



ส่วนที่ 1

การประกอบธุรกิจ

1. นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

1.1 ภาพรวมการประกอบธุรกิจ

บริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) (“บริษัท” หรือ “CKP”) ก่อตั้งโดยกลุ่มบริษัท ซี.การช่าง จำกัด (มหาชน) (“กลุ่ม ซี.การช่าง”) จัดทะเบียนจัดตั้งเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2554 ทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท ด้วยวัตถุประสงค์ให้เป็นบริษัทแกนนำของกลุ่ม ซี.การช่าง ที่มุ่งเน้นการลงทุนในธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานประเภทต่าง ๆ บริษัทได้จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนเมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2556 และหุ้นสามัญของบริษัทได้รับการจดทะเบียนเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน และเริ่มทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (“ตลาดหลักทรัพย์”) เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2556 ด้วยทุนจดทะเบียน 5,500 ล้านบาท เรียกชำระเต็มมูลค่าแล้ว และเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2558 บริษัทได้จดทะเบียนเพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 9,240 ล้านบาท โดย ณ ปัจจุบันบริษัทมีทุนจดทะเบียนเรียกชำระแล้ว 8,129 ล้านบาท

ปัจจุบันบริษัทลงทุนในบริษัทที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าในโรงไฟฟ้า 3 ประเภท ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชั่น และโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ โดยแบ่งเป็นการลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม รวม 6 บริษัท ดังนี้

- การลงทุนในโรงไฟฟ้าที่เป็นบริษัทย่อย รวม 3 บริษัท ประกอบด้วย
 - 1) บริษัท ไฟฟ้าน้ำจืด 2 จำกัด (“NN2”) ซึ่งมีสถานะเป็นบริษัทแกนนำของบริษัท ในสัดส่วนการถือหุ้นที่ร้อยละ 46 โดยเป็นการลงทุนผ่านบริษัท เซาท์อีสต์ เอเชีย เอนเนอร์จี้ จำกัด (“SEAN”)
 - 2) บริษัท บางปะอินโคเจนเนอเรชั่น จำกัด (“BIC”) ในสัดส่วนการถือหุ้นที่ร้อยละ 65
 - 3) บริษัท บางเขนชัย จำกัด (“BKC”) ในสัดส่วนการถือหุ้นที่ร้อยละ 100
- การลงทุนในโรงไฟฟ้าที่เป็นบริษัทร่วม รวม 3 บริษัท ประกอบด้วย
 - 1) บริษัท ไชยะบุรี พาวเวอร์ จำกัด (“XPCL”) ในสัดส่วนการถือหุ้นที่ร้อยละ 37.5
 - 2) บริษัท เชียงราย โซลาร์ จำกัด (“CRS”) ในสัดส่วนการถือหุ้นที่ร้อยละ 30
 - 3) บริษัท นครราชสีมา โซลาร์ จำกัด (“NRS”) ในสัดส่วนการถือหุ้นที่ร้อยละ 30

1.2 วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และกลยุทธ์ในการดำเนินงาน

วิสัยทัศน์ : เป็นบริษัทชั้นนำในธุรกิจผลิตไฟฟ้าในประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียนที่มีการดำเนินงานอันมีประสิทธิภาพ

พันธกิจ :

- 1) สร้างผลตอบแทนที่ดี มั่นคงและเป็นธรรมแก่ผู้ถือหุ้น
- 2) ให้ความสำคัญอย่างต่อเนื่องกับสิ่งแวดล้อม ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน



เป้าหมายการดำเนินงาน : บริษัทมีนโยบายขยายการลงทุนในธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานประเภทต่าง ๆ ทั้งในประเทศและภูมิภาคอาเซียน โดยมีวัตถุประสงค์เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศจากโครงการด้านพลังงานที่หลากหลายด้วยความเข้มแข็งของฐานเงินทุนและความร่วมมือระหว่างพันธมิตรในเครือที่พร้อมสร้างผลตอบแทนสูงสุดให้กับผู้ถือหุ้นอย่างยั่งยืน

1.3 การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ

- ปี 2554** - วันที่ 8 มิถุนายน 2554 จดทะเบียนจัดตั้งบริษัทด้วยเงินทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท โดยมีวัตถุประสงค์ให้บริษัทเป็นแกนนำของกลุ่ม ช.การช่าง ที่มุ่งเน้นการลงทุนในธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานประเภทต่างๆ
- ปี 2555** - วันที่ 10 พฤษภาคม 2555 บริษัทซื้อหุ้นสามัญของ SEAN เพิ่มเติมจาก บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BECL)¹ จำนวน 110,112,500 หุ้น หรือคิดเป็นร้อยละ 16.7 ของทุนจดทะเบียน ทำให้บริษัทถือหุ้นใน SEAN รวมเป็นจำนวน 361,168,999 หุ้น หรือคิดเป็นร้อยละ 54.7 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระเต็มมูลค่าแล้ว
- วันที่ 26 มิถุนายน 2555 บริษัทซื้อหุ้นสามัญของบริษัทที่ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์จากบริษัท ช. การช่าง จำกัด (มหาชน) (“CK”) จำนวน 2 บริษัท ได้แก่
- 1) BKC จำนวน 2,342,498 หุ้นหรือคิดเป็นร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระเต็มมูลค่าแล้ว
 - 2) NRS จำนวน 664,500 หุ้นหรือคิดเป็นร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้วร้อยละ 85.06
- วันที่ 31 สิงหาคม 2555 บริษัทซื้อหุ้นสามัญของ SEAN เพิ่มเติมจาก บริษัท ทีม คอนสตรัคติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด จำนวน 8,809,000 หุ้น หรือคิดเป็นร้อยละ 1.3 ของทุนจดทะเบียน ทำให้บริษัทถือหุ้นใน SEAN รวมเป็น 369,977,999 หุ้น หรือคิดเป็นร้อยละ 56 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระเต็มมูลค่าแล้ว
- วันที่ 26 ธันวาคม 2555 บริษัทซื้อหุ้นสามัญของบริษัทที่ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าในโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์และโรงไฟฟ้าระบบ โกลเดนเนอเรชั่นจาก CK จำนวน 2 บริษัท ได้แก่
- 1) CRS จำนวน 875,250 หุ้นหรือคิดเป็นร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้วร้อยละ 95

¹ ปัจจุบัน คือ บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (“BEM”)



- 2) BIC จำนวน 63,019,999 หุ้นหรือคิดเป็นร้อยละ 46 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระเต็มมูลค่าแล้ว
- ปี 2556**
- วันที่ 2 มกราคม 2556 บริษัทซื้อหุ้น BIC เพิ่มเติมจาก บริษัท ที่ดินบางปะอิน จำกัด จำนวน 26,029,999 หุ้น หรือคิดเป็นร้อยละ 19 ของทุนจดทะเบียน ทำให้บริษัทถือหุ้นใน BIC รวมเป็น 89,049,998 หุ้น หรือคิดเป็นร้อยละ 65 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระเต็มมูลค่าแล้ว
 - วันที่ 11 มกราคม 2556 บริษัทลดทุนจดทะเบียนจาก 9,200 ล้านบาท เป็น 3,066.7 ล้านบาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 306.7 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท โดยเป็นการลดทุนเพื่อคืนทุนที่ลดลงให้แก่ผู้ถือหุ้นตามสัดส่วน ต่อมาในเดือนกุมภาพันธ์ 2556 บริษัทเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทเป็น 4,600 ล้านบาท จำหน่ายให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมตามสัดส่วน และลดมูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้นจากเดิมหุ้นละ 10 บาท เป็นหุ้นละ 5 บาท พร้อมกันนี้ได้เพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทจาก 4,600 ล้านบาทเป็น 5,500 ล้านบาท โดยการออกหุ้นสามัญใหม่จำนวน 180 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 5 บาท เพื่อเสนอขายต่อประชาชนทั่วไป
 - วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2556 บริษัทจดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนและเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)
 - วันที่ 18 กรกฎาคม 2556 หุ้นสามัญของบริษัทเริ่มทำการซื้อขายครั้งแรกในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
- ปี 2557**
- วันที่ 22 เมษายน 2557 ที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี 2557 มีมติอนุมัติให้บริษัทนำส่วนเกินมูลค่าหุ้นสามัญจำนวน 170 ล้านบาท เพื่อชดเชยผลขาดทุนสะสมในงบการเงินเฉพาะกิจการของบริษัท
 - วันที่ 28 ตุลาคม 2557 ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นของบริษัท ครั้งที่ 1/2557 มีมติอนุมัติให้ BIC ทำรายการที่เกี่ยวข้องกันว่าจ้าง CK ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัทเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการบางปะอินโคเจนเนอเรชั่น โครงการ 2 (“BIC2”) ในวงเงินรวมไม่เกิน 4,310 ล้านบาท โดยมีกำหนดเวลาการก่อสร้าง 29 เดือนนับจากวันที่ 1 มกราคม 2558
- ปี 2558**
- วันที่ 24 เมษายน 2558 บริษัทจ่ายเงินปันผลจากผลประกอบการปี 2557 ในอัตราหุ้นละ 0.1 บาท รวมเป็นเงินปันผลทั้งสิ้น 110 ล้านบาท ซึ่งเป็นการจ่ายเงินปันผลครั้งแรกของบริษัท
 - วันที่ 29 พฤษภาคม 2558 บริษัทลดมูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้นจากเดิม 5 บาท เป็น 1 บาท และเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทอีกจำนวน 3,740 ล้านบาท รวมเป็นทุนจดทะเบียนจำนวน 9,240 ล้านบาท แบ่งเป็น



- 1) หุ้นสามัญเพิ่มทุนจำนวน 1,870 ล้านหุ้น โดยเสนอขายให้กับผู้ถือหุ้นเดิมตามสัดส่วนการถือหุ้น (Rights Offering) ส่งผลให้บริษัทมีทุนจดทะเบียนและชำระแล้วจำนวน 7,370 ล้านบาท
 - 2) หุ้นสามัญจำนวน 1,870 ล้านหุ้น เพื่อรองรับการใช้สิทธิแปลงสภาพใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนของบริษัท (“CKP-W1”) จำนวน 1,870 ล้านหน่วย
- วันที่ 4 มิถุนายน 2558 หุ้นสามัญเพิ่มทุนจำนวน 1,870 ล้านหุ้น เริ่มทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์
- วันที่ 9 มิถุนายน 2558 CKP-W1 จำนวน 1,870 ล้านหน่วย เริ่มทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์
- วันที่ 9 มิถุนายน 2558 บริษัทซื้อหุ้น XPCL จาก CK ในสัดส่วนร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียน คิดเป็น 805,830,000 หุ้น มูลค่ารวมประมาณ 4,344 ล้านบาท
- ปี 2559**
- วันที่ 19 เมษายน 2559 ที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นของบริษัทประจำปี 2559 มีมติอนุมัติดังนี้
- 1) อนุมัติให้บริษัทออกและเสนอขายหุ้นกู้ในวงเงินรวมไม่เกิน 10,000 ล้านบาท หรือในเงินสกุลอื่นในจำนวนเทียบเท่า
 - 2) อนุมัติให้ NN2 เข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกันเพื่อว่าจ้างบริษัท ช.การช่าง (ลาว) จำกัด (“CHK”) เป็นผู้ดำเนินงานปรับปรุงยกระดับแรงดันไฟฟ้าและก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยขนาด 230 กิโลโวลต์/500 กิโลโวลต์ ในวงเงินรวม 799.85 ล้านบาท และ 39.11 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เพื่อรองรับการส่งไฟฟ้าจากโครงการต่าง ๆ ที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (“กฟผ.”) กำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จภายในปี 2561
- วันที่ 16 พฤษภาคม 2559 บริษัทจ่ายเงินปันผลจากผลประกอบการปี 2558 ในอัตราหุ้นละ 0.02 บาท รวมเป็นเงินปันผลทั้งสิ้น 164.4 ล้านบาท
- วันที่ 17 มิถุนายน 2559 บริษัทออกและเสนอขายหุ้นกู้ ครั้งที่ 1/2559 ให้แก่ผู้ลงทุนสถาบัน และ/หรือ ผู้ลงทุนรายใหญ่ ในวงเงินรวม 4,000 ล้านบาท อายุ 3 ปี อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 4 ต่อปี โดยเป็นหุ้นกู้ชนิดระบุชื่อผู้ถือ ประเภทไม่ด้อยสิทธิ ไม่มีประกัน มีผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้และผู้ออกหุ้นกู้มีสิทธิไถ่ถอนหุ้นกู้ก่อนครบกำหนดไถ่ถอน
- วันที่ 14 กันยายน 2559 NN2 ได้ลงนามสัญญาเงินกู้ยืมระยะยาวกับกลุ่มสถาบันการเงินผู้ให้กู้ เพื่อรีไฟแนนซ์เงินกู้ยืมระยะยาวเดิมและก่อหนี้เพิ่ม เพื่อใช้ในการปรับปรุงและก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยขนาด ส่งผลให้ต้นทุนทางการเงินของ NN2 ลดลงและมีสภาพคล่องมากขึ้น



