

ส่วนที่ 1 การประกอบธุรกิจ

1. นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการประกอบธุรกิจของบริษัท บริษัทย่อย และบริษัทร่วม

บริษัท ซูเปอร์ เอนเนอร์ยี คอร์ปอเรชั่น จำกัด(มหาชน) (“บริษัท” หรือ “SUPER”) เดิมชื่อ บริษัท ซูเปอร์บลิค จำกัด (มหาชน) ก่อตั้งเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2537 ต่อมาเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2561 ได้มีการจดทะเบียนเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ซูเปอร์ เอนเนอร์ยี คอร์ปอเรชั่น จำกัด(มหาชน) ตามมติที่ประชุมผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2561 เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2561 เพื่อให้สอดคล้องกับ ธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไป ปัจจุบัน SUPER เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจด้านพลังงานทดแทน โดยมีนโยบายการให้บริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน (Operation and Maintenance services) ได้แก่พลังงานแสงอาทิตย์ (“Solar Energy”) พลังงานขยะ (“Waste Energy”) และพลังงานลม (“Wind Energy”) ให้แก่บริษัทต่างๆที่บริษัทถือหุ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยให้ความสำคัญในการติดตามการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าและการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้โรงไฟฟ้าดังกล่าวสามารถผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าได้เต็มประสิทธิภาพ รวมทั้งการบริการให้คำปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน

ทั้งนี้ บริษัทมีนโยบายที่จะดำเนินธุรกิจด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าทั้งที่เป็นของกลุ่มบริษัท และ/หรือ บริษัท อื่นภายนอกที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะขยายขอบเขตธุรกิจไปยังธุรกิจรับเหมาก่อสร้างและการประมวลผลโรงไฟฟ้า พลังงานทดแทนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป นอกจากนี้ บริษัทย่อยภายใต้บริษัท มีนโยบายดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่าย กระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน และธุรกิจที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศ, ธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นต้น

วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายในการประกอบธุรกิจ

วิสัยทัศน์

บริษัทตั้งวิสัยทัศน์ในการเป็นผู้นำด้านธุรกิจพลังงานผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนประเภท พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงาน ขยะ และพลังงานลม ของประเทศ และในภูมิภาคอาเซียน (Regional Player)

พันธกิจ

1. สนองนโยบายภาครัฐในการพัฒนาระบบพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อความยั่งยืนทางพลังงาน
2. ลงทุนและพัฒนาขยายกำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ
3. สร้างประโยชน์และคุณค่าที่ยั่งยืนต่อสังคม และผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน ภายใต้หลักธรรมาภิบาลที่ดี

เป้าหมายในการประกอบธุรกิจ

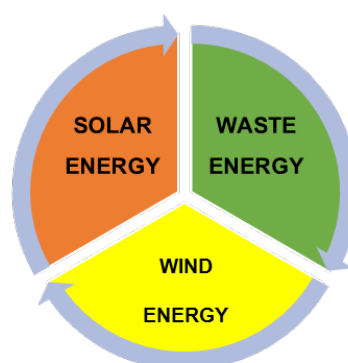
บริษัทมีนโยบายขยายการลงทุนด้านโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนอย่างต่อเนื่อง โดยให้ความสำคัญในการดำเนินงานทุกขั้นตอน อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่การจัดหาที่ดินที่มีศักยภาพ การเลือกวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ การยื่นขอรับใบอนุญาตต่างๆ อย่างโปร่งใสและถูกต้อง ตลอดจนขั้นตอนการผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้า ทั้งนี้ เพื่อตอบสนองความต้องการในการที่จะทำให้ บริษัทมีรายได้ที่มั่นคงในระยะยาว และมีความเสี่ยงต่ำในการดำเนินธุรกิจ ตลอดจนการพัฒนาความรู้ความสามารถบุคลากร การคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการช่วยเหลือสังคม เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้บริษัทมีการเติบโตที่ยั่งยืนต่อไป

นโยบายกลุ่มธุรกิจหลักที่ SUPER ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน กับการก้าวขึ้นเป็นผู้นำด้านพลังงานทดแทน และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง

1. การบริการด้าน O&M และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง	• บริษัทมีนโยบายชัดเจนที่จะดำเนินธุรกิจด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ให้กับบริษัทที่อยู่ภายใต้กลุ่มบริษัท SUPER และหรือ บริษัทภายนอกอื่นที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
2. ธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	• บริษัทเป็นผู้นำธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์โดยมีกำลังการผลิตติดตั้งแล้วรวม 681.60 เมกะวัตต์ และยังมีนโยบายขยายการลงทุนและพัฒนาโครงการดังกล่าวทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. ธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ	• บริษัทตระหนักถึงปัญหา "การจัดการขยะ" โดยมีนโยบายเป็นผู้นำธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ ทั้งขยะอุตสาหกรรม และขยะชุมชน โดยมีกำลังการผลิตติดตั้งแล้ว 9.00 เมกะวัตต์ และมีแนวโน้มเติบโตขึ้นทุกปี
4. ธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานลม	• บริษัทอยู่ระหว่างลงทุนและพัฒนาโครงการธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานลม ทั้งในและนอกประเทศ โดยปัจจุบันอยู่ระหว่างเช่าลงทุนในประเทศเวียดนาม โดยมีกำลังการผลิตรวม 350 เมกะวัตต์
5. ธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	• บริษัทได้ดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้แก่งานพัฒนาและวางระบบสารสนเทศ งานด้านการบริการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ งานจัดหาบุคลากรให้บริการแบบครบวงจร เป็นต้น เพื่อช่วยในการดำเนินธุรกิจทั้งภาครัฐและเอกชน

บริษัทมีความเชื่อมั่นในความพร้อมและความสำเร็จจากประสบการณ์การดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ผ่านมา และยังคงมุ่งมั่นขยายธุรกิจให้สามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืน ควบคู่ไปกับการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยรูปแบบธุรกิจด้านพลังงานทดแทนที่บริษัทให้ความสนใจลงทุนและพัฒนาโครงการอย่างต่อเนื่อง ได้แก่

1. โรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ("Solar Energy")
2. โรงไฟฟ้าจากพลังงานขยะ ("Waste Energy")
3. โรงไฟฟ้าจากพลังงานลม ("Wind Energy")



รายละเอียดและโครงสร้างการดำเนินงาน1. ธุรกิจการให้บริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

ดำเนินการโดยบริษัท ซุปเปอร์ เอนเนอร์ยี คอร์เปอเรชั่น จำกัด(มหาชน) ("SUPER") ได้แก่ การให้บริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Operation and Maintenance services), งานบริหารจัดการสถานีไฟฟ้าและสายส่ง เป็นต้น ให้แก่โครงการของบริษัทย่อยที่ SUPER เข้าไปถือหุ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม ภายหลังจากที่โครงการโรงไฟฟ้าดังกล่าวได้ดำเนินการเชิงพาณิชย์เรียบร้อยแล้ว เพื่อดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้า รวมถึงการบริหารจัดการเพื่อให้โรงไฟฟ้าสามารถดำเนินการผลิตไปได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ



ทั้งนี้ ธุรกิจการให้บริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน (Operation and Maintenance services) มีการขยายตัวตามธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน ไม่ว่าจะเป็นพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานขยะ และพลังงานลม และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีอัตราการเติบโตอย่างต่อเนื่องตามความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในทุกปี บริษัท ซุปเปอร์ เอนเนอร์ยี คอร์เปอเรชั่น จำกัด(มหาชน) จึงได้เล็งเห็นโอกาสและเข้าไปดำเนินธุรกิจการให้บริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า และมีส่วนร่วมในการลงทุนและพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน ซึ่งถือเป็นกลุ่มธุรกิจที่มีความเสี่ยงต่ำ และมีศักยภาพในการเติบโตที่สูง ทั้งนี้ บริษัทมีนโยบายที่จะดำเนินธุรกิจด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าทั้งที่เป็นของกลุ่มบริษัท และ/หรือ บริษัทอื่นภายนอกที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และมีวัตถุประสงค์ที่จะขยายขอบเขตธุรกิจไปยังธุรกิจรับเหมาก่อสร้างและการประมวลผลโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

2. ธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ("Solar Energy")

ดำเนินการโดยกลุ่มบริษัทย่อย ภายใต้บริษัท ซุปเปอร์ โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด ("SSE") เพื่อลงทุนและพัฒนาธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง โดยโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของกลุ่มบริษัทมีการใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานและมีการรับประกัน โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในการลงทุนเพื่อให้สามารถดำเนินโครงการได้ตลอดอายุสัญญาโครงการ 25 ปี ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย / การไฟฟ้าส่วนหลวง / การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ทั้งนี้ ปัจจุบันมีโครงการโรงไฟฟ้าในประเทศไทยรวม 130 โครงการ จำนวน 768.6 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย

1. กลุ่มโครงการในระบบ Adder 8.00 บาท รวม 4 โครงการ กำลังการผลิตรวม 7 เมกะวัตต์
2. กลุ่มโครงการในระบบ Adder 6.50 บาท รวม 2 โครงการ กำลังการผลิตรวม 5.95 เมกะวัตต์
3. กลุ่มโครงการในระบบ Fit 5.66 บาท รวม 118 โครงการ กำลังการผลิตรวม 727.65 เมกะวัตต์
4. กลุ่มโครงการในระบบ Fit 4.12 บาท รวม 6 โครงการ กำลังการผลิตรวม 28 เมกะวัตต์

รายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าภายใต้การบริหารจัดการของกลุ่มบริษัท

ลำดับ	ชื่อบริษัท / โครงการ	จำนวนโครงการ / เมกะวัตต์	ประเภทอุปกรณ์ (แผงโซลาร์) / (อินเวอร์เตอร์)	วันที่ ดำเนินการเชิง พาณิชย์	วันที่สิ้นสุด สัญญา
1	บจ.กรีน ไบ-โอ มหาสารคาม / โครงการ 1	1 โครงการ / 0.952 เมกะวัตต์	Thin Film / Central Inverter	8 ก.พ. 2556	7 ก.พ. 2566
2	บจ.พีที ไดรฟ์ (ประเทศไทย) / โครงการ 1	1 โครงการ / 5.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline, Thin Film / Central Inverter	10 ต.ค. 2557	9 ต.ค. 2567
3	บจ.รุทซัน / โครงการ 1,2 บจ.รุทซัน / โครงการ 3	2 โครงการ / 2.0 เมกะวัตต์ 1 โครงการ / 1.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / String Inverter Poly Crystalline / String Inverter	1 ก.ค. 2554 3 พ.ค. 2555	30 มิ.ย. 2564 2 พ.ค. 2565
4	บจ.โปร โซลาร์ วัน / โครงการ 1	1 โครงการ / 4.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	8 ก.พ. 2556	30 พ.ย. 2564
5	บจ.17 อัญญวีร์ โฮลดิ้ง / หัวหว่า1, หัวหว่า2	2 โครงการ / 12.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline, Thin Film / Central Inverter	25 ธ.ค. 2558	30 ธ.ค. 2583
	บจ.17 อัญญวีร์ โฮลดิ้ง / โพธิ์งาม, โนน ห้อม, บางพลวง1, บางพลวง2, หนอง แวง, กาหลง, บ้านลำ1, บ้านลำ2	8 โครงการ / 48.0 เมกะวัตต์	Poly crystalline, Thin Film / Central Inverter	29 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
	บจ.17 อัญญวีร์ โฮลดิ้ง / บางพลี	1 โครงการ / 3.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / String Inverter	26 ธ.ค. 2559	27 ม.ค. 2584
	บจ.17 อัญญวีร์ โฮลดิ้ง / สามโคก	1 โครงการ / 5.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / String Inverter	23 ธ.ค. 2559	22 ธ.ค. 2584
	บจ.17 อัญญวีร์ โฮลดิ้ง / บ้านแพ้ว, ประสานกลีกรัง	2 โครงการ / 10.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	27 ธ.ค. 2559	26 ธ.ค. 2584
6	บจ.มีเดียมาร์ค / วังหลุม	1 โครงการ / 5.9 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	3 ธ.ค. 2558	2 ธ.ค. 2583
	บจ.มีเดียมาร์ค / ดงพลับ	1 โครงการ / 5.9 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	21 ธ.ค. 2558	20 ธ.ค. 2583
	บจ.มีเดียมาร์ค / หนองแขม	1 โครงการ / 5.9 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	30 ธ.ค. 2558	29 ธ.ค. 2583
	บจ.มีเดียมาร์ค / หันทราย	1 โครงการ / 5.9 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	23 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
7	บจ.เฮลท์ แพลนเน็ต แมเนจเม้นท์ (ประเทศไทย) / เขาทราย	1 โครงการ / 8.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	31 ธ.ค. 2558	2 ธ.ค. 2583
	บจ.เฮลท์ แพลนเน็ต แมเนจเม้นท์ (ประเทศไทย) / หนองพยอม(วังหลุม)	1 โครงการ / 8.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	25 ส.ค. 2558	24 ส.ค. 2583
	บจ.เฮลท์ แพลนเน็ต แมเนจเม้นท์ (ประเทศไทย) / กาหลง	1 โครงการ / 8.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	27 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
	บจ.เฮลท์ แพลนเน็ต แมเนจเม้นท์ (ประเทศไทย) / ห้วยสะแก	1 โครงการ / 8.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	31 ส.ค. 2558	30 ธ.ค. 2583
	บจ.เฮลท์ แพลนเน็ต แมเนจเม้นท์ (ประเทศไทย) / หันทราย	1 โครงการ / 8.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline, Thin Film / Central Inverter	23 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583

ลำดับ	ชื่อบริษัท / โครงการ	จำนวนโครงการ / เมกะวัตต์	ประเภทอุปกรณ์ (แผงโซลาร์) / (อินเวอร์เตอร์)	วันที่ ดำเนินการเชิง พาณิชย์	วันที่สิ้นสุด สัญญา
8	บจ.อีเลคตริก้า เอเชีย เพาเวอร์ / กาหลง	1 โครงการ / 8.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	27 เม.ย. 2559	31 ธ.ค. 2583
9	บจ. นอร์ทโซลาร์ เพาเวอร์ / ห้วยทราย1, ห้วยทราย2	2 โครงการ / 8.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	23 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
10	บจ.ตั้งแซ่เยี่ยง กรีน พาวเวอร์ วัน / แพรกหนามแดง	1 โครงการ / 4.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / String Inverter	30 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
11	บจ.เอส ที เอฟ อี โซลาร์ / ยางน้ำกลัดใต้	1 โครงการ / 8.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline, Thin Film / Central Inverter	29 ม.ค. 2559	28 ธ.ค. 2583
12	บจ.พาวเวอร์ เทคโนโลยี อินเตอร์เนชั่น แนล / บ่อนอก, ห้วยทราย1-7	8 โครงการ / 49.65 เมกะวัตต์	Poly Crystalline, Thin Film / Central Inverter	28 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
	บจ.พาวเวอร์ เทคโนโลยี อินเตอร์เนชั่น แนล / คลองปูน	1 โครงการ / 5.95 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	10 มิ.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
13	บจ.เอ็นเนอร์จี เซฟ / หนองปรัง 1,3,4,5,7,8,10	7 โครงการ / 43.7 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	26 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
	บจ.เอ็นเนอร์จี เซฟ / หนองปรัง 2,6,9	3 โครงการ / 17.85 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	26 ก.พ. 2559	30 ธ.ค. 2583
14	บจ.อามานูฟ / คลองหินปูน, โคกสนั่น, สวนป่า, วังใหม่1, วังใหม่2	5 โครงการ / 30.0 เมกะวัตต์	Poly crystalline / Central Inverter	28 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
15	บจ.ศรีนาคา พาวเวอร์ / ห้วยทราย1-6	6 โครงการ / 36.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	29 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
16	บจ.เอสพีพี ซิค / โคกสำโรง	1 โครงการ / 41.0 เมกะวัตต์	Poly crystalline / Central Inverter	30 ธ.ค. 2558	26 ม.ค. 2583
17	บจ.โซลคิต โซลาร์ / ห้วยทราย	1 โครงการ / 6.0 เมกะวัตต์	Poly crystalline / Central Inverter	29 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
18	บจ.ดับเบิลยู อาร์ พี อีเนอร์จี / ศาลาลำดวน1-8	8 โครงการ / 48.0 เมกะวัตต์	Poly crystalline / Central Inverter	29 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
19	บจ.เอส ทูพี อีเนอร์จี / โคกป่าช่อง1-6	6 โครงการ / 36.0 เมกะวัตต์	Poly crystalline / Central Inverter	29 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
20	บจ.นอร์ธอีสต์ ฟิวเจอร์ อีเนอร์จี / เมืองไผ่	1 โครงการ / 6.0 เมกะวัตต์	Poly crystalline / Central Inverter	29 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
21	บจ.ดับบลิว เอ็กซ์ เอ 4 / กุยเหนือ 1	1 โครงการ / 5.95 เมกะวัตต์	Poly crystalline / Central Inverter	30 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
22	บจ.ดับบลิว เอ็กซ์ เอ 5 / กุยเหนือ 2	1 โครงการ / 5.95 เมกะวัตต์	Poly crystalline / Central Inverter	30 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
23	บจ.ดับบลิว เอ็กซ์ เอ 6 / กุยเหนือ 3	1 โครงการ / 5.95 เมกะวัตต์	Poly crystalline / Central Inverter	30 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
24	บจ.ดับบลิว เอ็กซ์ เอ 7 / กุยเหนือ 4	1 โครงการ / 5.95 เมกะวัตต์	Poly crystalline / Central Inverter	30 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583

ลำดับ	ชื่อบริษัท / โครงการ	จำนวนโครงการ / เมกะวัตต์	ประเภทอุปกรณ์ (แผงโซลาร์) / (อินเวอร์เตอร์)	วันที่ ดำเนินการเชิง พาณิชย์	วันที่สิ้นสุด สัญญา
25	บจ.อิกเวเตอร์ โซลาร์ / เขาใหญ่1-2	2 โครงการ / 10.0 เมกะวัตต์	Poly crystalline / Central Inverter	30 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
	บจ.อิกเวเตอร์ โซลาร์ / เขาใหญ่3-4	2 โครงการ / 10.0 เมกะวัตต์	Poly crystalline / Central Inverter	10 มิ.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
	บจ.อิกเวเตอร์ โซลาร์ / เขาใหญ่5	1 โครงการ / 5.0 เมกะวัตต์	Poly crystalline / Central Inverter	30 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
	บจ.อิกเวเตอร์ โซลาร์ / เขาใหญ่6-7	2 โครงการ / 10.0 เมกะวัตต์	Poly crystalline / Central Inverter	10 มิ.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
	บจ.อิกเวเตอร์ โซลาร์ / เขาใหญ่8-15	8 โครงการ / 40.0 เมกะวัตต์	Poly crystalline / Central Inverter	30 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
26	บจ.อพอลโล โซลาร์ / วังน้ำเย็น	1 โครงการ / 3.6 เมกะวัตต์	Poly crystalline / Central Inverter	28 เม.ย. 2559	30 ธ.ค. 2583
	บจ.อพอลโล โซลาร์ / วังม่วง	1 โครงการ / 1.8 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / String Inverter	18 ธ.ค. 2558	17 ธ.ค. 2583
27	บจ.ไอคิวโซล่า / กระทุ่มแบน	1 โครงการ / 5.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	24 พ.ย. 2560	30 ธ.ค. 2584
	บจ.ไอคิว โซล่า / ไร่อ้อยโพธาราม	1 โครงการ / 2.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	26 ธ.ค. 2559	25 ธ.ค. 2584
28	บจ.เอไอคิว เอ็นเนอร์ยี่ / ธกส.สระบุรี	1 โครงการ / 1.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	27 ธ.ค. 2559	26 ธ.ค. 2584
29	บจ.ไอคิว เอ็นเนอร์ยี่ / บางประหัน	1 โครงการ / 5.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	28 ธ.ค. 2559	27 ธ.ค. 2584
	บจ.ไอคิว เอ็นเนอร์ยี่ / นครชัยศรี	1 โครงการ / 5.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	27 ธ.ค. 2559	26 ธ.ค. 2584
	บจ.ไอคิว เอ็นเนอร์ยี่ / ตูภูมิมิตรวิทย ประเทศ	1 โครงการ / 5.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	6 มี.ค. 2560	30 ธ.ค. 2584
30	บจ.ไอคิวกรีน / บางปอ	1 โครงการ / 5.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / String Inverter	28 ธ.ค. 2559	27 ม.ค. 2584
31	บจ.แอสต้า พาวเวอร์ / บ้านบึง	1 โครงการ / 5.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	28 ธ.ค. 2559	27 ธ.ค. 2584
	บจ.แอสต้า พาวเวอร์ / อัญประเทศ	1 โครงการ / 5.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	30 ธ.ค. 2559	29 ธ.ค. 2584
	บจ.แอสต้า พาวเวอร์ / พนมสารคาม	1 โครงการ / 4.5 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	28 ธ.ค. 2559	27 ธ.ค. 2584
	บจ. แอสต้า พาวเวอร์ / บางเลน	1 โครงการ / 4.2 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	29 ธ.ค. 2559	28 ธ.ค. 2584
32	บจ.ไอคิว กู๊ด / ผู้เลี้ยงผึ้งจังหวัดแพร่	1 โครงการ / 5.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	27 ธ.ค. 2561	26 ธ.ค. 2586
33	บจ.พีเคทีกรีน / เมืองชัยภูมิ	1 โครงการ / 4.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	24 ธ.ค. 2561	23 ธ.ค. 2586

ลำดับ	ชื่อบริษัท / โครงการ	จำนวนโครงการ / เมกะวัตต์	ประเภทอุปกรณ์ (แผงโซลาร์) / (อินเวอร์เตอร์)	วันที่ ดำเนินการเชิง พาณิชย์	วันที่สิ้นสุด สัญญา
34	บจ.ไทยกรีน / โนนสัง	1 โครงการ / 4.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	26 ธ.ค. 2561	23 ธ.ค. 2586
	บจ.ไทยกรีน / สวนยางบ้านนาดิน	1โครงการ / 5.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	24 ธ.ค. 2561	23 ธ.ค. 2586
35	บจ.ซูเปอร์ โซลาร์ เอนเนอร์ยี / ผู้ผลิตยางพาราสุราษฎร์ธานี	1 โครงการ / 5.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	24 ธ.ค. 2561	23 ธ.ค. 2586
36	บจ.อีเลคตริกา เอเชีย เพาเวอร์ / อมศ.	1 โครงการ / 5.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / String Inverter	27 ธ.ค. 2561	26 ธ.ค. 2586
37	บจ.กรีน เพาเวอร์ เอ็นเนอร์ยี /สระแก้ว	1 โครงการ / 9.0 เมกะวัตต์	Poly Crystalline / Central Inverter	14 มิ.ย. 2561	13 มิ.ย. 2568
รวมทั้งหมด		120 โครงการ 690.6 เมกะวัตต์			

หมายเหตุ 1. ไม่นับรวมโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ 11 โครงการ รวม 87 เมกะวัตต์ ของบจ.รางเงิน โซลูชั่น ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุน ที่กลุ่มบริษัทถือหุ้นอยู่ใน บจ.อินฟินิท อัลเทอร์เนทีฟ 33.33% โดยที่ บจ.อินฟินิท อัลเทอร์เนทีฟ ถือหุ้นอยู่ใน บจ.รางเงิน โซลูชั่น 100%

3.ธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ (“Waste Energy”)

ดำเนินการโดยกลุ่มบริษัทย่อย ภายใต้บริษัท ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี จำกัด (“EARTH”) เพื่อลงทุนและพัฒนาธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ และ ธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ปัจจุบันมีโครงการโรงไฟฟ้าดังกล่าวที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว รวม 9 เมกะวัตต์ ที่จังหวัดสระแก้ว อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ารวม 2 โครงการ จำนวนรวม 15 เมกะวัตต์ ที่จังหวัดพิจิตร และ จังหวัดหนองคาย และอยู่ภายใต้การดำเนินการโดยบริษัท ซูเปอร์ เอ็นเนอร์ยี กรุ๊ป จำกัด (“SUPER ENERGY”) ซึ่งเป็นโครงการผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงาน



ความร้อนจากขยะ และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ปัจจุบันมีโครงการโรงไฟฟ้าดังกล่าวที่อยู่ระหว่างดำเนินการตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ารวม 1 โครงการ, จำนวน 8 เมกะวัตต์ ที่จังหวัดเพชรบุรี

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ จะเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมพลังงานมากยิ่งขึ้น อันเนื่องมาจากความพยายามในการแก้ไขปัญหาขยะ โดยการบริหารจัดการขยะให้สามารถนำมาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าต่อไป ทั้งนี้ บริษัทได้เล็งเห็นและให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมผลักดันโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ ด้วยการเข้าลงทุนและพัฒนาธุรกิจที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น การลงทุนในที่ดิน(บ่อขยะ) การลงทุนในโครงการโรงคัดแยกขยะเพื่อผลิต RDF การลงทุนในเทคโนโลยีเพื่อการผลิตและตรวจนับวัตถุดิบ และการลงทุนโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ เป็นต้น โดยที่ผ่านมามีบริษัทได้มีการศึกษาและเตรียมพร้อมสำหรับการลงทุนในธุรกิจดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง โดยเชื่อมั่นว่า ธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ จะเข้ามามีบทบาทเพิ่มมากขึ้น และจะช่วยเพิ่มสัดส่วนรายได้ในธุรกิจนี้ให้กับบริษัทได้อย่างสม่ำเสมอในอนาคต

รายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าภายใต้การบริหารจัดการของกลุ่มบริษัท

ลำดับ	ชื่อบริษัท / จังหวัด	จำนวนโครงการ / เมกะวัตต์	ประเภทเทคโนโลยี	วันที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์	วันที่ยุติสัญญา
1	บจ.กรีน เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ / สระแก้ว	1 โครงการ / 9.0 เมกะวัตต์	ระบบ Circulating Fluidized-Bed (CFB)	14 มิ.ย. 2561	อายุสัญญาต่ออัตโนมัติทุก 5 ปี

4. ธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานลม ("Wind Energy")

ดำเนินการโดยบริษัท เลมอน โกลด์ ฟาร์ม จำกัด ("LEMON") และ บริษัท ซูเปอร์ วินด์ เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ("SUPER WIND") เพื่อลงทุนและพัฒนาธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานลม และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ปัจจุบันอยู่ระหว่างศึกษาโครงการ, คัดเลือกเทคโนโลยี, ทดสอบและประเมินระดับความแรงลม รวมถึงเตรียมความพร้อมในส่วนงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม ที่บริษัทอยู่ระหว่างเข้าดำเนินการลงทุนและพัฒนา นั้น จะเป็นโครงการที่ประเทศเวียดนาม ในระยะแรกกำลังการผลิตรวม 350 เมกะวัตต์ โดยมีแผนงานเข้าลงทุนในระยะเวลาอันใกล้



5. ธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information & Communications Technology)

ดำเนินการโดยบริษัท โอเพ่น เทคโนโลยี จำกัด(มหาชน) ("OPEN") ได้ดำเนินงานพัฒนาและวางระบบสารสนเทศ งานด้านการบริการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ระบบสารสนเทศ และจัดหาบุคลากรให้บริการแบบครบวงจร และงานด้านการบริหารงานและให้คำปรึกษาด้านธุรกิจ



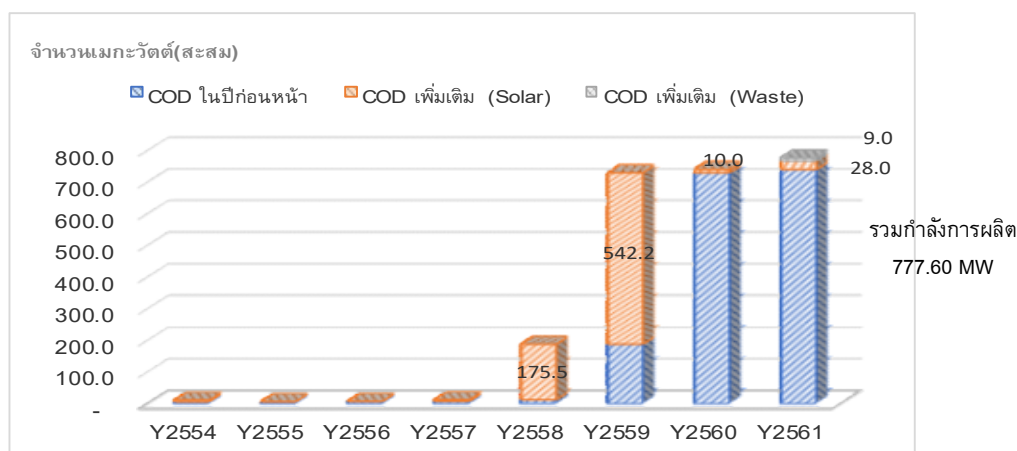
โดยบริษัทดำเนินธุรกิจเน้นรูปแบบที่เอื้ออำนวยให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าในแต่ละกลุ่มเป็นปัจจัยหลัก ตั้งแต่การคัดสรรผลิตภัณฑ์และระบบงาน ซึ่งบริษัทเป็นผู้จัดทำฝ่ายผลิตภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีที่มีชื่อเสียง โดยผ่านตัวแทน หรือคู่ค้า (Distributors / Partners) เพื่อจัดหาผลิตภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับรูปแบบการใช้งานและลักษณะการดำเนินธุรกิจของลูกค้าในกลุ่มต่างๆ เช่น กลุ่มสถาบันการเงิน กลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มภาครัฐและรัฐวิสาหกิจ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรและธุรกิจของลูกค้า ทั้งนี้บริษัทให้ความสำคัญในเรื่องการให้บริการแบบ Manage Services โดยการให้บริการจัดหาบุคลากรเจ้าหน้าที่เพื่อให้ปฏิบัติงานประจำ ณ จุดที่ลูกค้าต้องการ (Outsourcing Services) โดยทีมวิศวกรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางทำงานร่วมกับ ทีมวิศวกรของลูกค้าเสมือนเป็นทีมงานเดียวกันเพื่อให้เกิดความคล่องตัว และมีประสิทธิภาพสูงสุด ภายใต้เงื่อนไขข้อตกลงของการให้บริการ (Services Level Agreement) นอกจากนี้บริษัทยังให้บริการในรูปแบบ On-Demand เช่น การให้บริการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Maintenance Services) เมื่ออุปกรณ์เกิดขัดข้อง หรือระบบมีปัญหา

การดำเนินธุรกิจอีกส่วนหนึ่งของ OPEN คือการให้บริการบริหารจัดการและดูแลทรัพย์สินส่วนกลางของอาคารพักอาศัย และอาคารสำนักงานในลักษณะของ นิติบุคคลอาคารชุด

ความต่อเนื่องในการดำเนินงานและขยายการลงทุน นับตั้งแต่บริษัทได้มีการเข้ามาในธุรกิจพลังงานทดแทนนี้ บริษัทมุ่งมั่นที่จะพัฒนาศักยภาพในการดำเนินงานเพื่อแข่งขันและเป็นผู้ดำเนินธุรกิจดังกล่าว ด้วยธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน ทั้งนี้ ภายใต้การดำเนินงานที่ผ่านมาของบริษัท ได้ให้ความสำคัญกับกระบวนการผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าที่มีความมั่นคงและมีเสถียรภาพ ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้านครหลวง ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่มีอายุสัญญาระยะยาวสามารถให้การรับประกันความมั่นคงในการจ่ายกระแสไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่อง การดำเนินงานของบริษัทยังมีส่วนสำคัญในการผลักดันให้เกิดความมั่นคงด้านพลังงาน ซึ่งถือเป็นพลังงานที่จำเป็นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ นอกจากนี้บริษัทยังมีนโยบายในการลงทุนใน

