 1.00 | 72,796,063 | 100.00 |
| 33. Gunkul Investment (Singapore) Pte. Ltd. (GIS) [3] | GIS | ลงทุนในบริษัทในต่างประเทศ | SGD 353,723.00 | 353,723 | SGD 1.00 | 353,723 | ลงทุนโดย GIM 100.00 |
| 34. Gunkul Myanmar Power (Hlawga) Pte. Ltd. [3] | GMP | ลงทุนในบริษัทต่างประเทศ | SGD 185,632.00 | 185,632 | SGD 1.00 | 185,632 | ลงทุนโดย GIS 100.00 |
| 35. Gunkul Myanmar Central Power 1 Co., Ltd. [4] | GKMCP | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงาน Gas Engine เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐในสาธารณรัฐสหภาพเมียนม่าร์ | USD 100,000.00 | 100,000 | USD 1.00 | 51,000 | 51.00 |
| 36. Sendai Okura Mega Solar Godo Kaisha [5] | GK Sendai | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาด 31.75 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับ Tohoku Electric Power Co., Inc. ประเทศญี่ปุ่น | เงินลงทุนในบริษัทดังกล่าว รวม JPY 2,125,000,000.00 | | | | |
| 37. Kimitsu Okura Mega Solar Godo Kaisha [5] | GK Kimitsu | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาด 33.50 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับ Tokyo Electric Power Company (TEPCO) ประเทศญี่ปุ่น | เงินลงทุนในบริษัทดังกล่าว รวม JPY 3,796,338,970.00 | | | | |
| 38. GD Utsunomiya [6] | GD Utsunomiya | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาด 66.78 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับ Tokyo Electric Power Company (TEPCO) ประเทศญี่ปุ่น | เงินลงทุนในบริษัทดังกล่าว รวม JPY 2,160,000,000.00 | | | | |
| 39. GK East Japan Solar 13 [7] | GK Iwakuni | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาด 75 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับ Chugoku Electric Power Company, Inc. ประเทศญี่ปุ่น | เงินลงทุนในบริษัทดังกล่าว รวม JPY 1,750,000,000.00 | | | | |

| บริษัท | ชื่อย่อ | ประเภทธุรกิจ | ทุนจดทะเบียน (บาท) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40. Future Asset Management Kabushiki Kaisha | FAM | ดำเนินธุรกิจลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน | JPY 287,210,000 | 28,721 | JPY 10,000 | 28,721 | ลงทุนโดย BGP 100.00 |

หมายเหตุ

1) บริษัทฯ ถือหุ้นในบริษัท เอ็นเค เพาวเวอร์โซล่า 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 25 สิงหาคม 2559 ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัท 6/2559 มีมติอนุมัติให้บริษัทฯ ลงทุนในโครงการ GD Utsunomiya ผ่านบริษัทย่อย GIM ในสัดส่วนร้อยละ 100
7) ณ วันที่ 29 พฤศจิกายน 2559 ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 2/2559 มีมติอนุมัติให้บริษัทฯ ลงทุนในโครงการ GK Iwakuni ผ่านบริษัทย่อย GIM ในสัดส่วนร้อยละ 100