- ปี 2560**
- วันที่ 18 พฤษภาคม 2560 บริษัทจ่ายเงินปันผลจากผลประกอบการปี 2559 ในอัตราหุ้นละ 0.06 บาท รวมเป็นเงินปันผลทั้งสิ้น 442.2 ล้านบาท
 - วันที่ 29 มิถุนายน 2560 BIC2 เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ โดย BIC2 มีกำลังการผลิตติดตั้ง 120 เมกะวัตต์ มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ ระยะเวลา 25 ปี นับจากวันเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ และจำหน่ายไฟฟ้าส่วนที่เหลือให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน
 - วันที่ 25 กรกฎาคม 2560 ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นของ NN2 ครั้งที่ 1/2560 มีมติอนุมัติให้ NN2 ออกและเสนอขายหุ้นกู้เพื่อชำระคืนหนี้เงินกู้กับสถาบันการเงินในวงเงินและมูลค่าคงค้างของหุ้นกู้ไม่เกินภาระหนี้เงินกู้ยืมระยะยาวที่ NN2 มีอยู่กับสถาบันการเงิน เป็นสกุลเงินบาท และ/หรือ เงินสกุลต่างประเทศจำนวนเทียบเท่า โดยสามารถออกและเสนอขายเพียงชุดเดียวหรือหลายชุดในคราวเดียวกันหรือหลายคราวก็ได้
 - ในเดือนกรกฎาคม 2560 BIC ได้เรียกชำระค่าหุ้นสามัญเพิ่มทุนสำหรับการลงทุนในโครงการ BIC2 จนเต็มมูลค่าแล้ว ทำให้ ณ ปัจจุบัน BIC มีทุนจดทะเบียนเรียกชำระเต็มมูลค่าแล้วเป็นจำนวน 2,705 ล้านบาท
 - วันที่ 5 ตุลาคม 2560 NN2 ออกและเสนอขายหุ้นกู้ครั้งที่ 1/2560 ชนิดระบุชื่อผู้ถือประเภทไม่ด้อยสิทธิ ไม่มีประกัน และมีผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้ ให้แก่ผู้ลงทุนสถาบัน และผู้ลงทุนรายใหญ่ ในวงเงิน 6,000 ล้านบาท แบ่งเป็น
 - หุ้นกู้อายุ 3 ปี อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2.59 ต่อปี จำนวน 1,000 ล้านบาท
 - หุ้นกู้อายุ 7 ปี อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 3.48 ต่อปี จำนวน 1,400 ล้านบาท และ
 - หุ้นกู้อายุ 10 ปี อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 3.69 ต่อปี จำนวน 3,600 ล้านบาท
- ทั้งนี้ บริษัท ทริสเรตติ้ง จำกัด (“ทริสเรตติ้ง”) ได้จัดอันดับเครดิตองค์กรของ NN2 ที่อันดับ “A/Stable” และจัดอันดับเครดิตหุ้นกู้ของ NN2 ที่อันดับ “A-/Stable”
- ปี 2561**
- วันที่ 30 มีนาคม 2561 NN2 ออกและเสนอขายหุ้นกู้ครั้งที่ 1/2561 ชนิดระบุชื่อผู้ถือประเภทไม่มีประกัน ไม่ด้อยสิทธิ ทயอยชำระคืนเงินต้น มีผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้ และผู้ออกหุ้นกู้มีสิทธิในการไถ่ถอนก่อนครบกำหนด จำนวน 3,000 ล้านบาท อายุ 12 ปี อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 3.98 ต่อปี โดยทริสเรตติ้งได้จัดอันดับเครดิตองค์กรของ NN2 ที่อันดับ “A/Stable” และจัดอันดับเครดิตหุ้นกู้ของ NN2 ที่อันดับ “A-/Stable” ทั้งนี้ NN2 ได้นำเงินจากการออกและเสนอขายหุ้นกู้ดังกล่าวชำระคืนหนี้เงินกู้สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ เพื่อลดต้นทุนทางการเงิน
 - วันที่ 10 เมษายน 2561 ที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นของบริษัทประจำปี 2561 มีมติอนุมัติการซื้อหุ้นของ XPCL สัดส่วนร้อยละ 7.5 ของทุนจดทะเบียนของ XPCL คิดเป็น



มูลค่ารวมประมาณ 2,065.0 ล้านบาท จาก BEM รวมถึงอนุมัติการชำระเงินค่าหุ้นตามสัดส่วนการถือหุ้นใน XPCL จนกว่าโครงการไฮดรอนิวรีจะก่อสร้างแล้วเสร็จ เป็นจำนวนประมาณ 399.2 ล้านบาท

- วันที่ 8 พฤษภาคม 2561 บริษัทจ่ายเงินปันผลจากผลประกอบการปี 2560 ในอัตราหุ้นละ 0.0225 บาท เป็นเงินทั้งสิ้นไม่เกิน 165.8 ล้านบาท คิดเป็นอัตราการจ่ายเงินปันผลร้อยละ 57.9 ของกำไรสุทธิตามงบการเงินเฉพาะกิจการ
- วันที่ 28 พฤษภาคม 2561 ที่ประชุมคณะกรรมการ BKC มีมติอนุมัติการลงทุนในโครงการไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาและพื้นดิน เพื่อผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้ประกอบการภาคเอกชน จำนวน 6 โครงการ ที่กำลังการผลิตติดตั้งรวม 6.7 เมกะวัตต์ โดยได้เริ่มทยอยก่อสร้างตั้งแต่ไตรมาส 3 ปี 2561 และคาดว่าจะเริ่มทยอยผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ในปี 2562
- วันที่ 18 มิถุนายน 2561 บริษัทออกและเสนอขายหุ้นกู้ครั้งที่ 1/2561 ชนิดระบุชื่อผู้ถือประเภทไม่ค้ำสิทธิ ไม่มีประกัน ไม่มีผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้ ให้แก่ผู้ลงทุนสถาบันในวงเงิน 6,500 ล้านบาท แบ่งเป็น
 - หุ้นกู้อายุ 3 ปี อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2.56 ต่อปี จำนวน 4,000 ล้านบาท และ
 - หุ้นกู้อายุ 10 ปี อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 4.06 ต่อปี จำนวน 2,500 ล้านบาท โดยผู้ออกหุ้นกู้มีสิทธิในการไถ่ถอนก่อนครบกำหนด

โดยทริสเรทติ้งได้จัดอันดับเครดิตองค์กรของบริษัทที่อันดับ “A/Stable” และจัดอันดับเครดิตหุ้นกู้ของบริษัทที่อันดับ “A-/Stable” โดยบริษัทได้นำเงินจากการออกและเสนอขายหุ้นกู้ดังกล่าวชำระคืนหุ้นกู้ครั้งที่ 1/2559 ที่ออกและเสนอขายในปี 2559 จำนวน 4,000 ล้านบาทและชำระค่าหุ้นของ XPCL ที่บริษัทซื้อเพิ่มเติมจาก BEM ในสัดส่วนร้อยละ 7.5 จำนวน 2,065 ล้านบาท โดยส่วนที่เหลือใช้สำหรับการเพิ่มทุนใน XPCL ที่จะทยอยเรียกชำระจนกระทั่งการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ

- ในเดือนสิงหาคม 2561 NN2 ได้ดำเนินการงานปรับปรุงยกระดับแรงดันไฟฟ้าและก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยบางแล้วเสร็จ เพื่อรองรับการส่งไฟฟ้าจากโครงการต่าง ๆ ที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ.
- วันที่ 19 ตุลาคม 2561 บริษัทได้รับคะแนน CG Score ในระดับ “ดีเลิศ” ในโครงการสำรวจการกำกับดูแลกิจการบริษัทจดทะเบียนประจำปี 2561 โดยสถาบันกรรมการบริษัทไทย
- ในเดือนพฤศจิกายน ถึง ธันวาคม 2561 NN2 ดำเนินการซ่อมบำรุงรักษาอะไหล่สำคัญบางส่วน (Partial Overhaul) ตามแผน



1.4 พัฒนาการที่สำคัญในรอบปี 2562

1.4.1 CKP

- วันที่ 11 เมษายน 2562 ทริสเรทติ้งคงอันดับเครดิตองค์กรของบริษัทที่อันดับ “A/Stable” พร้อมทั้งคงอันดับเครดิตหุ้นกู้ไม่ด้อยสิทธิ ไม่มีหลักประกันของบริษัท ที่อันดับ “A-/Stable”
- วันที่ 15 พฤษภาคม 2562 บริษัทซื้อหุ้นของ SEAN เพิ่มในสัดส่วนร้อยละ 5.33 จากบริษัท พีที โอลดีส์ ลิมิเต็ด เป็นมูลค่ารวม 681.5 ล้านบาท โดย SEAN เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ใน NN2 ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจหลักของบริษัท ส่งผลให้บริษัทเพิ่มสัดส่วนการถือหุ้นใน SEAN จากร้อยละ 56.0 เป็นร้อยละ 61.33 ของทุนจดทะเบียน และเพิ่มสัดส่วนการลงทุนทางอ้อมใน NN2 จากร้อยละ 42.0 เป็นร้อยละ 46.0
- วันที่ 21 พฤษภาคม 2562 บริษัทจ่ายเงินปันผลจากผลประกอบการปี 2561 ในอัตราหุ้นละ 0.0280 บาท เป็นเงินทั้งสิ้น 206.4 ล้านบาท คิดเป็นอัตราการจ่ายเงินปันผลร้อยละ 85.7 ของกำไรสุทธิตามงบการเงินเฉพาะกิจการ
- วันที่ 30 มิถุนายน 2562 มีผู้มาใช้สิทธิตาม CKP-W1 จำนวน 594.2 ล้านหุ้น คิดเป็นเงินจำนวน 3,565.4 ล้านบาท โดยบริษัทได้ดำเนินการจดทะเบียนเพิ่มทุนแล้วเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2562 และภายหลังการจดทะเบียนเพิ่มทุนแล้วบริษัทมีทุนจดทะเบียนเพิ่มขึ้นเป็น 7,964.2 ล้านบาท
- วันที่ 30 กันยายน 2562 มีผู้มาใช้สิทธิตาม CKP-W1 จำนวน 165.1 ล้านหุ้น คิดเป็นเงินจำนวน 990.9 ล้านบาท โดยบริษัทได้ดำเนินการจดทะเบียนเพิ่มทุนแล้วเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2562 และภายหลังการจดทะเบียนเพิ่มทุนแล้วบริษัทมีทุนจดทะเบียนเพิ่มขึ้นเป็น 8,129.4 ล้านบาท
- วันที่ 25 ตุลาคม 2562 บริษัทได้รับคะแนน CG Score ในระดับ “ดีเลิศ” ในโครงการสำรวจการกำกับดูแลกิจการบริษัทจดทะเบียนประจำปี 2562 โดยสถาบันกรรมการบริษัทไทย

1.4.2 NN2

- วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2562 ทริสเรทติ้งคงอันดับเครดิตองค์กรของ NN2 ที่อันดับ “A/Stable” พร้อมทั้งปรับเพิ่มอันดับเครดิตหุ้นกู้ทุกชุดของ NN2 เป็นอันดับ “A/Stable”
- วันที่ 7 มีนาคม 2562 NN2 ออกและเสนอขายหุ้นกู้ครั้งที่ 1/2562 ชนิดระบุชื่อผู้ถือ ประเภท ไม่มีประกัน ไม่ด้อยสิทธิ มีผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้ จำนวนรวม 6,000 ล้านบาท แบ่งเป็น
 - หุ้นกู้อายุ 3 ปี ประเภททยอยชำระคืนเงินต้น อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 3.18 ต่อปี จำนวน 3,200 ล้านบาท
 - หุ้นกู้อายุ 4 ปี อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 3.44 ต่อปี จำนวน 800 ล้านบาท และ
 - หุ้นกู้อายุ 8 ปี ประเภททยอยชำระคืนเงินต้น อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 3.88 ต่อปี จำนวน 2,000 ล้านบาท โดยผู้ออกหุ้นกู้มีสิทธิในการไถ่ถอนก่อนครบกำหนด



โดย NN2 ได้นำเงินจากการออกและเสนอขายหุ้นกู้ดังกล่าวชำระคืนหนี้เงินกู้จากสถาบันการเงินที่เหลือทั้งหมด เพื่อลดต้นทุนทางการเงิน

- NN2 เข้าทำสัญญาเช่าสถานีไฟฟ้าย่อยนามกับรัฐบาลลาว หลังการปรับปรุงระดับแรงดันไฟฟ้าและก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยนามแล้วเสร็จ โดยสัญญามีผลนับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562

1.4.3 BIC

- วันที่ 2 มิถุนายน 2562 โรงไฟฟ้าบางปะอินโคเจนเนอร์ชัน โครงการ 1 ดำเนินการซ่อมบำรุงใหญ่ (Major Overhaul) ตามแผน

1.4.4 BKC

- BKC ลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาและแบบติดตั้งบนพื้นดิน จำนวน 6 โครงการ ได้แก่
 - โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาที่อำเภอภาชี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (“โรงไฟฟ้าภาชี โซลาร์”) กำลังการติดตั้ง 0.89 เมกะวัตต์ เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้ประกอบการภาคเอกชนในเดือนกุมภาพันธ์ 2562
 - โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาที่อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม (“โรงไฟฟ้าบางเลน โซลาร์”) กำลังการติดตั้ง 0.97 เมกะวัตต์ เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้ประกอบการภาคเอกชนในเดือนพฤษภาคม 2562
 - โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาที่อำเภอสามปราน จังหวัดนครปฐม (“โรงไฟฟ้าพุทธมณฑลสาย 5 โซลาร์”) กำลังการติดตั้ง 0.97 เมกะวัตต์ เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้ประกอบการภาคเอกชนในเดือนมิถุนายน 2562
 - โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาที่อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร (“โรงไฟฟ้ามหาชัย โซลาร์”) กำลังการติดตั้ง 0.72 เมกะวัตต์ เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้ประกอบการภาคเอกชนในเดือนมิถุนายน 2562
 - โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาที่อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร (“โรงไฟฟ้ากระทุ่มแบน โซลาร์”) กำลังการติดตั้ง 0.51 เมกะวัตต์ เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้ประกอบการภาคเอกชนในเดือนกรกฎาคม 2562
 - โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นที่อำเภอคลองประมง จังหวัดฉะเชิงเทรา (“โรงไฟฟ้าคลองประมง โซลาร์”) กำลังการติดตั้ง 2.67 เมกะวัตต์ อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

1.4.5 XPCL

- โรงไฟฟ้าพลังน้ำไซยะบุรี กำลังการผลิตติดตั้ง 1,285 เมกะวัตต์ จำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. รวม 1,220 เมกะวัตต์ และจำหน่ายไฟฟ้ารวม 60 เมกะวัตต์ให้กับรัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาว ได้เริ่ม



เดินเครื่องเชิงพาณิชย์โดยจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. แล้วตั้งแต่วันที่ 29 ตุลาคม 2562 ซึ่งเป็นไปตามกำหนดเวลาตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ.