บริษัทที่มีวัตถุประสงค์ในการประกอบกิจการลักษณะเดียวกัน หรือกิจการที่สนับสนุนการดำเนินงานของบริษัทฯ อันจะทำให้บริษัทฯ มีผลการดำเนินงานที่ดี และครอบคลุมในธุรกิจนี้มากยิ่งขึ้น

ภาพแสดงการดำเนินการเชิงพาณิชย์ของโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนของกลุ่มบริษัท ณ สิ้นปี 2561



เมื่อพิจารณาในด้านสถานะการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าที่บริษัทเข้าลงทุนและดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว มีจำนวน 131 โครงการ รวมกำลังการผลิต 777.6 เมกะวัตต์ ที่เป็นโรงไฟฟ้าที่สามารถสร้างผลการดำเนินงานให้แก่บริษัทได้ทันทีและต่อเนื่องในระยะยาว นอกจากนี้ยังมีโรงไฟฟ้าบางโครงการอยู่ระหว่างการก่อสร้างซึ่งจะเป็นส่วนที่เสริมสร้างการเติบโตของรายได้ให้แก่บริษัทฯ ต่อไปในอนาคต

1. โครงการโรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

- อยู่ระหว่างดำเนินการเชิงพาณิชย์ จำนวน 1 โครงการ รวมกำลังการผลิต 1.50 เมกะวัตต์ (บจ.เอ ไอ คิว เอ็นเนอร์ยี่)
- อยู่ระหว่างรอรับ PPA จำนวน 3 โครงการ รวมกำลังการผลิต 19.90 เมกะวัตต์ (บจ.เอ็นเนอร์ยี่ เซฟ)

2. โครงการโรงไฟฟ้าจากพลังงานขยะ

- อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง จำนวน 2 โครงการ กำลังการผลิต 15.00 เมกะวัตต์ (บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี่6, บจ.หนองคายน้อย)
- อยู่ระหว่างรอรับ PPA จำนวน 1 โครงการ กำลังการผลิต 16 เมกะวัตต์ (บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี่8)

ในปี 2561 บริษัทได้แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการลงทุนและพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลงทุนและพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่เป็นโครงการหลักที่สร้างผลการดำเนินงานในช่วงปีที่ผ่านมาได้อย่างสม่ำเสมอและแน่นอน นับเป็นสัญญาณถึงความสำเร็จของการเข้ามาลงทุนในธุรกิจดังกล่าว อย่างไรก็ตาม บริษัทจะยังคงมุ่งมั่นสร้างการเติบโตในทุกๆปี เพื่อให้บริษัทได้บรรลุวัตถุประสงค์ในการเป็นผู้นำด้านธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน

การขยายการลงทุนและพัฒนาโครงการโครงการโดยรวมในปีที่ผ่านมา บริษัทไม่ได้มีโครงการเข้าลงทุนและพัฒนาโครงการใหม่ๆเพิ่มเติมมากนัก ส่วนใหญ่เป็นการลงทุนในโครงการในประเทศที่มีใบอนุญาตอยู่เดิม นอกจากในประเทศแล้ว บริษัทยังได้ให้ความสำคัญต่อการลงทุนและพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม ในประเทศเวียดนาม โดยโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมได้มีการศึกษาโครงการ และการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีอุปกรณ์ต่างๆ การตรวจสอบเรื่องใบอนุญาตต่างๆ นับเป็นปัจจัยสำคัญที่บริษัทจะต้องใช้ความระมัดระวังในการเข้าลงทุนเพื่อไม่ให้บริษัทมีความเสี่ยงมากเกินไป ทั้งนี้ บริษัทได้วางโครงสร้างการที่จะเข้าไปลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนในต่างประเทศ โดยเฉพาะในประเทศเวียดนาม รวมถึงกลุ่มประเทศCLMV ซึ่งถือเป็นตลาดที่สำคัญและมีขนาดใหญ่ โดยบริษัทมีแผนการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่ประเทศเวียดนามดังกล่าวในช่วงระยะเวลา 4-5 ปี โดยจะเริ่มดำเนินการก่อสร้างภายในปี 2562 และไปเริ่มรับรู้รายได้ในปี 2563 เป็นต้นไป เนื่องจากประเทศเวียดนามมีสภาพภูมิประเทศที่รับกระแสลมได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งเอื้อต่อโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่จะเกิดขึ้น

อย่างไรก็ดี การลงทุนในต่างประเทศ ต้องใช้ความระมัดระวัง ทั้งในด้านกฎหมาย สิทธิประโยชน์ทางภาษี รวมถึงโครงการที่บริษัทจะเข้าไปลงทุนนั้น จะต้องสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดี ก่อให้เกิดกระแสเงินสดที่เพิ่มขึ้นให้แก่บริษัท

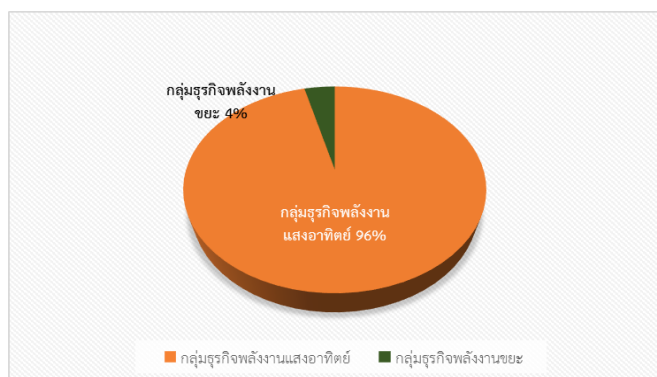
นอกจากนี้ บริษัทได้เข้าลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ประเทศเวียดนาม กำลังการผลิตรวม 236.72 เมกะวัตต์ ในช่วงปลายปี 2561 โดยมีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

ชื่อโครงการ (พลังงาน แสงอาทิตย์)	Phan Lam 1	BinhAn	SinenergyNinhThuan	Van Giao1	Van Giao2
บริษัท	Nam Viet Phan Lam Co.,Ltd.	EverichBinhThuan Energy Limited Liability Company	SinenergyNinhThuan Power Limited Liability Company	Van Giao Solar Power Plant Joint Stock Company	Van Giao Solar Energy Plant Joint Stock Company
กำลังการผลิต	36.72 MWp	50 MWp	50 MWp	50 MWp	50 MWp
ที่ตั้งโครงการ	จังหวัด BinhThuan	จังหวัด BinhThuan	จังหวัด NinhThuan	จังหวัด An Giang	จังหวัด An Giang
ผู้รับซื้อไฟฟ้า	Electricity of Vietnam(EVN)	Electricity of Vietnam	Electricity of Vietnam(EVN)	Electricity of Vietnam(EVN)	Electricity of Vietnam(EVN)
PPA	5 ก.ค. 2018	8 ต.ค. 2018	30 พ.ย. 2018	21 ก.ย. 2018	26 ก.ย. 2018
อัตราซื้อไฟฟ้า	9.35 UScents/kWh	9.35 UScents/kWh	9.35 UScents/kWh	9.35 UScents/kWh	9.35 UScents/kWh
ระยะเวลา PPA	20 ปี หลังจาก COD	20 ปี หลังจาก COD	20 ปี หลังจาก COD	20 ปี หลังจาก COD	20 ปี หลังจาก COD
กำหนดการ COD	ภายใน 30 มิ.ย. 2019	ภายใน 30 มิ.ย. 2019	ภายใน 30 มิ.ย. 2019	ภายใน 30 มิ.ย. 2019	ภายใน 30 มิ.ย. 2019

นอกจากการดำเนินธุรกิจแล้ว บริษัทยังได้ให้ความสำคัญต่อการบริหารจัดการในส่วนของต้นทุนทางการเงิน เพื่อลดความเสี่ยงจากทิศทางดอกเบี้ยที่มีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้น ซึ่งก็ได้รับการตอบรับจากธนาคารพิจารณาเงื่อนไขอัตราดอกเบี้ยและอัตราชำระคืนเงินต้นที่เป็นประโยชน์แก่บริษัท และเอื้อประโยชน์ต่อการขยายการลงทุนของบริษัท โดยมีผลเมื่อช่วงเดือนตุลาคม 2561 ที่ผ่านมา

บริษัทและบริษัทย่อย มีการรับรู้รายได้จากการให้บริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Operation and Maintenance services) รายได้จากธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์, รายได้จากธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ รายได้จากธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยภาพรวมพบว่ามียาได้รวมเพิ่มขึ้นเล็กน้อย อันเนื่องมาจากปี 2561 เป็นปีที่มีปริมาณฝนมากผิดปกติ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่เป็นรายได้หลักกว่าร้อยละ 90 ของรายได้รวม ดังจะเห็นได้จากตารางสรุปผลการดำเนินงานในปี 2561 บริษัทมีกำไรสุทธิ 1,274.20 ล้านบาท ลดลงจากปีก่อนหน้า 237.43 ล้านบาท โดยเป็นผลจากการรับรู้กำไรจากอัตราแลกเปลี่ยนที่ลดลงจากปีก่อนหน้า ทั้งนี้ ในช่วงครึ่งปีหลังบริษัทได้มีการดำเนินการเชิงพาณิชย์โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะอุตสาหกรรม จำนวน 9 เมกะวัตต์ ที่จังหวัดสระแก้ว ซึ่งบริษัทได้เริ่มดำเนินการเข้าลงทุนและพัฒนาภายใต้ บริษัท กรีน พาวเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ จำกัด (“GPE”) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ส่งผลให้รายได้ในส่วนนี้มีการรับรู้เข้ามาช่วงครึ่งหลังของปี 2561 และนับเป็นปีที่บริษัทเริ่มมีสัดส่วนรายได้จากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะเข้ามา โดยบริษัทคาดว่าจะรายได้ในส่วนนี้จะมีการเติบโตขึ้นและขยายสัดส่วนเพิ่มขึ้นทุกปี นอกจากนี้บริษัทยังได้ดำเนินการเชิงพาณิชย์สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ร่วมกับสหกรณ์ฯ ระยะที่ 2 รวม 28 เมกะวัตต์ ในช่วงปลายเดือนธันวาคม ซึ่งจะช่วยให้รายได้บริษัทเติบโตขึ้นในปีถัดไป

ภาพแสดงสัดส่วนรายได้ในธุรกิจพลังงานทดแทน (แยกตามประเภทพลังงาน) ซึ่งปัจจุบันรายได้มาจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ ดังนี้



ผลการดำเนินงานที่เติบโตในธุรกิจพลังงานทดแทนในช่วงปีที่ผ่านมา จากการขยายการลงทุนและพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนของกลุ่มบริษัท ทำให้ในปี 2561 บริษัทมีสินทรัพย์รวมจำนวน 49,649.96 ล้านบาท สินทรัพย์ส่วนใหญ่อยู่ในรูป ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์, ลูกหนี้การค้าและลูกหนี้อื่น, สิทธิในการดำเนินการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า และสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนอื่น สอดคล้องกับทิศทางการเติบโตของบริษัท โดยบริษัทยังคงรักษาอัตราส่วนหนี้สินต่อทุนไว้ที่ไม่เกิน 2 ต่อ 1 เพื่อให้บริษัทไม่มีความเสี่ยงด้านหนี้สินมากเกินไป อีกทั้งเพื่อแสดงให้เห็นถึงการกำหนดนโยบายโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม อันจะเอื้อประโยชน์ให้บริษัทสามารถแข่งขันในธุรกิจ และได้ประโยชน์ในการขอสนับสนุนจากสถาบันการเงิน

ผลการดำเนินงานโดยสรุปในปี 2559-ปี 2561

รายการ	งบการเงินรวม (หน่วย : ล้านบาท)		
	ปี 2561	ปี 2560	ปี 2559
งบดุล (หน่วย : ล้านบาท)			
สินทรัพย์รวม	49,649.96	46,870.65	48,024.82
หนี้สินรวม	32,094.91	30,648.12	33,328.92
ส่วนของผู้ถือหุ้น	17,555.05	16,222.53	14,695.90
งบกำไรขาดทุน (หน่วย : ล้านบาท)			
รายได้จากการดำเนินงาน (รายได้ขาย+รายได้บริการ)	5,729.40	5,510.18	3,611.60
กำไร(ขาดทุน)จากอัตราแลกเปลี่ยน	12.21	146.04	89.76
กำไร(ขาดทุน)จากเงินลงทุนในบริษัทร่วม	84.10	64.40	85.87
รายได้อื่น	48.59	73.78	14.80
ต้นทุนรวม	(2,627.65)	(2,384.91)	(1,556.31)
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	(509.47)	(420.81)	(538.72)
ต้นทุนทางการเงิน	(1,456.72)	(1,454.33)	(1,201.09)
ค่าใช้จ่ายทางภาษี	(6.25)	(22.72)	16.30
กำไร (ขาดทุน) สุทธิ	1,274.20	1,511.63	522.21
จำนวนหุ้นสามัญ (ล้านหุ้น)	27,349.47	27,349.47	27,349.46
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้น (บาท)	0.0382	0.0470	0.0132

หมายเหตุ : รายได้อื่น ประกอบด้วย ดอกเบี้ยรับ, กำไรจากการต่อรองซื้อบริษัทย่อย เป็นต้น

ในปี 2561 บริษัทมีการรับรู้รายได้จากการให้บริการหลักในธุรกิจด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Operation and Maintenance services) ให้แก่บริษัทต่างๆที่บริษัทถือหุ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม จำนวน 339.06 ล้านบาท เป็นจำนวนใกล้เคียงกับในปี 2560 ที่มีรายได้อยู่ที่ 339.73 ล้านบาท และมีการรับรู้รายได้เพิ่มเติมในส่วนงานบริหารจัดการด้านบัญชีจำนวน 103.79 ล้านบาท ที่เริ่มมีการรับรู้รายได้ในปีนี้ อันเนื่องมาจากการจัดระบบโครงสร้างการดำเนินงานระหว่างกลุ่มบริษัท

ย่อยในการที่จะใช้ทรัพยากรร่วมกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และรายได้อื่นจากที่ปรึกษาโครงการ เป็นต้น ดังนั้น รายได้รวมในปี 2561 ในส่วนของบริษัทนั้น เพิ่มขึ้นจากปี 2560 จำนวน 143.12 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 42.13

ในส่วนของบริษัทย่อย บริษัทมีการรับรู้ผลการดำเนินงานจากกลุ่มธุรกิจพลังงานทดแทนของบริษัทสำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2561 เท่ากับ 5,738.95 ล้านบาท ซึ่งถือเป็นรายได้หลักที่สำคัญของบริษัท โดยมีสัดส่วนกว่า 97.69% ของรายได้รวมทั้งหมด รายได้ดังกล่าวเป็นรายได้ที่มั่นคงและต่อเนื่องไปตลอดอายุสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 25 ปี นับจากวันดำเนินการเชิงพาณิชย์เป็นที่เรียบร้อย ทั้งนี้ รายได้ในกลุ่มธุรกิจพลังงานทดแทนประกอบด้วยรายได้จากกลุ่มพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 5,376.25 ล้านบาท และรายได้จากกลุ่มพลังงานขยะจำนวน 219.23 ล้านบาท โดยรายได้ในส่วนพลังงานขยะบริษัทเพิ่งมีการรับรู้รายได้เข้ามาในปี 2561 หลังจากที่ได้โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะอุตสาหกรรมได้ดำเนินการเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2561

ทั้งนี้รายได้จากการจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าในกลุ่มพลังงานแสงอาทิตย์ลดลงเล็กน้อย เมื่อเทียบกับปี 2560 ที่มีรายได้ดังกล่าวจำนวน 5,390.76 ล้านบาท ขณะที่ปี 2561 มีรายได้จากการจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจำนวน 5,376.25 ล้านบาท ลดลง 14.51 ล้านบาท เป็นผลสืบเนื่องมาจากปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้นและความไม่แน่นอนในสภาพอากาศ และการบำรุงรักษาระบบสายส่งของการไฟฟ้าในบางโครงการบางพื้นที่ ทำให้ต้องมีการหยุดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าในช่วงเวลาดังกล่าว ขณะที่รายได้อื่นลดลงจำนวน 140.75 ล้านบาท เป็นผลมาจากการรับรู้กำไรจากอัตราแลกเปลี่ยนที่ลดลง อันเนื่องมาจากการทยอยการชำระคืนเจ้าหนี้ค่าก่อสร้างของบริษัท

ทั้งนี้ ถ้าพิจารณารายได้รวมในกลุ่มธุรกิจพลังงานทั้งหมดถือว่าเพิ่มขึ้นจำนวน 55.89 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.98 เป็นผลมากรายได้จากกลุ่มพลังงานขยะที่เริ่มมีสัดส่วนรายได้เข้ามาในปี 2561 โดยบริษัทคาดว่ารายได้จากกลุ่มพลังงานขยะจะมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นในทุกปีเฉลี่ย 5% - 10% ขณะที่รายได้จากธุรกิจสารสนเทศแม้จะมีอัตราการเติบโตไม่มากนัก แต่ก็เป็นธุรกิจที่สามารถสร้างรายได้ได้อย่างสม่ำเสมอ โดยในปี 2561 มีรายได้รวมเท่ากับ 135.35 ล้านบาท เติบโตจากปี 2560 จำนวน 23.71 ล้านบาท หรือร้อยละ 21.24 รายได้ส่วนใหญ่มุ่งมาจากรายได้การให้บริการบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นหลักให้แก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชน

โครงสร้างรายได้จากการดำเนินงาน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561

			2561		2560		2559	
	ประเภทรายได้	บริษัท	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%
	<u>งบการเงินเฉพาะกิจการ</u>							
1	รายได้บริษัท							
	- O&M	SUPER	339.06	70.22	339.73	100.00	50.15	57.56
	- ที่ปรึกษาโครงการ	SUPER	40.00	8.28	-	-	36.97	42.44
	- บริหารจัดการด้านบัญชี	SUPER	103.79	21.50	-	-	-	-
	<u>งบการเงินรวม</u>							
2	รายได้จากธุรกิจพลังงานทดแทน							
	- กลุ่มพลังงานแสงอาทิตย์	บริษัทย่อย	5,376.25	91.52	5,390.76	93.03	3,526.50	92.75
	- กลุ่มพลังงานขยะ	บริษัทย่อย	219.23	3.73	8.08	0.14	-	-
	- กลุ่มพลังงานลม	บริษัทย่อย	-	-	-	-	-	-
	- รายได้อื่น ^{1/}	บริษัทย่อย	143.47	2.44	284.22	4.90	190.32	5.00
3	รายได้จากกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศ							
	- จากการขาย	บริษัทย่อย	3.60	0.06	5.97	0.10	8.59	0.23
	- จากการบริการ	บริษัทย่อย	130.31	2.22	105.37	1.82	76.52	2.01
	- อื่น	บริษัทย่อย	1.43	0.02	0.30	0.01	0.11	0.01

หมายเหตุ 1/ รายได้อื่นประกอบด้วยกำไรจากเงินลงทุนในบริษัทร่วม, กำไรจากอัตราแลกเปลี่ยน และรายได้อื่น ทั้งนี้ สำหรับปี 2561 รายได้อื่นประกอบด้วยกำไรจากเงินลงทุนในบริษัทร่วม 84.10 ล้านบาท กำไรจากอัตราแลกเปลี่ยน 12.21 ล้านบาท และรายได้อื่นจำนวน 47.16 ล้านบาท

โครงการลงทุนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ในอนาคตเราจะได้เห็นแนวโน้มที่มีความชัดเจนขึ้นเรื่อยๆของการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมพลังงานไฟฟ้า โดยเฉพาะเทคโนโลยีในการผลิต ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงในสังคมที่จะหันมาให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม มีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการจัดหา การผลิตและการจัดจำหน่าย เป็นต้น ภายใต้แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ซึ่งจะได้มีการกำหนดว่า ในแต่ละช่วงปีประเทศไทยควรมีการลงทุนเพื่อพัฒนาโรงไฟฟ้า จำนวนกี่โรง เป็นโรงไฟฟ้าประเภทอะไรบ้าง มีขนาดกำลังการผลิตเท่าไร ใช้เชื้อเพลิงอะไร ตำแหน่งที่ตั้งโรงไฟฟ้า ที่เหมาะสมควรเป็นที่ไหน และรวมไปจนถึงการกำหนดแผนการพัฒนาระบบส่งไฟฟ้าของประเทศ เพื่อให้ระบบมีความสามารถที่จะรองรับการเพิ่มขึ้นของความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศได้ในระยะยาว ดังนั้น บริษัทจึงได้ศึกษาและเตรียมการลงทุนและพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อันเนื่องมาจากความพยายามในการใช้พลังงานทางเลือกแทนพลังงานถ่านหินเริ่มมีมากขึ้น สิ่งหนึ่งที่น่าสนใจสำหรับพลังงานทางเลือกนี้ นอกจากจะช่วยลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว การพัฒนาเทคโนโลยีจนนำไปสู่การเป็นพลังงานราคาถูกที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ง่าย จะช่วยให้เกิดการพัฒนายั่งยืนต่อไป

สำหรับการลงทุนในต่างประเทศปี 2562 นี้ บริษัทมุ่งเน้นไปที่โครงการลงทุนและพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และโรงไฟฟ้าพลังงานลม ในประเทศเวียดนาม อย่างเป็นรูปธรรม โดยรูปแบบการลงทุน คือ บริษัทจะเข้าไปรับซื้อหุ้นในบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตและมาดำเนินการก่อสร้างเอง และ/หรือ การเข้าไปซื้อโครงการที่ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยที่บริษัทจะดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้โครงการ ข้อจำกัดต่างๆ อาทิเช่น ข้อจำกัดด้านกฎหมาย ข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาการก่อสร้าง สิทธิประโยชน์ทางภาษี ผลประโยชน์ที่บริษัทจะได้รับ ความคุ้มค่าของเงินลงทุน เป็นต้น ทั้งนี้ การดำเนินการลงทุนในต่างประเทศต้องพิจารณาความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากปัจจัยต่างๆ อย่างรอบคอบ และคำนึงถึงระยะเวลาการลงทุนที่เหมาะสมในการที่โครงการนั้นจะสามารถสร้างผลตอบแทนกลับคืนสู่บริษัทได้เร็ว และคุ้มค่าที่สุด

ทั้งนี้ บริษัทได้เริ่มมีการเข้าลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิตรวม 236.72 เมกะวัตต์ โดยมีกำหนดการเชิงพาณิชย์ภายในวันที่ 30 มิถุนายน 2562 นี้ ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างและยื่นขอรับใบอนุญาตที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการเข้าลงทุนและพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม ในระยะแรก จำนวน 350 เมกะวัตต์ ดังนี้

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

ชื่อโครงการ (พลังงาน แสงอาทิตย์)	Phan Lam 1	BinhAn	SinenergyNinhThuan	Van Giao1	Van Giao2
บริษัท	Nam Viet Phan Lam Co.,Ltd.	EverichBinhThuan Energy Limited Liability Company	SinenergyNinhThuan Power Limited Liability Company	Van Giao Solar Power Plant Joint Stock Company	Van Giao Solar Energy Plant Joint Stock Company
กำลังการผลิต	36.72 MWp	50 MWp	50 MWp	50 MWp	50 MWp
ที่ตั้งโครงการ	จังหวัด BinhThuan	จังหวัด BinhThuan	จังหวัด NinhThuan	จังหวัด An Giang	จังหวัด An Giang
ผู้รับซื้อไฟฟ้า	Electricity of Vietnam(EVN)	Electricity of Vietnam	Electricity of Vietnam(EVN)	Electricity of Vietnam(EVN)	Electricity of Vietnam(EVN)
PPA	5 ก.ค. 2018	8 ต.ค. 2018	30 พ.ย. 2018	21 ก.ย. 2018	26 ก.ย. 2018
อัตราซื้อไฟฟ้า	9.35 UScents/kWh	9.35 UScents/kWh	9.35 UScents/kWh	9.35 UScents/kWh	9.35 UScents/kWh
ระยะเวลา PPA	20 ปี หลังจาก COD	20 ปี หลังจาก COD	20 ปี หลังจาก COD	20 ปี หลังจาก COD	20 ปี หลังจาก COD
กำหนดการ COD	ภายใน 30 มิ.ย. 2019	ภายใน 30 มิ.ย. 2019	ภายใน 30 มิ.ย. 2019	ภายใน 30 มิ.ย. 2019	ภายใน 30 มิ.ย. 2019

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม

ชื่อโครงการ (พลังงานลม)	Khai Long	HBRE-Phu Yen	HBRE-Gia Lai
บริษัท	Super Wind CongLy JSC	HBRE Phu Yen Joint Stock Company	HBRE Gia Lai Joint Stock Company
กำลังการผลิต	100 MWp	200 MWp	50 MWp
ที่ตั้งโครงการ	จังหวัด Ca Mau		
ผู้รับซื้อไฟฟ้า	Electricity of Vietnam(EVN)	Electricity of Vietnam	Electricity of Vietnam
PPA	31 ต.ค. 2017	อยู่ระหว่างดำเนินการ	อยู่ระหว่างดำเนินการ
อัตราซื้อไฟฟ้า	9.8 UScents/kWh	8.5 UScents/kWh	8.5 UScents/kWh
ระยะเวลาPPA	20 ปี หลังจาก COD	20 ปี หลังจาก COD	20 ปี หลังจาก COD

การลงทุนในโครงการใหม่ๆที่จะเกิดขึ้นในอนาคต บริษัทมีความจำเป็นที่จะต้องเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร การทำความเข้าใจเรื่องเทคโนโลยีและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง เงินทุนที่จะเข้ามารองรับการลงทุนในโครงการดังกล่าว เพื่อให้ธุรกิจดังกล่าวสามารถระดมทุนและขยายธุรกิจได้อย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยลดภาระการใช้แหล่งเงินทุนจากบริษัท และช่วยเพิ่มศักยภาพของบริษัทในการขยายการลงทุนไปในธุรกิจพลังงานประเภทอื่นๆ รวมถึงธุรกิจที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ได้อย่างคล่องตัวมากขึ้น ดังนี้

1. บริษัทจึงได้มีนโยบายศึกษาและเตรียมการในการจัดตั้งกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Fund: IFF) ภายใต้ชื่อ SUPEREIF โดยเป็นลักษณะการโอนสิทธิการรับรายได้จากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ภายใต้บริษัท 17 อัญญวีร์ โฮลดิ้ง จำกัด และบริษัท เฮลท์ แพลนเน็ต เมเนจเม้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด รวม 19 โครงการ กำลังการผลิตรวม 118 เมกะวัตต์ ซึ่งปัจจุบันได้รับการอนุมัติจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (กลต) เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2562 ให้บริษัทจัดการดำเนินการจัดตั้งกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานโรงไฟฟ้า ซุปเปอร์ เอนเนอร์ยี ได้โดยมีเงื่อนไขว่าจะต้องดำเนินการในส่วนใบอนุญาตสำหรับโครงการบางพลวง 1, 2 ที่ถูกแขวงการทางเวนคืนพื้นที่ ให้แล้วเสร็จเรียบร้อย

2. การศึกษาการแยกธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯ (Spin Off) ปัจจุบันอยู่ระหว่างศึกษาและเตรียมความพร้อมในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

3. การศึกษาการออกและเสนอขายหุ้นกู้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

สำหรับโครงการลงทุนและพัฒนาโครงการในประเทศนั้น เริ่มมีความชัดเจนจากการที่ได้มีการประชุมหารือถึงแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าพลังงาน(ฟีดไฟ)ของประเทศ ฉบับใหม่ ที่จะเปิดกว้างทุกเทคโนโลยี และเพิ่มสัดส่วนด้านพลังงานทดแทน เพื่อการจัดหาพลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอต่อความต้องการใช้ในอนาคต ในกรณีนี้ บริษัทจึงได้เล็งเห็นถึงโอกาสในการที่จะเข้าไปมีบทบาทดังกล่าว ในฐานะผู้ผลิตไฟฟ้าภาคเอกชน โดยบริษัทให้ความสนใจลงทุนและพัฒนาในส่วนโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานขยะ และพลังงานลม เนื่องจาก บริษัทมีความพร้อมทางด้านบุคลากร เทคโนโลยี เงินทุน และประสบการณ์จากการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าของบริษัทที่ผ่านมา

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันบริษัทมีโครงการที่อยู่ระหว่างลงทุนและพัฒนาโครงการ รวมถึงโครงการที่รอการลงทุนและพัฒนา ซึ่งบริษัทจะได้ติดตามดำเนินการ รวมถึงหากมีการเปิดให้มีการยื่นข้อเสนอซื้อขายไฟฟ้าเมื่อใด บริษัทก็พร้อมจะเข้าร่วมดำเนินการต่อไป นอกจากนี้ บริษัทยังได้มีการเตรียมความพร้อมสำหรับการลงทุนในที่ดินที่ จังหวัดลพบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดปทุมธานี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อรองรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

บริษัทมีโครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ ดังนี้

ลำดับ	โครงการ	เมกะวัตต์	อัตราค่าไฟฟ้า	ที่ตั้ง	เป้าหมายดำเนินการ COD
1	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (สหกรณ์ฯ สนามชัยเขต)	1.5	Fit 5.66 บาท / หน่วย (25 ปี)	ตำบลท่ากระดาน อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	ก่อสร้างเสร็จแล้ว และ คาดว่าจะ COD ภายใน มิถุนายน 2562
2	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	19.9	Fit 5.66 บาท / หน่วย (25 ปี)	ตำบลหนองปรัง อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี	โครงการที่อยู่ระหว่าง รอรับ PPA
3	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน (จากขยะชุมชน)	9	Adder 3.50 บาท / หน่วย (7 ปี)	ตำบลหนองหลุม อำเภอวิภาวดี จังหวัดพิจิตร	ภายในปี 2562
4	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน (จากขยะชุมชน)	6	Fit 5.08 บาท / หน่วย (20 ปี)	ตำบลโนนสว่าง อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย	ลงนามใน PPA แล้ว เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2562 และอยู่ระหว่าง ดำเนินการก่อสร้าง
5	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน (จากขยะชุมชน)	16	Fit 5.08 บาท / หน่วย (20 ปี)	ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี	โครงการอยู่ระหว่าง รอรับ PPA
6	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน (จากขยะชุมชน)	8	Adder 3.50 บาท / หน่วย (7 ปี)	ตำบลห้วยซ้อง อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี	อยู่ระหว่างพิจารณา แผนการดำเนินงาน
7	โครงการ SPP Hybrid Firm	16	Fit 3.66 บาท / หน่วย (20 ปี)	จังหวัดสระแก้ว	โครงการอยู่ระหว่าง รอรับ PPA

1.1 ประวัติการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาการที่สำคัญ

บริษัท ซูเปอร์ เอ็นเนอร์ยี คอร์เปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2537 โดยใช้ชื่อ บริษัท ซูเปอร์ บล็อก จำกัด ภายใต้การสนับสนุนของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ด้วยทุนจดทะเบียน 150 ล้านบาท เดิมเพื่อดำเนินธุรกิจการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์คอนกรีตอัดลมเบ้า (Autoclaved Aerated Concrete) ต่อมาบริษัทได้จำหน่ายทรัพย์สินที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจผลิตอัดลมเบ้าออกไปเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 ต่อมาเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2561 ได้มีการจดทะเบียนเปลี่ยนชื่อเป็น **บริษัท ซูเปอร์ เอ็นเนอร์ยี คอร์เปอเรชั่น จำกัด(มหาชน)** ตามมติที่ประชุมผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2561 เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2561 เพื่อให้สอดคล้องกับธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไป โดยหันมาให้ความสนใจในธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน และได้มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างบริษัท เพื่อให้มีความเหมาะสมต่อการดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน โดยมีสำนักงานใหญ่ของบริษัทตั้งอยู่ที่ 223/61 ชั้น 14 อาคารคันทรี่คอมเพล็กซ์ อาคารเอ ถนนสรรพาวุธ แขวงบางนาใต้ เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260

ประวัติการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญในส่วนที่เกี่ยวกับโครงสร้างการถือหุ้น และการเพิ่มทุน/ลดทุน ในช่วง 4 ปีที่ผ่านมา มีรายละเอียดดังนี้

พัฒนาการที่สำคัญ ในปี 2558

มกราคม	<ol style="list-style-type: none"> บริษัทมีมติจัดตั้ง บริษัท ซูเปอร์ เอิร์ธ เอ็นเนอร์ยี จำกัด ("SUPER EARTH") และ บริษัท ซูเปอร์ สกาย เอ็นเนอร์ยี จำกัด ("SUPER SKY") เพื่อรองรับการดำเนินการโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานขยะ โดยบริษัทถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 100 และร้อยละ 70 ของทุนจดทะเบียน ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 1/2558 และ 2/2558 ตามลำดับ บริษัทมีการใช้สิทธิแปลงสภาพ SUPER-W1 ครั้งที่ 1 ส่งผลให้บริษัทมีทุนเรียกชำระแล้วจาก 2,014.93 ล้านบาท เป็น 2,015.16 ล้านบาท
กุมภาพันธ์	<ol style="list-style-type: none"> บริษัทมีมติอนุมัติการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหุ้นที่ตราไว้ (Par Value) ของบริษัท จากเดิมมูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1.00 บาท เป็นมูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.10 บาท บริษัทมีมติลดทุนจดทะเบียนโดยการตัดหุ้นสามัญที่ยังมิได้นำออกจำหน่ายทั้งหมดจำนวน 16,985 หุ้น และมีมติเพิ่มทุนจดทะเบียนจำนวน 506.82 ล้านบาท โดยออกหุ้นสามัญจำนวน 5,068.19 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.10 บาท จากทุนจดทะเบียนเดิมจำนวน 2,630.59 ล้านบาท เป็นทุนจดทะเบียนใหม่ 3,137.41 ล้านบาท ซึ่งเป็นไปตามมติที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2558 โดยมีมติจัดสรร ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> จัดสรรให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมในอัตราส่วน 20 หุ้นสามัญเดิมต่อ 1 หุ้นสามัญใหม่ จำนวน 1,007.46 ล้านหุ้น ในราคาเสนอขายหุ้นละ 1.70 บาท/หุ้น จัดสรรให้แก่บุคคลในวงจำกัด และหรือผู้ลงทุนสถาบัน จำนวน 2,000 ล้านหุ้น ในราคาเสนอขายหุ้นละ 2.50 บาท/หุ้น จัดสรรให้ผู้ถือหุ้นเดิมเพื่อรองรับการใช้สิทธิตามใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญรุ่นที่ 3 ที่เสนอขายควบคู่กับการจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิม ในอัตราส่วน 20 หุ้นสามัญเดิมต่อ 1 หุ้นสามัญใหม่ต่อ 2 ใบสำคัญแสดงสิทธิ จำนวน 2,014.93 ล้านหุ้น จัดสรรหุ้นสามัญเพื่อรองรับการปรับสิทธิของการใช้สิทธิของผู้ถือใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญรุ่นที่ 1 และ 2 จำนวน ไม่เกิน 20.82 ล้านหุ้น และ 24.98 ล้านหุ้น ตามลำดับ
มีนาคม	บริษัทมีการใช้สิทธิแปลงสภาพ SUPER-W2 ครั้งที่ 1 ส่งผลให้บริษัทมีทุนเรียกชำระแล้วจาก 2,015.16 ล้านบาท เป็น 2,021.58 ล้านบาท
เมษายน	<ol style="list-style-type: none"> บริษัทเสนอขายหุ้นเพิ่มทุนให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมจำนวน 1,007.46 ล้านหุ้น ในอัตราส่วน 20 หุ้นสามัญเดิมต่อ 1 หุ้นสามัญใหม่ ส่งผลให้ภายหลังการเพิ่มทุน บริษัทมีทุนจดทะเบียนชำระแล้วเป็น 2,122.32 ล้านบาท บริษัทมีมติการเข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์ โดยเข้าซื้อหุ้นในบริษัท มิลเนเนียม แอคท์ จำกัด ("MIL") มูลค่ารวมประมาณ 314.59 ล้านบาท ซึ่งการเข้าซื้อหุ้นในครั้งนี้มีผลทำให้ SSE เข้าถือหุ้นทางอ้อมใน บจ. 17อัญญวีร์ โฮลดิ้ง ("17AYH"), บจ. เฮลท์แพลนเน็ท เมเนจเม้นท์ (ประเทศไทย) ("HPM"), บจ. อีเลคตริก้า

	เอเชีย เพาเวอร์ ("ELT") และ บจ. มีเดียมาร์ค ("MM") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิตรวม 131.6 MW ตามมติที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี 2558
พฤษภาคม	<p>1. บริษัทมีมติจัดตั้ง บริษัท เอ็นเนอร์จี เซฟ แลนด์ จำกัด ("ESERV LAND") เพื่อรองรับการขยายธุรกิจของบริษัท และ/หรือเพื่อเป็นการรองรับธุรกิจใหม่ของบริษัท ทั้งนี้ บริษัทฯถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียน</p> <p>2. บริษัทมีการใช้สิทธิแปลงสภาพ SUPER-W1 ครั้งที่ 2 ส่งผลให้บริษัทมีทุนเรียกชำระแล้วจาก 2,122.32 ล้านบาท เป็น 2,124.60 ล้านบาท</p>
มิถุนายน	<p>1. บริษัทมีมติจัดตั้ง บริษัท พาวเวอร์ เทคโนโลยี อินเตอร์เนชั่นแนล แลนด์ จำกัด ("PTIL") และบริษัท เอ็น.พี.เอส.สตาร์.แลนด์ จำกัด ("NPSL") เพื่อรองรับการขยายธุรกิจของบริษัท และ/หรือเพื่อเป็นการรองรับธุรกิจใหม่ของบริษัท ทั้งนี้ บริษัทฯถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียน ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทครั้งที่ 6/2558</p> <p>2. บริษัทมีมติจัดตั้งบริษัทย่อย และการเข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์ ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทครั้งที่ 7/2558 ดังนี้</p> <p>1) บริษัทมีมติจัดตั้ง บริษัท ซุปเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 1 จำกัด ("EARTH1"), บริษัท ซุปเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 2 จำกัด ("EARTH2"), บริษัท ซุปเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 3 จำกัด ("EARTH3"), บริษัท ซุปเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 4 จำกัด ("EARTH4"), บริษัท ซุปเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 5 จำกัด ("EARTH5") และ บริษัท เจนเนอร์ส แลนด์ จำกัด ("GNRL") เพื่อเป็นการรองรับการขยายธุรกิจของบริษัท และ/หรือเพื่อเป็นการรองรับธุรกิจใหม่ของบริษัท ทั้งนี้ บริษัทถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียน</p> <p>2) บริษัทมีมติการเข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์ โดยเข้าซื้อหุ้นใน บริษัท นอร์ท โซล่า เพาเวอร์ จำกัด ("NSL") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 8 MW มูลค่ารวม 44 ล้านบาท</p> <p>3. บริษัทมีการใช้สิทธิแปลงสภาพ SUPER-W2 ครั้งที่ 2 ส่งผลให้บริษัทมีทุนเรียกชำระแล้วจาก 2,124.60 ล้านบาท เป็น 2,125.42 ล้านบาท</p>
สิงหาคม	<p>1. บริษัทมีมติการเข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์ ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทครั้งที่ 9/2558 ดังนี้</p> <p>1) เข้าซื้อหุ้นใน บริษัท ตั้งแซ่ย์กรีนพาวเวอร์ วัน จำกัด ("TSG1") ซึ่งเป็นผู้รับโอนสิทธิในคำขอจำหน่ายไฟฟ้าเพื่อดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 4 MW มูลค่ารวม 26 ล้านบาท</p> <p>2) เข้าซื้อหุ้นใน บริษัท เอส ที เอฟ อี โซลาร์ จำกัด ("STFES") ซึ่งเป็นผู้รับโอนสิทธิในคำขอจำหน่ายไฟฟ้าเพื่อดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 8 MW มูลค่ารวม 36 ล้านบาท</p> <p>3) เข้าซื้อหุ้นใน บริษัท อพอลโล โซลาร์ จำกัด ("APL") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 5.4 MW มูลค่ารวม 42.50 ล้านบาท</p> <p>2. บริษัทมีการใช้สิทธิแปลงสภาพ SUPER-W1 ครั้งที่ 3 (ครั้งสุดท้าย) ส่งผลให้บริษัทมีทุนเรียกชำระแล้วจาก 2,125.42 ล้านบาท เป็น 2,404.44 ล้านบาท</p>
กันยายน	<p>1. บริษัทมีมติจัดตั้ง บริษัท เวลด์ เอ็กซ์เชนจ์ เอเชีย แลนด์ จำกัด ("WXAL") เพื่อรองรับการขยายธุรกิจของบริษัท และเพื่อเป็นการรองรับธุรกิจใหม่ของบริษัท ทั้งนี้ บริษัทถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียน ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทครั้งที่ 11/2558</p> <p>2. บริษัทมีการใช้สิทธิแปลงสภาพ SUPER-W2 ครั้งที่ 3 ส่งผลให้บริษัทมีทุนเรียกชำระแล้วจาก 2,404.44 ล้านบาท เป็น 2,416.02 ล้านบาท</p>
ตุลาคม	<p>บริษัทมีมติการเข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์ ตามมติที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 2/2558 ดังนี้</p> <p>1. เข้าซื้อหุ้นบริษัท พาวเวอร์ เทคโนโลยี อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ("PTI") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัด</p>

	<p>จำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 55.60 MW มูลค่ารวม 272.44 ล้านบาท</p> <p>2. เข้าซื้อหุ้นบริษัท เอ็นเนอร์ยี่ เซิร์ฟ จำกัด ("ESERVE") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 81.45 MW มูลค่ารวม 403.72 ล้านบาท</p> <p>3. เข้าซื้อหุ้นบริษัท อินฟินิท อัลเทอร์เนทีฟ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ("IAE") ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นอยู่ใน บริษัท รวงเงิน โซลูชั่น จำกัด ("RNS") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 87 MW มูลค่ารวม 290 ล้านบาท</p> <p>4. เข้าซื้อหุ้นบริษัท อามานูฟ จำกัด ("AMN") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 30 MW โดยมีมูลค่าการซื้อหุ้นรวม 72 ล้านบาท</p> <p>5. เข้าซื้อหุ้นบริษัท ศรีนาคา จำกัด ("SNP") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 36 MW โดยมีมูลค่าการซื้อหุ้นรวม 122.40 ล้านบาท</p>
พฤศจิกายน	บริษัทมีมติการเข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์ โดยเข้าซื้อหุ้นในบริษัท เอสพีพี ซิค จำกัด ("SPP6") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 41 MW มูลค่ารวม 848 ล้านบาท ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการ ครั้งที่ 13/2558
ธันวาคม	บริษัทมีการใช้สิทธิแปลงสภาพ SUPER-W2 ครั้งที่ 4(ครั้งสุดท้าย) ส่งผลให้บริษัทมีทุนเรียกชำระแล้วจาก 2,416.02 ล้านบาท เป็น 2,734.95 ล้านบาท
พัฒนาการที่สำคัญ ในปี 2559	
กุมภาพันธ์	<p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 1/2559 ดังนี้</p> <p>1. เข้าซื้อหุ้นบริษัท ดับบลิวเอ็กซ์เอ 4 จำกัด("WXA4"), บริษัท ดับบลิวเอ็กซ์เอ 5 จำกัด("WXA5"), บริษัท ดับบลิวเอ็กซ์เอ 6 จำกัด("WXA6") และ บริษัท ดับบลิวเอ็กซ์เอ 7 จำกัด("WXA7") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิตรวม 23.80 MW มูลค่ารวม 121.38 ล้านบาท</p> <p>2. เข้าซื้อหุ้นบริษัท นอร์ธ อีสต์ ฟิวเจอร์ อีเนอร์จี จำกัด("NEFE") และ บริษัท เอส ทู พี อีเนอร์จี จำกัด ("S2P") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิตรวม 42 MW มูลค่ารวม 320.60 ล้านบาท</p> <p>3. เข้าซื้อหุ้นบริษัท โซลคิต โซลาร์ จำกัด("SKS") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิตรวม 6 MW มูลค่ารวม 16.41 ล้านบาท</p>
มีนาคม	<p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการ ครั้งที่ 2/2559 ดังนี้</p> <p>1. บริษัทมีมติการเข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์ โดยเข้าซื้อหุ้นในบริษัท อีควอเตอร์ โซลาร์ จำกัด("EQT") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 75 MW มูลค่ารวม 332.50 ล้านบาท</p>
พฤษภาคม	<p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 4/2559 ดังนี้</p> <p>1. บริษัทมีมติการเข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์ของบริษัท ดับเบิลยู อาร์ พี อีเนอร์จี จำกัด("WRP") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 48 MW มูลค่ารวม 300 ล้านบาท</p> <p>2. บริษัทมีมติอนุมัติให้จัดตั้งบริษัทย่อยแห่งใหม่ของบริษัทในประเทศสิงคโปร์ เพื่อรองรับการขยายงานในโครงการผลิตไฟฟ้าในต่างประเทศ คือ SUPER ENERGY(EAST) Pte Ltd</p>
สิงหาคม	<p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 6/2559 ดังนี้</p> <p>1. บริษัทมีมติการเข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์ ในบริษัทที่เป็น"ผู้สนับสนุนโครงการ"โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ฯ สำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์ภาคการเกษตร ดังนี้</p> <p>1) เข้าซื้อหุ้นบริษัท ไอ คิว เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ("IQE") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้า</p>

	<p>จากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิตรวม 15 MW มูลค่ารวม 49.61 ล้านบาท</p> <p>2) เข้าซื้อหุ้นบริษัท ไอ คิว โซล่า จำกัด ("IQS") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิตรวม 7 MW มูลค่ารวม 47.72 ล้านบาท</p> <p>3) เข้าซื้อหุ้นบริษัท เอ ไอ คิว เอ็นเนอร์ยี จำกัด ("AIQ") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิตรวม 2.5 MW มูลค่ารวม 17.04 ล้านบาท</p> <p>4) เข้าซื้อหุ้นบริษัท ไอคิว กรีน จำกัด ("IQG") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิตรวม 5 MW มูลค่ารวม 7.54 ล้านบาท</p> <p>5) เข้าซื้อหุ้นบริษัท แอสต้า พาวเวอร์ จำกัด ("ASTA") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิตรวม 18.7 MW มูลค่ารวม 49.61 ล้านบาท</p> <p>2. บริษัทมีมติเพิ่มทุนจดทะเบียนในบริษัท 17 อัญญวีร์ โฮลดิ้ง จำกัด("17AYH") เพื่อให้สอดคล้องกับการลงทุนเพิ่มเติมในโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน สำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์ภาคการเกษตร โดยมีกำลังการผลิต 18 เมกะวัตต์</p> <p>3. บริษัทมีมติให้ SSE เพิ่มสัดส่วนการเข้าลงทุนในหุ้นเพิ่มทุนใน APL จากเดิมร้อยละ 25 ไปเป็นร้อยละ 49 ของทุนจดทะเบียน</p> <p>4. บริษัทมีมติการเข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์ในบริษัท กรีน พาวเวอร์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด("GPE") ซึ่งดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะอุตสาหกรรม กำลังการผลิตตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 9.0 เมกะวัตต์ มูลค่ารวม 46.98 ล้านบาท</p>
กันยายน	<p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 7/2559 ดังนี้</p> <p>1. อนุมัติให้จัดตั้งบริษัทย่อยแห่งใหม่ของบริษัทในประเทศญี่ปุ่น เพื่อรองรับการขยายงานในโครงการผลิตไฟฟ้าในต่างประเทศ คือ SUPER ENERGY GROUP(HONG KONG) Co.,Ltd</p>
ตุลาคม	<p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 11/2559 ดังนี้</p> <p>1. อนุมัติให้จัดตั้งบริษัทย่อยแห่งใหม่ของบริษัทในประเทศญี่ปุ่น เพื่อรองรับการขยายงานในโครงการผลิตไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น คือ SUPER ENERGY-GA JAPAN 1 GK</p>
พฤศจิกายน	<p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 13/2559 ดังนี้</p> <p>1. อนุมัติให้จัดตั้งบริษัทย่อยแห่งใหม่ของบริษัทในประเทศญี่ปุ่นและประเทศฮ่องกง เพื่อรองรับการขยายงานในโครงการผลิตไฟฟ้าในต่างประเทศ</p> <p>ในประเทศญี่ปุ่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) SUPER ENERGY JAPAN 2 GK 2) SUPER ENERGY JAPAN 3 GK 3) SUPER ENERGY JAPAN 4 GK 4) SUPER ENERGY JAPAN 5 GK <p>ในประเทศฮ่องกง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) SUPER SOLAR ENERGY(HONG KONG) 1 Co.,Ltd 2) SUPER SOLAR ENERGY(HONG KONG) 2 Co.,Ltd
ธันวาคม	<p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 15/2559 ดังนี้</p> <p>1. บริษัทมีมติการเข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์ โดยเข้าซื้อหุ้นใน Tianjin Yingli PV Station Technology Development Co.,Ltd ("Tianjin Yingli") ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 20 MW มูลค่ารวมประมาณ 792.50 ล้านบาท ทั้งนี้ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการเจรจาต่อรองเงื่อนไข เนื่องจากมีข้อเท็จจริงเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่ได้พิจารณาไว้</p>

พัฒนาการที่สำคัญ ในปี 2560	
กุมภาพันธ์	บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 1/2560 ดังนี้ 1. อนุมัติการโอนส่วนเกินมูลค่าหุ้น เพื่อชดเชยผลการขาดทุนสะสมของบริษัท 2. อนุมัติการออกและเสนอขายหุ้นกู้บริษัท โดยมีมูลค่าเสนอขายไม่เกิน 1,500 ล้านบาท
มีนาคม	บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 4/2560 ดังนี้ 1. บจ.กรีน เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 405 ล้านบาท บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 5/2560 ดังนี้ 1. จัดตั้ง บริษัท ซูเปอร์ วินด์ เอนเนอร์ยี จำกัด โดยมีทุนจดทะเบียน 0.1 ล้านบาท เพื่อรองรับการลงทุนโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานลม ในต่างประเทศ
เมษายน	บริษัทมีการใช้สิทธิแปลงสภาพ SUPER-W3 (ครั้งสุดท้าย) จำนวน 7,088 หุ้น ส่งผลให้บริษัทมีทุนเรียกชำระแล้วจำนวน 2,734.95 ล้านบาท
พฤษภาคม	บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 6/2560 ดังนี้ 1. เพิ่มทุนจดทะเบียน จำนวน 546,989,312.10 บาท จากทุนจดทะเบียนเดิม 2,734,946,560.70 บาท เป็นทุนจดทะเบียนใหม่ 3,281,935,872.80 บาท โดยออกหุ้นสามัญจำนวน 5,469,893,121 หุ้น เพื่อรองรับการใช้สิทธิ SUPER-W4
มิถุนายน	บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 7/2560 ดังนี้ 1. จัดตั้ง บริษัท ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 6 จำกัด โดยมีทุนจดทะเบียน 150 ล้านบาท เพื่อรองรับการลงทุนโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานขยะ
สิงหาคม	บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 8/2560 ดังนี้ 1. อนุมัติการเข้าซื้อหุ้นสามัญ และ/หรือ หุ้นบุริมสิทธิ ในบริษัทย่อยของบริษัท ได้แก่ บจ.เอส ทู พี อีเนอร์จี โดยมีสัดส่วนการถือหุ้น 51% ทั้งนี้ ภายหลังการเข้าทำรายการจะมีสัดส่วนการถือหุ้นเป็น 100% และ บจ.มิเดียมาร์ค โดยมีสัดส่วนการถือหุ้น 70% ทั้งนี้ ภายหลังการเข้าทำรายการจะมีสัดส่วนการถือหุ้นเป็น 86% 2. บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 6 เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 182 ล้านบาท 3. บริษัทได้ลงนามความร่วมมือ (MOA) เพื่อพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมขนาดกำลังการผลิตรวม 698 เมกะวัตต์ ในประเทศเวียดนาม ณ ดิกลันตีโมเตริ ทำเนียบรัฐบาล โดยมี พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ประเทศไทย และ นายเหงียน ซาน ฟุก นายกรัฐมนตรี ประเทศเวียดนาม เป็นสักขีพยาน
กันยายน	บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 9/2560 ดังนี้ 1. บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 2 เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 116 ล้านบาท 2. บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 3 เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 136 ล้านบาท 3. บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 5 เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 128 ล้านบาท บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 10/2560 ดังนี้ 1. บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 4 เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 120 ล้านบาท SUPER-W4 เริ่มซื้อขายวันที่ 22 กันยายน 2560
ตุลาคม	บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 12/2560 ดังนี้ อนุมัติในหลักการจัดตั้งบริษัทย่อยแห่งใหม่ของบริษัท ในประเทศเวียดนาม เพื่อรองรับการลงทุนโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศเวียดนาม รวม 6 บริษัท โดย บจ.ซูเปอร์ วินด์ เอนเนอร์ยี ถือหุ้น 51% และบริษัทผู้ร่วมทุนในประเทศเวียดนาม ถือหุ้น 49%
พฤศจิกายน	บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 13/2560 ดังนี้ 1. อนุมัติเข้าลงทุนในบริษัทที่เป็นผู้สนับสนุนโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ติดตั้งบนพื้นดินสำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์ภาคการเกษตร พ.ศ.2560 จำนวนรวม 23 เมกะวัตต์

	<p>2. อนุมัติการเข้าซื้อหุ้นสามัญ และ/หรือ หุ้นบุริมสิทธิ ในบริษัทย่อยของบริษัท ได้แก่ บจ.ดับเบิลยู อาร์ พี อี เนอร์จี โดยมีสัดส่วนการถือหุ้น 51% ทั้งนี้ ภายหลังการเข้าทำรายการจะมีสัดส่วนการถือหุ้นเป็น 100% และ บจ.นอร์ธ อีสต์ พิวเจอร์ อีเนอร์จี โดยมีสัดส่วนการถือหุ้น 51% ทั้งนี้ ภายหลังการเข้าทำรายการจะมีสัดส่วนการถือหุ้นเป็น 100%</p>
ธันวาคม	<p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 15/2560 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 1,000 ล้านบาท 2. บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 1 เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 1,000 ล้านบาท 3. บจ.อีเลคตริก้า เอเชีย เพาเวอร์ เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 206 ล้านบาท <p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 16/2560 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อนุมัติจำหน่ายเงินลงทุนของ บจ.ซูเปอร์บล็อก เซาท์ ซึ่งเป็นผลให้สิ้นสภาพการเป็นบริษัทย่อยของบริษัท
พัฒนาการที่สำคัญ ในปี 2561	
กุมภาพันธ์	<p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 1/2561 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อนุมัติการแก้ไขชื่อบริษัท รวมทั้งแก้ไขเปลี่ยนแปลงตราประทับบริษัท และแก้ไขหนังสือบริคณห์สนธิ เรื่องชื่อของบริษัท เพื่อให้สอดคล้องกับการแก้ไขชื่อบริษัท 2. อนุมัติการเพิ่มจำนวนกรรมการและแต่งตั้งกรรมการใหม่ของบริษัท 3. อนุมัติการออกและเสนอขายหุ้นกู้
พฤษภาคม	<p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 2/2561 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อนุมัติให้ บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี เข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์โดยการลงทุนใน บจ.เมืองไทยนํ้าอยู่ และทำให้บริษัทเข้าถือหุ้นทางอ้อมใน บจ.หนองคายนํ้าอยู่
มิถุนายน	<p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 4/2561 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อนุมัติเรื่องการจัดตั้งบริษัทย่อยแห่งใหม่ของบริษัท (SUPER SOLAR (THAILAND))
กันยายน	<p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 7/2561 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อนุมัติการเข้าทำธุรกรรมเกี่ยวกับการได้มาและจำหน่ายไปซึ่งสินทรัพย์ ระหว่าง บริษัท 17 อัญญวีร์ โฮ ลดิ้ง จำกัด และ บริษัท เฮลท์ แพลนเน็ต เมเนจเม้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด กับกองทุนรวมโครงสร้าง พื้นฐานฯ
ตุลาคม	<p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 9/2561 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อนุมัติการจัดตั้งบริษัทย่อยแห่งใหม่ของบริษัทฯ ในประเทศฮ่องกง เพื่อรองรับการขยายงานโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในต่างประเทศ 2. อนุมัติการจัดตั้งบริษัทย่อยแห่งใหม่ของบริษัทฯ ในประเทศฮ่องกง เพื่อรองรับการขยายงานโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมในต่างประเทศ 3. อนุมัติการจัดตั้งบริษัทย่อยแห่งใหม่ของบริษัทฯ ในประเทศ เพื่อรองรับโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน ชยะ(SUPER-EARTH8)
พฤศจิกายน	<p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 10/2561 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อนุมัติให้ SUPER SOLAR ENERGY GROUP (HONGKONG) 1 Co., Ltd. ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของ บริษัทเข้าลงทุนโดยการเข้าซื้อหุ้นโดยตรงและทางอ้อมใน Nam Veit Phan Lam Co.,Ltd ซึ่งเป็นบริษัท เจ้าของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์จำนวน 36.72 เมกะวัตต์ ที่ประเทศเวียดนาม “โครงการ Phan Lam1” 2. อนุมัติให้ SUPER SOLAR ENERGY GROUP (HONGKONG) 1 Co., Ltd. ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของ บริษัทเข้าลงทุนโดยการเข้าซื้อหุ้นโดยทางอ้อมใน Everich Binh Thuan Energy Limited Liability

	<p>Company ซึ่งเป็นบริษัทเจ้าของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์จำนวน 50 เมกะวัตต์ ที่ประเทศเวียดนาม “โครงการ Binh An”</p> <p>3. อนุมัติให้ Super Energy (East) Pte Ltd. ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทเข้าลงทุนโดยการเข้าซื้อหุ้นโดยทางอ้อมใน Sinenergy Ninh Thuan Power Limited Liability Company ซึ่งเป็นบริษัทเจ้าของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์จำนวน 50 เมกะวัตต์ ที่ประเทศเวียดนาม “โครงการ Sinenergy Ninh Thuan”</p> <p>หมายเหตุ ภายหลังได้มีการพิจารณาเปลี่ยนแปลงผู้เข้าลงทุนเป็น SUPER ENERGY GROUP (HONGKONG) CO.,LTD เป็นผู้เข้าลงทุน</p> <p>4. ให้ บริษัท ซูเปอร์ โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท เข้าทำรายการได้มาซึ่งสินทรัพย์โดยการเข้าซื้อหุ้นจากผู้ถือหุ้น ของ บริษัท พีที ไตรวี (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>5. อนุมัติการจัดตั้งบริษัทย่อยแห่งใหม่ของ บริษัทฯ เพื่อรองรับการขยายธุรกิจในโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานขยะในประเทศ (SUPER-EARTH9)</p>
ธันวาคม	<p>บริษัทมีมติที่ประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 11/2561 ดังนี้</p> <p>1. อนุมัติให้ SUPER SOLAR ENERGY (HONGKONG) 2 Co.,Ltd. ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทเข้าลงทุนโดยการเข้าซื้อหุ้นใน Van Giao Solar Power Joint Stock Company ซึ่งเป็นบริษัทเจ้าของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 50 เมกะวัตต์ ที่ประเทศเวียดนาม “โครงการ Van Giao1”</p> <p>2. อนุมัติให้ SUPER SOLAR ENERGY (HONGKONG) 2 Co.,Ltd. ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทเข้าลงทุนโดยการเข้าซื้อหุ้นใน Van Giao Solar Energy Joint Stock Company ซึ่งเป็นบริษัทเจ้าของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์จำนวน 50 เมกะวัตต์ ที่ประเทศเวียดนาม “โครงการ Van Giao2”</p> <p>3. อนุมัติให้บริษัท ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 5 จำกัด ให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่บริษัทกรุงเทพมหานคร จำกัด โดยบริษัทได้รับการสนับสนุนแหล่งเงินทุนจากสถาบันการเงินในประเทศแห่งหนึ่ง</p>

1.2 โครงสร้างการถือหุ้นของกลุ่มบริษัท

บริษัท ซูเปอร์ เอนเนอร์ยี คอร์เปอเรชั่น จำกัด(มหาชน) (“บริษัท” หรือ “SUPER”) เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจการให้บริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Operation and Maintenance services) ให้แก่บริษัทต่างๆที่บริษัทถือหุ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยให้ความสำคัญในการติดตามการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าและการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อให้โรงไฟฟ้างานดังกล่าวสามารถผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าได้เต็มประสิทธิภาพ รวมทั้งบริการให้คำปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพลังงานทดแทน ประกอบด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (“Solar Energy”) พลังงานขยะ (“Waste Energy”) และพลังงานลม (“Wind Energy”)

ทั้งนี้ บริษัทมีนโยบายที่จะดำเนินธุรกิจด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าทั้งที่เป็นของกลุ่มบริษัท และ/หรือ บริษัทอื่นภายนอกที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และมีวัตถุประสงค์ที่จะขยายขอบเขตธุรกิจไปยังธุรกิจรับเหมาก่อสร้างและการประมวลผลโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง, ธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามโครงสร้างการถือหุ้นของกลุ่มบริษัท ดังนี้