## 6.3 บริษัทร่วม

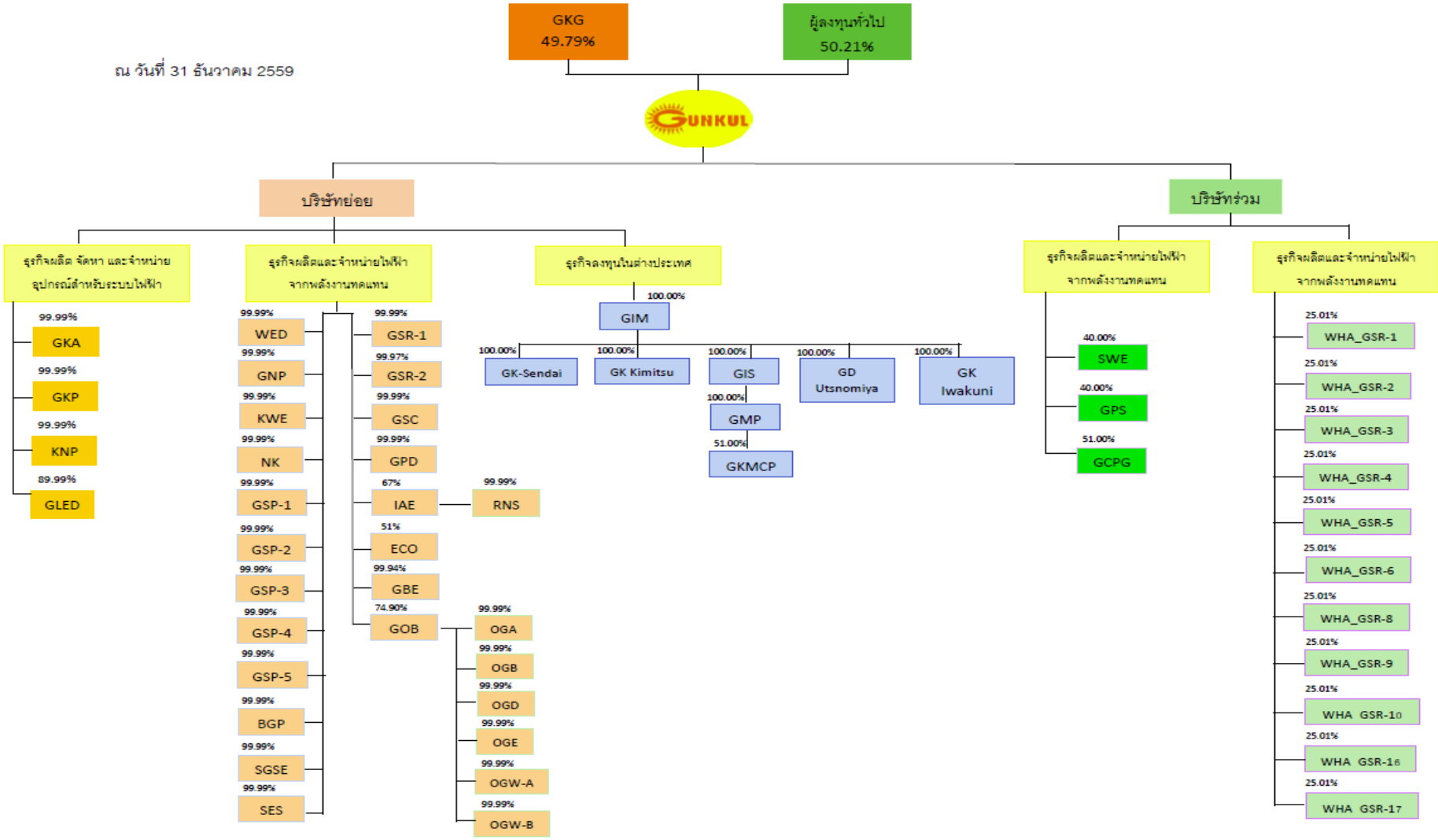
| บริษัท | ชื่อย่อ | ประเภทธุรกิจ | ทุนจดทะเบียน (บาท) | จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้ว (หุ้น) | มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ (บาท) | จำนวนหุ้นที่ถือ (หุ้น) | ผู้ร่วมทุน | สัดส่วนการถือหุ้น (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. บจก. จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ | GPS | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาด 26 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค | 930,000,000.00 | 9,300,000 | 100.00 | 3,719,998 | บมจ ผลิตไฟฟ้า | 40.00 |
| 2. บจก. กันกุล ชูบุ พาวเวอร์เจน [1)] | GCPG | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาดรวม 30.9 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค | 992,000,000.00 | 9,920,000 | 100.00 | 5,059,195 | บริษัท ชูบุ อีเล็คทริค พาวเวอร์ เจ็ม บี.วี. | 51.00 |
| 3. บจก. สยาม วินด์ เอนเนอร์ยี่ | SWE | เพื่อรองรับการดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ | 1,000,000.00 | 10,000 | 100.00 | 4,000 | บุคคลทั่วไป | 40.00 |
| 4. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 1 | WHA_GSR-1 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง | 11,500,000.00 | 1,150,000 | 10.00 | 287,615 | บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น | 25.01 |
| 5. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 2 | WHA_GSR-2 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง | 1,000,000.00 | 100,000 | 10.00 | 25,010 | บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น | 25.01 |
| 6. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 3 | WHA_GSR-3 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา เพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง | 14,500,000.00 | 1,450,000 | 10.00 | 362,645 | บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น | 25.01 |