1.5 โครงสร้างการถือหุ้นของกลุ่มบริษัท

1.5.1 นโยบายการแบ่งการดำเนินงานของบริษัทในกลุ่ม

บริษัทประกอบธุรกิจ Holding Company โดยลงทุนในบริษัทที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานประเภทต่าง ๆ ซึ่งบริษัทมีรายได้หลักตามงบการเงินเฉพาะกิจการของบริษัทจากเงินปันผลรับจากการลงทุนถือหุ้นในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม

ทั้งนี้ บริษัทมีกลไกการดูแลการดำเนินงานของบริษัทย่อยและบริษัทร่วมด้วยการให้บริการแบบรวมศูนย์ปฏิบัติการ (Shared Service Center) ซึ่งเป็นการปฏิบัติงานเสมือนเป็นหน่วยงานของบริษัทย่อยและบริษัทร่วมดังกล่าว ทำให้บริษัทสามารถกำหนดวิธีการปฏิบัติงานให้มีมาตรฐาน มีการแบ่งแยกหน้าที่ และการควบคุมภายในที่เหมาะสม เป็นเทคนิคการบริหารที่สามารถสร้างความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อเป็นการยกระดับการปฏิบัติงานให้มีความรวดเร็ว และทำให้การบริหารมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.5.2 โครงสร้างการถือหุ้นของกลุ่มบริษัท

บริษัทมีมูลค่าการลงทุนรวมในบริษัทที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ซึ่งเป็นธุรกิจหลักของบริษัทในสัดส่วนร้อยละ 100 ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์การดำรงสถานะบริษัทจดทะเบียนของ Holding Company ตามข้อบังคับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เรื่อง การรับหุ้นสามัญหรือหุ้นบุริมสิทธิเป็นหลักทรัพยจดทะเบียน พ.ศ. 2558 โดยมีรายละเอียดโครงสร้างการถือหุ้นของกลุ่มบริษัทดังต่อไปนี้

กลุ่มบริษัทที่ประกอบธุรกิจหลัก	ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ผู้ถือหุ้นรายอื่น
บริษัท เซาท์อีสต์ เอเชีย เอนเนอร์จี จำกัด	ลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำ	61.33%	- บริษัท ราช กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) 33.34% - บริษัท ชลภัฏ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด 5.33%
บริษัท ไฟฟ้าน้ำจืด 2 จำกัด ¹	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังน้ำ	46.00% ²	- บริษัท เซาท์อีสต์ เอเชีย เอนเนอร์จี จำกัด 75.00% - บริษัท ผลิต-ไฟฟ้าลาว (มหาชน) 25.00%

¹ บริษัทแกนของ CKP

² คำนวณจากสัดส่วนการถือหุ้นของ SEAN โดย CKP



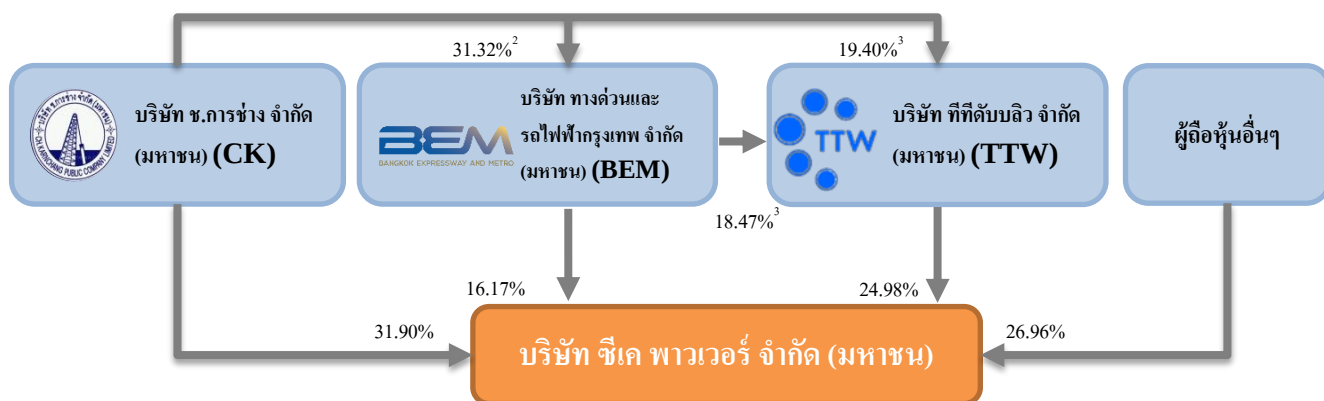
กลุ่มบริษัทที่ประกอบธุรกิจหลัก	ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วน การถือ หุ้น (%)	ผู้ถือหุ้นรายอื่น
บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอรัชน จำกัด	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำจากระบบโคเจนเนอเรชั่น	65.00%	- บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) 25.00% - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 8.00% - ผู้ถือหุ้นรายย่อยอื่น ๆ 2.00%
บริษัท บางเขนชัย จำกัด	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์	100.00%	-
บริษัท ไชยะบุรี พาวเวอร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังน้ำ	37.50%	- บริษัท นที ซินเนอร์ยี จำกัด 25.00% - บริษัท ผลิต-ไฟฟ้าลาว (มหาชน) 20.00% - บริษัท ผลิตไฟฟ้าจำกัด(มหาชน) 12.50% - บริษัท พี.ที. จำกัดผู้เดียว 5.00%
บริษัท นครราชสีมา โซลาร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์	30.00%	บริษัท คอนสแตนท์ เอนเนอร์จี ไทยแลนด์ จำกัด 70.00%
บริษัท เชียงราย โซลาร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์	30.00%	บริษัท คอนสแตนท์ เอนเนอร์จี ไทยแลนด์ จำกัด 70.00%
บริษัท ซีเคพี โซลาร์ จำกัด*	พัฒนารูทกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ	100.00%	-
บริษัท วิส โซลิส จำกัด*	พัฒนารูทกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ	100.00%	-
บริษัท เฮลิออส พาวเวอร์ จำกัด*	พัฒนารูทกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ	100.00%	-
บริษัท อพอลโล่ พาวเวอร์ จำกัด*	พัฒนารูทกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ	100.00%	-
บริษัท โซเล่ พาวเวอร์ จำกัด*	พัฒนารูทกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ	100.00%	-

หมายเหตุ : * ยังไม่มีการดำเนินงาน



1.6 ความสัมพันธ์กับกลุ่มธุรกิจของผู้ถือหุ้นใหญ่

บริษัทมีโครงสร้างและสัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 27 ธันวาคม 2562 ซึ่งเป็นวันปิดสมุดทะเบียนผู้ถือหุ้นล่าสุดของบริษัท¹ คือ



ผู้ถือหุ้นใหญ่ 3 รายของบริษัท ได้แก่ CK (ถือหุ้นสัดส่วนร้อยละ 31.90) BEM (ถือหุ้นสัดส่วนร้อยละ 16.17) และ TTW (ถือหุ้นสัดส่วนร้อยละ 24.98) ซึ่งบริษัทผู้ถือหุ้นรายใหญ่ทั้งสามบริษัทรวมทั้งบริษัทถือว่าเป็นบริษัทในกลุ่ม ช.การช่าง ทั้งหมด

¹ ข้อมูลจาก www.set.or.th

² สัดส่วนการถือหุ้น ณ วันปิดสมุดทะเบียนพักการโอนหุ้นเพื่อสิทธิในการรับเงินปันผลของ BEM เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2562

³ สัดส่วนการถือหุ้น ณ วันปิดสมุดทะเบียนพักการโอนหุ้นเพื่อสิทธิในการรับเงินปันผลของ TTW เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2562



2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

บริษัทประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นในบริษัทอื่น (“Holding Company”) ที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานประเภทต่าง ๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ โดยรายได้หลักของบริษัทที่แสดงตามงบการเงินรวมมาจากรายได้จากการขายไฟฟ้าและไอน้ำ (รวมเงินส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า) และรายได้ค่าบริการโครงการ ทั้งนี้ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทมีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 2,167 เมกะวัตต์ โดยจัดประเภทการลงทุนในธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าออกเป็น 3 กลุ่มธุรกิจ ดังนี้

1. โรงไฟฟ้าพลังน้ำ ได้แก่

- โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจืด 2 (“โรงไฟฟ้าน้ำจืด 2”) และ
- โรงไฟฟ้าพลังน้ำ ไชยะบุรี (“โรงไฟฟ้าไชยะบุรี”)

2. โรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชัน ได้แก่

- โรงไฟฟ้าบางปะอิน โคเจนเนอเรชัน โครงการ 1 (“BIC1”) และ
- โรงไฟฟ้าบางปะอิน โคเจนเนอเรชัน โครงการ 2 (“BIC2”)

3. โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ ได้แก่

- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ บางเขนชัย (“โรงไฟฟ้าบางเขนชัย โซลาร์”)
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ เชียงราย โซลาร์ (“โรงไฟฟ้าเชียงราย โซลาร์”)
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ นครราชสีมา โซลาร์ (“โรงไฟฟ้านครราชสีมา โซลาร์”)
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ ภาษี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (“โรงไฟฟ้าภาษี โซลาร์”)
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ บางเลน จังหวัดนครปฐม (“โรงไฟฟ้าบางเลน โซลาร์”)
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ พุทธมณฑลสาย 5 จังหวัดนครปฐม (“โรงไฟฟ้าพุทธมณฑลสาย 5 โซลาร์”)
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ มหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร (“โรงไฟฟ้ามหาชัย โซลาร์”)
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ กระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร (“โรงไฟฟ้ากระทุ่มแบน โซลาร์”) และ
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ คลองปรัง จังหวัดฉะเชิงเทรา (“โรงไฟฟ้าคลองปรัง โซลาร์”)



โครงสร้างรายได้ของบริษัทจากการลงทุนในกลุ่มธุรกิจต่าง ๆ ในช่วงปี 2560-2562

หน่วย : ล้านบาท

รายได้	กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	ดำเนินการโดย	% การถือหุ้น	รายได้ปี 2560	% ของรายได้รวม	รายได้ปี 2561	% ของรายได้รวม	รายได้ปี 2562	% ของรายได้รวม
รายได้จากการขายไฟฟ้าและไอน้ำ									
โรงไฟฟ้าพลังน้ำ	615.0	SEAN	61.3%	3,318.3	47.8%	3,949.3	43.3%	3,048.0	32.9%
โรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชัน	237.5	BIC	65.0%	3,315.5	47.8%	4,864.6	53.3%	5,030.2	54.2%
โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	14.7	BKC	100.0%	139.8	2.0%	136.1	1.5%	144.8	1.6%
รวมรายได้จากการขายไฟฟ้าและไอน้ำ				6,773.7	97.7%	8,949.9	98.1%	8,223.0	88.7%
ส่วนแบ่งกำไร (ขาดทุน) จากเงินลงทุนในกิจการที่ควบคุมร่วมกัน และ บริษัทร่วม									
โรงไฟฟ้าพลังน้ำ	1,285.0	XPCL	37.5%	(25.9)	(0.4%)	(33.7)	(0.4%)	392.2	4.2%
โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	8.0	CRS	30.0%	17.4	0.3%	16.9	0.2%	24.0	0.3%
โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	6.0	NRS	30.0%	13.7	0.2%	23.5	0.3%	16.9	0.2%
รวมส่วนแบ่งกำไร (ขาดทุน) จากเงินลงทุนในกิจการที่ควบคุมร่วมกัน และ บริษัทร่วม				5.2	0.1%	6.7	0.1%	433.1	4.7%
รายได้อื่น									
รายได้ค่าบริการโครงการ	บริษัท			105.0	1.5%	119.9	1.3%	153.9	1.7%
รายได้ดอกเบี้ยรับและอื่น ๆ*	บริษัทและบริษัทย่อย			51.2	0.7%	45.0	0.5%	463.3	5.0%
รวมรายได้อื่น				156.2	2.3%	164.9	1.8%	617.2	6.7%
รายได้รวม				6,935.1	100.0%	9,121.5	100.0%	9,273.3	100.0%

หมายเหตุ : * ไม่รวมกำไรจากอัตราแลกเปลี่ยน

2.1 ลักษณะการประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

โรงไฟฟ้าในกลุ่มธุรกิจนี้ ประกอบด้วย

- โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 (“โรงไฟฟ้าน้ำจิม 2”)
- โรงไฟฟ้าพลังน้ำ ไชยะบุรี (“โรงไฟฟ้าไชยะบุรี”)

2.1.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2

บริษัทถือหุ้นในโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 สัดส่วนร้อยละ 46 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว (โดยการลงทุนผ่านบริษัท เซาท์อีสต์ เอเชีย เอเนอร์จี้ จำกัด) ในบริษัท ไฟฟ้าน้ำจิม 2 จำกัด (“NN2”) ซึ่งเป็นบริษัทที่จดทะเบียนในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (“สปป. ลาว”) ได้รับสัมปทานจากรัฐบาล สปป. ลาว ในการออกแบบ พัฒนา ก่อสร้างและดำเนินการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 เป็นระยะเวลา 25 ปี นับจากวันเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์

โรงไฟฟ้าน้ำจิม 2 ตั้งอยู่บนลำน้ำจิมระหว่างภูเขากูแซและภูซวด แขวงไซสมบูน สปป. ลาว อยู่ห่างจากโรงไฟฟ้าน้ำจิม 1 ขึ้นไปทางต้นน้ำในทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นระยะทาง 35 กิโลเมตร และ