บมจ.ซูเปอร์ เอนเนอร์ยี คอร์ปอเรชั่น
ทุนจดทะเบียน 3,281,935,872.80 บาท

บจ.ซูเปอร์ สปีด คอนสตรัคชั่น
ถือหุ้น 100%

บจ.ซูเปอร์ เอนเนอร์ยี กรุ๊ป
ถือหุ้น 100%

บจ.ไอแพนเทคโนโลยี
ถือหุ้น 76.25%

บจ.ซูเปอร์ โซลาร์ เอนเนอร์ยี
ถือหุ้น 100%

บจ.โปร โซลาร์ วัน
ถือหุ้น 100%

บจ.เลมอน โกลด์ ฟาร์ม
ถือหุ้น 76%

บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี
ถือหุ้น 100%

บจ.ซูเปอร์ วินด์ เอนเนอร์ยี
ถือหุ้น 100%

บจ.รุทัน
ถือหุ้น 100%

บจ.พีที ไคโร (ประเทศไทย)
ถือหุ้น 95%

บจ.กรีนไบ-โอ มหาสารคาม
ถือหุ้น 100%

บจ.ไอคิว กู๊ด
ถือหุ้น 100%

บจ.ไทย กรีน
ถือหุ้น 100%

บจ.พีเคที กรีน
ถือหุ้น 85%

บจ.ไมเลเนียม แอลที
ถือหุ้น 100%

บจ.17 อัญญูวีร์ โซลติง
ถือหุ้น 100%

บจ.มีเดียมาร์ค
ถือหุ้น 86%

บจ.อีเลคทริก้า เอเชีย
ถือหุ้น 100%

บจ.เฮลท์ แพลนเนโท
ถือหุ้น 100%

บจ.เมอร์ท โซล่า เพาเวอร์
ถือหุ้น 49%

บจ.เอส ที เอฟ ซี โซล่า
ถือหุ้น 100%

บจ.สังเขยกรีนเพาเวอร์ วัน
ถือหุ้น 100%

บจ.เอ็นเนอร์ยี เซฟ แลนด์
ถือหุ้น 100%

บจ.พาวเวอร์ เทคโนโลยี
ถือหุ้น 100%

บจ.เอ็น.พี.เอส สตาร์ แลนด์
ถือหุ้น 100%

บจ.เจเนอเรส แลนด์
ถือหุ้น 100%

บจ.เวลด์ เอ็กซ์เชนจ์ เอเชีย
ถือหุ้น 100%

บจ.เอ็นจีพี เทคโนโลยี
ถือหุ้น 100%

บจ.เอ็นเนอร์ยี เซฟ
ถือหุ้น 49%

บจ.กรีนคา พาวเวอร์
ถือหุ้น 49%

บจ.อามานูฟ
ถือหุ้น 49%

บจ.พาวเวอร์ เทคโนโลยี
ถือหุ้น 49%

บจ.เอส ทู พี อีเนอร์ยี
ถือหุ้น 49%

บจ.คัมเบิ้ลยู อาร์ ที อีเนอร์
ถือหุ้น 49%

บจ.โซลคิต โซลาร์
ถือหุ้น 49%

บจ.เมอร์ท อีสต์ ฟิวเจอร์
ถือหุ้น 49%

บจ.อีคิว โซลาร์
ถือหุ้น 49%

บจ.ไอคิว กรีน
ถือหุ้น 49%

บจ.แอสด้า พาวเวอร์
ถือหุ้น 49%

บจ.อีคิว โซลาร์ (ประเทศไทย)
ถือหุ้น 100%

บจ.อินฟินิตี้ อัลเทอร์เนทีฟ เอ็น
เนอร์ยี
ถือหุ้น 33%

บจ.ววงเงิน โซลูชั่น
ถือหุ้น 100%

SUPER ENERGY (EAST)
CO., LIMITED
ถือหุ้น 100%

SUPER ENERGY GROUP
(HONGKONG) CO.,
LIMITED
ถือหุ้น 100%

SUPER ENERGY-GA
JAPAN 1 GK
ถือหุ้น 75%

SUPER ENERGY-GA
JAPAN 2 GK
ถือหุ้น 100%

SUPER SOLAR ENERGY
(HONGKONG) 1 CO.,
LIMITED
ถือหุ้น 100%

SUPER SOLAR ENERGY
(HONGKONG) 2 CO.,
LIMITED
ถือหุ้น 100%

SUPER SOLAR ENERGY
(HONGKONG) 3 CO.,
LIMITED
ถือหุ้น 100%

SUPER SOLAR ENERGY
(HONGKONG) 4 CO.,
LIMITED
ถือหุ้น 100%

บจ.ซูเปอร์ สกาย เอนเนอร์ยี
ถือหุ้น 70%

บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 1
ถือหุ้น 100%

บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 8
ถือหุ้น 100%

บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 9
ถือหุ้น 100%

บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 2
ถือหุ้น 100%

บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 3
ถือหุ้น 100%

บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 4
ถือหุ้น 100%

บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 5
ถือหุ้น 100%

บจ.กรีน เพาเวอร์ เอ็นเนอร์ยี
ถือหุ้น 100%

บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 6
ถือหุ้น 49%

บจ.เมืองไทยนํ้าอยู่
ถือหุ้น 92.54%

บจ.พจนกายนํ้าอยู่
ถือหุ้น 67%

Super Wind Energy Congly
1 Joint Stock Company
ถือหุ้น 51%

SUPER WIND ENERGY
(HONGKONG) CO.,
LIMITED
ถือหุ้น 100%

SUPER WIND ENERGY
(HONGKONG) 1 CO.,
LIMITED
ถือหุ้น 100%

ทั้งนี้ ตามที่ประชุมคณะกรรมการบริษัท ปี 2561 ได้มีมติอนุมัติจัดตั้งบริษัทย่อยแห่งใหม่ของบริษัท เพื่อเป็นการขยายธุรกิจในอนาคต ดังนี้

1. บริษัทย่อยแห่งใหม่ในประเทศไทย ดังนี้

- (1) บริษัท เมืองไทยนํ้าอยู่ จำกัด / บริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนแบบครบวงจร
- (2) บริษัท หนองคายนํ้าอยู่ จำกัด / บริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนแบบครบวงจร
- (3) บริษัท ซุปเปอร์ โซลาร์ (ประเทศไทย) จำกัด / ลงทุนหรือถือหุ้นในบริษัทอื่นที่จัดตั้งขึ้นภายในประเทศไทยหรือต่างประเทศ
- (4) บริษัท ซุปเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 8 จำกัด / ผลิตกระแสไฟฟ้าจากจากพลังงานขยะ
- (5) บริษัท ซุปเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี 9 จำกัด / ผลิตกระแสไฟฟ้าจากจากพลังงานขยะ

2. บริษัทย่อยแห่งใหม่ของบริษัทในประเทศเวียดนาม

- โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานลม

- (1) SUPER WIND ENERGY HONGKONG Co.,Ltd. : SWE-HK
- (2) SUPER WIND ENERGY HONGKONG 1 Co.,Ltd. (SWE-HK1)
- (3) SUPER WIND ENERGY HONGKONG 2 Co.,Ltd. (SWE-HK2)
- (4) SUPER WIND ENERGY HONGKONG 3 Co.,Ltd. (SWE-HK3)
- (5) SUPER WIND ENERGY HONGKONG 4 Co.,Ltd. (SWE-HK4)
- (6) SUPER WIND ENERGY HONGKONG 5 Co.,Ltd. (SWE-HK5) **
- (7) SUPER WIND ENERGY HONGKONG 6 Co.,Ltd. (SWE-HK6) **
- (8) SUPER WIND ENERGY HONGKONG 7 Co.,Ltd. (SWE-HK7) **
- (9) HBRE Phu Yen Joint Stock Company **
- (10) HBRE Gia Lai Joint Stock Company **

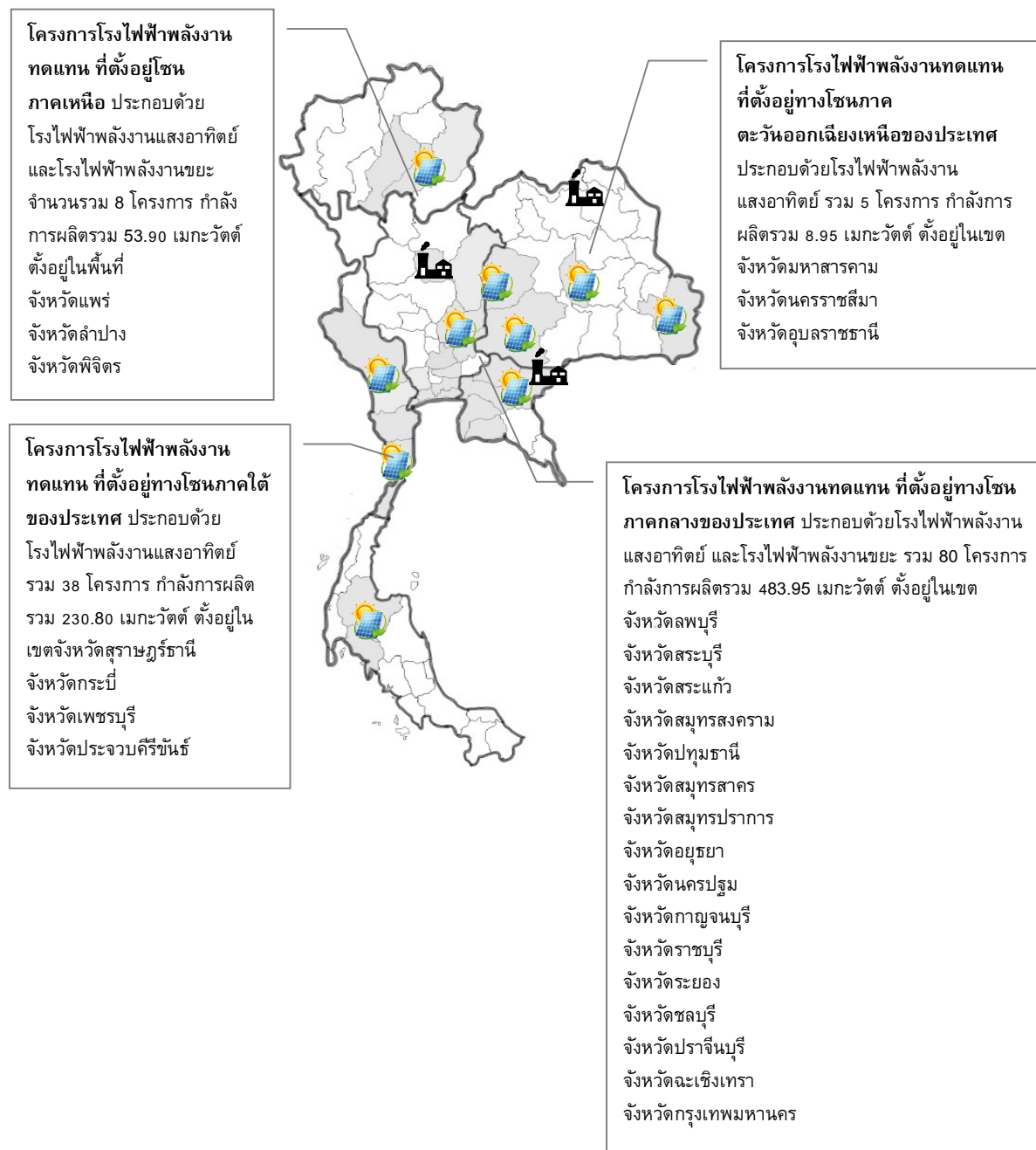
- โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

- (1) SUPER SOLAR ENERGY HONGKONG 3 Co.,Ltd. : SSE-HK3
- (2) SUPER SOLAR ENERGY HONGKONG 4 Co.,Ltd. : SSE-HK4
- (3) SUPER SOLAR ENERGY HONGKONG 5 Co.,Ltd. : SSE-HK5
- (4) Nam Viet Phan Lam Co.,Ltd. **
- (5) Nam Viet Green Energy Joint Stock Company **
- (6) Nam Thuan Energy Investment Joint Stock Company **
- (7) Nam Binh Energy Investment Joint Stock Company **
- (8) Everich Binh Thuan Energy Limited Liability Company **
- (9) Sinergy Holding Pte.,Ltd **
- (10) Sinenergy Ninh Thuan Power Limited Liability Company **
- (11) Van Giao Solar Power Plant Joint Stock Company **
- (12) Van Giao Solar Energy Plant Joint Stock Company **

หมายเหตุ : ** อยู่ระหว่างดำเนินการจัดตั้ง และ/หรือ เข้าลงทุน

ปัจจุบัน บริษัทและบริษัทย่อยได้เข้าลงทุนในบริษัทที่ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยมีรายละเอียดที่ตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนกระจายกันอยู่ในแต่ละภูมิภาคของประเทศ ตามการแบ่งพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคออกเป็น 4 ภูมิภาค ดังนี้

ภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์(ภายในประเทศ) ณ วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2561



รายละเอียดบริษัทย่อยและบริษัทร่วม(ทั้งทางตรงและทางอ้อม) ณ วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2562 มีดังนี้

ลำดับ	บริษัท	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือ หุ้น	สิทธิการ ออกเสียง	ลักษณะธุรกิจ
	ธุรกิจพลังงานทดแทน				
1	บจ.ซูเปอร์ เอนเนอร์ยี คอร์ปอเรชั่น	3,281.94			ธุรกิจปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าฯ
2	บจ.ซูเปอร์ เอนเนอร์ยี กรุ๊ป	10,000.00	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงาน ทดแทน, โรงไฟฟ้าพลังงานขยะ(ขยะชุมชน)
3	บจ.ซูเปอร์ โซลาร์ เอนเนอร์ยี	10,000.00	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์
4	บจ.เลมอน โกลด์ ฟาร์ม	1.00	76.00%	76.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานลม
5	บจ.รุทชัน	150.00	100.00%	100.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
6	บจ.โปร โซลาร์ วัน	263.25	100.00%	100.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
7	บจ.พีที ไดรฟ์ (ประเทศไทย)	150.00	100.00%	100.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
8	บจ.กรีน ไป-โอ มหาสารคาม	280.00	100.00%	100.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
9	บจ.มิเลนเนี่ยม แอคท์	2,500.00	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์
10	บจ.17อัญญาวิร์ โฮลดิ้ง	1,320.00	100.00%	100.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
11	บจ.มีเดียมาร์ค	401.20	86.00%	86.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
12	บจ.เซลล์ แพลนเน็ต เมเนจเม้นท์	680.00	100.00%	100.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
13	บจ.อีเลคตริก้า เอเชีย	276.00	100.00%	100.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
14	บจ.นอร์ท โซล่า เพาเวอร์	136.00	49.00%	49.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
15	บจ.ตั้งเขยั้งกรีนพาวเวอร์ วัน	68.00	100.00%	100.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
16	บจ.เอส ที เอฟ อี โซล่า	110.00	100.00%	100.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
17	บจ.อพอลโล โซลาร์	198.00	49.00%	49.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
18	บจ.พาวเวอร์ เทคโนโลยี อินเตอร์ เนชั่นแนล	903.50	49.00%	51.38%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
19	บจ.เอ็นเนอร์จี เซฟ	1,103.00	49.00%	51.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
20	บจ.อามานูฟ	412.50	49.00%	86.01%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
21	บจ.ศรีนาคา พาวเวอร์	495.00	49.00%	51.63%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
22	บจ.อินฟินิท อัลเทอร์เนทีฟ	570.00	33.00%	33.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์
23	บจ.รางเงิน โซลาร์	1,355.00	33.33%	33.33%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
24	บจ.เอสพีพี ซิค	669.00	49.00%	98.97%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
25	บจ.โซลคิต โซลาร์	85.00	49.00%	98.97%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
26	บจ.นอร์ท อีสต์ ฟิวเจอร์ อีเนอร์จี	85.00	49.00%	51.08%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
27	บจ.เอส ที อีเนอร์จี	490.00	49.00%	51.08%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
28	บจ.ดับเบิลยู อาร์ พี อีเนอร์จี	655.00	49.00%	51.08%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
29	บจ.อีเคาเตอร์ โซลาร์	1,394.00	49.00%	51.15%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
30	บจ.ดับบลิวเอ็กซ์เอ 4	85.00	49.00%	51.61%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
31	บจ.ดับบลิวเอ็กซ์เอ 5	85.00	49.00%	51.61%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
32	บจ.ดับบลิวเอ็กซ์เอ 6	85.00	49.00%	51.61%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
33	บจ.ดับบลิวเอ็กซ์เอ 7	85.00	49.00%	51.61%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
34	บจ.ไอคิว โซลาร์	92.75	49.00%	49.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
35	บจ.เอไอคิว เอนเนอร์ยี	33.13	49.00%	49.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
36	บจ.ไอคิว เอนเนอร์ยี	198.75	49.00%	49.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
37	บจ.ไอคิว กรีน	69.85	49.00%	49.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

ลำดับ	บริษัท	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือ หุ้น	สิทธิการ ออกเสียง	ลักษณะธุรกิจ
38	บจ.แอสด้า พาวเวอร์	248.00	49.00%	49.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
39	บจ.เอ็นเซฟ เทคโนโลยี	1.00	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจ
40	บจ.เอ็นเนอร์จี้ เซฟ วัน	1.00	100.00%	49.00%	ลงทุนและพัฒนาที่ดิน
41	บจ.เอ็นเนอร์จี้ เซฟ ทุ	1.00	100.00%	49.00%	ลงทุนและพัฒนาที่ดิน
42	บจ.เอ็นเนอร์จี้ เซฟ ตรี	1.00	100.00%	49.00%	ลงทุนและพัฒนาที่ดิน
43	บจ.พาวเวอร์ เทคโนโลยี อินเตอร์เนชันแนล แลนด์	0.10	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาที่ดิน
44	บจ.เอ็น.พี.เอส สตาร์ แลนด์	0.10	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาที่ดิน
45	บจ.เจนอริส แลนด์	0.10	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาที่ดิน
46	บจ.เอ็นเนอร์จี้ เซฟ แลนด์	0.10	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาที่ดิน
47	บจ.เวลด์ เอ็กซ์เชนจ์ เอเชีย แลนด์	1.0	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาที่ดิน
48	บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี	1,000.00	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ
49	บจ.ซูเปอร์ สกาย เอนเนอร์ยี	5.00	70.00%	70.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ
50	บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี1	1,000.00	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ
51	บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี2	116.00	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ
52	บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี3	136.00	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ
53	บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี4	120.00	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ
54	บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี5	128.00	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ
55	บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี6	182.00	49.00%	49.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ
56	บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี8	1.00	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ
57	บจ.ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี9	1.00	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ
58	บจ.กรีน เพาเวอร์ เอนเนอร์ยี	405.00	100.00%	100.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานขยะ(ขยะอุตสาหกรรม)
59	บจ.ซูเปอร์ วินด์ เอนเนอร์ยี	100	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานลมใน ต่างประเทศ
60	บจ.ซูเปอร์ โซลาร์ (ประเทศไทย)	0.1	100.00%	100.00%	ถือหุ้นหรือลงทุนภายในประเทศไทยหรือ ต่างประเทศ
61	บจ.เมืองไทยนํ้าอยู่	670.00	92.54%	92.54%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ
62	บจ.หนองคายนํ้าอยู่	1,000.00	67.00%	67.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ
63	บจ.ไอคิว กู๊ด	100.00	100.00%	100.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
64	บจ.ไทย กรีน	121.00	100.00%	100.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
65	บจ.พีเคที กรีน	125.00	85.00%	85.00%	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
	<u>ธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</u>				
66	บมจ.โอเพ่น เทคโนโลยี	40.00	76.25%	76.25%	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
	<u>ธุรกิจให้คำปรึกษาด้านการก่อสร้าง/ ลงทุน</u>				
67	บจ.ซูเปอร์ สปีด คอนสตรัคชั่น	100.00	100.00%	100.00%	บริการรับเหมาก่อสร้างและให้คำปรึกษา
	<u>กลุ่มบริษัทในต่างประเทศ</u>				
68	SUPER ENERGY(EAST) PTE LTD.	SGD200,000	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์
69	SUPER ENERGY GROUP (HONGKONG) CO.,LTD	HKD100,000	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์
70	SUPER ENERGY-GA JAPAN 1 GK	JPY100,000	75.00%	75.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์
71	SUPER ENERGY-JAPAN 2 GK	JPY100,000	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์

ลำดับ	บริษัท	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือ หุ้น	สิทธิการ ออกเสียง	ลักษณะธุรกิจ
72	SUPER SOLAR ENERGY (HONGKONG) 1	HKD50,000	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์
73	SUPER SOLAR ENERGY (HONGKONG) 2	HKD50,000	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์
74	SUPER SOLAR ENERGY (HONGKONG) 3	HKD100,000	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์
75	SUPER SOLAR ENERGY (HONGKONG) 4	HKD100,000	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์
76	SUPER WIND ENERGY CONGLY 1 JOINT STOCK COMPANY	VND10,000	51.00%	51.00%	ลงทุนและพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานลมใน ประเทศเวียดนาม
77	SUPER WIND ENERGY (HONGKONG) CO.,LTD	HKD100,000	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานลมใน ประเทศเวียดนาม
78	SUPER WIND ENERGY (HONGKONG) 1 CO.,LTD	HKD100,000	100.00%	100.00%	ลงทุนและพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานลมใน ประเทศเวียดนาม

หมายเหตุ 1. กลุ่มบริษัทถือหุ้นอยู่ใน บจ.อินฟินิท อัลเทอร์เนทีฟ 33.33% โดยที่ บจ.อินฟินิท อัลเทอร์เนทีฟ ถือหุ้นอยู่ใน บจ.รางเงิน โซลูชั่น 100%

2. กลุ่มบริษัทถือหุ้นอยู่ใน บจ.เมืองไทยน่าย 92.5 % โดยที่ บจ.เมืองไทยน่าย ถือหุ้นอยู่ใน บจ.หนองคายน่าย 67 %

3. ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทครั้งที่ 8/2560 อนุมัติการเข้าซื้อหุ้นสามัญ และ/หรือ หุ้นบุริมสิทธิ ในบริษัทย่อยของบริษัท ได้แก่ บจ.เอส ทู พี อีเนอร์จี โดยมีสัดส่วนการถือหุ้น 51% ทั้งนี้ ภายหลังการเข้าทำรายการจะมีสัดส่วนการถือหุ้นเป็น 100% ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการชำระค่าซื้อหุ้น

4. ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทครั้งที่ 13/2560 อนุมัติการเข้าซื้อหุ้นสามัญ และ/หรือ หุ้นบุริมสิทธิ ในบริษัทย่อยของบริษัท ได้แก่ บจ.ดับเบิลยู อาร์ พี อีเนอร์จี โดยมีสัดส่วนการถือหุ้น 51% ทั้งนี้ ภายหลังการเข้าทำรายการจะมีสัดส่วนการถือหุ้นเป็น 100% และ บจ.นอร์ธ ইস্ট ฟิวเจอร์ อีเนอร์จี โดยมีสัดส่วนการถือหุ้น 51% ทั้งนี้ ภายหลังการเข้าทำรายการจะมีสัดส่วนการถือหุ้นเป็น 100% ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการชำระค่าซื้อหุ้น

2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

บริษัท ซูเปอร์ เอนเนอร์ยี คอร์เปอเรชั่น จำกัด(มหาชน) (“บริษัท” หรือ “SUPER”) ก่อตั้งเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2537 ปัจจุบันเป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจด้านพลังงานทดแทน โดยบริษัทเองมีนโยบายการให้บริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน (Operation and Maintenance services) และได้ดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง, ธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ภายใต้บริษัทย่อยและบริษัทร่วม ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ตามโครงสร้างการบริหารจัดการในกลุ่มธุรกิจ ดังนี้



1. ธุรกิจการให้บริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

ดำเนินการโดยบริษัท ซูเปอร์ เอนเนอร์ยี คอร์เปอเรชั่น จำกัด(มหาชน) (“SUPER”) ได้แก่ การให้บริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Operation and Maintenance services), งานบริหารจัดการสถานีไฟฟ้าและสายส่ง เป็นต้น ให้แก่โครงการของบริษัทย่อยที่ SUPER เข้าไปถือหุ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม ภายหลังจากที่โครงการโรงไฟฟ้าดังกล่าวได้ดำเนินการเชิงพาณิชย์เรียบร้อยแล้ว เพื่อดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้า รวมถึงการบริหารจัดการเพื่อให้โรงไฟฟ้าสามารถดำเนินการผลิตไปได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทั้งนี้ บริษัทมีนโยบายชัดเจนที่จะดำเนินธุรกิจด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าทั้งที่เป็นของกลุ่มบริษัท และ/หรือ บริษัทอื่นภายนอกที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และมีวัตถุประสงค์ที่จะขยายขอบเขตธุรกิจไปยังธุรกิจรับเหมาก่อสร้างและการประมวลผลโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

2. ธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน

2.1 ธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (“Solar Energy”)

ดำเนินการโดยบริษัท ซูเปอร์ โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด (“SSE”) และบริษัทย่อย เพื่อลงทุนและพัฒนาธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ปัจจุบันมีโครงการโรงไฟฟ้าทั้งในประเทศและต่างประเทศรวม 130 โครงการ จำนวน 768.6 เมกะวัตต์

2.2 ธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ (“Waste Energy”)

ดำเนินการโดยบริษัท ซูเปอร์ เอิร์ธ เอนเนอร์ยี จำกัด (“EARTH”) และบริษัทย่อย เพื่อลงทุนและพัฒนาธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ปัจจุบันมีโครงการโรงไฟฟ้าดังกล่าวที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว 1 โครงการ จำนวน 9 เมกะวัตต์ และอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ารวม 2 โครงการ, จำนวน 15 เมกะวัตต์

ดำเนินการโดยบริษัท ซูเปอร์ เอนเนอร์ยี กรุ๊ป จำกัด (“SUPER ENERGY”) ซึ่งเป็นโครงการผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ปัจจุบันมีโครงการโรงไฟฟ้าดังกล่าวที่อยู่ระหว่างดำเนินการตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ารวม 1 โครงการ, จำนวน 8 เมกะวัตต์

2.3 ธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานลม (“Wind Energy”)

ดำเนินการโดยบริษัท เลมอน โกลด์ ฟาร์ม จำกัด (“LEMON”) เพื่อลงทุนและพัฒนาธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศ และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ปัจจุบันอยู่ระหว่างศึกษาโครงการ, รวมถึงเตรียมความพร้อมในส่วนงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ดำเนินการโดยบริษัท ซูเปอร์ วินด์ เอนเนอร์ยี จำกัด ("SUPER WIND") และบริษัทย่อย เพื่อลงทุนและพัฒนาธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานลมในต่างประเทศ และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ปัจจุบันอยู่ระหว่างเข้าดำเนินการลงทุนและพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่ประเทศเวียดนาม ในระยะแรกกำลังการผลิตรวม 350 เมกะวัตต์

3. ธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information & Communications Technology)

ดำเนินการโดยบริษัท โอเพ่น เทคโนโลยี จำกัด(มหาชน) ("OPEN") ได้แก่ งานพัฒนาและวางระบบสารสนเทศ งานด้านการบริการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ระบบสารสนเทศ และจัดหาบุคลากรให้บริการแบบครบวงจร และงานด้านการบริหารงานและให้คำปรึกษาด้านธุรกิจ

ผลการดำเนินงานของกลุ่มบริษัทในปี 2561 สามารถจำแนกรายได้ออกเป็น 4 กลุ่มธุรกิจ ตามโครงสร้างรายได้ ดังนี้

1. รายได้จากการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ มาจากการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์, งานบริหารจัดการสถานีไฟฟ้าและสายส่ง เป็นต้น เพื่อดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ภายในโรงไฟฟ้า รวมถึงการบริหารจัดการเพื่อให้โรงไฟฟ้าสามารถดำเนินการผลิตไปได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

2. รายได้จากการดำเนินธุรกิจด้านพลังงานทดแทน มาจากการจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ได้ดำเนินการเชิงพาณิชย์ให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค รวมกำลังการผลิต 768.60 เมกะวัตต์

3. รายได้จากการดำเนินธุรกิจด้านพลังงานทดแทน มาจากการจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะอุตสาหกรรม ที่ได้ดำเนินการเชิงพาณิชย์ให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค รวมกำลังการผลิต 9 เมกะวัตต์

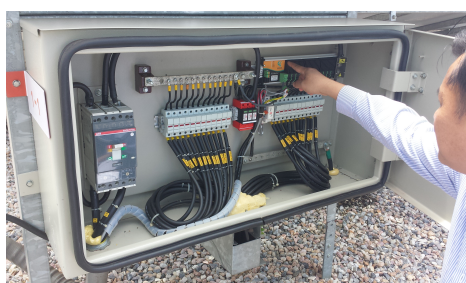
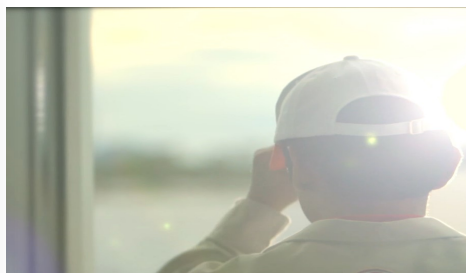
4. รายได้จากการดำเนินธุรกิจบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มาจากการให้บริการด้านบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการบำรุงรักษาและให้บริการแบบครบวงจรแก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน

โครงสร้างรายได้จากการดำเนินงาน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561

			2561		2560		2559	
	ประเภทรายได้	บริษัท	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%
	<u>งบการเงินเฉพาะกิจการ</u>							
1	รายได้บริษัท							
	- O&M	SUPER	339.06	70.22	339.73	100.00	50.15	57.56
	- ที่ปรึกษาโครงการ	SUPER	40.00	8.28	-	-	36.97	42.44
	- บริหารจัดการด้านบัญชี	SUPER	103.79	21.50	-	-	-	-
	<u>งบการเงินรวม</u>							
2	รายได้จากธุรกิจพลังงานทดแทน							
	- กลุ่มพลังงานแสงอาทิตย์	บริษัทย่อย	5,376.25	91.52	5,390.76	93.03	3,526.50	92.75
	- กลุ่มพลังงานขยะ	บริษัทย่อย	219.23	3.73	8.08	0.14	-	-
	- กลุ่มพลังงานลม	บริษัทย่อย	-	-	-	-	-	-
	- อื่น ^{1/}	บริษัทย่อย	143.47	2.44	284.22	4.90	190.32	5.00
3	รายได้จากกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศ							
	- จากการขาย	บริษัทย่อย	3.60	0.06	5.97	0.10	8.59	0.23
	- จากการบริการ	บริษัทย่อย	130.31	2.22	105.37	1.82	76.52	2.01
	- อื่น	บริษัทย่อย	1.43	0.02	0.30	0.01	0.11	0.01

หมายเหตุ 1/ รายได้อื่นประกอบด้วยกำไรจากเงินลงทุนในบริษัทร่วม, กำไรจากอัตราแลกเปลี่ยน และรายได้อื่น ทั้งนี้ สำหรับปี 2561 รายได้อื่นประกอบด้วยกำไรจากเงินลงทุนในบริษัทร่วม 84.10 ล้านบาท กำไรจากอัตราแลกเปลี่ยน 12.21 ล้านบาท และรายได้อื่นจำนวน 47.16 ล้านบาท

2.1 ธุรกิจการให้บริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน (Operation and Maintenance services: O&M)



ปัจจุบัน โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนภายใต้กลุ่มบริษัท ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จำนวน 768.60 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ (ขยะอุตสาหกรรม) ที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2561 จำนวน 9.00 เมกะวัตต์ ทั้งนี้โรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนดังกล่าว จำเป็นต้องได้รับการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพ (Operation and Maintenance services) ภายหลังจากที่โรงไฟฟ้าดังกล่าวได้ดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว ซึ่งนับว่ามีความสำคัญและจำเป็นต่อการติดตามการดำเนินงาน เนื่องจาก โรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนมีการออกแบบ, ติดตั้ง, และเลือกใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางในการบริหารจัดการ และดูแลบำรุงรักษาระบบงานครอบคลุมในส่วนงานที่เป็นทั้งหมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ (ขยะอุตสาหกรรม) ซึ่งจะมีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อน ทั้งนี้ เพื่อให้โรงไฟฟ้าสามารถดำเนินการผลิตไปได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ นอกจากนี้ บริษัทยังให้บริการงานที่ปรึกษา งานบริหารจัดการงานก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและสายส่ง 115 เควี โดยบริษัทจะต้องดำเนินงานจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถกับขอบเขตงานที่ได้รับมอบหมาย มีประสบการณ์ และมีจำนวนที่เพียงพออย่างต่อเนื่อง ซึ่งประกอบไปด้วยวิศวกรประจำโครงการ และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทางด้านเทคนิค ยามรักษาความปลอดภัย เป็นต้น

ปัจจุบัน บริษัทให้บริการภายใต้สัญญาการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษา O&M Service ครอบคลุมงานบริการ ดังต่อไปนี้