| บริษัท | ชื่อย่อ | ประเภทธุรกิจ | ทุนจดทะเบียน (บาท) | จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้ว (หุ้น) | มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ (บาท) | จำนวนหุ้นที่ถือ (หุ้น) | ผู้ร่วมทุน | สัดส่วนการถือหุ้น (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 4 | WHA_GSR-4 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาเพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง | 1,000,000.00 | 100,000 | 10.00 | 25,010 | บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น | 25.01 |
| 8. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 5 | WHA_GSR-5 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาเพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง | 1,000,000.00 | 100,000 | 10.00 | 25,010 | บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น | 25.01 |
| 9. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 6 | WHA_GSR-6 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาเพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง | 14,500,000.00 | 1,450,000 | 10.00 | 362,645 | บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น | 25.01 |
| 10. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 8 | WHA_GSR-8 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาเพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง | 100,000.00 | 10,000 | 10.00 | 2,501 | บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น | 25.01 |
| 11. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีนโซล่าร์รูฟ 9 | WHA_GSR-9 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาเพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง | 100,000.00 | 10,000 | 10.00 | 2,501 | บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น | 25.01 |
| 12. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีน โซล่าร์รูฟ 10 | WHA_GSR-10 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาเพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง | 15,500,000.00 | 1,550,000 | 10.00 | 387,655 | บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น | 25.01 |

| บริษัท | ชื่อย่อ | ประเภทธุรกิจ | ทุนจดทะเบียน (บาท) | จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้ว (หุ้น) | มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ (บาท) | จำนวนหุ้นที่ถือ (หุ้น) | ผู้ร่วมทุน | สัดส่วนการถือหุ้น (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีน โซล่าร์รูฟ 16 | WHA_GSR-16 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาเพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง | 100,000.00 | 10,000 | 10.00 | 2,501 | บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น | 25.01 |
| 14. บจก. ดับบลิวเอชเอ กันกุล กรีน โซล่าร์รูฟ 17 | WHA_GSR-17 | ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาเพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง | 16,000,000.00 | 1,600,000 | 10.00 | 400,160 | บมจ.ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น | 25.01 |

หมายเหตุ: [1)] บริษัท กันกุล ชูบุ พาวเวอร์เจน จำกัด เป็นบริษัทร่วมทุน ที่มีกรรมการผู้มีอำนาจลงนามในการควบคุมร่วมกัน

## 6.4 โครงสร้างกลุ่มบริษัท



## 6.5 ข้อมูลบุคคลอ้างอิงอื่น ๆ

| | |
|---|---|
| หน่วยงานกำกับบริษัทที่ออกหลักทรัพย์ | สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.)<br>เลขที่ 333/3 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล<br>เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900<br>โทรศัพท์ 0 2033 9999<br>โทรสาร 0 2033 9660 |
| หน่วยงานกำกับบริษัทจดทะเบียน | ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.)<br>เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400<br>โทรศัพท์ 02 009 9999<br>โทรสาร 02 009 9991 |
| นายทะเบียนหลักทรัพย์ | บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด<br>เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400<br>โทรศัพท์ 02 009 9999<br>โทรสาร 02 009 9991 |
| ผู้สอบบัญชีรับอนุญาต | บริษัท เอส พี ออดิท จำกัด<br>เลขที่ 503/21 อาคาร เค.เอส.แอล. ทาวเวอร์ ชั้น 12 ถนนศรีอยุธยา<br>แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400<br>โทรศัพท์ 0 2642 6172-4<br>โทรสาร 0 2642 6253 |
| ที่ปรึกษากฎหมาย | บริษัท กุดั่น แอนด์ พาร์ทเนอร์ จำกัด<br>เลขที่ 973 อาคารเพรสซิเด้นท์ ทาวเวอร์ ชั้น 14 ถนนเพลินจิต<br>แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ<br>โทรศัพท์ 02 656 0813<br>โทรสาร 02 656 0814 |
| สถาบันการเงินหลัก | ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)<br>9 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพ 10900<br>โทรศัพท์ 02-544-1000<br>โทรสาร 02-544-4948 |