อยู่ห่างจากเมืองเวียงจันทน์ สปป. ลาว ในแนวตรงเป็นระยะทาง 90 กิโลเมตร มีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 615 เมกะวัตต์ เริ่มผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าช่วงแรก (“Initial Operation Date” หรือ “IOD”) เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2554 และเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ (“Commercial Operation Date” หรือ “COD”) เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2556 โดยจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (“กฟผ.”) ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าซึ่งมีระยะเวลา 25 ปี นับจากวันเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์

รายได้ค่าไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2

สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากำหนดปริมาณไฟฟ้าที่ กฟผ. จะรับซื้อในแต่ละปีจำนวน 2,310 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง (“ล้านหน่วย”) โดยแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

- (ก) พลังงานไฟฟ้าหลัก (“Primary Energy” หรือ “PE”) จำนวน 2,218 ล้านหน่วยต่อปี สามารถผลิตได้ไม่เกิน 16 ชั่วโมงต่อวัน โดยค่าพลังงานไฟฟ้าประเภทนี้จะชำระเป็นสกุลเงินบาทและดอลลาร์สหรัฐฯ
- (ข) พลังงานไฟฟ้ารอง (“Secondary Energy” หรือ “SE”) จำนวน 92 ล้านหน่วยต่อปี เป็นไฟฟ้าที่ผลิตได้เฉพาะในเดือนสิงหาคม กันยายน และตุลาคม ของทุกปี โดยค่าพลังงานไฟฟ้าประเภทนี้จะชำระเป็นสกุลเงินบาททั้งหมด
- (ค) พลังงานไฟฟ้าส่วนเกิน (“Excess Energy” หรือ “EE”) เป็นไฟฟ้าส่วนเกินที่เกิดขึ้นเมื่อปริมาณน้ำมีมากกว่าที่คาดการณ์ ทำให้ในเดือนนั้น ๆ สามารถผลิตไฟฟ้าได้มากกว่าจำนวนตามข้อ (ก) และข้อ (ข) ซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าต่อ กฟผ. ส่วนเกินจากที่ได้แจ้งจะนับเป็นพลังงานไฟฟ้าส่วนเกิน โดยค่าพลังงานไฟฟ้าประเภทนี้จะชำระเป็นสกุลเงินบาททั้งหมด

นอกจากนี้ ในกรณีที่สามารผลิตไฟฟ้าได้มากกว่าจำนวน PE หรือ SE ต่อปีที่กำหนดในสัญญา จะสามารถเก็บสะสมจำนวนหน่วยไฟฟ้าที่ผลิตเกินนั้นในบัญชีไฟฟ้าสำรอง (“Reserve Account”) และสามารถนำหน่วยไฟฟ้างดงกล่าวมาใช้ในอนาคตได้ ในกรณีที่ปีใดไม่สามารถผลิตไฟฟ้าจำหน่ายให้แก่ กฟผ. ได้ครบตามเงื่อนไขสัญญาซื้อขายไฟฟ้า โดยโครงการน้ำจิม 2 สามารถเก็บสะสมจำนวนหน่วยไฟฟ้าที่ผลิตเกินใน Reserve Account ได้ไม่เกิน 10 ปี โดยมีกำหนดชำระยอดใน Reserve Account ทั้งหมด 3 ครั้ง คือในปี 2565 ปี 2575 และปีสิ้นสุดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

ในกรณีที่ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำมีน้อยจนทำให้ไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้เท่ากับจำนวน PE หรือ SE ต่อปีที่กำหนดในสัญญา โครงการน้ำจิม 2 สามารถนำจำนวนหน่วยไฟฟ้าส่วนที่ยังไม่ได้ผลิตนั้นสะสมเพิ่มในปริมาณไฟฟ้าที่จะผลิตในปีต่อไปได้

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ ไชยะบุรี

บริษัทถือหุ้นใน บริษัท ไชยะบุรี พาวเวอร์ จำกัด (“XPCL”) สัดส่วนร้อยละ 37.5 ของทุนจดทะเบียน และเรียกชำระแล้ว โดย XPCL เป็นบริษัทที่จดทะเบียนใน สปป. ลาว และได้รับสัมปทานจากรัฐบาล สปป. ลาวในการออกแบบ พัฒนาก่อสร้างและดำเนินการ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ ไชยะบุรี เป็นระยะเวลา 31 ปี นับตั้งแต่วันเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์



โรงไฟฟ้าไชยะบุรีเป็นโครงการไฟฟ้าพลังน้ำประเภทฝายทดน้ำขนาดใหญ่บนลำน้ำโขง (Run-of-River) ได้รับการออกแบบงานก่อสร้างโดยวิศวกรรมศาสตร์ด้านไฟฟ้าพลังน้ำ เพื่อหลีกเลี่ยง ป้องกัน และลดผลกระทบทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม และครอบคลุมถึงการรักษาทรัพยากรปลา การระบายตะกอน การเดินเรือ ตลอดจนการป้องกันการกัดเซาะตลิ่งและการรักษาคุณภาพน้ำด้วย และในด้านความปลอดภัย ได้ออกแบบและก่อสร้างประตูระบายน้ำสันและประตูระบายตะกอนที่มีขนาดใหญ่ เพื่อรองรับแผ่นดินไหวและภัยธรรมชาติอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังได้เลือกใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าที่ผลิตโดยเทคโนโลยีที่ทันสมัยจากผู้ผลิตที่มีความเชี่ยวชาญสูงและเป็นที่ยอมรับจากทั่วโลก

โรงไฟฟ้าไชยะบุรีมีลักษณะเป็นฝายทดน้ำที่มีความสูงไม่มาก ปล่อยน้ำไหลผ่านเท่ากับปริมาณน้ำที่ไหลเข้าในแต่ละวัน ซึ่งมีความแตกต่างจากโรงไฟฟ้าน้ำจืด 2 ที่เป็นโครงการไฟฟ้าพลังน้ำประเภทเขื่อนกักเก็บ โดยโรงไฟฟ้าตั้งอยู่บนลำน้ำโขงตอนล่าง อยู่ในอาณาเขตของ สปป. ลาว ทั้งหมด ห่างจากแขวงหลวงพระบางไปทางใต้ประมาณ 80 กิโลเมตร และห่างจากอำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ประมาณ 160 กิโลเมตร เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2562 มีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 1,285 เมกะวัตต์ โดยมีกำลังการผลิตที่จำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. จำนวน 1,220 เมกะวัตต์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะเวลา 29 ปี นับจากวันเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ และจำหน่ายไฟฟ้าจำนวน 60 เมกะวัตต์ให้แก่รัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาว (“EdL”) ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่าง EdL และ XPCL เป็นระยะเวลาเท่ากับระยะเวลาของสัมปทานที่ได้รับจากรัฐบาล สปป. ลาว

รายได้ค่าไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ไชยะบุรี

สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากำหนดปริมาณไฟฟ้าที่ กฟผ. จะต้องรับซื้อในแต่ละปีจำนวน 5,709 ล้านหน่วย โดยแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

- (ก) พลังงานไฟฟ้าหลัก (PE) จำนวน 4,299 ล้านหน่วยต่อปี สามารถผลิตได้ไม่เกิน 16 ชั่วโมงต่อวัน ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยค่าพลังงานไฟฟ้าประเภทนี้จะชำระเป็นสกุลเงินบาทและดอลลาร์สหรัฐ
- (ข) พลังงานไฟฟ้ารอง (SE) จำนวน 1,410 ล้านหน่วยต่อปี สามารถผลิตได้ไม่เกิน 5.35 ชั่วโมงในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ และไม่เกิน 8 ชั่วโมงในวันอาทิตย์ โดยค่าพลังงานไฟฟ้าประเภทนี้จะชำระเป็นสกุลเงินบาททั้งหมด

นอกจากนี้ หากปริมาณน้ำมีมากกว่าที่คาดการณ์ สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าส่วนเกิน (EE) โดยค่าพลังงานไฟฟ้าประเภทนี้จะชำระเป็นสกุลเงินบาททั้งหมด

2.1.2 การตลาดและการแข่งขันในธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

การพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังน้ำจะต้องอาศัยภูมิประเทศที่มีความเหมาะสม โดยประเทศในแถบภูมิภาคอาเซียน เช่น สปป. ลาว ประเทศกัมพูชา ประเทศเมียนมาร์ รวมถึงสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน มีศักยภาพสูงในการพัฒนาโครงการและสามารถจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตกลับมายังประเทศไทยได้



ข้อมูลจากแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2580 (Thailand Power Development Plan 2018 หรือ PDP 2018) ณ เดือนเมษายน 2562 ประเทศไทยได้ร่วมลงนามในบันทึกความเข้าใจ (“Memorandum of Understanding” หรือ “MOU”) เพื่อความร่วมมือในการพัฒนาพลังงานไฟฟ้าและขายให้กับประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่

- สปป. ลาว จำนวน 9,000 เมกะวัตต์ และไม่ระบุวันสิ้นสุดอายุ MOU
- ประเทศเมียนมาร์ ไม่ระบุปริมาณรับซื้อไฟฟ้า และมีอายุ MOU ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2563
- ประเทศกัมพูชา ไม่ระบุปริมาณรับซื้อไฟฟ้า และไม่ระบุวันสิ้นสุดอายุ MOU

ภายใต้บันทึกความเข้าใจระหว่างประเทศไทยกับ สปป. ลาว ปัจจุบัน กฟผ. มีการรับซื้อไฟฟ้าแล้วรวมทั้งหมดคิดเป็นประมาณ 5,936 เมกะวัตต์

บริษัทมีความเชื่อมั่นในศักยภาพการแข่งขันของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ จากประสบการณ์และความเชี่ยวชาญของบุคลากรในการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ และความร่วมมือกันในกลุ่มบริษัท ส่งผลให้สามารถควบคุมการก่อสร้างให้อยู่ในระยะเวลางบประมาณ และเปิดเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ตามที่กำหนดได้

2.1.3 การจัดหาผลิตภัณฑ์หรือบริการของธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

การผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

เขื่อนของโรงไฟฟ้าน้ำจิม 2 มีลักษณะเป็นเขื่อนแบบกักเก็บ โดยจะเก็บน้ำไว้ในอ่างเก็บน้ำ (Reservoir) ที่สร้างอยู่ในระดับที่สูงกว่าอาคารโรงไฟฟ้า (Power House) เมื่อปล่อยน้ำลงมาตามอุโมงค์ส่งน้ำ น้ำซึ่งมีแรงดันสูงจะผลักดันให้ใบพัดของเครื่องกังหัน (Turbine) หมุนด้วยความเร็วสูง เพลาของเครื่องกังหันที่ต่อเข้ากับเพลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) จะเกิดการหมุนและทำให้เกิดการเหนี่ยวนำในเครื่องกำเนิดไฟฟ้าก่อให้เกิดเป็นกระแสไฟฟ้า

อาคารโรงไฟฟ้าติดตั้งเครื่องกังหันน้ำชนิด Francis Turbine แบบแกนตั้ง จำนวน 3 ชุด ซึ่งเป็นเครื่องกังหันที่ทำงานแบบแรงได้เหมาะสำหรับเขื่อนพลังน้ำที่มีความสูงน้ำระดับปานกลางลักษณะเดียวกับเขื่อนของโรงไฟฟ้าน้ำจิม 2 ส่วนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นเครื่องชนิด Synchronous จำนวน 3 ชุด กำลังการผลิตชุดละ 205 เมกะวัตต์ และมีกำลังการผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 615 เมกะวัตต์

ในขณะที่โรงไฟฟ้าไชยะบุรีมีลักษณะเป็นฝายทดน้ำขนาดใหญ่ (Run-of-River) ซึ่งมีปริมาณน้ำที่ไหลเข้าเท่ากับปริมาณน้ำที่ไหลออกจากโครงการ ไม่มีการกักเก็บหรือเบี่ยงน้ำออกจากแม่น้ำโขง โดยน้ำจะไหลและผลักดันให้ใบพัดของเครื่องกังหันหมุน และขับเคลื่อนเพลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ต่ออยู่กับเครื่องกังหัน การหมุนดังกล่าวทำให้เกิดการเหนี่ยวนำในเครื่องกำเนิดไฟฟ้าก่อให้เกิดเป็นกระแสไฟฟ้า

อาคารโรงไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าไชยะบุรีติดตั้งเครื่องกังหันน้ำชนิด Kaplan ที่มีรอบการหมุนต่ำและมีการออกแบบให้ปลาตามธรรมชาติสามารถผ่านได้ และติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจำนวน 8 ชุด ประกอบด้วย กังหันน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากำลังการผลิต 175 เมกะวัตต์ จำนวน 7 ชุด และกังหัน



น้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากำลังการผลิต 60 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด มีกำลังการผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 1,285 เมกะวัตต์

แหล่งพลังงานที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

แหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าน้ำจิม 2 คือ น้ำที่มาจากลำน้ำจิม ซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากที่ราบสูงเชียงขวาง มีความยาวตลอดลำน้ำประมาณ 354 กิโลเมตร โดยอ่างเก็บน้ำครอบคลุมพื้นที่ 107 ตารางกิโลเมตร และมีความจุน้ำสูงสุดที่ 4,886 ล้านลูกบาศก์เมตรที่ระดับน้ำสูงสุด 375 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล ขณะที่แหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าไชยะบุรี คือ น้ำจากแม่น้ำโขง ซึ่งมีความยาวตลอดลำน้ำประมาณ 4,350 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ของ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน สปป. ลาว ประเทศไทย ประเทศกัมพูชา และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