1. งานด้าน Operating
2. งานด้าน Maintenance material and tools
3. งานด้าน 3rd party or specialist service, If required
4. งานด้าน Facility for O&M plant staff
5. งานด้าน Insurance
6. งานด้าน Others service

2.1.1 ผลักดันและบริการ

งานบริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า เป็นการให้บริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนในแต่ละโครงการ โดยจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเข้ามาปฏิบัติงานในการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า การทดสอบความพร้อม การทดสอบค่าพลังงานไฟฟ้า การติดตามและประมวลผลค่าพลังงานไฟฟ้าที่เกิดขึ้น การจัดหา

อุปกรณ์ การประสานงาน การควบคุมการดำเนินงาน การฝึกอบรมทีมปฏิบัติการ การให้คำปรึกษา รวมทั้งบริหารจัดการโครงการ ณ พื้นที่โรงไฟฟ้า นั้นๆ

ลักษณะขอบเขตงาน

1. ส่วนงานที่ต้องดำเนินการเป็นประจำทุกวัน ได้แก่ งานติดตาม ตรวจสอบค่าความเข้มแสง, การตรวจสอบ รวบรวมจัดการข้อมูลระบบ PV, การจดบันทึกหน่วยผลิตไฟฟ้าในแต่ละวัน, การบันทึกเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน, การติดตามตรวจวัดสภาพอากาศ รวมถึงสภาพแวดล้อมโดยรอบโรงงาน, บำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ตรวจสอบการดำเนินงานต่างๆ และดำเนินการให้ความร่วมมือในการตรวจวัด หรือ รวบรวมข้อมูลกับหน่วยงานท้องถิ่น และให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องและประชาชนทั่วไป
2. การจัดการระบบ ได้แก่ การให้คำแนะนำ ปรีกษา และหาแนวทางร่วมกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการผลิตไฟฟ้า, การประมาณการณ์กำลังการผลิตไฟฟ้า, การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบงานภายในโรงงาน ตามมาตรฐานความปลอดภัยที่ถูกต้อง และเพียงพอ
3. การรายงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ซึ่งจะได้มีการจัดทำรายงานเป็นรายเดือน เพื่อยืนยันการตรวจสอบทรัพย์สิน, ผลการบำรุงรักษา, การรายงานประสิทธิภาพโครงการ, การตรวจจบบ่งชี้ผลและค่าความขึ้นของอินเวอร์เตอร์, การตรวจสอบความสะอาดบริเวณพื้นที่โรงงาน และการติดตามประเมินผลการใช้งานในอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็น และอื่นๆ โดยจัดทำเป็นรายงานภายใน 15 วัน หลังสิ้นสุดวันทำการของแต่ละเดือน
4. งานที่ทำการตรวจสอบทุกสองเดือน ได้แก่ งานตรวจสอบอุปกรณ์ภาพตามคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาที่จัดเตรียมโดยผู้ผลิต เป็นต้น
5. งานที่ทำการตรวจสอบทุกไตรมาส ได้แก่ การตรวจสอบรั่วโครงการ, การตรวจสอบอาคารควบคุม, อาคารสำนักงาน, งานสถานีย่อยไฟฟ้า และสภาพถนน เพื่อให้พร้อมใช้งานได้อย่างปลอดภัย เป็นต้น
6. งานที่ทำการตรวจสอบเป็นประจำทุกปี ได้แก่ การตรวจสอบสภาพการใช้งานทั้งภายในและภายนอกในอุปกรณ์หลัก อาทิ เช่น 22kV สวิตช์เกียร์, 22kV Ring Main Unit, 22kV Relay Testing, การทดสอบฉนวนสายเคเบิล HV, การทดสอบหม้อแปลงอินเวอร์เตอร์, การทำความสะอาดชิ้นส่วนภายในอุปกรณ์ รวมถึงการทดสอบระบบการทำงานต่างๆ เป็นต้น
7. งานที่ทำการตรวจสอบทุกสองปี ได้แก่ งานตรวจสอบระบบสายไฟและท่อ เป็นต้น

งานบริการที่ปรึกษา บริหารจัดการงานก่อสร้างสถานีไฟฟ้าและสายส่ง 115 เควี เป็นการให้บริการทางวิศวกรรมและบริหารจัดการ ตั้งแต่ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้โครงการ การออกแบบ การควบคุมงานก่อสร้าง การติดต่อประสานงานเพื่ออำนวยความสะดวกในขั้นตอนการก่อสร้าง การบริหารจัดการกับโครงการสถานีไฟฟ้า และสายส่ง 115 เควี ให้สามารถใช้งาน และเชื่อมต่อกับระบบของการไฟฟ้าได้อย่างเรียบร้อย

2.1.2 การตลาดและการแข่งขัน

ในช่วง 2-3 ที่ผ่านมา การเติบโตในธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน ไม่ว่าจะเป็นพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานขยะ พลังงานชีวมวล เป็นต้น เติบโตตามการสนับสนุนจากภาครัฐบาลที่จะให้เอกชนเข้ามาลงทุนและพัฒนาการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการผลิตไฟฟ้า จากพลังงานธรรมชาติอย่างแสงอาทิตย์ และ ลม หรือจากพลังงานที่ไม่ได้มีการใช้ประโยชน์ อย่างเช่น พืชผลทางการเกษตร รวมถึงขยะที่นับวันจะเป็นปัญหาที่สำคัญในการจัดการดังกล่าว ดังจะเห็นได้จากการลงทุนในธุรกิจดังกล่าวที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ทางด้านปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนเติบโตตามไปด้วย อย่างไรก็ตาม งานด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษานั้น โดยมากผู้ผลิตมักจะทำการว่าจ้างผู้รับเหมาในการก่อสร้างเดิมเป็นผู้รับงานด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาต่อเนื่องจากการรับประกันงานรับเหมาก่อสร้าง (EPC) ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้รับเหมาได้ดำเนินการวางระบบ และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนนั้นๆ ต่อไป โดยข้อเท็จจริง การปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน โดยเฉพาะโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่บริษัทดำเนินการอยู่นั้น นอกจากการการทำความสะอาดอุปกรณ์อย่างแผงโซลาร์แล้ว หัวใจสำคัญอยู่ที่การออกแบบก่อสร้างและติดตั้งระบบตั้งแต่เริ่มต้น หากมีมาตรฐานและการควบคุมงานที่ดี ก็จะช่วยให้การดำเนินงานทางด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษามีความเสี่ยงต่ำและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

บริษัทได้เริ่มให้บริการในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Operation and Maintenance services) ให้แก่บริษัทต่างๆ ที่บริษัทถือหุ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยได้กำหนดนโยบายการให้บริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า และบริการที่ปรึกษา การบริหารจัดการงานก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและสายส่ง 115 เควี เพื่อให้การดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ดี บริษัทมีนโยบายชัดเจนที่จะดำเนินธุรกิจด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าฯ ทั้งที่เป็นของกลุ่มบริษัท และ/หรือ บริษัทอื่นภายนอกที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยกำหนดส่วนงานออกเป็น ดังนี้

1) ส่วนงานบริหารโครงการ (Project Management) เป็นศูนย์กลางในการทำหน้าที่ในการบริหาร ควบคุม การดำเนินการทั้งหมดของโรงไฟฟ้าฯ เพื่อให้สามารถดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามกำลังการผลิตที่เหมาะสม และ เป็นไปตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

2) ส่วนวิเคราะห์ระบบงาน (System Analysis) ทำหน้าที่ในการศึกษากระบวนการทำงานและการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้า การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์แต่ละประเภท โดยมีการประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนา และปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้าฯ ต่อไป

3) ส่วนงานตรวจสอบและแก้ไข (System Engineering) ทำหน้าที่ในการตรวจสอบ ติดตามและดำเนินการแก้ไขหากมีความเสียหายเกิดขึ้นในระบบการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้าฯ รวมถึงการจัดซื้อ จัดหาอุปกรณ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดการทำงานของระบบ เป็นต้น

2.2 ธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน (Renewable Energy)



บริษัทและบริษัทย่อยได้ดำเนินการเข้าลงทุนในธุรกิจที่ผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน ที่ผ่านมาได้มีการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์, โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ (ขยะอุตสาหกรรม) และอยู่ระหว่างดำเนินการลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมในประเทศเวียดนาม รวมถึงธุรกิจที่เกี่ยวข้องอื่นๆ โดยดำเนินงานผ่านบริษัท ซุปเปอร์ เอนเนอร์ยี กรุ๊ป จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ตามโครงสร้างการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดความสะดวกในโครงสร้างการจัดการธุรกิจ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน ทั้งในส่วนพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานความร้อนจากขยะ ของกลุ่มบริษัทได้มีการลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า กับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และ/หรือ การไฟฟ้านครหลวง และ/หรือ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ได้เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ตั้งแต่ปี 2554 เป็นต้นมา ส่วนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะโครงการแรกของบริษัทภายใต้ บริษัท กรีน พาวเวอร์ เอ็นเนอร์จี จำกัด เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2561 ทั้งนี้ ทุกโครงการได้รับการสนับสนุนส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบ Adder และ/หรือ Feed in Tariff (FiT) ซึ่งมีระยะเวลาดังแต่ 7 ปี ไปจนถึง 25 ปี ภายใต้สัญญาดังกล่าว ตามการพัฒนาและการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนของประเทศที่มุ่งสู่การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ประเภทและลักษณะสัญญาซื้อขายไฟฟ้าของบริษัท

ลำดับ		พลังงานไฟฟ้ารวม (MW)	ระยะเวลา (ปี)
1	กลุ่มสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ได้รับการสนับสนุนส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้าโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบ Adder 8.00 บาท/หน่วย	7.00	10
2	กลุ่มสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ได้รับการสนับสนุนส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้าโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบ Adder 6.50 บาท/หน่วย	5.95	10
3	กลุ่มสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ได้รับการสนับสนุนส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้าโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบ Feed-in Tariff 5.66 บาท/หน่วย	729.15	25
4	กลุ่มสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ได้รับการสนับสนุนส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า	28.00	25

ลำดับ		พลังงานไฟฟ้ารวม (MW)	ระยะเวลา (ปี)
	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ในรูปแบบ Feed-in Tariff 4.12 บาท/หน่วย		
5	กลุ่มสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ได้รับการสนับสนุนส่วนเพิ่มรับซื้อไฟฟ้า โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน(จากขยะ) ในรูปแบบ Adder 3.50 บาท/หน่วย	26.00	7
6	กลุ่มสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ได้รับการสนับสนุนส่วนเพิ่มรับซื้อไฟฟ้า โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน(จากขยะ) ในรูปแบบ FIT 5.08 บาท/หน่วย	6	20
	รวมปริมาณพลังงานไฟฟ้ารวมสูงสุดตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (MW)	802.1	

2.2.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการ

โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

“แสงอาทิตย์” เป็นแหล่งพลังงานธรรมชาติที่มีขนาดใหญ่ที่สุด เป็นพลังงานสะอาดและมีอยู่ทั่วไป แต่การนำมาใช้ประโยชน์อาจยังมีข้อจำกัดอยู่บ้าง เนื่องจากแสงอาทิตย์มีเฉพาะในตอนกลางวัน ตลอดจนมีความเข้มของแสงที่ไม่แน่นอน เพราะขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและฤดูกาลที่เปลี่ยนไป พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นพลังงานทดแทนชนิดหนึ่งที่เป็นพลังงานหมุนเวียนใช้ได้อย่างไม่มีวันหมด แม้จะมีต้นทุนที่สูงเมื่อเทียบกับต้นทุนอื่นในการผลิตพลังงาน อย่างไรก็ตาม ภายหลังพลังงานแสงอาทิตย์ได้รับความสนใจมากขึ้น จนนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆให้มีประสิทธิภาพสูง และมีราคาที่ถูกลง อีกทั้งการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และการดูแลบำรุงรักษาทำได้ง่าย และที่สำคัญไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จึงเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่การใช้พลังงานหมุนเวียนอย่างพลังงานแสงอาทิตย์ มีข้อจำกัดเรื่องเวลาในการผลิต แม้การผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จะมีข้อจำกัด แต่ก็ยังมีความจำเป็นต่อการจัดหาพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ เพราะฉะนั้นจำเป็นที่จะต้องมีการบริหารจัดการและบูรณาการการผลิตไฟฟ้าร่วมกับแหล่งพลังงานพร้อมใช้ อย่างก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน ซึ่งนับวันมีแต่จะหมดไป ดังนั้น การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในปัจจุบันจึงมีบทบาทสำคัญและเป็นทางเลือกที่จำเป็น

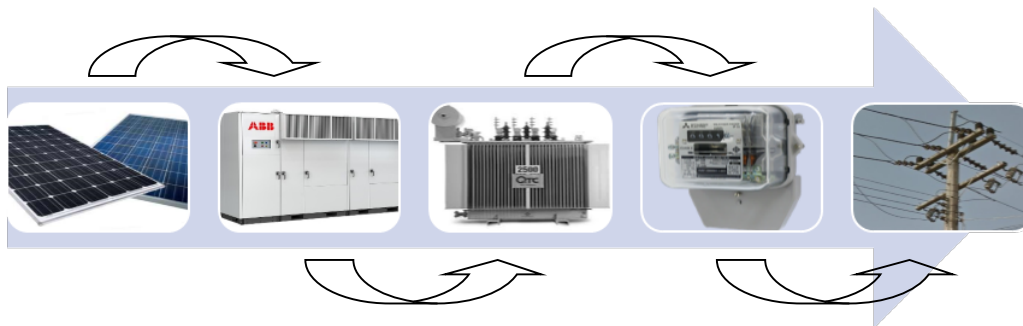
การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ จะเป็นการเปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นพลังงานไฟฟ้า โดยการนำสารกึ่งตัวนำ เช่น ซิลิคอน ซึ่งมีราคาถูกที่สุดและมีมากที่สุดบนพื้นโลก นำมาผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผลิตให้เป็นแผ่นบางบริสุทธิ์ และในทันทีที่มีแสงตกกระทบบนแผ่นเซลล์ รังสีของแสงที่มีอนุภาคของพลังงานประกอบ ที่เรียกว่า Photon จะถ่ายเทพลังงานให้กับ Electron ในสารกึ่งตัวนำ จนมีพลังงานมากพอที่จะกระโดดออกมาจากแรงดึงดูดของ Atom และสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ ดังนั้นเมื่อ Electron มีการเคลื่อนที่ครบวงจร ก็จะทำให้เกิดไฟฟ้ากระแสตรงขึ้น องค์ประกอบหลักของ “เซลล์แสงอาทิตย์” คือ สารกึ่ง ตัวนำ (Semi Conductors) 2 ชนิด มาต่อกัน ซึ่งเรียกว่า P-N Junction เมื่อแสงอาทิตย์ตกกระทบบนเซลล์แสงอาทิตย์ ก็ถ่ายพลังงานให้อะตอมของสารกึ่งตัวนำ ทำให้เกิดอิเล็กตรอนอิสระและโฮลอิสระ ไปรออยู่ที่ขั้วต่อ ดังนั้นเมื่อมีการเชื่อมกับวงจรภายนอก เช่น เอาหลอดไฟมาต่อคร่อมขั้วต่อ ก็เกิดการไหลของอิเล็กตรอนอิสระ/โฮลส์ ที่ให้พลังงานไฟฟ้ากระแสตรงกับวงจรภายนอกได้ และจะให้พลังงานไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง ตราบเท่าที่ยังมีแสงอาทิตย์ตกกระทบบนเซลล์ ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที

ตัวแปรสำคัญในการทำงานของเซลล์แสงอาทิตย์

ตัวแปรที่สำคัญที่มีส่วนทำให้เซลล์แสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพการทำงานในแต่ละพื้นที่ต่างกัน และมีความสำคัญในการพิจารณานำไปใช้ในแต่ละพื้นที่ ตลอดจนการนำไปคำนวณระบบหรือคำนวณจำนวนแผงแสงอาทิตย์ที่ต้องใช้ในแต่ละพื้นที่ มีดังนี้

- ความเข้มของแสง กระแสไฟ (Current) จะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับความเข้มของแสง หมายความว่าเมื่อความเข้มของแสงสูง กระแสที่ได้จากเซลล์แสงอาทิตย์ก็จะสูงขึ้น ในขณะที่แรงดันไฟฟ้าหรือโวลต์แทบจะไม่แปรไปตามความเข้มของแสงมากนัก ความเข้มของแสงที่ใช้วัดเป็นมาตรฐานคือ ความเข้มของแสงที่วัดบนพื้นโลกในสภาพอากาศปลอดโปร่ง ปราศจากเมฆหมอกและวัตถุที่ระดับน้ำทะเลในสภาพที่แสงอาทิตย์ตั้งฉากกับพื้นโลก

- อุณหภูมิ กระแสไฟ (Current) จะไม่แปรตามอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่แรงดันไฟฟ้า (โวลท์) จะลดลงเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วทุกๆ 1 องศาที่เพิ่มขึ้น จะทำให้แรงดันไฟฟ้าลดลง 0.5% และในกรณีของแผงเซลล์แสงอาทิตย์มาตรฐานที่ใช้กำหนดประสิทธิภาพของแผงแสงอาทิตย์คือ ณ อุณหภูมิ 25 องศา C เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นแรงดันไฟฟ้าก็จะลดลง ซึ่งมีผลทำให้กำลังไฟฟ้าสูงสุดของแผงแสงอาทิตย์ลดลงด้วย



ขั้นตอนการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จะมีกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบต่อกับระบบจำหน่าย (PV Grid connected system) เป็นระบบผลิตไฟฟ้าที่ถูกออกแบบสำหรับผลิตไฟฟ้าผ่านอุปกรณ์เปลี่ยนระบบไฟฟ้า กระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ เข้าสู่ระบบสายส่งไฟฟ้าโดยตรง โดยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) จะทำหน้าที่รับแสงอาทิตย์ เมื่อแสงอาทิตย์ตกกระทบบนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ดังกล่าว จะทำให้เกิดการผลิตไฟฟ้าออกมาจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ไฟฟ้าที่ผลิตได้จะเป็นไฟฟ้ากระแสตรงที่มีแรงดันไฟฟ้าต่ำ ดังนั้นจึงต้องนำไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันต่ำดังกล่าวไปผ่านอุปกรณ์อินเวอร์เตอร์ (Inverter) เพื่อแปลงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับแรงดันไฟฟ้าต่ำ ต่อจากนั้นไฟฟ้ากระแสสลับแรงดันไฟฟ้าต่ำดังกล่าวจึงถูกส่งผ่านไปยังหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อเพิ่มแรงดันไฟฟ้าโดยแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าให้สูงขึ้น หลังจากนั้นจึงถูกส่งผ่านไปยังสายส่งไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อจำหน่ายให้กับผู้ใช้ต่อไป

ข้อดีของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

1. เป็นพลังงานที่มีอย่างต่อเนื่อง
2. เป็นพลังงานสะอาดที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ
3. มีการบำรุงรักษาน้อยมากและใช้งานแบบอัตโนมัติได้ง่าย

ข้อจำกัดของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

1. เซลล์แสงอาทิตย์มีอายุการใช้งานค่อนข้างน้อย
2. ปริมาณพลังงานที่ผลิตได้จะไม่คงที่เนื่องจากสภาพอากาศที่ไม่แน่นอน
3. การผลิตไฟฟ้าทำได้เฉพาะตอนกลางวันเนื่องจากต้องใช้แสงจากดวงอาทิตย์ในการผลิตพลังงาน

โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ

“ขยะ” เป็นพลังงานหมุนเวียนรูปแบบหนึ่ง ที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อน ในปัจจุบันมีปริมาณขยะจากชุมชนและอุตสาหกรรมจำนวนมากในแต่ละพื้นที่ จากข้อมูลกรมควบคุมมลพิษพบว่าปี 2560 ประเทศไทยมีสถิติขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 27.40 ล้านตัน ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั่วประเทศพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ดังนั้น การผลิตไฟฟ้าจากขยะเป็นอีกหนึ่งวิธีที่จะช่วยกำจัดขยะและผลิตพลังงานได้พร้อมๆ กัน เพื่อให้เกิดความตื่นตัวในการแก้ไขปัญหาขยะที่ดำเนินการไม่ถูกต้อง และเพื่อเป็นการลดมลพิษจากขยะ ทางหน่วยงานภาครัฐจึงได้ให้ทุกภาคส่วนต้องเร่งดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและ ซึ่งเป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของประเทศ โดยกำหนดให้ดำเนินการจัดการขยะ โดยมาตรการที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ภาครัฐให้การสนับสนุน คือ

การนำขยะไปใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตไฟฟ้า เป็นต้น ควบคู่ไปกับการให้ความรู้และทำความเข้าใจกับชาวบ้าน ชุมชน และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้อง ดังนี้

1. การสร้างความเข้าใจกับประชาชนและชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ ถึงเหตุผลความจำเป็น และการสร้างความมั่นใจในการเดินระบบให้กับประชาชน ตั้งแต่ขั้นตอนการจัดหาพื้นที่ การคัดเลือกเทคโนโลยี กระบวนการบริหารจัดการภายในสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอย รวมทั้ง ผลดีผลเสียของประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่หรือประชาชนที่จะได้รับผลกระทบ

2. ความเหมาะสมและความโปร่งใสในการคัดเลือกพื้นที่ เนื่องจากการก่อสร้างสถานที่กำจัด ขยะมูลฝอยอาจส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนโดยรอบของพื้นที่ ดังนั้น ความเหมาะสมของพื้นที่จึงต้องเป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรก รวมทั้งกระบวนการได้มาซึ่งพื้นที่ควรมีความโปร่งใสในการคัดเลือก เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

3. ความสม่ำเสมอในการให้ข้อมูลและการสร้างความเข้าใจกับประชาชน กระบวนการนี้ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้กระบวนการสร้างความเข้าใจกับประชาชน เกิดผลสัมฤทธิ์ตามต้องการ

การผลิตพลังงานโดยใช้กระบวนการทางความร้อน

1. เทคโนโลยีการผลิตพลังงานโดยใช้เตาเผา (Incinerator)

Incineration เป็นการเผาขยะในเตาที่ไม่มีการออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อให้เข้ากับลักษณะสมบัติของขยะ ที่มีอัตราความชื้นสูง และมีค่าความร้อนที่แปรผันได้ การเผาไหม้จะต้องมีการควบคุมที่ดีเพื่อจะป้องกันไม่ให้เกิดมลพิษและการรบกวนต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ก๊าซพิษ เขม่า กลิ่น เป็นต้น ก๊าซซึ่งเกิดจากการเผาไหม้จะได้รับการกำจัดเขม่าและอนุภาคตามที่กฎหมายควบคุม ก่อนที่จะส่งออกสู่บรรยากาศ โดยจะมีซีเ็กที่เหลือนจากการเผาไหม้ประมาณร้อยละ 10 โดยปริมาตร และร้อยละ 25-30 โดยน้ำหนักของขยะที่ส่งเข้าเตาเผา ซึ่งจะถูกนำไปฝังกลบหรือใช้เป็นวัสดุพื้นสำหรับการสร้างถนน ส่วนซีเ็กที่มีส่วนประกอบของโลหะจะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ได้ นอกจากนั้นสามารถที่จะนำพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาขยะมาใช้ในการผลิตไอน้ำ หรือทำน้ำร้อน หรือผลิตกระแสไฟฟ้าได้

1.1 เทคโนโลยีเตาเผาแบบ (Moving Grate) เป็นเตาเผาแบบการเผาไหม้มวล เป็นระบบที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ประกอบด้วย ตะกรับที่สามารถเคลื่อนที่ได้และมีการเผาไหม้อยู่บนตะกรับนี้ โดยขณะเผาไหม้ตะกรับจะเคลื่อนที่และลำเลียงจากจุดเริ่มต้นถึงจุดสุดท้าย ซึ่งหากได้รับการออกแบบที่ดีจะทำให้ขยะมีการเคลื่อนย้ายและผสมผสานกันอย่างมีประสิทธิภาพและทำให้อากาศที่ใช้ในการเผาไหม้สามารถแทรกซึมไปทั่วถึงพื้นผิวของขยะ ตะกรับอาจถูกจัดแบ่งให้เป็นพื้นที่ย่อยเฉพาะ ซึ่งทำให้สามารถปรับปริมาณอากาศเพื่อใช้ในการเผาไหม้ได้อย่างอิสระและทำให้สามารถเผาไหม้ได้แม้ขยะที่มีค่าความร้อนต่ำ

1.2 เทคโนโลยีเตาเผาแบบหมุน (Rotary Kiln Incinerator) เป็นการเผาไหม้มวลของขยะมูลฝอยโดยใช้ห้องเผาไหม้ทรงกระบอกซึ่งสามารถหมุนได้รอบแกน โดยขยะจะเคลื่อนตัวไปตามผนังของเตาเผาทรงกระบอกตามการหมุนของเตาเผาซึ่งทำมุมเอียงกับแนวระดับ เตาเผาแบบหมุนส่วนใหญ่จะเป็นแบบผนังอิฐทนไฟ

1.3 เทคโนโลยีเตาเผาแบบฟลูอิดไดซ์เบด (Fluidized Bed) เตาเผาแบบฟลูอิดไดซ์เบดทำงานโดยอาศัยหลักการที่อนุภาคของแข็งที่รวมตัวเป็น Bed (วัสดุที่เติมเข้าไปในเตาเพื่อช่วยให้เกิดการเผาไหม้ต่อเนื่อง) ในเตาเผาผสมเข้ากับขยะมูลฝอย ทำหน้าที่เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ถูกทำให้ลอยตัวขึ้นเนื่องมาจากอากาศที่เป่าเข้าด้านล่างทำให้มันมีพฤติกรรมเหมือนกับของไหลเตาเผา

โดยทั่วไปจะมีรูปร่างเป็นทรงกระบอกตั้ง และวัสดุที่ทำ Bed มักทำมาจากทราย ซิลิกา หินปูน หรือวัสดุเซรามิก โดยเตาเผาที่มีข้อได้เปรียบที่สามารถลดปริมาณสารอันตรายได้ใน Bed และมีประสิทธิภาพเชิงความร้อนสูง สามารถใช้ได้กับเชื้อเพลิงหลากหลายประเภท

การผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel, RDF)

การใช้เชื้อเพลิงขยะไปใช้ในการเผาไหม้โดยตรง มักก่อให้เกิดความยุ่งยากในการใช้งาน เนื่องจากความไม่แน่นอนและไม่สม่ำเสมอในองค์ประกอบต่างๆ (Non-homogeneous) ที่ประกอบกันขึ้นเป็นขยะมูลฝอย ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามชุมชนและตามฤดูกาล อีกทั้งขยะมูลฝอยเหล่านี้มีค่าความร้อนต่ำ มีปริมาณแฉะและความชื้นสูง สิ่งเหล่านี้ก่อความยุ่งยากให้กับผู้ออกแบบโรงเผาและผู้ปฏิบัติงาน และยังควบคุมการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ยาก ดังนั้น การแปรรูปขยะมูลฝอยโดยผ่านกระบวนการจัดการต่างๆ เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางเคมีของขยะมูลฝอยเพื่อทำให้กลายเป็นเชื้อเพลิงแข็งที่มีคุณสมบัติในด้านค่าความร้อน (Heating Value) ความชื้นต่ำ มีขนาดและความหนาแน่นเหมาะสมในการขนย้าย หรือการเผา และมีส่วนประกอบทั้งทาง

เคมีและกายภาพสม่ำเสมอ (Refuse Derived Fuel, RDF) ซึ่งเชื้อเพลิงที่ได้นั้นสามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยคุณลักษณะทั่วไปของ RDF ประกอบด้วย

- ปลอดภัยโรคจากการอบด้วยความร้อน ลดความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อโรค
- ไม่มีกลิ่น
- มีขนาดเหมาะสมต่อการป้อนเตาเผา-หม้อไอน้ำ (เส้นผ่านศูนย์กลาง 15-30 มิลลิเมตร ความยาว 30-150 มิลลิเมตร)
- มีความหนาแน่นมากกว่าขยะมูลฝอยและชีวมวลทั่วไป (450-600 kg/m³) เหมาะสมต่อการจัดเก็บ และขนส่ง
- มีค่าความร้อนสูงเทียบเท่ากับชีวมวล (~ 13-18 MJ/kg) และมีความชื้นต่ำ (~ 5-10%)
- ลดปัญหามลภาวะจากการเผาไหม้ เช่น NO_x และไดออกซินและฟิวแรน

2. เทคโนโลยีการผลิตก๊าซ (MSW Gasification)

เป็นกระบวนการผลิตก๊าซเชื้อเพลิง หรือเทคโนโลยีไพโรไลซิส/ก๊าซซิฟิเคชัน (Pyrolysis/Gasification) เป็นกระบวนการทำให้ขยะเป็นก๊าซโดยการทำปฏิกิริยาสันดาปแบบไม่สมบูรณ์ กล่าวคือ สารอินทรีย์ในขยะจะทำปฏิกิริยากับอากาศหรือออกซิเจนปริมาณจำกัด ทำให้เกิดก๊าซชีวภาพ ซึ่งโดยทั่วไปจะประกอบด้วย แก๊สมีเทน(CH₄) ประมาณ 50-70% และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ CO₂ ประมาณ 30-40% ส่วนที่เหลือเป็นแก๊สชนิดอื่นๆ เช่น ไฮโดรเจน H₂ ออกซิเจน O₂ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ H₂S ไนโตรเจน N และไอน้ำ โดยหลักการ ก๊าซมีเทนจะเกิดการหมัก (fermentation) ของสารอินทรีย์ โดยกระบวนการนี้สามารถเกิดขึ้นได้ในหลุมขยะ กองมูลสัตว์ และก้นบ่อเส่งน้ำนิ่ง กล่าวคือเมื่อไหร่ก็ตามที่มีสารอินทรีย์หมักรวมกันเป็นเวลานานก็อาจเกิดก๊าซชีวภาพ และพร้อมที่จะนำไปเผาเพื่อนำความร้อนที่ได้ไปต้มน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าต่อไป

ข้อดีของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ

1. เป็นแหล่งพลังงานราคาถูก
2. ลดปัญหาเรื่องการจัดขยะ

ข้อจำกัดของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ

1. เทคโนโลยีบางชนิดใช้เงินลงทุนสูง ถ้าขนาดเล็กเกินไปจะไม่คุ้มการลงทุน
2. มีค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะให้เหมาะสมก่อนนำไปแปรรูปเป็นพลังงาน
3. ต้องมีเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการกับฝุ่นควันและสารที่เกิดขึ้นจากการเผาขยะ ตัวอย่างเช่น ฝุ่นควันที่เกิดจากโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงขยะอาจมีโลหะหนัก เช่น ตะกั่วหรือแคดเมียมปนอยู่ หรือการเผาขยะอาจทำให้เกิดไดออกซิน ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็ง
4. โรงไฟฟ้าขยะมักได้รับการต่อต้านจากชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ (ขยะอุตสาหกรรม)



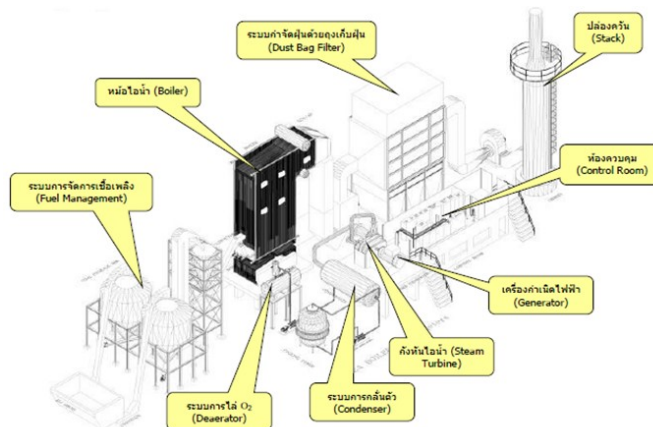
โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะ (ขยะอุตสาหกรรม) ของบริษัท ใช้ระบบการเผาไหม้แบบฟลูอิดไธเซต (Fluidized Bed) คือ เป็นการเพิ่มความเร็วให้กับอากาศที่ใช้ในการเผาไหม้ให้สูงพอที่จะทำให้ตัวขยะเกิดการลอยตัวบนวัสดุตัวกลางมีสภาพเหมือนของไหล การเผาไหม้ที่เกิดขึ้นในขณะที่ขยะมีสภาพเป็นของไหลสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ การถ่ายเทความร้อนและการถ่ายเทมวลได้ ในทางปฏิบัติจะมีการใส่ตัวกลางที่ใช้ในเตาเผาเป็นแร่ควอทซ์หรือทรายแม่น้ำขนาดประมาณ 1 มิลลิเมตร ขยะมูลฝอยจะต้องถูกย่อยให้มีขนาดเล็ก ตัวกลางและขยะมูลฝอยจะถูกกวนผสมกันในเตาและเผาไหม้โดยใช้อากาศมากเกินพอ (excess air) ใช้อุณหภูมิประมาณ 850-1,200 องศาเซลเซียส โดยทั่วไปแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ

1. Bubbling fluidized bed เป็นระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงแบบแข็งเดือด โดยการทำให้เชื้อเพลิงแข็งมีขนาดเล็กผสมกับของแข็ง เช่น ทรายหรือถ่านหินแล้วให้ของผสมทำการเลียนแบบการเดือดของของเหลวด้วยการพ่นลมที่มีการกระจายจากด้านล่างของห้องเผาไหม้ เกิดการเดือดคลุกเคล้าของเชื้อเพลิงแข็งอยู่ในขณะที่กำลังลุกไหม้อยู่บน Bed เม็ดเชื้อเพลิงแข็งจะเผาไหม้จนหมดกลายเป็นเถ้าอยู่ทางด้านล่างของ Bed ที่มีช่องเปิดปล่อยทิ้งออกไป

2. Circulating fluidized bed หรือ CFB เป็นระบบ Fluidized Bed แบบหมุนเวียน จะมีกลไกในการแยกอนุภาคของแข็งที่มีขนาดใหญ่หรือเกิดปฏิกิริยาเคมีไม่สมบูรณ์และป้อนกลับเข้าสู่กระบวนการอีกครั้ง ระบบการเผาไหม้แบบฟลูอิดไธเซต สามารถใช้กับเชื้อเพลิงแข็งได้เกือบทุกชนิด และมีอุณหภูมิภายในเตาสม่ำเสมอตลอดทั่วทั้งเตา มีอัตราการเผาไหม้ที่คงที่ สามารถใช้กับเชื้อเพลิงที่มีความชื้นสูงได้ดี ข้อดีที่สำคัญ คือการมีสารเฉื่อย เช่น ทรายเป็นเบตจะทำให้เกิดการผสมของเชื้อเพลิงและออกซิเจนเป็นอย่างดี การเผาไหม้จึงสมบูรณ์และรวดเร็ว นอกจากนี้เบตยังช่วยให้ความร้อนมีความเสถียรไม่ดับง่าย อุณหภูมิภายในเตาไม่สูงมากนักทำให้ไม่ก่อให้เกิดปัญหาก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO₂)

กระบวนการผลิตไฟฟ้าแบบฟลูอิดไธเซต

ในกระบวนการผลิตหลักประกอบด้วย 1) ระบบการเตรียมเชื้อเพลิง (Fuel Preparation) 2) ระบบการเผาไหม้และการผลิตไอน้ำ (Combustion System & Boiler) 3) ระบบผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator) ดังนี้



ระบบการเตรียมเชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงที่จะนำมาใช้นั้นต้องมีขนาดที่เหมาะสมตามข้อกำหนดของเตาเผา เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ โดยเชื้อเพลิงต้องมีขนาดเล็กจึงสามารถลำเลียงผ่านสายพานและทยอยป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ได้ ซึ่งในโครงการนี้ทางบริษัทฯ ได้มีการจัดเตรียมเชื้อเพลิงในแต่ละส่วนอยู่ในอาคารปิด ซึ่งอาคารเตรียมเชื้อเพลิงดังกล่าวจะอยู่ติดกับอาคารเก็บเชื้อเพลิงในร่ม (Indoor Fuel Storage House) เพื่อเป็นการป้องกันเสียงและฝุ่นที่จะเล็ดลอดออกไปสู่ภายนอก อาคารเตรียมเชื้อเพลิงจึงถูกออกแบบให้มีผนังคอนกรีตปิดมิดชิด เชื้อเพลิงที่ป้อนขึ้นสู่เตาเผาจะถูกลำเลียงด้วยสายพานลำเลียงคู่ จำนวน 2 ชุด (สำหรับเชื้อเพลิง 2 ชนิด) พร้อมกับมีฝาคอปปี้มิดชิด (Cover) เพื่อป้องกันฝุ่นของเชื้อเพลิงกระจายไปในอากาศ

ระบบการเผาไหม้และการผลิตไอน้ำ

ระบบการเผาไหม้ของโครงการเป็นระบบ Circulating Fluidized-Bed (CFB) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีในการผลิตไอน้ำที่มีกระบวนการควบคุมมลภาวะได้ดีก่อนปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศ เตาเผาแบบ Circulating Fluidized-Bed ทำงานโดยอาศัยหลักการที่อนุภาคของแข็งที่รวมตัวเป็น Bed ในเตาเผาผสมเข้ากับเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ถูกทำให้ลอยตัวขึ้น อันเนื่องมาจากอากาศที่เป่าเข้าด้านข้างทำให้มันมีพฤติกรรมเหมือนกับของไหล (Fluidization) และวัสดุที่เข้า Bed ส่วนมากจะใช้ทรายซิลิกา หินปูน หรือวัสดุธรรมชาติ โครงสร้างของระบบการเผาไหม้ประเภทนี้ด้านล่างของเตาเผาจะมี Plate Distributor ซึ่งมีรูเล็ก ๆ อยู่เป็นจำนวนมากสำหรับพ่นอากาศ สำหรับการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ป้อนเข้าไปจะเกิดลักษณะ Fluidization เหมือนกับของเหลวกำลังเดือดอยู่และเผาไหม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง

วิธีการภายใน Fluidized-Bed จะมีการเผาไหม้ที่อุณหภูมิต่ำ ซึ่งสามารถควบคุมการเกิดออกไซด์ของไนโตรเจนได้ และหากมีการป้อนปูนขาว (Lime Stone: CaCO_3) เข้าไปร่วมเผาไหม้กับเชื้อเพลิงด้วยจะทำให้สามารถกำจัดกำมะถันออกไปได้ (ลดไดออกไซด์ของซัลเฟอร์ หรือ SO_x) ความร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้ก็จะถูกถ่ายเทไปสู่หม้อไอน้ำ เพื่อผลิตไอน้ำ ต่อไป หม้อไอน้ำของโครงการเป็นหม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิงผสมในการผลิตไอน้ำ โดยเชื้อเพลิงจะถูกป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้โดยสายพานลำเลียง อุณหภูมิเฉลี่ยในห้องเผาไหม้ประมาณ 850 องศาเซลเซียส จากนั้น ก๊าซร้อนที่เกิดขึ้นจะถ่ายเทความร้อนให้แก่ น้ำ ปรอทจากแร่ธาตุที่ถูกป้อนเข้าท่อที่อยู่รอบ ๆ หม้อไอน้ำ จนทำให้น้ำมีอุณหภูมิสูงขึ้น และเดือดกลายเป็นไอน้ำสำหรับไอน้ำที่ผลิตได้จะถูกป้อนเข้าสู่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าต่อไป

ระบบผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ

ไอน้ำที่ผลิตได้จากหม้อไอน้ำจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ ซึ่งทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานที่ได้จากไอน้ำให้กลายเป็นพลังงานไฟฟ้า โดยไอน้ำที่ผลิตได้จากหม้อไอน้ำถูกส่งไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ ซึ่งมีแกนหมุนเดียวกันกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทำให้เกิดการหมุนตัดกันของสนามแม่เหล็กภายในเครื่องกำเนิดไฟฟ้าก่อให้เกิดกระแสไฟฟ้าขึ้น โดยโครงการได้ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ จำนวน 1 ชุด สามารถผลิตไฟฟ้าได้ 9.9 เมกะวัตต์ (Gross Power) ซึ่งกระแสไฟฟ้า 9.0 เมกะวัตต์จะจำหน่ายให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ส่วนที่เหลือจะถูกนำมาใช้ภายในโครงการไอน้ำ ที่ผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำแล้วจะถูกส่งเข้ามาควบแน่น (Condenser) เพื่อเปลี่ยนรูปไอน้ำให้กลายเป็นน้ำคอนเดนเสท (Condensate Water) ก่อนกลับมาใช้เพื่อผลิตไอน้ำอีกครั้ง ทั้งนี้ การควบแน่นไอน้ำจำเป็นต้องคายความร้อนออกจากไอน้ำด้วย

เชื้อเพลิงสำหรับโครงการ ถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- (1) เชื้อเพลิงทดแทนจากสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย ซึ่งเกิดจากกระบวนการทางอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น อุตสาหกรรมพลาสติก อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ อุตสาหกรรมยาง เป็นต้น ทั้งนี้สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวอาจจะได้แก่ของเสียจากวัตถุดิบ ของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต หรือ ของเสียที่เกิดจากผลิตภัณฑ์เสื่อมคุณภาพ โดยสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าว จะต้องไม่เป็นของเสียอันตราย หรือ ปนเปื้อนสารอันตรายตามประกาศของภาครัฐ รวมทั้งไม่เป็นขยะอันตรายวัตถุ เชื้อเพลิงประเภทนี้จะมีค่าพลังงานความร้อนที่สูงมาก (High Heating Value: HHV)
- (2) เชื้อเพลิงทดแทนจากสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย ซึ่งเกิดจากขยะชุมชนจำพวกขยะมูลฝอย รวมไปถึงเศษพลาสติก เศษไม้ เศษกระดาษ และเศษวัสดุอื่นๆ จากขยะชุมชนที่ไม่เป็นขยะอันตรายวัตถุ และสามารถนำมาเป็นเชื้อเพลิงได้ เชื้อเพลิงดังกล่าวจะมีค่าความร้อนต่ำ (Low Heating Value: LHV)

ข้อดี

1. ใช้เชื้อเพลิงได้หลายชนิด โดยใช้เดี่ยวหรือผสมที่มีคุณภาพแตกต่างกันมากได้เพราะมีเวลาอยู่ในเบตนานจึง เผาไหม้ได้สมบูรณ์
2. เนื่องจากอุณหภูมิในเตาเผาต่ำ ทำให้ลดการกัดกร่อนและการเกาะของเถ้าหลอมเหลว บนพื้นผิวถ่ายโอนความร้อน (fouling)

ข้อจำกัด

1. ระยะเวลาเริ่มจุดเตาหรือหยุดเดินเตานาน
2. การทำงานของระบบป้องกันแปรกับสมบัติของเชื้อเพลิงมาก
3. ใอน้ำเกิดการการสึกกร่อน (erosion) สูงจากการปะทะของอนุภาคและก๊าซ
4. ระบบจัดการกับเถ้าขนาดใหญ่ และยุ่งยาก

2.2.2 การตลาดและการแข่งขัน

การประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนถือได้ว่าเป็นธุรกิจที่ไม่มีการแข่งขันทางตรงกับผู้ประกอบการรายใด เนื่องจากปัจจุบันการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้านั้น ผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้ผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ไม่ว่าจะใช้เชื้อเพลิงชนิดใดในแต่ละประเภท จะต้องจำหน่ายให้แก่หน่วยงานการไฟฟ้าของภาครัฐ ตามราคาและเงื่อนไขที่ได้รับตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ได้ยื่นขออนุญาตไว้ ซึ่งมีระบุจำนวน ราคาซื้อ และระยะเวลาที่ชัดเจน ทั้งนี้ ผู้ประกอบธุรกิจที่จะเข้ามาลงทุนในธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าได้ ต้องมีคุณสมบัติตามที่หน่วยงานการไฟฟ้าและกระทรวงพลังงานได้กำหนดไว้ และจะต้องมีการพิจารณาข้อมูลในเชิงเทคนิคเพื่ออนุมัติการเข้าทำสัญญากับหน่วยงานการไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้การแข่งขันของตลาดการประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าพลังงานทดแทนไม่รุนแรงมากนัก นอกจากนี้ การเข้ามาในธุรกิจนี้จะต้องผ่านขั้นตอนอีกหลายประการซึ่งอาจต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการค่อนข้างนาน อาทิเช่น การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การได้รับใบอนุญาตต่าง ๆ ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี และการได้รับการส่งเสริมการลงทุนในกิจการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เป็นต้น

อย่างไรก็ดี การเติบโตในธุรกิจดังกล่าว และการส่งเสริมจากภาครัฐในหลายประเทศ ส่งผลให้การแข่งขันและการเติบโตของผู้ประกอบการที่ผลิตวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน มีการพัฒนาเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพและมีราคาที่ถูกลง มีผลให้ราคารับซื้อไฟฟ้ามีราคาถูกลง และรูปแบบการยื่นข้อเสนอเพื่อให้ได้สิทธิเป็นผู้ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เปลี่ยนแปลงไป อาทิเช่น การเสนอราคาส่วนลดจากราคารับซื้อค่าไฟฟ้า เป็นต้น ทำให้การแข่งขันของภาคเอกชนที่จะเข้ามายื่นขออนุญาตประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน มีแนวโน้มกลับมาเป็นที่สนใจอีกครั้ง

(ก) กลยุทธ์การแข่งขัน

ไฟฟ้าถูกจัดให้เป็นสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคขั้นพื้นฐานที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของประชาชน แต่เนื่องจากไฟฟ้าเป็นสินค้าที่ไม่สามารถที่จะผลิตดินและส่งเสริมยอดการใช้ให้เพิ่มขึ้นของผู้ใช้บริการแต่ละรายได้เช่นเดียวกับสินค้าอุปโภคบริโภคทั่วไป ในทางตรงกันข้ามกลับเป็นสินค้าที่มีการณรงค์ให้มีการประหยัดการใช้มากขึ้น และประกอบกับลักษณะการประกอบธุรกิจการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้กับ กฟผ. หรือ กฟภ. หรือ กฟน. จะมีการทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว ซึ่งภายใต้สัญญาดังกล่าวได้มีการกำหนดจำนวนหรือปริมาณและราคารับซื้อไว้อย่างแน่นอนในแต่ละช่วงเวลา ทำให้ผู้ผลิตแต่ละรายมีรายได้ที่แน่นอน จึงทำให้ไม่มีการแข่งขันกันระหว่างผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายอื่นอย่างมีนัยสำคัญ แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจึงนับเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญของอัตราการเติบโตการใช้ไฟฟ้าในประเทศให้เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้น บริษัทจึงได้กำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินงาน โดยมุ่งเน้นการผลิตไฟฟ้าให้เป็นไปตามเงื่อนไขในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ทำไว้กับ กฟภ. และขยายการลงทุนตามนโยบายภาครัฐที่ส่งเสริมให้หันมาใช้พลังงานที่สะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าต่อไป โดยบริษัทได้กำหนดกลยุทธ์ในการแข่งขัน ดังนี้

1. คุณภาพของไฟฟ้า

ให้ความสำคัญกับการควบคุมคุณภาพของไฟฟ้าที่ผลิตได้ นั่นคือความมีเสถียรภาพของระบบจำหน่ายไฟฟ้า โดยในการผลิตไฟฟ้าของบริษัทจะมีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านการผลิตไฟฟ้าในแต่ละด้านมาเป็นผู้ผลิตและทำการควบคุมการผลิตให้มีคุณภาพ และมีอุปกรณ์การผลิตไฟฟ้าที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จึงทำให้สามารถควบคุมการผลิตไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การผลิตไฟฟ้าได้คุณภาพตรงตามที่กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าดังกล่าว

2. การส่งมอบไฟฟ้า

ให้ความสำคัญกับการส่งมอบไฟฟ้าให้เป็นไปตามปริมาณและเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้างดงกล่าว เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในการทำงานของบริษัท

3. ความมั่นคงในการผลิต

จะต้องผลิตไฟฟ้าให้มีคุณภาพ มีความมั่นคงและมีเสถียรภาพสูงเป็นไปตามเงื่อนไขและข้อกำหนดในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

(ข) ลักษณะลูกค้าและช่องทางการจำหน่าย

ปัจจุบัน บริษัทมีลูกค้าทั้ง กฟภ. กฟน. และ กฟผ. ซึ่งไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนของกลุ่มบริษัท จะต่อเชื่อมกับสถานีไฟฟ้าของ กฟภ.และ/หรือ กฟน. และ/หรือ กฟผ. ณ จุดที่ตั้งของโรงไฟฟ้าดังกล่าว ก่อนจำหน่ายไฟฟ้าที่ซื้อจากบริษัทไปให้กับประชาชนต่อไป โดยปริมาณไฟฟ้าที่บริษัทจำหน่ายให้แก่ กฟภ. และ/หรือ กฟน. และ/หรือ กฟผ. จะถูกคิดจากมาตรวัดไฟฟ้า ณ จุดจ่ายไฟฟ้า ซึ่งตั้งอยู่ภายในโรงผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทนของบริษัท

วิธีการคิดค่าไฟฟ้าที่บริษัทจำหน่ายให้แก่ กฟภ. และ/หรือ กฟน. และ/หรือ กฟผ. ในแต่ละเดือนจะคำนวณจากปริมาณไฟฟ้าที่จำหน่ายให้แก่สถานีจ่ายไฟฟ้า โดยทุกสิ้นเดือนเจ้าหน้าที่ของบริษัทและเจ้าหน้าที่ของ กฟภ. และ/หรือ กฟน. และ/หรือ กฟผ. จะบันทึกตัวเลขปริมาณไฟฟ้าที่บริษัทส่งให้แก่ กฟภ. และ/หรือ กฟน. และ/หรือ กฟผ. เมื่อตรวจสอบตัวเลขปริมาณส่งไฟฟ้าที่จ่ายให้แก่ กฟภ.และ/หรือ กฟน. และ/หรือ กฟผ. ของเดือนนั้นแล้ว บริษัทจะนำปริมาณไฟฟ้างดงกล่าวมาคำนวณมูลค่าในการซื้อขายรายเดือนตามราคาที่ตั้งกลงกันในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า พร้อมทั้งส่งใบแจ้งหนี้ให้แก่ กฟภ. และ/หรือ กฟน. และ/หรือ กฟผ. จากนั้น กฟภ. และ/หรือ กฟน. และ/หรือ กฟผ. จะจ่ายชำระค่าไฟฟ้าให้แก่บริษัท ต่อไป

(ค) ภาวะอุตสาหกรรมและการแข่งขัน

ประเทศไทย มีอัตราการเจริญเติบโตการใช้ไฟฟ้าค่อนข้างสูง เนื่องจากการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรมเพิ่มสูงขึ้นในทุกปี จำนวนประชากรในประเทศเพิ่มขึ้น ทำให้สถานที่พักอาศัย สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้างสรรพสินค้า ธุรกิจการท่องเที่ยว การผลิตสินค้าต่างๆ ฯลฯ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ ของภาครัฐ ส่งผลให้ระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน อันได้แก่ พลังงานไฟฟ้า น้ำ ระบบการสื่อสาร เชื้อเพลิง มีความจำเป็นมากยิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ทำให้ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าจากด้านต่างๆ เพิ่มขึ้นในเกือบทุกสาขาเศรษฐกิจ โดยความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของประเทศ เกิดขึ้นเมื่อ 24 เม.ย.61 เวลา 13.51 น. อยู่ในระดับ 34,317 MW เพิ่มขึ้น 0.6% จากช่วงเดียวกันของปีก่อน โดยใช้ไฟฟ้าภาพรวมอยู่ที่ 203,577 GWh เพิ่มขึ้น 2.5% ส่วนหนึ่งเกิดจากการขยายตัวของเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจท่องเที่ยวที่เริ่มฟื้นตัว แต่ทั้งนี้ก็มีปัจจัยที่ทำให้การใช้ไฟฟ้าไม่สูงมากนัก เนื่องจากสภาพอากาศที่หนาวเย็นในช่วงต้นปีและฝนตกนอกฤดูกาล

สาขา	การใช้ไฟฟ้า				
	GWh			2561 (ม.ค.-พ.ย.)	
	2559	2560	2561 (ม.ค.-พ.ย.)	Growth (%) YoY	Share (%)
ครัวเรือน	43,932	44,374	41,560	1.2	20
ธุรกิจ	44,639	45,100	42,910	3.0	21
อุตสาหกรรม	8,6878	87,772	80,885	0.1	40
IPS	25,634	3,0372	30,869	11.2	15
อื่นๆ	7,398	7,878	7,353	1.4	4
รวม	208,481	215,496	203,577	2.5	100

การผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในสัดส่วนที่สูงมาก รองลงมามีถ่านหิน และพลังงานน้ำ อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าหากแหล่งก๊าซธรรมชาติเกิดขัดข้อง ทั้งนี้ยังมีปริมาณคงเหลือที่จำกัดและกำลังจะหมดไปในอีกไม่กี่ปี

ข้างหน้า และราคาน้ำมันมีแต่จะยิ่งสูงขึ้น รวมถึงพม่ามีแนวโน้มจะไม่ส่งออกก๊าซธรรมชาติมายังไทย เพราะต้องเก็บไว้เพื่อพัฒนาประเทศโดยในช่วงเวลา 40 ปีที่ผ่านมา การผลิตไฟฟ้าด้วยน้ำมันและพลังน้ำ มีสัดส่วนลดลงโดยลำดับเนื่องจากข้อจำกัดของแหล่งพลังงาน และราคาที่สูงขึ้น ทางเลือกหนึ่งในการจัดหาแหล่งพลังงานทางเลือกใหม่ๆ ที่สำคัญ คือการหันมาใช้พลังงานทดแทน ทั้งนี้ ประเทศไทยมีผลผลิตทางการเกษตรซึ่งสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบมาผลิตพลังงาน และศักยภาพด้านพลังงานธรรมชาติ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม

ปัจจุบัน มีการแปรรูปโดยให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมผลิตไฟฟ้า ก่อให้เกิดการแข่งขันกันด้านความมั่นคงทางด้านพลังงานไฟฟ้า ซึ่งการจะได้มาของพลังงานไฟฟ้านั้น ก็ต้องมีแหล่งเชื้อเพลิงในการผลิตและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อตอบสนองความต้องการจากภาคประชาชนและภาคอุตสาหกรรม รวมถึงประสิทธิภาพที่สูงขึ้น จึงมีการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนจากภาครัฐ ทั้งนี้กระทรวงพลังงานได้พยากรณ์ความต้องการพลังงานขั้นสุดท้ายในอนาคตปี 2579 คาดว่ามีความต้องการ 131,000 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe)

ทั้งนี้ เพื่อรองรับความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ทั้งการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ และการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) รวมถึงให้สอดคล้องกับแนวโน้มทิศทางพลังงานโลก (World Energy Outlook) โดยเฉพาะประเทศเพื่อนบ้าน อย่างเช่น พม่า ลาว และกัมพูชา ที่หันมาให้ความสำคัญกับภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น เพื่อยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจและเพิ่มบทบาทให้มากขึ้นในเวทีอาเซียน ดังนั้น การผลิตไฟฟ้าในประเทศเหล่านั้นไม่เพียงจะต้องตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนเพียงอย่างเดียว แต่จะต้องสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมอีกด้วย ดังนั้น ด้านพลังงานไฟฟ้าในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนจึงต้องปรับตัว เปลี่ยนแปลง เพื่อให้ทันกับความต้องการที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

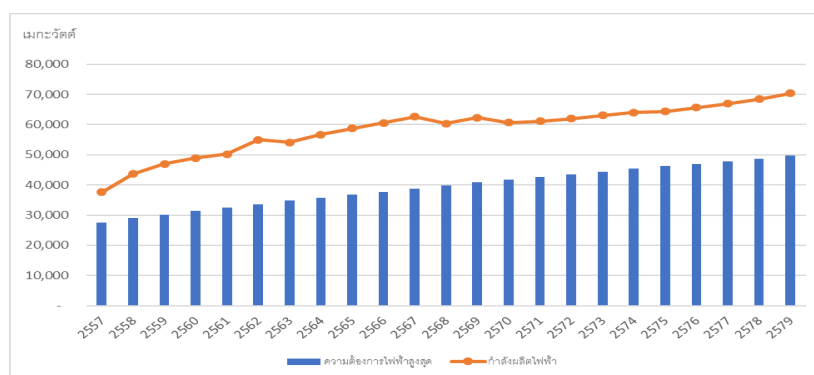
ประเทศไทยมีความได้เปรียบด้านการขนส่งและกระจายสินค้า เนื่องจากทำเลที่ตั้งของประเทศ ซึ่งจะสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้ประเทศในระยะยาว ซึ่งจะต้องเตรียมพร้อมรับกับความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้นในอนาคต

ทั้งนี้ทางกระทรวงพลังงานได้วางกรอบแผนบูรณาการพลังงานแห่งชาติ ได้มีการจัดทำแผนแม่บทสำหรับการลงทุนและพัฒนาการผลิตไฟฟ้าในประเทศ ตามแผนแม่บทที่สำคัญอยู่ 2 ฉบับ ดังนี้

1. แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า 2558 – 2579 หรือ Power Development Plan (PDP) ขึ้นเพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้สอดคล้องกับประมาณการทางเศรษฐกิจและโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ รวมทั้งเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายด้านพลังงานของประเทศ ซึ่งแผนพัฒนาดังกล่าวยังถูกใช้เป็นแผนงานในการดำเนินธุรกิจในการผลิตไฟฟ้าต่อไป โดยแผนพัฒนาฯ ได้ยึดหลัก ความมั่นคงด้านพลังงาน, ความมีประสิทธิภาพในเชิงเศรษฐกิจ และการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

คาดการณ์ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าและกำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า พ.ศ.2558-

2579



การคาดการณ์ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าดังกล่าว มีอัตราการเจริญเติบโตของความต้องการใช้ไฟฟ้า จึงต้องมีการเพิ่มระดับการผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการที่เพิ่มมากขึ้น โดยเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนในการผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อลดการพึ่งพิงจากแหล่งพลังงานฟอสซิล และการนำเข้าไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน อย่างไรก็ตาม ในอนาคตมีความพยายามเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มมากขึ้น

2. แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ.2558-พ.ศ.2579 (AEDP 2015) สำคัญของแผนดังกล่าว คือ การเพิ่มเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนทุกประเภท เพื่อลดการพึ่งพาจากต่างประเทศ และส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานทดแทนในระดับชุมชน

นอกจากนี้ ในปี 2561 ทางกระทรวงพลังงาน ยังได้กำหนดยุทธศาสตร์ โดยมีประเด็นด้านพลังงานเป็นส่วนขับเคลื่อนสำคัญ โดยเน้นการจัดหาพลังงานที่เพียงพอต่อความต้องการ มีความมั่นคง และมีการส่งเสริมการลงทุน รวมถึงการกำกับดูแลกิจการพลังงานและราคาพลังงาน โดยให้ประชาชนสามารถเข้าถึงราคาที่เหมาะสม และให้มีการพัฒนาพลังงานอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น การที่ภาครัฐให้ความสำคัญในการส่งเสริมและผลักดันการใช้พลังงานทดแทน และการให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้าของประเทศ จนเป็นที่มาของการขยายตัวทางธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ซึ่งภาคเอกชนได้ให้ความสำคัญและเล็งเห็นถึงประโยชน์ในเชิงธุรกิจจากการใช้พลังงานจากทดแทนมากขึ้น และเป็นโอกาสที่บริษัทจะได้ขยายการลงทุนต่อไปในอนาคต ซึ่งยังมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดี

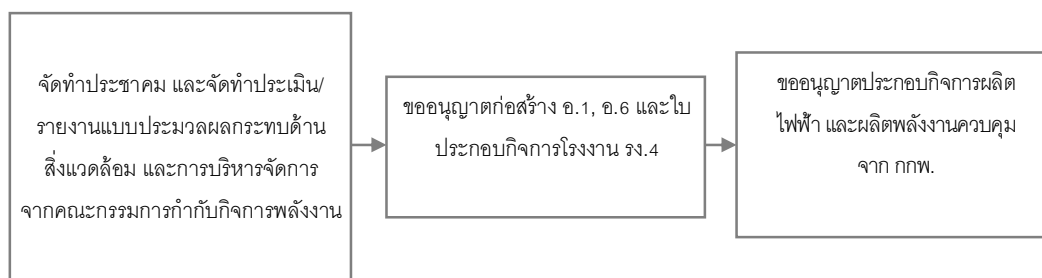
2.2.3 การจัดหาผลิตภัณฑ์หรือบริการ

(ก) การจัดหาที่ดิน

บริษัท และ/หรือ บริษัทย่อย จะเลือกทำเลที่ตั้งของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน ดังนี้

- ที่ดินที่ไม่ติดปัญหาข้อกฎหมาย ปัญหาข้อพิพาท และ/หรือ ไม่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ
- ที่ดินติดถนนใหญ่ และใกล้กับจุดเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าของกฟภ. และ/หรือ กฟน. และ/หรือ กฟผ. เพื่อประหยัดค่าสายไฟ และลดอัตราการสูญเสียไฟฟ้าจากระยะทางที่ใช้ในการเชื่อมต่อไฟฟ้ากับระบบของกฟภ. และ/หรือ กฟน. และ/หรือ กฟผ.
- ที่ดินที่อยู่ในที่สูง ไม่มีประวัติน้ำท่วม และมีรูปร่างที่ดินที่เหมาะสมต่อการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
- ที่ดินมีราคาที่ไม่สูงมากนัก เนื่องจากจะมีผลต่อระยะเวลาในการคืนทุนของโครงการ

(ข) การขออนุญาตก่อสร้าง



ในการขออนุญาตก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนแต่ละโครงการ จะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- จัดทำประชาคมรับฟังความคิดเห็นในรัศมีที่กำหนด และจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม / รายงานหลักปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม
- ขออนุญาตก่อสร้างโรงไฟฟ้าฯ จากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เพื่อขอใบอนุญาตก่อสร้าง (อ.1) (ถ้ามี) โดยพิจารณาจากกฎหมาย พรบ.ผังเมือง ที่มีผลบังคับใช้

- นำใบอนุญาตก่อสร้าง(อ.1) ไปยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.3 และ รง.4)
- นำใบอนุญาต รง.4 ไปยื่นขอใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า และผลิตพลังงานควบคู่ จากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
- เมื่อได้รับใบอนุญาตดังกล่าวทั้งหมดแล้ว จึงจะสามารถเริ่มก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนได้

ซึ่งแต่ละโครงการที่บริษัทเข้าลงทุนและพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน ได้ปฏิบัติตามขั้นตอนข้างต้นอย่างถูกต้องและเคร่งครัด โดยในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนทุกโครงการของบริษัท ได้รับใบอนุญาตจากหน่วยงานต่างๆข้างต้น อย่างถูกต้อง และครบถ้วน

(ค) การจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ

อุปกรณ์ที่สำคัญในการผลิตกระแสไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์