แม้ว่าน้ำที่นำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าดังกล่าวจะไม่มีต้นทุนค่าใช้จ่าย เพราะเป็นน้ำที่ได้มาจากธรรมชาติ แต่ปริมาณน้ำในแต่ละช่วงเวลามีความไม่แน่นอนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและฤดูกาล ทั้งนี้ ในการศึกษาความเป็นไปได้ของโรงไฟฟ้าน้ำจิม 2 และโรงไฟฟ้าไชยะบุรีได้ทำการศึกษาค่าสถิติปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยย้อนหลังประมาณ 50-60 ปี พบว่าปริมาณน้ำฝนมีมากเพียงพอเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้าได้ตามปริมาณที่ได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. ในแต่ละปี

ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำของโรงไฟฟ้าน้ำจิม 2 ในช่วงปี 2560-2562 มีดังนี้

	ปี 2560		ปี 2561		ปี 2562	
	ระดับน้ำ ณ ต้นเดือน (เมตรจาก ระดับทะเล ปานกลาง)	ปริมาณน้ำ ไหลเข้า (ล้าน ลูกบาศก์ เมตร)	ระดับน้ำ ณ ต้นเดือน (เมตรจาก ระดับทะเล ปานกลาง)	ปริมาณน้ำ ไหลเข้า (ล้าน ลูกบาศก์ เมตร)	ระดับน้ำ ณ ต้นเดือน (เมตรจาก ระดับทะเล ปานกลาง)	ปริมาณน้ำ ไหลเข้า (ล้าน ลูกบาศก์ เมตร)
มกราคม	370.9	131	364.3	143	367.0	174
กุมภาพันธ์	368.7	93	364.2	112	363.9	152
มีนาคม	361.7	123	359.9	107	358.1	147
เมษายน	356.4	132	354.5	150	351.3	116
พฤษภาคม	351.1	176	349.8	320	345.3	141
มิถุนายน	345.5	298	352.7	802	343.4	203
กรกฎาคม	356.1	1,341	372.2	2,550	347.7	388
สิงหาคม	362.7	1,162	375.3	3,636	358.8	1,177
กันยายน	363.0	736	372.6	1,694	361.4	654
ตุลาคม	363.1	482	370.9	494	359.7	249
พฤศจิกายน	363.2	254	370.4	302	357.5	147
ธันวาคม	364.1	178	368.4	226	355.2	142
รวม		5,104		10,535		3,689

หมายเหตุ: ข้อมูลจาก บริษัท ไฟฟ้าน้ำจิม 2 จำกัด



ปริมาณน้ำเฉลี่ยต่อเดือนที่ไหลผ่านโรงไฟฟ้าไชยะบุรี นับตั้งแต่เริ่มซื้อขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์มีดังนี้

	ปริมาณน้ำเฉลี่ยต่อเดือน ที่ไหลผ่านโรงไฟฟ้า (ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที)
ตุลาคม	1,820
พฤศจิกายน	1,572
ธันวาคม	1,842

หมายเหตุ: ข้อมูลจาก บริษัท ไชยะบุรี พาวเวอร์ จำกัด

2.2 ลักษณะการประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชัน

โรงไฟฟ้าในกลุ่มธุรกิจนี้ ประกอบด้วย

- โรงไฟฟ้าบางปะอิน โคเจนเนอเรชัน โครงการ 1 (“BIC1”)
- โรงไฟฟ้าบางปะอิน โคเจนเนอเรชัน โครงการ 2 (“BIC2”)

2.2.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการธุรกิจโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชัน

บริษัทถือหุ้นใน บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชัน จำกัด (“BIC”) สัดส่วนร้อยละ 65 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว โดย BIC เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำด้วยระบบโคเจนเนอเรชันที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ประกอบด้วย 2 โครงการ คือ BIC1 และ BIC2 สถานที่ตั้งของทั้ง 2 โครงการอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดย BIC1 มีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้ง 117.5 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำ 20 ตันต่อชั่วโมง มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ เป็นระยะเวลา 25 ปี นับจากวันที่เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ โดยจำหน่ายไฟฟ้าที่เหลือและไอน้ำให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน BIC1 เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ในวันที่ 28 มิถุนายน 2556 ขณะที่ BIC2 มีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้ง 120 เมกะวัตต์ มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ เป็นระยะเวลา 25 ปี นับจากวันที่เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ และจำหน่ายไฟฟ้าส่วนที่เหลือให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอินเช่นเดียวกัน BIC2 เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ในวันที่ 29 มิถุนายน 2560

รายได้ค่าไฟฟ้าของ BIC1 และ BIC2 ที่จำหน่ายให้ กฟผ.

- ค่าพลังไฟฟ้า (Capacity Payment) กำหนดจากต้นทุนของโรงไฟฟ้าที่ กฟผ. สามารถหลีกเลี่ยงได้ในอนาคต (Long Run Avoided Capacity Cost) จากการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก (“Small Power Producer” หรือ “SPP”) รวมค่าระบบส่ง
- ค่าพลังงานไฟฟ้าฐาน (Energy Payment) กำหนดจากค่าเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้า ค่าดำเนินการ ค่าบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้าที่ กฟผ. สามารถหลีกเลี่ยงได้ในอนาคตจากการรับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กที่ผลิตไฟฟ้าด้วยระบบโคเจนเนอเรชัน



(ค) ค่าการประหยัดการใช้เชื้อเพลิง (Fuel Savings) กำหนดจากประโยชน์ที่ได้รับจากการประหยัดเชื้อเพลิงที่ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กสามารถประหยัดได้ด้วยระบบโคเจนเนอเรชัน

รายได้ค่าไฟฟ้าของ BIC1 และ BIC2 ที่จำหน่ายให้ลูกค้าผู้ประกอบการอุตสาหกรรม

สัญญาจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ลูกค้าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมจะมีการเจรจากับลูกค้าแต่ละราย โดยกำหนดราคาค่าไฟฟ้าและส่วนลดอ้างอิงกับอัตราค่าไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (“กฟภ.”) สำหรับกิจการขนาดใหญ่

รายได้ค่าไอน้ำของ BIC1 ที่จำหน่ายให้ลูกค้าผู้ประกอบการอุตสาหกรรม

สัญญาจำหน่ายไอน้ำให้แก่ลูกค้าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมจะมีการเจรจากับลูกค้าแต่ละราย เช่นเดียวกันกับสัญญาจำหน่ายไฟฟ้า โดยกำหนดราคาไอน้ำจากต้นทุนที่ลูกค้าหลักเฉลี่ยได้หากซื้อจากบริษัท (Avoided Cost Basis) ราคาไอน้ำมักปรับเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนของดัชนีต่าง ๆ รวมถึงค่าเชื้อเพลิงและดัชนีราคาผู้บริโภค

2.2.2 การตลาดและการแข่งขันในธุรกิจโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชัน

ในการขายธุรกิจโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชัน บริษัทมุ่งเน้นการจำหน่ายไฟฟ้าส่วนใหญ่ให้ กฟภ. และจำหน่ายไฟฟ้าส่วนที่เหลือและไอน้ำให้ผู้ประกอบการอื่น ๆ ซึ่งเป็นรูปแบบที่มีความมั่นคงในด้านรายได้มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกรจำหน่ายไฟฟ้าให้ผู้ประกอบการอื่น ๆ เพียงอย่างเดียว

ตั้งแต่ปี 2535 เป็นต้นมา รัฐบาลได้มีการประกาศรับซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชันแบบ Firm Type ขนาดกำลังผลิตที่จำหน่ายเข้าสู่ระบบไม่เกิน 90 เมกะวัตต์ ทำให้มีผู้พัฒนาโรงไฟฟ้าประเภทดังกล่าวหลายราย โดยข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม 2562 โรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชันมีสถานะดังนี้

สถานะ	จำนวนโครงการ	กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	ปริมาณขายตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับรัฐบาล (เมกะวัตต์)
เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้ว	76	9,611	6,332
ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าแล้ว แต่ยังไม่ได้เดินเครื่องเชิงพาณิชย์	3	394	270
ยกเลิกสัญญาซื้อขายไฟฟ้า	3	235	162
ยกเลิกแบบคำขอ	1	206	32
รวม	83	10,447	6,796

หมายเหตุ: ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ณ เดือนสิงหาคม 2562

จากความต้องการใช้ไฟฟ้าที่สม่ำเสมอทั้งจาก กฟภ. และลูกค้าผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ทำให้บริษัทเชื่อมั่นในโอกาสและศักยภาพในการแข่งขันของโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชันของบริษัท โดยบริษัททำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและไอน้ำในระยะยาว เพื่อรับประกันความมั่นคงในการขาย



ไฟฟ้าและไอน้ำให้แก่ลูกค้า นอกจากนี้ บริษัทได้มีการเตรียมความพร้อมอย่างต่อเนื่องในด้านต่าง ๆ ที่มีความสำคัญ เช่น ความสามารถในการจัดหาเชื้อเพลิง การเชื่อมต่อกับจุดรับซื้อไฟฟ้าของลูกค้าที่จะรับซื้อไฟฟ้าและไอน้ำ เป็นต้น

2.2.3 การจัดหาผลิตภัณฑ์หรือบริการของธุรกิจโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชัน

การผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชัน

การผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชันจะนำก๊าซธรรมชาติมาเป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ เพื่อทำให้เกิดแรงดันความร้อนไปขับเคลื่อนกังหันก๊าซ (Gas Turbine) การหมุนของกังหันก๊าซดังกล่าวจะหมุนให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ผลิตไฟฟ้า จากนั้นไอร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้ในเครื่องกังหันก๊าซซึ่งมีความร้อนสูงจะผ่านไปยังหม้อไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator หรือ HRSG) ทำให้ได้ไอน้ำแรงดันสูง (High Pressure Steam) ซึ่งไอน้ำที่ได้จะถูกนำไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) การหมุนของกังหันไอน้ำจะหมุนขับให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าผลิตไฟฟ้า และไอน้ำส่วนที่เหลือจะถูกนำไปขายให้กับลูกค้าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่ต้องการไอน้ำในกระบวนการผลิตต่อไป

แหล่งพลังงานที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชัน

การผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชันจะใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำประปาเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดย BIC1 และ BIC2 ได้ทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติกับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (“ปตท.”) เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2554 และวันที่ 12 พฤษภาคม 2557 ตามลำดับ และได้ทำสัญญาซื้อขายน้ำประปา กับ บริษัท ทิทีดับบลิว จำกัด (มหาชน) (“TTW”) เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2554 และวันที่ 27 มกราคม 2558 ตามลำดับ โดยสัญญาดังกล่าวมีระยะเวลา 25 ปีนับจากวันที่เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์

2.3 ลักษณะการประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

โรงไฟฟ้าในกลุ่มธุรกิจนี้ ประกอบด้วย

- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ บางเขนชัย (“โรงไฟฟ้าบางเขนชัย โซลาร์”)
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ ภาษี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (“โรงไฟฟ้าภาษี โซลาร์”)
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ บางเลน จังหวัดนครปฐม (“โรงไฟฟ้าบางเลน โซลาร์”)
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ พุทธมณฑลสาย 5 จังหวัดนครปฐม (“โรงไฟฟ้าพุทธมณฑลสาย 5 โซลาร์”)
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ มหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร (“โรงไฟฟ้ามหาชัย โซลาร์”)
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ กระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร (“โรงไฟฟ้ากระทุ่มแบน โซลาร์”)
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ คลองเปรง จังหวัดฉะเชิงเทรา (“โรงไฟฟ้าคลองเปรง โซลาร์”)
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ เชียงราย โซลาร์ (“โรงไฟฟ้าเชียงราย โซลาร์”)
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ นครราชสีมา โซลาร์ (“โรงไฟฟ้านครราชสีมา โซลาร์”)



2.3.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ บางเขนชัย (“โรงไฟฟ้าบางเขนชัย โซลาร์”)

บริษัทถือหุ้นใน บริษัท บางเขนชัย จำกัด (“BKC”) สัดส่วนร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว โดย BKC ลงทุนในโรงไฟฟ้าบางเขนชัย โซลาร์ ซึ่งตั้งอยู่ที่อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ใช้เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์แบบฟิล์มบาง (“Thin Film”) มีกำลังการผลิตติดตั้ง 8 เมกะวัตต์ และได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กมาก (“Very Small Power Producer” หรือ “VSPP”) กับ กฟภ. เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2552 เป็นระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่เริ่มผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ และต่อสัญญาได้อีกครั้งละ 5 ปี โดยอัตโนมัติจนกว่าจะมีการยกเลิกสัญญา ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้างดกล่าว กฟภ. ตกลงที่จะซื้อไฟฟ้าในปริมาณสูงสุด 8 เมกะวัตต์ โดย โรงไฟฟ้าบางเขนชัย โซลาร์ ได้รับส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (“Adder”) ในอัตรา 8 บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง (“หน่วย”) เป็นระยะเวลา 10 ปี นับจากวันที่เริ่มผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ และได้เริ่มผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2555

นอกจากนี้ BKC ได้ลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ชนิด Monocrystalline โดยเป็นแบบติดตั้งบนหลังคา 5 โครงการ และแบบติดตั้งบนพื้นดินอีก 1 โครงการ รวมกำลังการผลิตติดตั้ง 6.73 เมกะวัตต์ เพื่อผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้ประกอบการภาคเอกชน โดยทุกโครงการมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าเป็นระยะเวลา 25 ปี นับจากวันที่เริ่มผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ได้แก่

- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาที่อำเภอภาชี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (“โรงไฟฟ้าภาชี โซลาร์”) กำลังการผลิตติดตั้ง 0.89 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาที่อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม (“โรงไฟฟ้าบางเลน โซลาร์”) กำลังการผลิตติดตั้ง 0.97 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาที่อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม (“โรงไฟฟ้าพุทธมณฑลสาย 5 โซลาร์”) กำลังการผลิตติดตั้ง 0.97 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาที่อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร (“โรงไฟฟ้ามหาชัย โซลาร์”) กำลังการผลิตติดตั้ง 0.72 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาที่อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร (“โรงไฟฟ้ากระทุ่มแบน โซลาร์”) กำลังการผลิตติดตั้ง 0.51 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินที่อำเภอคลองเปรง จังหวัดฉะเชิงเทรา (“โรงไฟฟ้าคลองเปรง โซลาร์”) กำลังการผลิตติดตั้ง 2.67 เมกะวัตต์ อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ เชียงราย โซลาร์ (“โรงไฟฟ้าเชียงราย โซลาร์”)

บริษัทถือหุ้นใน CRS สัดส่วนร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว โดย CRS ลงทุนในโรงไฟฟ้าเชียงราย โซลาร์ ซึ่งตั้งอยู่ที่อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ใช้เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์แบบ Polycrystalline Cells มีกำลังการผลิตติดตั้ง 8 เมกะวัตต์ และได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า



สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กมากกับ กฟภ. เป็นระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่เริ่มผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ และต่อสัญญาได้อีกครั้งละ 5 ปีโดยอัตโนมัติจนกว่าจะมีการยกเลิกสัญญา ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้างดงาม กฟภ. ตกลงที่จะซื้อไฟฟ้าในปริมาณสูงสุด 8 เมกะวัตต์ โดยโรงไฟฟ้าเชียงราย โซลาร์ ได้รับ Adder ในอัตรา 8 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 10 ปี นับจากวันที่เริ่มผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ และได้เริ่มผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2556

โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ นครราชสีมา โซลาร์ (“โรงไฟฟ้านครราชสีมา โซลาร์”)

บริษัทถือหุ้นใน NRS สัดส่วนร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว โดย NRS ลงทุนในโรงไฟฟ้านครราชสีมา โซลาร์ ซึ่งตั้งอยู่ที่อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ใช้เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์แบบ Thin Film มีกำลังการผลิตติดตั้ง 6 เมกะวัตต์ และได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กมากกับ กฟภ. เป็นระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่เริ่มผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ และต่อสัญญาได้อีกครั้งละ 5 ปีโดยอัตโนมัติจนกว่าจะมีการยกเลิกสัญญา ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้างดงาม กฟภ. ตกลงที่จะซื้อไฟฟ้าในปริมาณสูงสุด 6 เมกะวัตต์ โดยโรงไฟฟ้านครราชสีมา โซลาร์ ได้รับ Adder ในอัตรา 8 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 10 ปี นับจากวันที่เริ่มผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ และได้เริ่มผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2555

รายได้ค่าไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ที่จำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟภ.

- ก. อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าที่จำหน่ายให้ กฟภ. อยู่ในระดับแรงดัน 11-13 กิโลโวลต์ โดยราคาและค่าไฟฟ้าผันแปรขายส่ง (Fi) จะเป็นไปตามประกาศของ กฟผ.
- ข. ส่วนเพิ่มราคาซื้อไฟฟ้าในอัตรา 8 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 10 ปี นับจากวันเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์

รายได้ค่าไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ที่จำหน่ายไฟฟ้าให้ผู้ประกอบการเอกชน

อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าที่จำหน่ายให้กับผู้ประกอบการเอกชนจะมีการเจรจาเกี่ยวกับลูกค้าแต่ละราย โดยกำหนดราคาไฟฟ้าและส่วนลดอ้างอิงกับอัตราค่าไฟฟ้าของ กฟภ.

2.3.2 การตลาดและการแข่งขันในธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

ศักยภาพการผลิตไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์ของประเทศไทยมีค่อนข้างมาก ด้วยภูมิประเทศที่อยู่ในเขตเส้นศูนย์สูตร ทำให้ได้รับพลังแสงอาทิตย์โดยเฉลี่ยทั้งปีสูงกว่าเขตอื่น ๆ ของโลก ซึ่งการศึกษาจากข้อมูลดาวเทียมประกอบการตรวจวัดภาคพื้นดินของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน พบว่าพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านพลังแสงอาทิตย์ของประเทศไทย ซึ่งมีความเข้มรังสีแสงอาทิตย์เฉลี่ยทั้งปีประมาณ 18.2 เมกะจูลต่อตารางเมตร ส่วนใหญ่อยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือและบางส่วนของพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ซึ่งส่งผลให้ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์ได้ถึง 10,000 เมกะวัตต์



ในปี 2558 กระทรวงพลังงานได้จัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558-2579 (“Alternative Energy Development Plan” หรือ “AEDP 2015”) เพื่อเน้นส่งเสริมการผลิตพลังงานจากวัตถุดิบพลังงานทดแทนที่มีอยู่ภายในประเทศให้ได้เต็มศักยภาพ มีเป้าหมายที่จะเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังแสงอาทิตย์เป็น 6,000 เมกะวัตต์ภายในปี 2579 จาก 2,962 เมกะวัตต์ในปี 2561

ข้อมูลพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตด้วยพลังแสงอาทิตย์ที่ขายเข้าระบบระหว่างปี 2558- กันยายน 2562 มีดังนี้

หน่วย : เมกะวัตต์

พลังงานทดแทน	2558	2559	2560	2561	กันยายน 2562
แสงอาทิตย์*	1,420	2,446	2,697	2,962	2,485

หมายเหตุ : * กำลังการผลิตติดตั้ง

ข้อมูลจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ณ เดือนกันยายน 2562

2.3.3 การจัดหาผลิตภัณฑ์หรือบริการของธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

การผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นการเปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นไฟฟ้าโดยใช้เซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) ซึ่งวิธีดังกล่าวจะเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นไฟฟ้าได้โดยตรง กล่าวคือ เมื่อแสงอาทิตย์ที่เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและมีพลังงานมากกระทบกับสารกึ่งตัวนำ (Semi-Conductor) ที่มีความสามารถในการดูดกลืนพลังงานแสงอาทิตย์ เซลล์ดังกล่าวจะเปลี่ยนพลังงานแสงเป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสตรง (Direct Current) แต่แรงเคลื่อนไฟฟ้าที่ผลิตขึ้นจากเซลล์แสงอาทิตย์เพียงเซลล์เดียวจะมีค่าต่ำมาก การนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์จึงต้องนำเซลล์หลาย ๆ เซลล์มาต่อกันแบบอนุกรม เพื่อเพิ่มค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าให้สูงขึ้น เซลล์ที่นำมาต่อกันในจำนวนและขนาดที่เหมาะสมนี้ เรียกว่า แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module หรือ Solar Panel)

ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเซลล์แสงอาทิตย์จะเป็นไฟฟ้ากระแสตรงที่มีแรงดันไฟฟ้าต่ำ จึงต้องส่งไฟฟ้าที่ผลิตได้ดังกล่าวผ่านอุปกรณ์อินเวอร์เตอร์ (Inverter) เพื่อแปลงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับแรงดันไฟฟ้าต่ำ หลังจากนั้นจะส่งผ่านไปยังหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อเพิ่มแรงดันไฟฟ้าให้สูงขึ้น และส่งผ่านไปยังสายส่งไฟฟ้าของ กฟภ. เพื่อจำหน่ายให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าต่อไป

แหล่งพลังงานที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

แหล่งพลังงานสำคัญที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ คือแสงอาทิตย์ ซึ่งได้มาจากธรรมชาติ ไม่มีต้นทุนค่าใช้จ่าย และเป็นพลังงานที่สะอาด อย่างไรก็ตาม การนำแสงอาทิตย์มาใช้มีข้อจำกัดอยู่บ้าง เนื่องจากแสงอาทิตย์มีเฉพาะในตอนกลางวัน ตลอดจนมีความเข้มแสงไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับแต่ละสภาพทางภูมิศาสตร์และสภาพอากาศรวมถึงฤดูกาลในแต่ละช่วงเวลา



ดังนั้น บริษัทได้ทำการศึกษาว่าบริเวณที่ตั้งของโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แต่ละแห่งจะมีปริมาณความเข้มของแสงอาทิตย์ที่เพียงพอที่จะผลิตไฟฟ้าหรือไม่ ก่อนที่จะตัดสินใจเลือกทำเล หรือสถานที่ที่จะเป็นที่ตั้งของโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ดังกล่าว

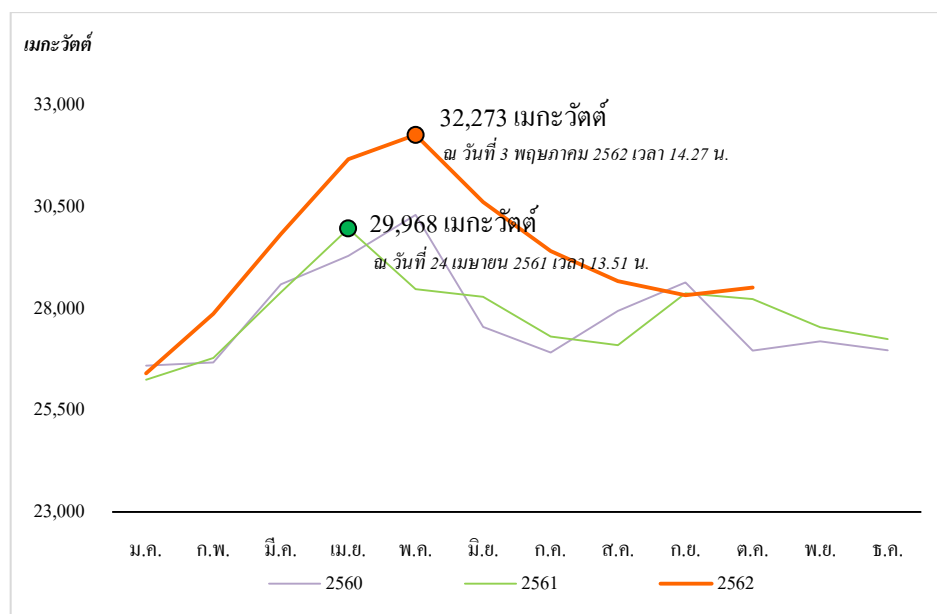
2.4 ภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าในประเทศไทย

ความต้องการใช้ไฟฟ้าในช่วงเดือนมกราคมถึงตุลาคม 2562 เพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจไทย โดยในช่วง 9 เดือนปี 2562 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (“Gross Domestic Product” หรือ “GDP”) มีการขยายตัวร้อยละ 2.5 โดยมีปัจจัยสนับสนุนหลักจากการบริโภคและการขยายตัวมากขึ้นของการลงทุนภาคเอกชน และการลงทุนภาครัฐ

2.4.1 ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของประเทศ

ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดคือปริมาณไฟฟ้าที่ผู้บริโภคใช้รวมกันทั้งระบบสูงสุด ณ วันใดวันหนึ่งของแต่ละปี โดยในปี 2562 ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดเกิดขึ้น ณ วันที่ 3 พฤษภาคม 2562 เวลา 14.27 น. ที่ระดับ 32,273 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้น 2,305 เมกะวัตต์หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.7 จากความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของปี 2561 ซึ่งเกิดเมื่อวันที่ 24 เมษายน 2561 เวลา 13.51 น. ที่ระดับ 29,968 เมกะวัตต์

ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดรายเดือนช่วงปี 2560-2562 มีดังนี้



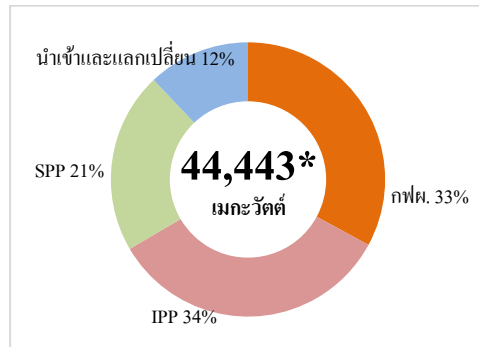
หมายเหตุ: ข้อมูลจากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน เผยแพร่ ณ เดือนมกราคม 2563

2.4.2 กำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศ

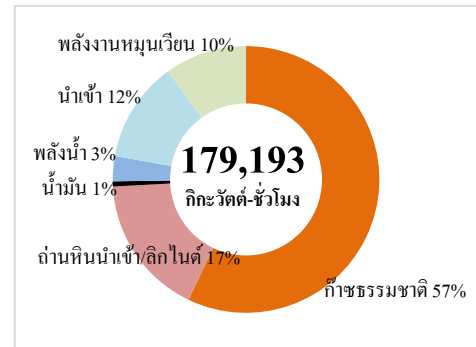
กำลังผลิตรวมของระบบ ณ เดือนตุลาคม 2562 แบ่งตามประเภทของโครงการไฟฟ้า และการผลิตไฟฟ้าสะสมในช่วงเดือนมกราคมถึงตุลาคม 2562 แบ่งตามประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้ผลิต มีดังนี้



กำลังผลิตรวม



การผลิตไฟฟ้าสะสม

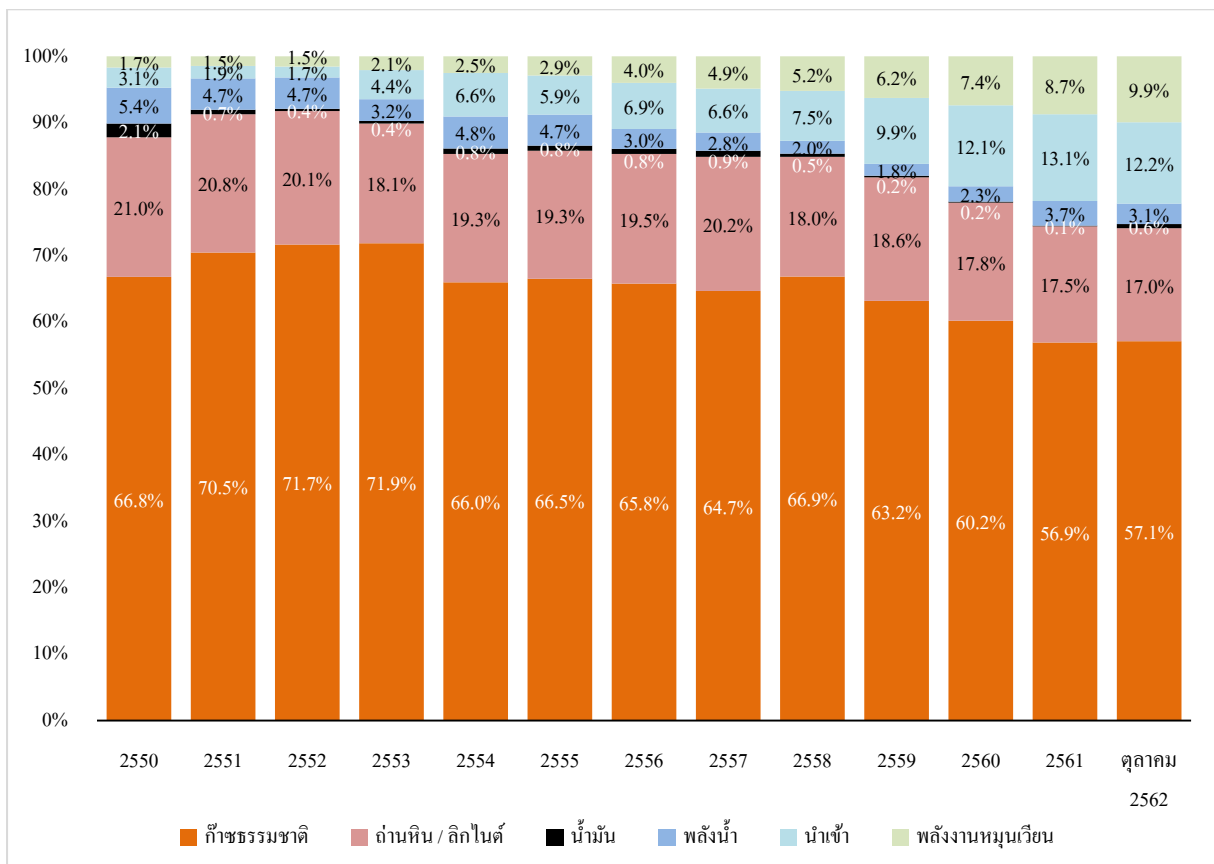


* ไม่รวมข้อมูลของ VSPP

หมายเหตุ: ข้อมูลจากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน เผยแพร่ ณ เดือนมกราคม 2563

สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้ามีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมในการจัดหาเชื้อเพลิง การขยายตัวทางเศรษฐกิจ และนโยบายของภาครัฐ โดยนับตั้งแต่ปี 2558 สัดส่วนการใช้ ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้ามีแนวโน้มลดลง ขณะที่สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียน ในการผลิตไฟฟ้า และการนำเข้าไฟฟ้าจากต่างประเทศมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น

สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในช่วงปี 2550 – เดือนตุลาคม 2562 มีดังนี้



หมายเหตุ: ข้อมูลจากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เผยแพร่ ณ เดือนมกราคม 2563



2.4.3 การจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

กฟผ. เป็นผู้รับผิดชอบในการผลิตและส่งกระแสไฟฟ้า เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าของทั้งประเทศ โดยมีแหล่งผลิตคือโครงการไฟฟ้าต่าง ๆ ของ กฟผ. และผู้ผลิตเอกชน ทั้งโครงการไฟฟ้าในประเทศและโครงการไฟฟ้าใน สปป. ลาว และประเทศมาเลเซีย หลังจากนั้นจึงขายไฟฟ้าให้แก่ผู้ซื้อ คือ การไฟฟ้านครหลวง (“กฟน.”) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และลูกค้าตรง (โรงงานอุตสาหกรรมบางแห่งที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา) ทั้งนี้ กฟผ. จะทำการส่งพลังงานไฟฟ้าผ่านสถานีไฟฟ้าแรงสูงต่าง ๆ โดย กฟน. และ กฟภ. จะเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในระบบจำหน่าย (Distribution) และการขายปลีก (Retail) ให้แก่ประชาชนทั่วไป โดยรับซื้อไฟฟ้าจาก กฟผ. ที่จุดเชื่อมต่อและส่งเข้าสถานีไฟฟ้าย่อยเพื่อกระจายให้ผู้ซื้อไฟฟ้าต่อไป

สัดส่วนการจำหน่ายไฟฟ้าเดือนมกราคมถึงตุลาคม 2562 แบ่งตามประเภทผู้ซื้อ มีดังนี้

ผู้ซื้อ	ปริมาณการจำหน่ายไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ร้อยละ
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	116,679	72
การไฟฟ้านครหลวง	45,175	27
ลูกค้าตรง	1,204	1
รวม	163,058	100

หมายเหตุ : ข้อมูลจากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน เผยแพร่ ณ เดือนมกราคม 2563

2.4.4 การคาดการณ์กำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2580 (Power Development Plan: PDP 2018)

เดือนเมษายน 2562 ที่ประชุมคณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2580 (Thailand Power Development Plan 2018 หรือ PDP 2018) ที่จัดทำโดยกระทรวงพลังงาน โดยแผนดังกล่าวคำนึงถึงความมั่นคงของระบบผลิตไฟฟ้า ระบบส่งไฟฟ้า และระบบจำหน่ายไฟฟ้า ความมั่นคงและความเพียงพอต่อความต้องการใช้ไฟฟ้า รองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ รวมถึงคุณภาพชีวิตของประชาชน

แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า พ.ศ. 2561-2580 คาดการณ์ว่า ณ สิ้นปี 2580 ประเทศไทยจะมีกำลังผลิตไฟฟ้ารวมสุทธิ 77,211 เมกะวัตต์ โดยเป็นกำลังผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน โรงไฟฟ้าพลังน้ำแบบสูบกลับ โรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชัน โรงไฟฟ้าความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าถ่านหิน / ลิกไนต์ การซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ โรงไฟฟ้าใหม่ / ทดแทน และแผนอนุรักษ์พลังงาน ในช่วงปี 2561-2580 รวม 56,431 เมกะวัตต์



เป้าหมายสัดส่วนการผลิตพลังงานไฟฟ้าแยกตามประเภทเชื้อเพลิงตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า ณ ปี 2580 เปรียบเทียบกับการคาดการณ์สัดส่วน ณ ปี 2562 มีดังนี้

ประเภทเชื้อเพลิง	คาดการณ์สัดส่วน ณ ปี 2562 (เมกะวัตต์)	สัดส่วนตามเป้าหมาย ณ ปี 2580 (เมกะวัตต์)
รับซื้อไฟฟ้าพลังน้ำจากต่างประเทศ	3,948	6,888
พลังงานหมุนเวียน	11,085	29,005
ก๊าซ	29,111	31,572
ถ่านหิน / ลิกไนต์	6,110	5,383
ดีเซล / น้ำมันเตา	380	65
อื่น ๆ	300	4,298
รวม	50,934	77,211

หมายเหตุ : ข้อมูลจากแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2580 เผยแพร่ ณ เดือนเมษายน 2562



2.5 การได้รับสิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุน

บริษัทย่อยและบริษัทร่วมของบริษัทได้รับสิทธิประโยชน์จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (“Thailand Board of Investment” หรือ “BOI”) ตามบัตรส่งเสริมการลงทุน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

	โรงไฟฟ้าบางปะอิน โคเจนเนอเรชัน โครงการ 1	โรงไฟฟ้าบางปะอิน โคเจนเนอเรชัน โครงการ 2	โรงไฟฟ้าบางปะอิน โซลาร์	โรงไฟฟ้าภาชี โซลาร์	โรงไฟฟ้าบางเลน โซลาร์	โรงไฟฟ้า พุทธมณฑลสาย 5 โซลาร์	โรงไฟฟ้ามหาชัย โซลาร์	โรงไฟฟ้า กระทุ่มแบน โซลาร์	โรงไฟฟ้าคลองปรัง โซลาร์	โรงไฟฟ้า เขียงราย โซลาร์	โรงไฟฟ้า นครราชสีมา โซลาร์
บัตรส่งเสริมเลขที่	1565(2)/2554	1132(2)/2558	1089(1)/2555	61-1228-1-00-1-0	61-1295-1-00-1-0	61-1294-1-00-1-0	61-1293-1-00-1-0	61-1292-1-00-1-0	62-0417-1-00-1-0	2071(1)/2554	1300(1)/2554
ลงวันที่	18 พฤษภาคม 2554	2 กุมภาพันธ์ 2558	23 มกราคม 2555	16 ตุลาคม 2561	5 พฤศจิกายน 2561	5 พฤศจิกายน 2561	5 พฤศจิกายน 2561	5 พฤศจิกายน 2561	25 เมษายน 2562	30 สิงหาคม 2554	11 มีนาคม 2554
ประเภทกิจการ	กิจการ สาธารณูปโภคและ บริการพื้นฐาน	กิจการ สาธารณูปโภคและ บริการพื้นฐาน	กิจการ สาธารณูปโภคและ บริการพื้นฐาน	กิจการผลิตพลังงาน ไฟฟ้า หรือพลังงาน ไฟฟ้าและไอน้ำจาก พลังงานหมุนเวียน ยกเว้นขยะ หรือ เชื้อเพลิงจากขยะ	กิจการผลิตพลังงาน ไฟฟ้า หรือพลังงาน ไฟฟ้าและไอน้ำจาก พลังงานหมุนเวียน ยกเว้นขยะ หรือ เชื้อเพลิงจากขยะ	กิจการผลิตพลังงาน ไฟฟ้า หรือพลังงาน ไฟฟ้าและไอน้ำจาก พลังงานหมุนเวียน ยกเว้นขยะ หรือ เชื้อเพลิงจากขยะ	กิจการผลิตพลังงาน ไฟฟ้า หรือพลังงาน ไฟฟ้าและไอน้ำจาก พลังงานหมุนเวียน ยกเว้นขยะ หรือ เชื้อเพลิงจากขยะ	กิจการผลิตพลังงาน ไฟฟ้า หรือพลังงาน ไฟฟ้าและไอน้ำจาก พลังงานหมุนเวียน ยกเว้นขยะ หรือ เชื้อเพลิงจากขยะ	กิจการผลิตพลังงาน ไฟฟ้า หรือพลังงาน ไฟฟ้าและไอน้ำจาก พลังงานหมุนเวียน ยกเว้นขยะ หรือ เชื้อเพลิงจากขยะ	กิจการ สาธารณูปโภคและ บริการพื้นฐาน	กิจการ สาธารณูปโภคและ บริการพื้นฐาน
1. ได้รับอนุญาตให้นำคนต่าง ชาติที่เป็นช่างฝีมือหรือ ผู้ชำนาญการเข้ามาใน ราชอาณาจักรได้ตามจำนวน และกำหนดระยะเวลาเท่าที่ คณะกรรมการพิจารณา เห็นสมควร	ได้รับอนุมัติ	ได้รับอนุมัติ	ได้รับอนุมัติ	ได้รับอนุมัติ	ได้รับอนุมัติ	ได้รับอนุมัติ	ได้รับอนุมัติ	ได้รับอนุมัติ	ได้รับอนุมัติ	ได้รับอนุมัติ	ได้รับอนุมัติ
2. ได้รับอนุญาตให้ถือ กรรมสิทธิ์ในที่ดินได้ตาม จำนวนที่คณะกรรมการ พิจารณาเห็นสมควร	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ได้รับอนุญาต	ได้รับอนุญาต
3. ได้รับการยกเว้น / ลดหย่อน อากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักร ตามที่คณะกรรมการพิจารณา อนุมัติ	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้าภายใน วันที่ 18 พฤศจิกายน 2559)	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้าภายใน วันที่ 2 สิงหาคม 2561)	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้าภายใน วันที่ 23 กรกฎาคม 2558)	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้าภายใน วันที่ 16 เมษายน 2564)	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้าภายใน วันที่ 5 พฤษภาคม 2564)	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้าภายใน วันที่ 5 พฤษภาคม 2564)	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้าภายใน วันที่ 5 พฤษภาคม 2564)	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้าภายใน วันที่ 5 พฤษภาคม 2564)	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้าภายใน วันที่ 25 ตุลาคม 2564)	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้าภายใน วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2558)	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้าภายใน วันที่ 11 กันยายน 2556)