อุปกรณ์หลักที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าแบบ PHOTOVOLTAICS คือ แผงพลังงานแสงอาทิตย์ และเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) เนื่องจากอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์โดยทั่วไปจะมีอายุการใช้งานยาวนานกว่า 30 ปี บริษัทจึงได้คัดเลือกอุปกรณ์การผลิตไฟฟ้าที่มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเลือกใช้อุปกรณ์การผลิตดังนี้

1) แผงเซลล์แสงอาทิตย์

เทคโนโลยีของแผงพลังงานแสงอาทิตย์ที่ถูกนำมาใช้ในโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ระบบ Photovoltaic สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก ดังต่อไปนี้

- Crystalline ซึ่งแบ่งเป็นประเภทย่อยๆ ได้ 2 ประเภท ได้แก่ แผงพลังงานแสงอาทิตย์ที่ทำจากซิลิคอนชนิดผลึกเดี่ยว หรือที่รู้จักกันในชื่อ Monocrystalline Silicon Solar Cell และชนิดผลึกรวม Polycrystalline Silicon Solar Cell ซึ่งเทคโนโลยีแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทดังกล่าว เป็นเทคโนโลยีที่เข้ามาเป็นระยะเวลานานกว่า 40 ปี และเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการยอมรับจากทั่วโลก
- ฟิล์มบาง (Thin Film) ซึ่งแบ่งเป็นประเภทย่อยๆ ได้ 2 ประเภท ได้แก่ แผงพลังงานแสงอาทิตย์ที่ทำจากซิลิคอน และแผงพลังงานแสงอาทิตย์ที่ทำจากสารกึ่งตัวนำชนิดอื่นๆ เช่น แกลเลียม อาร์เซไนด์ แคดเมียม เทลเลไนด์ และคอปเปอร์ อินเดียม ไตเซลไนด์ เป็นต้น ซึ่งเทคโนโลยีแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทดังกล่าวจะมีราคาถูกกว่า Crystalline แต่เป็นเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งยังไม่สามารถพิสูจน์ถึงประสิทธิภาพของแผงพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดนี้ได้ในระยะยาว รวมทั้งอาจต้องใช้เนื้อที่ในการวางแผงมากกว่าเมื่อเทียบกับเทคโนโลยีอื่น และฟิล์มบาง (Thin Film) บางประเภทเช่น แคดเมียม เทลเลไนด์ ยังมีส่วนประกอบที่มีสารพิษผสมอยู่ด้วย



	Monocrystalline Silicon Solar Cell	Polycrystalline Silicon Solar Cell	Thin Film
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> - มีประสิทธิภาพสูงเนื่องจากผลิตจากซิลิคอนคุณภาพสูง - มีประสิทธิภาพต่อพื้นที่สูงกว่าแผงพลังงานแสงอาทิตย์แบบซิลิคอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาถูกกว่าแผงพลังงานแสงอาทิตย์แบบซิลิคอนชนิดผลึกเดี่ยวเนื่องจากมีขั้นตอนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน 	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาถูกกว่าแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทคริสตอลไลน์ เนื่องจากสามารถผลิตได้ง่ายกว่า

	Monocrystalline Silicon Solar Cell	Polycrystalline Silicon Solar Cell	Thin Film
	ชนิดผลึกรวม และอะมอร์ฟัสซิลิคอน - ทำงานได้ดีแม้ในสภาวะที่มีแสงน้อย		- มีความยืดหยุ่นกว่า - ประสิทธิภาพการทำงานยังอยู่ในระดับดีแม้อยู่ในสภาวะที่มีอุณหภูมิสูงและสภาวะที่มีแสงน้อย
ข้อเสีย	- ราคาสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับซิลิคอนชนิดผลึกรวมและ อะมอร์ฟัสซิลิคอน เนื่องจากมีขั้นตอนการผลิตที่ซับซ้อน - มีประสิทธิภาพต่ำกว่าอะมอร์ฟัสซิลิคอนแต่สูงกว่า ซิลิคอนชนิดผลึกรวม ในสภาวะที่มีอุณหภูมิสูง	- มีประสิทธิภาพต่ำกว่า ซิลิคอนชนิดผลึกเดี่ยวเล็กน้อย	- มีประสิทธิภาพต่อพื้นที่ต่ำกว่าแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทคริสตอลไลน์ - มีอัตราการถดถอยของประสิทธิภาพ (Degradation Rate) สูงในช่วง 6 เดือนแรกที่ได้รับแสง

2) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter)

นอกจากแผงพลังงานแสงอาทิตย์แล้ว เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ก็เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญสำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อีกอย่างหนึ่ง บริษัทเลือกใช้เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้ มีการรับประกันเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าเป็นเวลา 5 ปี โดยหากเกิดการขัดข้อง ทางผู้ผลิตจะดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าให้ภายในระยะเวลาที่รับประกัน

การผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของบริษัท จะถูกควบคุมและดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญและชำนาญการทางด้านการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งทีมวิศวกรที่มีประสบการณ์ของบริษัทเป็นผู้ดำเนินการในการผลิตและบำรุงรักษาเครื่องจักรดังกล่าว เพื่อให้การผลิตไฟฟ้าของบริษัท มีคุณภาพและมีเสถียรภาพ สามารถส่งมอบไฟฟ้าได้ตามปริมาณและเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟภ.

3) วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ

สำหรับวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ เช่น หม้อแปลงไฟฟ้า(Transformer) บริษัทฯได้ดำเนินการเลือกสรรเป็นอย่างดี โดยใช้หม้อแปลงไฟฟ้าจากผู้ผลิตและจัดจำหน่ายหม้อแปลงไฟฟ้าที่ได้รับการยอมรับมายาวนานและเป็นผู้ผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าที่ได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.384-2524 นอกจากนี้บริษัทฯยังเลือกใช้สายไฟฟ้าคุณภาพดีหลายขนาดเพื่อการใช้งานที่เหมาะสมและสูญเสียปริมาณไฟฟ้าน้อยที่สุด นอกจากหม้อแปลงไฟฟ้าและสายไฟฟ้าแล้ว ในการคัดเลือกอุปกรณ์อื่นๆที่ใช้ในโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บริษัทจะคำนึงถึงประสิทธิภาพในการใช้งานและความเหมาะสมผลเป็นสำคัญ

อุปกรณ์ที่สำคัญในการผลิตกระแสไฟฟ้า จากพลังงานความร้อนจากขยะ

กระบวนการผลิตไฟฟ้าด้วยไอน้ำที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงขยะของบริษัทนั้น บริษัทเลือกใช้อุปกรณ์จากผู้ผลิตเทคโนโลยีที่ได้รับการยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลาย รวมถึงการพิจารณาการรับประกัน ความเหมาะสมกับลักษณะเชื้อเพลิง และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ทั้งนี้ ในกระบวนการที่ผลิตไฟฟ้าจากไอน้ำที่ได้จากหม้อไอน้ำ จะถูกส่งเข้าสู่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ ซึ่งทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานที่ได้จากไอน้ำให้กลายเป็นพลังงานไฟฟ้า โดยไอน้ำที่ผลิตได้จากหม้อไอน้ำจะถูกส่งไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ ซึ่งมีแกนหมุนเดียวกันกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทำให้เกิดการหมุนติดกันของสนามแม่เหล็กภายในเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และก่อให้เกิดกระแสไฟฟ้าขึ้น โดยทั่วไประบบการผลิตไฟฟ้าด้วยกังหันไอน้ำ จะมีอุปกรณ์ที่สำคัญ ดังนี้

1) หม้อต้มไอน้ำ (Steam Boiler) เป็นอุปกรณ์ต้นกำเนิดของกระบวนการ แบบของหม้อต้มไอน้ำที่ใช้ในโครงการเป็นแบบหลอดน้ำ โดยน้ำที่จะต้มให้กลายเป็นไอน้ำ จะอยู่ในท่อหรือหลอดน้ำที่จะรับความร้อนจากการนำ การพา และการแผ่รังสีความร้อนจากห้องเผาไหม้ที่ทำการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ถูกป้อนเข้ามาจากยุงเชื้อเพลิงที่อยู่หน้าหม้อต้มไอน้ำ ซึ่งมีการควบคุมการป้อนให้มีปริมาณ

สม่ำเสมอตามความต้องการพลังงานของระบบไอน้ำ ไอน้ำที่เกิดจากการรับความร้อนจากห้องเผาไหม้จะถูกแยกออกจากน้ำ และจะรับความร้อนอีกครั้งหนึ่งจนกลายเป็นไอแห้งที่อุณหภูมิสูงก่อนที่จะถูกส่งเข้าไปยังกังหันไอน้ำ

2) กังหันไอน้ำ (Steam Turbine) เป็นอุปกรณ์ที่จะเปลี่ยนพลังงานความร้อนให้เป็นพลังงานกล โดยไอน้ำ ที่ได้จากหม้อต้มไอน้ำ ซึ่งเป็นไอน้ำแรงดันสูงจะถูกส่งเข้ามายังกังหันไอน้ำทางท่อและจะถูกฉีดเข้าไปยังกังหันไอน้ำด้วยหัวฉีดที่จะทำให้ตัวกังหันหมุนรอบตัวเอง การหมุนของกังหันไอน้ำ นี้จะถูกควบคุมความเร็วตามต้องการได้ โดยอุปกรณ์ควบคุมที่มีความเที่ยงตรงสูงมาก กังหันไอน้ำนี้จะมีกำลังขับตามขนาดและข้อกำหนดที่ระบุไว้สำหรับการใช้งานที่ต้องการ เพื่อการส่งกำลังไปยังเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

3) เครื่องควบแน่นไอน้ำ (Condenser) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้รับไอน้ำที่ออกจากกังหันไอน้ำ ซึ่งเป็นไอน้ำแรงดันต่ำ หม้อต้มน้ำจะมีท่อน้ำเย็นผ่านเพื่อลดอุณหภูมิและทำการเปลี่ยนสถานะของไอน้ำให้กลับเป็นน้ำ (การควบแน่น) ดังเดิม น้ำนี้เรียกว่าน้ำ คอนเดนเสท (Condensate Water) และจะถูกสูบกลับไปยังหม้อไอน้ำ เพื่อเริ่มกระบวนการใหม่อีกครั้งหนึ่ง เป็นเช่นนี้เสมอไป

4) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เป็นอุปกรณ์ที่จะเปลี่ยนพลังงานกลเป็นพลังงานไฟฟ้า เป็นอุปกรณ์สำคัญสำหรับโครงการที่จะผลิตไฟฟ้าจำหน่ายตามแผนของโครงการ

(ง) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

SUPER ให้ความสำคัญในเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จึงได้ดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการ โดยให้ความสำคัญกับการจัดทำหลักปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม (Code of Practice: COP) เพื่อให้มีหลักปฏิบัติที่ถูกต้อง และยังคงดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นสากลตามมาตรฐาน ISO 14001:2004

ปัจจุบัน โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยมากหรือไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ ทั้งเรื่องเสียง ความร้อน และอากาศ ซึ่งจะไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมของประเทศ อย่างไรก็ตาม บริษัทอยู่ระหว่างการสรรหาผู้ที่เข้ามาให้บริการการตรวจรับรองระบบ ISO 14001:2004 ภายหลังจากที่บริษัทได้มีการประกาศใช้ระเบียบปฏิบัติต่างๆ ไปเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 14001:2004 และคาดว่าจะได้รับการพิจารณาผ่านการตรวจรับรองระบบต่อไป

2.2.4 งานที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

-ไม่มี-

2.3 ธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information & Communications Technology)

สำหรับเป้าหมายทางธุรกิจของบริษัทในช่วงของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีซึ่งเป็นไปอย่างรวดเร็ว บริษัทได้มีการวางแผนในการดำเนินการเพิ่มศักยภาพให้แก่บุคลากรของบริษัทเพื่อเตรียมความพร้อมในการให้บริการทั้งในด้านการสื่อสาร การบริการและที่สำคัญอย่างยิ่งคือความสามารถเชิงเทคนิคเพื่อรองรับการให้บริการกลุ่มลูกค้าทั้งภาครัฐ และ ภาคเอกชนที่มีการจัดกระบวนการ และโครงสร้างพื้นฐานทางไอทีเพื่อให้สอดคล้องกับเศรษฐกิจดิจิทัล

2.3.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการ

บริษัท โอเพน เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) ("OPEN")	
ที่ตั้ง	223/95 อาคารคันทรี คอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 20 ถนนสรรพาวุธ แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260 โทรศัพท์: 02-753-4291 โทรสาร: 02-753-4289
เว็บไซต์	www.opentechnology.co.th
วันจดทะเบียนจัดตั้ง	วันที่ 25 กันยายน 2551
ทุนจดทะเบียน	40,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญ 40,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท
ทุนเรียกชำระแล้ว	40,000,000 บาท

ลักษณะการดำเนินธุรกิจ

บริษัท โอเพน เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) ประกอบธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information & Communications Technology) โดยบริษัทดำเนินธุรกิจในรูปแบบที่เอื้ออำนวยให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าในแต่ละกลุ่ม เป็นปัจจัยหลัก ตั้งแต่การคิดสรรผลิตภัณฑ์และระบบงาน ซึ่งบริษัทเป็นผู้จัดทำนายผลิตภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีที่มีชื่อเสียง โดยผ่านตัวแทน หรือคู่ค้า (Distributors / Partners) เพื่อจัดหาผลิตภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับรูปแบบการใช้งานและลักษณะการดำเนินธุรกิจของลูกค้าในกลุ่มต่างๆ เช่น กลุ่มสถาบันการเงิน กลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มภาครัฐและรัฐวิสาหกิจ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรและธุรกิจของลูกค้า ทั้งนี้บริษัทให้ความสำคัญในเรื่องการให้บริการแบบ Manage Services โดยการให้บริการจัดหาบุคลากรเจ้าหน้าที่เพื่อให้ปฏิบัติงานประจำ ณ จุดที่ลูกค้าต้องการ (Outsourcing Services) โดยทีมวิศวกรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางทำงานร่วมกับ ทีมวิศวกรของลูกค้าเสมือนเป็นทีมงานเดียวกันเพื่อให้เกิดความคล่องตัว และมีประสิทธิภาพสูงสุด ภายใต้เงื่อนไขข้อตกลงของการให้บริการ (Services Level Agreement) นอกจากนี้บริษัทยังให้บริการในรูปแบบ On-Demand เช่น การให้บริการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Maintenance Services) เมื่ออุปกรณ์เกิดขัดข้อง หรือระบบมีปัญหา

การดำเนินธุรกิจอีกส่วนหนึ่งของบริษัท คือการให้บริการบริหารจัดการและดูแลทรัพย์สินส่วนกลางของอาคารพักอาศัย และ อาคารสำนักงานในลักษณะของ นิติบุคคลอาคารชุด

โครงสร้างรายได้

โครงสร้างรายได้รวมของ OPEN ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา แยกตามประเภทของผลิตภัณฑ์และบริการดังนี้

ผลิตภัณฑ์	ปี 2561		ปี 2560		ปี 2559	
	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ
รายได้จากการบริการพัฒนาและบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบ ^{1/}	125.02	92.37	100.21	89.76	71.36	83.74
รายได้จากการขายคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ ^{2/}	3.60	2.66	5.97	5.35	8.59	10.08
รายได้จากการบริหารอสังหาริมทรัพย์	5.30	3.92	5.16	4.62	5.16	6.05
รายได้อื่น ^{3/}	1.43	1.06	0.30	0.27	0.11	0.13
รายได้รวม	135.35	100.00	111.64	100.00	85.22	100.00

หมายเหตุ :

^{1/1} รายได้จากธุรกิจบริการส่วนใหญ่มาจากธุรกิจการให้บริการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศและจัดหาบุคลากรแบบให้บริการครบวงจร (Maintenance Services and Outsourcing Services)

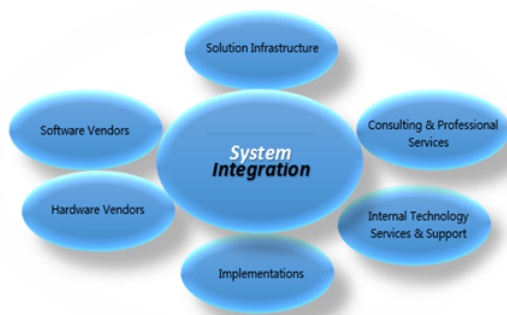
^{1/2} รายได้จากการขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง จะถูกบันทึกบัญชีเป็นรายได้จากการขายคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ ขณะที่รายได้ในส่วนค่าติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวจะถูกบันทึกบัญชีเป็นรายได้ในส่วนค่าบริการพัฒนาและบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบ

^{1/3} รายได้อื่นประกอบด้วย ดอกเบี้ยรับ และรายได้เบ็ดเตล็ดอื่นๆ

ผลิตภัณฑ์และบริการของ OPEN

1. งานพัฒนาและวางระบบสารสนเทศ (System Integration: SI)

งานพัฒนาและวางระบบสารสนเทศ หรือธุรกิจการเชื่อมต่อระบบ (System Integration) เป็นธุรกิจการให้บริการแบบครบวงจร ตั้งแต่การออกแบบระบบ การจัดหาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การพัฒนาระบบและให้คำปรึกษาในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าภายใต้งบประมาณที่กำหนด การให้บริการเชื่อมต่อระบบ เช่น ระบบการจัดเก็บข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ระบบเชื่อมต่อเครือข่ายภายในองค์กร ระบบเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น



OPEN มีหน้าที่ในการออกแบบ ดำเนินงานติดตั้ง พัฒนา ซอฟต์แวร์ และเชื่อมต่ออุปกรณ์ ให้สามารถทำงานตามที่ถูกกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่ายที่บริษัทจัดหาจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทด้านเทคโนโลยีชั้นนำของโลก ได้แก่ ฮิวเลตต์-แพคการ์ด (Hewlett-Packard:HP), ซัน ไมโครซิสเต็มส์ (Sun Microsystems), ออราเคิล (Oracle), ไอบีเอ็ม (IBM), และซิสโก้ (CISCO) เป็นต้น

2. งานด้านการบริการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และจัดหาบุคลากรแบบให้บริการครบวงจร (Maintenance Services and Outsourcing Services)

บริษัทมีรูปแบบในการให้บริการด้านซ่อมบำรุงหรือการบำรุงรักษาระบบงานของลูกค้า ยึดหยุ่นตามความต้องการของลูกค้า ตั้งแต่การส่งพนักงานของบริษัทไปที่บริษัทลูกค้าเพื่อแก้ไขปัญหาให้กับลูกค้า (On-Site Service หรือ On-Demand) และในรูปแบบการ Manage Services โดยส่งพนักงานไปประจำ ณ จุดที่ลูกค้าต้องการ (Outsourcing Services)และปฏิบัติงานเสมือนเป็นทีมงานเดียวกับลูกค้า ภายใต้เงื่อนไขข้อตกลงระหว่างกัน (Service Level Agreement) รวมถึงการจัดพนักงานคอยตอบคำถามเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทางโทรศัพท์ (IT Help Desk) และประสานงานกรณีต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการแก้ปัญหาเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการให้บริการแก่ลูกค้า

บริษัท มีวิศวกรประจำองค์กรผู้ที่มีประสบการณ์ มีความรู้ ความสามารถ และชำนาญการ ทั้งด้านฮาร์ดแวร์และ ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการต่างๆ เพื่อคอยให้บริการและให้คำปรึกษาแก่ลูกค้าของบริษัทฯ ทั้งนี้บริษัทฯคำนึงถึงการรักษาคุณภาพในการให้บริการจึงได้จัดให้มีการฝึกอบรมทั้งในด้านเทคนิค ทางด้านการสื่อสาร และการให้บริการอย่างมีคุณภาพแก่พนักงานของบริษัทอย่างสม่ำเสมอ

รูปแบบการให้บริการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และจัดหาบุคลากรแบบให้บริการครบวงจร (Maintenance Services and Outsourcing Services)

การให้บริการตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ทุกวันโดยไม่มีวันหยุด

การให้บริการ 8 ชั่วโมงต่อวัน ใน 5 วันทำการ

การจัดส่งพนักงานไปประจำ ณ จุดที่ลูกค้าต้องการซึ่งให้บริการตาม รูปแบบที่ได้ตกลงกัน



3. บริการด้านการบริหารงานและให้คำปรึกษาด้านธุรกิจ (Business Commercial)

บริการด้านการบริหารงานและให้คำปรึกษาด้านธุรกิจซึ่งเป็นธุรกิจตั้งแต่แรกเริ่มของบริษัท เช่น การบริหารอาคาร (Property Management) นอกจากนี้ บริษัทยังบริหารงานด้านสารสนเทศ (IT) และงานที่ปรึกษาในการวางระบบสารสนเทศ โดยบริษัทเป็นที่ปรึกษาด้านการสื่อสารโทรคมนาคม ที่จดทะเบียนกับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง

2.3.2 การตลาดและการแข่งขัน

กลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ

การดำเนินธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จนั้น จำเป็นต้องสร้างจุดแข็งขององค์กร เป็นแนวทางที่บริษัทฯ ยึดมั่นมาตลอด เนื่องจากเป็นตลาดที่มีการแข่งขันสูง และมีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลา ซึ่งบริษัทได้เล็งเห็นและตระหนักถึงข้อสำคัญดังกล่าว จึงมีการวางนโยบายและเป้าหมายที่ชัดเจนในการดำเนินธุรกิจ จึงทำให้บริษัทฯ ยังคงดำเนินธุรกิจได้อย่างยั่งยืน โดยยังคงเน้นกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจด้านต่างๆ เหมือนเช่นที่ผ่านมา แต่จะปรับเปลี่ยนเนื้อหา ขั้นตอนและ แนวทาง ไปตามยุคสมัย และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

ความชัดเจนในการดำเนินธุรกิจ

ดังที่กล่าวไว้ข้างต้นการดำเนินธุรกิจนั้น จำเป็นต้องสร้างจุดแข็งให้กับองค์กรเพื่อพัฒนาให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้วางแผนงานและนโยบายที่ชัดเจนในการพัฒนาธุรกิจในการให้บริการ Maintenance Services and Outsourcing Services เป็นหลัก นอกจากการให้บริการกับองค์กรภายนอกแล้ว ภารกิจอีกส่วนหนึ่งคือการเพิ่มศักยภาพในด้านเทคโนโลยีให้แก่องค์กรภายใน เพื่อให้มีความคล่องตัว สอดรับกับการเปลี่ยนแปลงในยุค Digital Transformer

การสรรหามูลค่าที่มีคุณภาพ

จากความชัดเจนในการบริหารธุรกิจ จึงทำให้ บริษัทฯ สามารถวางแผนการดำเนินการในด้านต่างๆ ให้สอดคล้องกับนโยบายหลักได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในการเพิ่มศักยภาพให้แก่องค์กรภายใน และลูกค้า ในยุค Digital Transformer นี้จำเป็นต้องคัดสรรบุคลากรที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับ Function งาน จึงจะทำให้การดำเนินธุรกิจด้าน Maintenance Services and Outsourcing Services เกิดประสิทธิภาพอย่างสูงสุด บริษัทมีนโยบายที่รัดกุมในการสรรหามูลค่าที่มีคุณภาพเพื่อเข้าร่วมงานในองค์กร พร้อมทั้งจัดให้มีการอบรมทั้งภายในและภายนอกองค์กรทั้งในเชิงเทคนิคและทักษะในด้านอื่นๆ (Soft Skill) รวมถึงมีการทบทวนและปรับปรุงผลประโยชน์และสวัสดิการต่างๆ ของพนักงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้บุคลากรที่คัดสรรมานั้นมีคุณภาพชีวิตที่ดี และ มีความพร้อมที่จะให้บริการเพื่อสร้างความพึงพอใจ และมูลค่าเพิ่มทางธุรกิจแก่กลุ่มบริษัท และลูกค้า

การพัฒนาคุณภาพและความสม่ำเสมอในการให้บริการ

ส่วนสำคัญในการดำเนินธุรกิจการให้บริการที่ดีนั้นจำเป็นต้องให้ความสำคัญและให้บริการแก่ลูกค้าอย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังต้องมีการพัฒนาคุณภาพการให้บริการเพื่อประโยชน์เพิ่มของลูกค้า โดยร่วมกับลูกค้าในการให้คำปรึกษาและสนับสนุนในด้านเทคนิค และ Man Powerในการพัฒนาองค์กรของลูกค้า ซึ่งเป็นกลยุทธ์ในการรักษาลูกค้าเดิมให้ยังคงพึงพอใจในการใช้บริการของบริษัทฯ เสมอมา นอกจากนี้ยังจัดให้มีวิศวกรผู้บริหารงานโครงการ (Project Manager) คอยให้คำปรึกษาและประสานงานระหว่างลูกค้า ทีมงานและสำนักงานเพื่อให้เกิดความคล่องตัว และรวดเร็วในการดูแลลูกค้าแต่ละโครงการ รวมถึงการจัดให้มี IT Help

Desk ในส่วนกลางเพื่อคอยแก้ปัญหาเบื้องต้น และคอยประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการแก่ลูกค้า

การรักษาฐานลูกค้าเดิมและการขยายฐานลูกค้ารายใหม่

จากกลยุทธ์ข้างต้นทำให้ บริษัทยังคงรักษาฐานลูกค้าเดิมไว้ได้อย่างเหนียวแน่นทั้งยังมีการขยายสัดส่วนการให้บริการจากความไว้วางใจของลูกค้าที่ใช้บริการ ณ ปัจจุบัน และในปีที่ผ่านมาบริษัท ได้ขยายฐานลูกค้ารายใหม่ในการให้บริการด้าน Maintenance Services and Outsourcing Services โดยเฉพาะกลุ่มภาครัฐ และองค์กรเอกชน ดังจะเห็นได้จากสัดส่วนยอดขายในปี 2561 ซึ่งมาจากฐานลูกค้าเดิมคิดเป็นสัดส่วน 99.67% ของรายได้โดยรวม และลูกค้ารายใหม่ที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นสัดส่วน 0.33% ของรายได้โดยรวม

ลักษณะลูกค้าและกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

บริษัทมีฐานลูกค้าจำนวนมากในแต่ละกลุ่มธุรกิจ ทั้งนี้สามารถแบ่งกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของบริษัทเป็น 4 กลุ่มหลัก คือ กลุ่มหน่วยงานรัฐบาลและรัฐวิสาหกิจ กลุ่มหน่วยงานภาคเอกชนและการค้าระหว่างประเทศ กลุ่มสถาบันการเงิน หลักทรัพย์ และประกันภัย กลุ่มองค์กรและหน่วยงานอิสระ และอื่นๆ

กลุ่มหน่วยงานรัฐบาลและรัฐวิสาหกิจ ถือเป็นกลุ่มลูกค้าหลัก ในการดำเนินธุรกิจของ บริษัท ประกอบด้วยหน่วยงานทางด้านเศรษฐกิจ การพาณิชย์ การสื่อสาร การศึกษา สาธารณูปโภค เป็นต้น มีสัดส่วนงบประมาณและระยะเวลาในการบริหารงานด้านไอที กำหนดไว้อย่างชัดเจนในแต่ละปี ซึ่งทำให้สามารถวางแผนงานและกลยุทธ์ในการขายได้อย่างชัดเจน ชัดเจน ในปี 2561 บริษัทมีสัดส่วนของรายได้ในกลุ่มดังกล่าวคิดเป็นอัตรา 76.50% ของรายได้รวม

กลุ่มหน่วยงานภาคเอกชนและการค้าระหว่างประเทศ ประกอบด้วย ธุรกิจทางด้านเทคโนโลยี และ บริการทางการแพทย์ กลุ่มอุตสาหกรรมและค้าปลีก กลุ่มธุรกิจการบิน และกลุ่มธุรกิจรถยนต์ เป็นต้น ถือเป็นกลุ่มลูกค้าหลักอีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งบริษัท ได้ให้บริการอย่างต่อเนื่อง และยังคงให้ความไว้วางใจในการใช้บริการ โดยที่ทีมงานของ บริษัทมีการปฏิบัติงานร่วมกันกับลูกค้าในลักษณะ Partner ship มีการร่วมวางแผนงานการประชุมหารือร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ทำให้เข้าใจถึงลักษณะงาน ปัญหาต่างๆ และเกิดความรวดเร็วและคล่องตัวในการบริหารโครงการ ซึ่งในปี 2561 บริษัทมีรายได้จากกลุ่มหน่วยงานภาคเอกชนและการค้าระหว่างประเทศ คิดเป็นอัตรา 17.33% ของรายได้รวม

กลุ่มสถาบันการเงิน หลักทรัพย์ และประกันภัย เป็นกลุ่มลูกค้า ซึ่งบริษัท ได้ให้บริการอย่างต่อเนื่องเช่นกัน มีสัดส่วนรายได้ในกลุ่มดังกล่าวคิดเป็นอัตรา 3.08% ของรายได้ทั้งหมด

กลุ่มองค์กรและหน่วยงานอิสระ และอื่นๆ ประกอบด้วยองค์กรสาธารณะกุศล และหน่วยงานเพื่อสาธารณะทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ ซึ่งบริษัท ได้ให้บริการ โดยมีได้มั่งคั่งกำไร เพื่อเป็นการช่วยเหลือองค์กรและหน่วยงานสาธารณะดังกล่าว ถือเป็นการทำประโยชน์ต่อสังคมในทางอ้อม

ภาวะอุตสาหกรรมและการแข่งขัน

ปฏิเสธไม่ได้ว่าทุกวันนี้ระบบ IT ได้เข้ามามีบทบาทในการดำเนินธุรกิจของทุกองค์กร และยังมีบทบาทมากขึ้นในช่วงปีที่ผ่านมาจากการเข้าสู่ยุค Digital Transformation ซึ่งองค์กรส่วนใหญ่จำเป็นต้องพัฒนาระบบ IT ของตนในทุกส่วนงานให้รองรับกับการทำธุรกรรมในรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ ในไม่กี่ปีที่ผ่านมาธุรกิจที่เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจน และมีการแข่งขันอย่างมากได้แก่ ธุรกิจค้าปลีก ธุรกิจสื่อสิ่งพิมพ์และมีเดีย การเงินการธนาคาร การประกันภัย ขนส่งและโลจิสติกส์ การแพทย์และสุขภาพ

ส่วนประเทศไทยนั้นธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงในยุค Digital Transfomer มากที่สุดในช่วงนี้ ได้แก่ ธุรกิจค้าปลีกที่ปรับเปลี่ยนไปสู่ธุรกิจแบบ e-Commerce เช่น การซื้อของ Online ผ่านช่องทางต่างๆ อาทิ website. Alibaba ผ่าน line application และ Facebook เป็นต้น และภาคธนาคารที่ต้องปรับตัวให้ทัน fintech ที่เห็นชัดเจนคือการพัฒนา Mobile banking ทำให้เกิดการลดจำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์ในประเทศ



ไอทีซีประเทศไทยระบุว่า "การก้าวเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนโดยดิจิทัลทรานส์ฟอร์มเมชันของประเทศไทย ทำให้การลงทุนด้านไอทีของประเทศสามารถเติบโตขึ้นไปสู่ระดับ 4.4 แสนล้านบาทได้ในปี 2561 และมีแนวโน้มที่จะเติบโตต่อเนื่องไปสู่ระดับ 4.7 แสนล้านบาทได้ภายในปี 2564"

ไอทีซี ยังกล่าวอีกว่า "เรากำลังเห็นหลายต่อหลายองค์กรในประเทศไทยปรับตัวเพื่อสร้าง และเพิ่มความสามารถด้านดิจิทัล โดยเปลี่ยนแปลงทั้งวิธีการทำงาน พัฒนาสินค้าและบริการใหม่ ตลอดจนเปลี่ยนแปลงวิธีการมีปฏิสัมพันธ์กับลูกค้า" "องค์กรในประเทศไทยจำเป็นต้องยกระดับการทรานส์ฟอร์มและการสร้างนวัตกรรมขึ้นไปอีก เพราะการแข่งขันที่ยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคตอันใกล้นี้ และเชื่อว่าจะมีองค์กรจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ ที่ยกดิจิทัลทรานส์ฟอร์มเมชันให้เป็นส่วนสำคัญที่สุดของกลยุทธ์องค์กร"

2.3.3 ความรับผิดชอบต่อสังคม / งานทางด้าน CSR

บริษัทตระหนักดีว่าการสร้างมูลค่าสูงสุดให้แก่องค์กรนั้น ไม่เพียงแต่แค่สร้างผลตอบแทนสูงสุดของธุรกิจ แต่ยังคงคำนึงถึงความ เป็นอยู่ของพนักงานและการมีส่วนร่วมต่อสังคมทั้งภายในและภายนอก องค์กร ซึ่งยังจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจถึงความสำคัญของการทำ CSR เพื่อปลูกฝังให้บุคลากรของบริษัทมีความตระหนักถึงการมีส่วนร่วม ต่อสังคม ทำให้เกิดความผูกพันในองค์กรนำไปสู่ความยั่งยืนของธุรกิจต่อไป



2.3.4 งานที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

บริษัทมีสัญญาขายสินค้า และสัญญาบริการกับลูกค้า ในลักษณะส่งมอบเป็นครั้งเดียวหรือตามงวดงาน หรือเป็นประจำตามระยะเวลาที่ระบุในสัญญา ซึ่ง ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561 และ 2560 มีจำนวนทั้งสิ้น 49.40 ล้านบาท และ 64.62 ล้านบาท ตามลำดับ

3. ปัจจัยความเสี่ยง

SUPER เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจการให้บริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Operation and Maintenance services) ให้แก่บริษัทต่างๆ ที่บริษัทถือหุ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยให้ความสำคัญในการติดตามการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าและการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อให้โรงไฟฟ้าดังกล่าวสามารถผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าได้เต็มประสิทธิภาพ รวมทั้งบริการให้คำปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพลังงานทดแทน ประกอบด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ("Solar Energy") พลังงานขยะ ("Waste Energy") และพลังงานลม ("Wind Energy") ทั้งนี้ บริษัทมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะขยายขอบเขตธุรกิจไปยังธุรกิจรับเหมาก่อสร้างและการประมวลผลโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง, ธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3.1 ธุรกิจให้บริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

3.1.1 ความเสี่ยงจากการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์

ในการดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบไปด้วยเครื่องจักรและอุปกรณ์หลักๆ อย่างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ อินเวอร์เตอร์ และหม้อแปลงไฟฟ้า มาต่อเข้าเป็นระบบเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าและจัดจำหน่ายให้แก่หน่วยงานการไฟฟ้านั้น โดยมาตรฐานของอุปกรณ์ดังกล่าวจะมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน และมีการรับประกันจากทางผู้ผลิตโดยตรง อย่างไรก็ตาม หากอุปกรณ์ใดมีการเสื่อมสภาพเร็วกว่าที่ระบุไว้ หรือเกิดจากการดำเนินงาน ย่อมมีผลกระทบต่อการผลิตไฟฟ้า และเป็นความเสี่ยงที่ทางบริษัทจะต้องรีบดำเนินการแก้ไข นอกเหนือจากการเลือกใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับแล้ว การติดตามดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทุกตัวก็มีความจำเป็นและสำคัญต่อการดำเนินงาน ทั้งนี้ ก็เพื่อให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ดังกล่าวสามารถดำเนินการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ต่อไป

3.2 ธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน

การดำเนินธุรกิจผลิตกระแสจากโครงการโรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ และโรงไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนจากขยะของบริษัท ที่ผ่านมามีความเสี่ยงกับปัจจัยความเสี่ยงต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัท แม้ว่าธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนจะถือเป็นธุรกิจที่มีความเสี่ยงต่ำ แต่ในขั้นตอนการจัดหาที่ดิน การดำเนินการก่อสร้าง รวมถึงการดำเนินการขายไฟฟ้านั้น อาจมีปัจจัยความเสี่ยงดังที่กล่าวต่อไปนี้อาจเกิดขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม บริษัทได้ตระหนักและให้ความสำคัญต่อการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นด้วยการติดตามและประเมินผลกระทบ รวมทั้งได้กำหนดมาตรการป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ดังนี้

3.2.1 ความเสี่ยงจากแสงอาทิตย์มีความเข้มของแสงน้อยกว่าปกติ

เนื่องจากธุรกิจลงทุนและพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ต้องพึ่งพิงแสงอาทิตย์เป็นอย่างมาก หากแสงอาทิตย์มีความเข้มแสงน้อยกว่าปกติ หรือในบางปี ประเทศไทยมีเมฆปกคลุมเป็นจำนวนมาก อาจส่งผลให้โซลาร์ ฟาร์มของบริษัทไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้เต็มที่ และอาจส่งผลถึงรายได้จากการขายไฟฟ้าของบริษัท

อย่างไรก็ดี เนื่องจากประเทศไทยมีที่ตั้งอยู่ใกล้กับเส้นศูนย์สูตร จึงทำให้มีความเข้มของแสงสูง นอกจากนี้ บริษัทได้ทำการศึกษาความเข้มของแสงในแต่ละพื้นที่โดยใช้ข้อมูลความเข้มของแสงย้อนหลัง 10 ปี ขององค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติ หรือ องค์การนาซา (NASA) เพื่อให้แน่ใจว่าบริเวณที่สร้างโซลาร์ ฟาร์มของบริษัท มีความเข้มแสงอยู่ในระดับสูง

3.2.2 ความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ

ในปัจจุบัน โครงการโซลาร์ ฟาร์มของบริษัทที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ อาจได้รับผลกระทบจากภัยธรรมชาติต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นน้ำท่วม ลมพายุ ไฟป่า และภัยธรรมชาติอื่นๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงการ ทำให้ต้นทุนในการก่อสร้างและค่าซ่อมแซมโซลาร์ ฟาร์มสูงขึ้น และส่งผลถึงผลประโยชน์ของบริษัทอีกด้วย

อย่างไรก็ดี ในการเลือกลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ หรือการเลือกที่ดินเพื่อพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ นั้นบริษัทได้มีการศึกษาสถิติการเกิดน้ำท่วมในบริเวณที่จะพัฒนาโซลาร์ ฟาร์มเพื่อลดโอกาสการเกิดน้ำท่วมโซลาร์ ฟาร์มของบริษัท รวมถึงการออกแบบการวางรากฐานของแผงพลังงานแสงอาทิตย์ให้มีความทนทานตามมาตรฐานวิศวกรรม สามารถทนแรงลมได้ไม่ต่ำกว่า 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และได้มีการเชื่อมระบบสายดินที่เป็นอิสระออกจากกันระหว่างแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งจะช่วยลดความเสียหายที่อาจเกิดจากฟ้าผ่าได้ นอกจากนี้บริษัทยังได้ทำประกันความเสี่ยงทุกชนิด (All risks) ให้กับโซลาร์ ฟาร์มทุกโครงการอีกด้วย

3.2.3 ความเสี่ยงจากแผงพลังงานแสงอาทิตย์เสื่อมสภาพเร็วกว่ากำหนด

ปริมาณไฟฟ้าที่ได้จากโซลาร์ ฟาร์มขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่งหนึ่งในปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณไฟฟ้าคือการเสื่อมสภาพของแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งหากแผงพลังงานแสงอาทิตย์มีการเสื่อมสภาพเร็วกว่าปกติ อาจส่งผลต่อปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ โดยอาจทำให้ผลิตไฟฟ้าได้น้อยลง และจะส่งผลกระทบต่อทำให้รายได้ลดลงจากที่ประมาณการไว้

อย่างไรก็ดี โครงการโซลาร์ ฟาร์มของบริษัทที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วทุกโครงการ บริษัทได้รับการรับประกันการเสื่อมสภาพของแผงพลังงานแสงอาทิตย์จากผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 25 ปี นอกจากนี้บริษัทยังได้ทำประกันภัยความเสี่ยงทุกชนิด (All risks) เพิ่มเติม หากเกิดกรณีเสียหายขึ้น บริษัทสามารถเรียกร้องรับความคุ้มครองได้ทันที

3.2.4 ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

ในการก่อสร้างโซลาร์ ฟาร์ม งบประมาณการลงทุนประมาณร้อยละ 60 ของโครงการ จะใช้ในการจัดซื้อแผงพลังงานแสงอาทิตย์ และเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ซึ่งได้มีการนำเข้าแผงพลังงานแสงอาทิตย์และ Inverter จากต่างประเทศ ซึ่งจะต้องชำระค่าแผงพลังงานแสงอาทิตย์ และ Inverter เป็นสกุลเงินตราต่างประเทศ ทำให้บริษัทอาจได้รับความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเมื่อถึงกำหนดชำระค่าแผงพลังงานแสงอาทิตย์ และ Inverter ซึ่งอาจทำให้ค่าใช้จ่ายในการลงทุนโซลาร์ ฟาร์มต่างไปจากงบประมาณที่ตั้งไว้ได้

อย่างไรก็ดี ในการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของบริษัท มีนโยบายที่จะพิจารณาอัตราค่าเงินและดำเนินการป้องกันความเสี่ยงด้วยการใช้สัญญาซื้อขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า (FX Forward) และสิทธิในการซื้อขายเงินตราต่างประเทศ (FX Option) เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเต็มจำนวน (Fully Hedged) โดยบริษัทจะดำเนินการซื้อสัญญาซื้อขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า (FX Forward) หรือสิทธิในการซื้อขายเงินตราต่างประเทศ (FX Option) เต็มจำนวนเมื่อแผงพลังงานแสงอาทิตย์และเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ถูกบันทึกเป็นสินทรัพย์ของบริษัท

3.2.5 ความเสี่ยงจากอัตราดอกเบี้ย

แหล่งเงินทุนทางเลือกหนึ่งที่บริษัทใช้ลงทุนในธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน คือ แหล่งเงินทุนจากสถาบันการเงิน ซึ่งบริษัทได้ใช้ความระมัดระวังในการบริหารจัดการด้านเงินทุนให้มีความเหมาะสม เนื่องจาก บริษัทมีวงเงินสินเชื่อจากสถาบันการเงินในประเทศ โดยสถาบันการเงินดังกล่าวได้กำหนดอัตราดอกเบี้ยตามลักษณะและวัตถุประสงค์ของการใช้เงินกู้ยืมดังกล่าว อาทิเช่น เงินกู้ยืมเพื่อการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ มักใช้อัตราดอกเบี้ยอ้างอิง MLR การเปิดใช้วงเงินเลตเตอร์ออฟเครดิต หรือ ทรัสต์รีซีพส์ ซึ่งเป็นธุรกรรมระหว่างประเทศ มักใช้อัตราดอกเบี้ยอ้างอิง LIBOR

ดังนั้น หากพิจารณาแล้วบริษัทจะมีความเสี่ยงจากการเคลื่อนไหวขึ้น/ลง ของอัตราดอกเบี้ยดังกล่าว อย่างไรก็ตามการเคลื่อนไหวในอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงแต่ละชนิดนั้นจะเปลี่ยนแปลงอย่างไม่แน่นอน เพราะฉะนั้น การเลือกใช้ตราสารทางการเงินต่างๆเพื่อที่จะมาป้องกันการเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ยนั้น จึงไม่จำเป็น อย่างไรก็ดี การอนุมัติวงเงินสินเชื่อเพื่อสนับสนุนโครงการในปัจจุบันของบริษัทได้รับการสนับสนุนวงเงิน Interest Rate Swap เพื่อใช้บริหารความเสี่ยงด้านอัตราดอกเบี้ยด้วยเช่นกัน ดังนั้นบริษัทจะได้ใช้ความระมัดระวังในการบริหารการเงินของบริษัทให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อบริษัท หรือหากมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยอย่างมีนัยสำคัญ บริษัทจะได้พิจารณาเลือกใช้เครื่องมือตราสารทางการเงินเพื่อปิดความเสี่ยงอย่างเหมาะสมในลำดับต่อไป

3.2.6 ความเสี่ยงด้านการจัดหาเชื้อเพลิง

การดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะอุตสาหกรรม ปัจจัยสำคัญของการดำเนินงานปัจจัยหนึ่งได้แก่ความสามารถในการจัดหาเชื้อเพลิงที่เพียงพอและในราคาที่เหมาะสม เพื่อให้โครงการสามารถบริหารจัดการต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ โครงการของบริษัทได้มีการติดต่อผู้ขายเชื้อเพลิงมากกว่า 1 ราย และอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับที่ตั้งโรงไฟฟ้าของบริษัท เพื่อเป็นการกระจายความเสี่ยงและลดภาระค่าใช้จ่ายด้านการขนส่ง โดยมีอายุสัญญาระยะเวลาถึงระยะยาว เพื่อลดความผันผวนด้านราคาเชื้อเพลิง รวมไปถึงการมีสำรองเชื้อเพลิงไว้สำหรับรองรับกระบวนการผลิตเป็นระยะเวลา 6 เดือน หากเกิดกรณีผู้ขายเชื้อเพลิงไม่สามารถจัดส่งเชื้อเพลิงให้บริษัทได้ตามกำหนด บริษัทก็จะสามารถดำเนินการจัดหาผู้ขายรายใหม่ได้ในระยะเวลาดังกล่าว นอกจากนี้โครงการของบริษัทยังสามารถใช้เชื้อเพลิงที่เป็น RDF ร่วมกับเชื้อเพลิงหลักที่เป็นขยะอุตสาหกรรมได้ถึง 25% ซึ่งช่วยให้บริษัทมีความยืดหยุ่นในการจัดหาเชื้อเพลิง ขณะที่กลุ่มบริษัทเองได้มีการลงทุนในส่วนของการผลิตเชื้อเพลิงจาก RDF เพื่อรองรับการขยายตัวและความต้องการใช้ RDF ที่เพิ่มสูงขึ้น เพราะฉะนั้น บริษัทจึงมั่นใจได้ว่าจะไม่เกิดปัญหาเรื่องการจัดหาเชื้อเพลิงที่ไม่เพียงพอ

3.2.7 ความเสี่ยงเรื่องการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์

โครงการโรงไฟฟ้าของบริษัท โดยเฉพาะโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะอุตสาหกรรม เป็นโครงการที่มีขั้นตอนการผลิตที่ซับซ้อนกว่าโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และมีการเปิดดำเนินการ 24 ชั่วโมง ทำให้บริษัทมีความจำเป็นต้องบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดเหตุการณ์ความชำรุดเสียหายหรือขัดข้องของเครื่องจักรอุปกรณ์ การเสื่อมสภาพเร็วกว่าที่ควรจะเป็น เป็นต้น อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี ที่ผ่านมามีบริษัทได้ลงทุนในส่วนเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานและได้รับการรับประกันจากทางผู้ผลิต รวมถึงการจัดให้มีช่วงหยุดการผลิตเพื่อการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์หลัก รวมไปถึงการทำประกันภัย เป็นต้น

3.3 ธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3.3.1 ความเสี่ยงจากการพึ่งพาด้านบุคลากร

ในการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 นั้น การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์นั้นมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งเพื่อให้ก้าวทันและสอดคล้องกับเทคโนโลยี ที่เปลี่ยนแปลงทั้งในการจัดสรรบุคลากร การฝึกอบรม และการรักษาบุคลากรที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะบริษัทที่ปัจจัยหลักขององค์กรคือทรัพยากรมนุษย์ เช่นเดียวกับ OPEN ซึ่งในการดำเนินธุรกิจนั้นจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความสามารถ และมีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในเทคโนโลยีในด้านต่างๆ รวมถึงต้องเพิ่มพูนความรู้ความสามารถให้ทันต่อการให้บริการลูกค้าตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

3.3.2 ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี

ในปีที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่า เทรนด์เทคโนโลยี ที่มาแรงที่ทุกองค์กรทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน ต้องลงทุนคงหนีไม่พ้น Cloud computing ไม่ใช่แค่เป็นการ upgradeระบบไอที แต่เป็นการพลิกโฉมธุรกิจเพื่อเข้าสู่ยุคดิจิทัล เพื่อเพิ่มศักยภาพในการดำเนินงานขององค์กรทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน ในเรื่องความแม่นยำ ความรวดเร็ว ถือเป็นการยกระดับประสิทธิภาพขององค์กร หากธุรกิจใดไม่ปรับตัว หรือปรับเปลี่ยนไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ท้ายที่สุดก็อาจไม่สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง

3.3.3 ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายของภาครัฐ

จากปีที่ผ่านมาภาครัฐได้มีนโยบายส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ซึ่งผลักดันให้ประเทศไทยเข้าสู่ Thailand 4.0 ซึ่งมีอิทธิพลต่อการลงทุนไอทีในประเทศทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน รวมถึงกระบวนการต่างๆ เริ่มตั้งแต่การสรรหา การติดต่อสื่อสาร การทำงาน กระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง จนกระทั่งการเงิน ล้วนปรับเปลี่ยนเพื่อเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 ดังนั้นทุกองค์กรจึงจำเป็นต้องเร่งปรับตัว เพื่อให้รองรับการเปลี่ยนแปลงตามนโยบายดังกล่าว

3.3.4 ความเสี่ยงในการดำเนินงานในโครงการต่างๆ

การให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่มีลักษณะเป็นโครงการ ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ การให้บริการของ OPEN อาจมีความเสี่ยงจากการไม่สามารถดำเนินการส่งมอบงานได้ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ซึ่งทำให้บริษัทมีความเสี่ยงที่จะถูกปรับค่าเสียหายจากลูกค้า โดยสาเหตุหลักในการล่าช้าอาจมาจากการส่งสินค้าของผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย หรือการเปลี่ยนแปลงประเภทหรือคุณสมบัติของระบบที่จะติดตั้ง ซึ่งการดำเนินงานในลักษณะโครงการนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นการให้บริการแก่ลูกค้าที่มีองค์กรขนาดใหญ่ เช่น ภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และสถาบันการเงิน

ทั้งนี้ เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการส่งมอบโครงการล่าช้า OPEN จะจัดให้มีผู้จัดการโครงการเพื่อดูแลและประสานงานระหว่างบริษัท กับลูกค้า และเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย เพื่อวางแผนดำเนินโครงการล่วงหน้า และในระหว่างการดำเนินโครงการ ผู้จัดการโครงการจะเป็นผู้ติดตามและตรวจสอบแผนงาน เพื่อทำการปรับปรุงแผนงานให้สอดคล้องกับระยะเวลาดำเนินการส่งมอบงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้สามารถแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วและทันเวลาโดยไม่กระทบต่อโครงการโดยรวม

นอกจากนี้ OPEN ยังมีนโยบายในการขยายธุรกิจในด้าน Outsourcing Services ซึ่งมีลักษณะการให้บริการและการดำเนินการแตกต่างจากการบริหารโครงการ และเป็นการขยายฐานลูกค้าและการให้บริการทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ สถาบันการเงิน รวมไปถึงภาคเอกชน

4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

4.1 สินทรัพย์ถาวรหลักของบริษัทและบริษัทย่อย

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561 ลักษณะสำคัญของสินทรัพย์หลักที่ใช้ในการประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ที่ผ่านมาของบริษัทและบริษัทย่อย ประกอบไปด้วยรายการสินทรัพย์หลักอยู่ 3 ประเภท คือ

1. ที่ดินและส่วนปรับปรุงที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน
2. เครื่องจักรผลิตไฟฟ้า(พลังงานแสงอาทิตย์) ได้แก่ แผงโซลาร์เซลล์ อินเวอร์เตอร์ หม้อแปลงไฟฟ้า เป็นต้น
3. เครื่องจักรผลิตไฟฟ้า(พลังงานขยะ) ได้แก่ เครื่องกังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น

ตารางแสดงลักษณะสินทรัพย์ที่ใช้ในการดำเนินงาน

ประเภท / ลักษณะทรัพย์สิน	ลักษณะกรรมสิทธิ์	มูลค่าสุทธิ (ล้านบาท)	ภาระผูกพัน
ที่ดินและส่วนปรับปรุงที่ดิน	บริษัทและบริษัทย่อย	5,055.69	ติดภาระจำนองกับสถาบันการเงิน
อาคารและส่วนปรับปรุงอาคาร	บริษัทและบริษัทย่อย	3,454.68	ติดภาระจำนองกับสถาบันการเงิน
ห้องชุดสำนักงานและส่วนปรับปรุง	บริษัทและบริษัทย่อย	33.88	ติดภาระจำนองกับสถาบันการเงิน
งานระหว่างก่อสร้าง	บริษัทและบริษัทย่อย	692.42	ไม่มีภาระผูกพัน
เครื่องจักรและอุปกรณ์	บริษัทและบริษัทย่อย	27,965.10	ติดภาระจำนองกับสถาบันการเงิน
ระบบสาธารณูปโภค	บริษัทและบริษัทย่อย	1,145.44	ติดภาระจำนองกับสถาบันการเงิน
เครื่องใช้และเครื่องตกแต่ง	บริษัทและบริษัทย่อย	290.57	ไม่มีภาระผูกพัน
ยานพาหนะ	บริษัทและบริษัทย่อย	42.30	ติดภาระสัญญาเช่าซื้อ
รวม		38,680.08	

ทั้งนี้ การดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน มีความจำเป็นต้องลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ซึ่งเป็นสัญญาสิทธิในการดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ซึ่งมีลักษณะผูกพันระยะยาว โดยมีสาระสำคัญ ณ วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2562 ดังนี้

ลำดับ		พลังงานไฟฟารวม (MW)	ระยะเวลา (ปี)
1	กลุ่มสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ได้รับการสนับสนุนส่วนเพิ่มรับซื้อไฟฟ้าโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ในรูปแบบ Adder 8.00 บาท/หน่วย	7.00	10
2	กลุ่มสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ได้รับการสนับสนุนส่วนเพิ่มรับซื้อไฟฟ้าโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ในรูปแบบ Adder 6.50 บาท/หน่วย	5.95	10
3	กลุ่มสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ได้รับการสนับสนุนส่วนเพิ่มรับซื้อไฟฟ้าโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ในรูปแบบ Feed-in Tariff 5.66 บาท/หน่วย	729.15	25
4	กลุ่มสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ได้รับการสนับสนุนส่วนเพิ่มรับซื้อไฟฟ้าโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ในรูปแบบ Feed-in Tariff 4.12 บาท/หน่วย	28	25
5	กลุ่มสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ได้รับการสนับสนุนส่วนเพิ่มรับซื้อไฟฟ้าโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน(จากขยะ) ในรูปแบบ Freed-in Tariff 3.50 บาท/หน่วย	26.00	7
6	กลุ่มสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ได้รับการสนับสนุนส่วนเพิ่มรับซื้อไฟฟ้าโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน(จากขยะ) ในรูปแบบ FiT 5.08 บาท/หน่วย	6	20
	รวมปริมาณพลังงานไฟฟ้ารวมสูงสุดตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า(MW)	802.1	

4.2 นโยบายการลงทุนในบริษัทย่อย บริษัทร่วม และบริษัทที่เกี่ยวข้อง

บริษัทมีนโยบายที่จะขยายงานด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Operation and Maintenance services) โดยให้ความสำคัญในการติดตามการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าและการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อให้โรงไฟฟ้าดังกล่าวสามารถผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าได้เต็มประสิทธิภาพ รวมทั้งบริการให้คำปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพลังงานทดแทน ประกอบด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ("Solar Energy") พลังงานขยะ ("Waste Energy") และพลังงานลม ("Wind Energy") ทั้งนี้ บริษัทมีนโยบายชัดเจนที่จะดำเนินธุรกิจด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าฯ ทั้งที่เป็นของกลุ่มบริษัท และ/หรือ บริษัทอื่นภายนอกที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และมีวัตถุประสงค์ที่จะขยายขอบเขตธุรกิจไปยังธุรกิจรับเหมาก่อสร้างและการประมวลผลโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป รวมถึงการขยายธุรกิจผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในทุกรูปแบบที่บริษัทมีความพร้อมและสามารถเข้าไปดำเนินการได้ โดยมีเป้าหมายในการเป็นผู้นำในธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ส่งผลให้ที่ผ่านมาบริษัทมีการรับรู้รายได้จากธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Energy) เพิ่มขึ้นในทุกปี ทั้งนี้ บริษัทคาดว่าจะได้รับประโยชน์ในการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและศักยภาพในการทำกำไรของบริษัท ดังนี้

1. การเพิ่มขอบเขตการขยายการดำเนินงานธุรกิจ

บริษัทสามารถขยายขอบเขตการดำเนินงานธุรกิจไปยัง ธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในรูปแบบอื่นๆ ได้นอกจากพลังงานแสงอาทิตย์ เนื่องด้วยพลังงานไฟฟ้าจัดเป็นสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคขั้นพื้นฐาน ที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของประชาชน

นอกจากนี้ บริษัทยังสามารถขยายงานด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าฯ ได้เพิ่มเติม ทั้งที่เป็นของกลุ่มบริษัท และ/หรือ บริษัทอื่นภายนอกที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งหากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องมีการเปิดรับคำขอจำหน่ายไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน บริษัท และ/หรือ บริษัทย่อยจะได้ดำเนินการยื่นคำขอดังกล่าว ในรูปแบบพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานขยะ และพลังงานลม ซึ่งบริษัทมีความพร้อมและประสบการณ์จากการดำเนินงานที่ผ่านมา รวมถึงการรับซื้อกิจการจากเอกชนรายอื่น หากมีผู้มาเสนอและบริษัทพิจารณาแล้วว่าโครงการดังกล่าวนั้นเหมาะสมและเข้าเงื่อนไขการลงทุนที่บริษัทกำหนด บริษัทก็จะลงทุนเพิ่มเติม โดยอาจเป็นการลงทุนโดยบริษัท และ/หรือ บริษัทย่อยของบริษัท ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาส และขยายงานในด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าฯ ของบริษัท รวมถึงขยายโรงไฟฟ้าในกลุ่มบริษัทย่อยให้เพิ่มสูงขึ้น ต่อไป

2. การเพิ่มรายได้และผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นของบริษัท

ช่วยให้บริษัทมีรายได้ที่เติบโตมากขึ้น โดยการประกอบธุรกิจด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าฯ ซึ่งเป็นลักษณะงานต่อเนื่องที่ต้องดำเนินการภายหลังจากโรงไฟฟ้าได้ดำเนินการเชิงพาณิชย์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยมีการจัดทำสัญญาจ้างที่ชัดเจน รวมถึงการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. กฟน. และ กฟภ. จะมีการทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว ซึ่งภายใต้สัญญาดังกล่าว ได้มีการกำหนดจำนวนหรือปริมาณและราคารับซื้อไว้อย่างแน่นอนในแต่ละช่วงเวลา ทำให้ผู้ผลิตแต่ละรายมีรายได้ที่แน่นอน ดังนั้น การเข้าลงทุนในธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ครั้งนี้ จึงจะส่งผลต่อรายได้และกำไรให้ SUPER มีโอกาสเพิ่มสูงขึ้นได้ในอนาคต

บริษัทมีนโยบายที่จะลงทุนในธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน ที่มีศักยภาพในการเติบโต และให้ผลตอบแทนที่เหมาะสมในระยะยาว รวมทั้งจะส่งกรรมการของบริษัทหรือคัดเลือกผู้บริหารที่มีคุณสมบัติและประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการดำเนินธุรกิจเข้าเป็นกรรมการของบริษัทในเครือ เพื่อเป็นตัวแทนในการบริหารงานและกำหนดนโยบายที่สำคัญในการควบคุมการดำเนินธุรกิจของบริษัทย่อย นอกจากธุรกิจลงทุนและพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แล้ว บริษัทยังมีนโยบายที่ขยายไปยังธุรกิจบริการรับเหมาก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบครบวงจร ("EPC") และ ธุรกิจบริการด้านการปฏิบัติการ การบำรุงรักษา และการประมวลผลโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ("OMM") อีกด้วย

ทั้งนี้ บริษัทมีผู้สนับสนุนทางการเงินที่สำคัญ ได้แก่ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ธนาคารธนชาต จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด(มหาชน) ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย ธนาคารไอซีบีซี (ไทย) จำกัด (มหาชน)

เป็นต้น และสถาบันการเงินอื่นที่พร้อมจะให้การสนับสนุนแก่บริษัท หรือแม้แต่การระดมทุนในช่องทางต่างๆ อาทิเช่น จากการเพิ่มทุน การออกตราสารทางการเงินต่างๆ การระดมทุนในรูปแบบกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Fund) การออกและเสนอขาย หุ้นกู้ เป็นต้น ทั้งนี้หากบริษัทฯ มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มทุน บริษัทจะต้องได้รับการอนุมัติการเพิ่มทุนดังกล่าวจากที่ประชุม คณะกรรมการ และที่ประชุมผู้ถือหุ้นของบริษัทต่อไป

5. ข้อพิพาททางกฎหมาย

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561 บริษัทไม่มีข้อพิพาททางกฎหมายหรือถูกฟ้องร้องดำเนินคดีเรียกค่าเสียหายต่อสินทรัพย์และผล
การดำเนินงานของบริษัท

6. ข้อมูลทั่วไป

1. ข้อมูลบริษัท

ชื่อบริษัท	บริษัท ซุปเปอร์ เอนเนอร์ยี คอร์เปอเรชั่น จำกัด(มหาชน)
ชื่อภาษาอังกฤษ	SUPER ENERGY CORPORATION PUBLIC COMPANY LIMITED
ชื่อย่อหลักทรัพย์บริษัท	"SUPER"
เลขทะเบียนบริษัท	0107547000958
ทุนจดทะเบียน	3,281,935,872.80 บาท
ทุนจดทะเบียนชำระ	2,734,946,560.70 บาท
ประเภทธุรกิจ	1. ดำเนินธุรกิจการให้บริการด้านการปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Operation and Maintenance services) รวมทั้งบริการให้คำปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพลังงานทดแทน ประกอบด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ("Solar Energy") พลังงานขยะ ("Waste Energy") และพลังงานลม ("Wind Energy") 2. ดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง 3. ดำเนินธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	223/61 ชั้น 14 ถนนศรีคอมเพล็กซ์ อาคารเอ ถนนสรรพาวุธ แขวงบางนาใต้ เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260
Home Page	www.supercorp.co.th
โทรศัพท์	(662) 361-5599
โทรสาร	(662) 361-5036

2. นายทะเบียนหลักทรัพย์

บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด
 สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 62 ถนนรัชดาภิเษก ชั้น 4 และ ชั้น 7 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
 โทรศัพท์ (662) 229-2800 โทรสาร (662) 832-4994-5

3. ผู้สอบบัญชีของบริษัท

นายชาลา เทียนประเสริฐกิจ ผู้สอบบัญชีรับอนุญาตเลขทะเบียนที่ 4301
 บริษัท ดีลอยท์ ทูช โรมัทสு ไชยยศ สอบบัญชี จำกัด
 11/1 อาคารเอไอเอ สาทร ทาวเวอร์ ชั้น 22-27 ซอยเซนต์หลุยส์ 3 (สาทร 11) ถนนสาทรใต้
 แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120
 โทรศัพท์ (662)-034-0000 โทรสาร (662)-034-0100
 www.deloitte.com