	โรงไฟฟ้าบางปะอิน โคเจนเนอเรชัน โครงการ 1	โรงไฟฟ้าบางปะอิน โคเจนเนอเรชัน โครงการ 2	โรงไฟฟ้าบางเขนชัย โซลาร์	โรงไฟฟ้าภาชี โซลาร์	โรงไฟฟ้าบางเลน โซลาร์	โรงไฟฟ้า พุทธมณฑลสาย 5 โซลาร์	โรงไฟฟ้ามหาชัย โซลาร์	โรงไฟฟ้า กระทุ่มแบน โซลาร์	โรงไฟฟ้าคลองเปรง โซลาร์	โรงไฟฟ้า เชียงราย โซลาร์	โรงไฟฟ้า นครราชสีมา โซลาร์
4. ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้ นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิ ที่ ได้จากการประกอบกิจการ ที่ได้รับการส่งเสริม	8 ปี (ไม่เกิน 4,934 ล้านบาท)	8 ปี (ไม่เกิน 5,108 ล้านบาท)	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี
5. ระยะเวลาที่สามารถนำผล ขาดทุนในระยะเวลาที่ได้รับ การส่งเสริมไปหักออกจาก กำไรสุทธิที่เกิดขึ้นภายหลัง ระยะเวลาที่ได้รับการยกเว้น ภาษีเงินได้	5 ปี	5 ปี	5 ปี	5 ปี	5 ปี	5 ปี	5 ปี	5 ปี	5 ปี	5 ปี	5 ปี
6. ได้รับการยกเว้นไม่ต้องนำเงิน ปันผลจากกิจการที่ได้รับการ ส่งเสริมไปรวมเพื่อเสียภาษี เงินได้	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี
7. ได้รับการลดหย่อนภาษีเงินได้ นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิ ที่ ได้จากการลงทุนในอัตราร้อยละ 50 ของอัตราปกติ	ไม่มี	ไม่มี	5 ปี (นับจากวันที่พ้น กำหนดในข้อ 6)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	5 ปี (นับจากวันที่พ้น กำหนดในข้อ 6)	5 ปี (นับจากวันที่พ้น กำหนดในข้อ 6)
8. ให้หักค่าขนส่ง ค่าไฟฟ้า และ ค่าน้ำประปาจำนวนสองเท่า ของค่าใช้จ่ายดังกล่าว	ไม่มี	ไม่มี	10 ปี (นับจากวันที่เริ่มมี รายได้จากการ ประกอบกิจการ)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	10 ปี (นับจากวันที่เริ่มมี รายได้จากการ ประกอบกิจการ)	10 ปี (นับจากวันที่เริ่มมี รายได้จากการ ประกอบกิจการ)
9. ให้หักเงินลงทุนในการติดตั้ง หรือก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก	ไม่มี	ไม่มี	ร้อยละ 25 ของเงิน ลงทุน	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ร้อยละ 25 ของเงิน ลงทุน	ร้อยละ 25 ของเงิน ลงทุน
10. ได้รับอนุญาตให้นำหรือส่ง เงินออกนอกราชอาณาจักร เป็นเงินตราต่างประเทศ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ได้รับอนุญาต	ได้รับอนุญาต



3. ปัจจัยความเสี่ยง

บริษัทได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการบริหารความเสี่ยงทั้งจากมุมมองของ Holding Company และจากธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า คณะกรรมการบริษัทจึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการบรรษัทภิบาลและบริหารความเสี่ยงและมอบหมายให้คณะกรรมการบรรษัทภิบาลและบริหารความเสี่ยงพิจารณาแผนการบริหารความเสี่ยงประจำปี ตลอดจนประเมินและติดตามความเสี่ยงต่างๆ ผ่านคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารจากทุกสายงานของบริษัทและบริษัทย่อย โดยรายงานผลการประเมินความเสี่ยงต่อคณะกรรมการบริษัทเป็นรายไตรมาส ทำให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อบริษัท นอกจากนี้ ในการพิจารณาลงทุนโครงการต่างๆ บริษัทจะพิจารณาความเสี่ยงในแต่ละชั้นของโครงการอย่างรอบคอบ เริ่มตั้งแต่การคัดเลือกโครงการ การพัฒนาโครงการก่อสร้าง จนถึงการค้าเงิน โดยพิจารณาความเสี่ยงทางด้านเทคนิค การเงิน กฎหมาย สิ่งแวดล้อม และสังคม ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนดังกล่าว

ความเสี่ยงสำคัญและแนวทางการบริหารความเสี่ยง สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ความเสี่ยงในการลงทุนของบริษัท

บริษัทดำเนินธุรกิจเป็น Holding Company คือการลงทุนในกิจการอื่น โดยบริษัทไม่มีการประกอบธุรกิจหลักของตนเอง ดังนั้น กระแสเงินสดและผลการดำเนินงานของบริษัทจึงขึ้นอยู่กับเงินปันผลรับจากโครงการที่เข้าไปลงทุน โดยในปี 2562 ร้อยละ 62.5 ของรายได้ตามงบการเงินเฉพาะกิจการมาจากเงินปันผลรับ หากกิจการที่บริษัทถือหุ้นได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงต่างๆ จะส่งผลให้ผลประโยชน์ไม่เป็นไปตามเป้าหมายและไม่สามารถจ่ายเงินปันผลได้ตามที่คาดการณ์ไว้ โดยบริษัทมีแนวทางในการบริหารจัดการดังนี้

● การคัดเลือกโครงการ

คณะกรรมการบริษัทได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการคัดเลือกโครงการลงทุน จึงได้กำหนดนโยบายการลงทุนในบริษัทอื่นที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ชัดเจน เพื่อเป็นการบริหารความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และมีผลตอบแทนที่เหมาะสม โดยฝ่ายพัฒนาโครงการและบริหารทรัพย์สินทำหน้าที่ในการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาเลือกโครงการ ทั้งด้านผลตอบแทนจากการลงทุนและความเสี่ยง โดยอาจมีการแต่งตั้งที่ปรึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญภายนอกเพื่อให้คำปรึกษาเฉพาะด้าน และต้องนำเสนอข้อมูลการลงทุนให้คณะกรรมการบริษัทเพื่อทำการอนุมัติ

● การบริหารโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

บริษัทให้ความสำคัญกับโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งอาจเกิดความเสี่ยงจากการก่อสร้างไม่เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ อันเนื่องมาจากปัญหาเชิงเทคนิคทางวิศวกรรม การติดตั้งเครื่องจักรของผู้รับเหมา ปัญหาจากภัยธรรมชาติ เป็นต้น บริษัทจึงได้คัดเลือกผู้รับเหมาที่มีความเชี่ยวชาญในธุรกิจก่อสร้าง และมีประสบการณ์การบริหารจัดการโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ และโครงการพลังแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาและพื้นดิน เนื่องจากเป็นผู้รับเหมาที่มีประสบการณ์ในการก่อสร้าง และที่ผ่านมามีผลงานเป็นที่น่าพอใจ อีกทั้งรูปแบบของสัญญาว่าจ้างเหมาคงที่แบบเบ็ดเสร็จ (Fixed Cost Lump Sum Turnkey) ทำให้



ช่วยลดความเสี่ยงเรื่องต้นทุนค่าก่อสร้างที่อาจสูงขึ้นได้ นอกจากนี้บริษัททำสัญญาประกันภัยโครงการที่อยู่ระหว่างก่อสร้างโดยครอบคลุมความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นทั้งในส่วนงานก่อสร้าง และส่วนงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ทำให้มั่นใจว่าโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างของบริษัทจะแล้วเสร็จตามแผนที่กำหนดไว้ ทั้งนี้โครงการที่บริษัทเข้าลงทุนส่วนใหญ่ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว โดยในปี 2562 โรงไฟฟ้าไชยะบุรี ภายใต้การดำเนินงานของ XPCL ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วเมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2562 รวมถึงโรงไฟฟ้าแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาและพื้นดินภายใต้การดำเนินงานของบางเขนชัย BKC จำนวน 5 โครงการ ได้ทยอยผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้ประกอบการภาคเอกชนแล้วตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2562 และอีก 1 โครงการอยู่ระหว่างการก่อสร้าง

การติดตามผลการดำเนินงาน

บริษัทกำหนดกลไกในการกำกับดูแลกิจการที่บริษัทลงทุนไว้ในนโยบายกำกับดูแลกิจการที่เข้าไปลงทุน (Control Policy) โดยบริษัทแต่งตั้งตัวแทนเพื่อไปดำรงตำแหน่งกรรมการหรือผู้บริหารของบริษัทย่อย บริษัทร่วม ตามสัดส่วนการถือหุ้น ซึ่งบริษัทได้กำหนดกรอบอำนาจในการใช้ดุลยพินิจของตัวแทนของบริษัทอย่างชัดเจน อีกทั้งกิจการที่บริษัทลงทุนจะต้องรายงานฐานะการเงินและผลการดำเนินงานเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริษัท ทุกไตรมาส อีกทั้งบริษัทย่อยจะต้องนำเสนอข้อมูลต่อบริษัทในกรณีที่ลงทุนในโครงการใหม่ รวมถึงต้องรายงานความคืบหน้าของโครงการที่เข้าไปลงทุนด้วย นอกจากนี้สำนักตรวจสอบภายในของบริษัท จะทำการตรวจสอบระบบการควบคุมภายในของบริษัทย่อยเพื่อให้เชื่อมั่นว่ามีความรัดกุมเพียงพอเหมาะสมและมีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ทำให้บริษัทสามารถติดตามฐานะทางการเงินและผลการดำเนินงานของกิจการที่บริษัทลงทุนได้อย่างใกล้ชิด เพื่อเป็นการลดและบริหารความเสี่ยงจากการลงทุนดังกล่าว

2. ความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ

บริษัทมีรายได้หลักจากเงินปันผลที่ได้รับจากบริษัทย่อยและบริษัทร่วมที่เข้าไปลงทุน ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงของผลประกอบการของกิจการที่บริษัทเข้าไปลงทุนย่อมมีผลโดยตรงต่อผลประกอบการของบริษัท ในรูปของรายได้เงินปันผลที่บริษัทจะได้รับ ปัจจัยความเสี่ยงดังต่อไปนี้อาจส่งผลกระทบต่อผลประกอบการของกิจการที่บริษัทลงทุนได้

2.1 ความเสี่ยงด้านวัตถุดิบที่มีความสำคัญต่อการผลิตไฟฟ้า

บริษัทลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหลายประเภท ซึ่งใช้วัตถุดิบในการผลิตไฟฟ้าแตกต่างกันไป โดยโรงไฟฟ้าพลังน้ำและโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์เป็นการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ที่ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้า ทำให้อาจเกิดความเสี่ยงด้านวัตถุดิบในแง่ของความพร้อมใช้งานที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ เช่น ความผันผวนของสภาพภูมิอากาศ ปรากฏการณ์ธรรมชาติ ความเข้มของแสงอาทิตย์ การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝนในแต่ละช่วงเวลาที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้อย่างแน่นอน เป็นต้น สำหรับโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชัน ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า อาจมีความเสี่ยงหากเกิดการขาดแคลนก๊าซธรรมชาติหรือผู้จัดส่งก๊าซธรรมชาติไม่สามารถ



จัดหาเชื้อเพลิงให้ได้ตามความต้องการผลิตไฟฟ้า ส่งผลให้บริษัทไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าน้ำจิม 2 เป็นโรงไฟฟ้าพลังน้ำแบบมีอ่างเก็บน้ำ โรงไฟฟ้าน้ำจิม 2 โดยได้ศึกษาปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นจริงย้อนหลัง 50 ปีเพื่อนำไปคำนวณหาความสามารถในการผลิตไฟฟ้า จึงเชื่อได้ว่าสามารถผลิตไฟฟ้าและปฏิบัติได้ตามข้อตกลงในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า นอกจากนี้มีการรวบรวมข้อมูลระดับน้ำเพื่อทำการตรวจสอบและประเมินสถานการณ์น้ำในเขื่อนอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง สำหรับใช้ในการจัดทำข้อมูลการเสนอขายไฟฟ้าต่อการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (“กฟผ.”) ทั้งนี้ ตั้งแต่เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ โรงไฟฟ้าน้ำจิม 2 สามารถบริหารงานได้ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากำหนด

โรงไฟฟ้าไชยะบุรี เป็นโรงไฟฟ้าพลังน้ำแบบน้ำไหลผ่าน โดยไม่ได้มีการกักเก็บน้ำ ปล่อยให้น้ำไหลผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตลอดเวลา โดยได้ศึกษาปริมาณน้ำโขงย้อนหลัง 60 ปี เพื่อนำไปคำนวณหาต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้ารวมถึงปริมาณพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยรายปี โดยความสามารถในการผลิตกระแสไฟฟ้าแต่ละช่วงเวลาจะผันแปรตามปริมาณน้ำที่ไหลผ่าน ที่มีเป้าหมายในการผลิตไฟฟ้าและพยายามหลีกเลี่ยงการระบายน้ำส่วนเกินล้นทิ้งไปโดยไม่เกิดประโยชน์ผ่านทางระบายน้ำล้น (Spillway) นอกจากนี้ สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. ยังสอดคล้องกับรูปแบบการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำแบบน้ำไหลผ่าน ทำให้เชื่อมั่นได้ว่า โรงไฟฟ้าไชยะบุรีสามารถบริหารงานได้ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากำหนด

โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ ได้แก่ BKC CRS และ NRS ได้ศึกษาพื้นที่ตั้งของโรงไฟฟ้าโดยคำนึงถึงค่าความเข้มแสงที่เหมาะสม รวมถึงพิจารณาค่าเฉลี่ยข้อมูลความเข้มของแสงอาทิตย์ในอดีตของพื้นที่ก่อนการลงทุน รวมทั้งการทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์เป็นแบบ Non-Firm ทำให้ไม่มีค่าปรับหากโรงไฟฟ้าไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้จากความผันผวนของแสงอาทิตย์

โรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชัน ได้แก่ BIC1 และ BIC2 ได้ทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) เป็นระยะเวลา 25 ปี นับจากวันเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ โดยมีข้อกำหนดให้ ปตท. ชำระค่าชดเชยหากไม่สามารถจัดส่งก๊าซธรรมชาติได้ตามสัญญา ซึ่งในปีที่ผ่านมา ปตท. สามารถส่งก๊าซธรรมชาติให้บริษัทได้ตามสัญญา ทำให้สามารถผลิตไฟฟ้าได้ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

2.2 ความเสี่ยงด้านความพร้อมใช้งานของโรงไฟฟ้า

กระบวนการผลิตไฟฟ้ามีความเสี่ยงที่อุปกรณ์เครื่องจักรอาจไม่พร้อมใช้งาน หรือไม่สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ ซึ่งเกิดได้จากหลายสาเหตุและส่งผลให้ประสิทธิภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าลดต่ำลง หรือกระบวนการผลิตอาจหยุดชะงัก รวมถึงอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่โรงไฟฟ้า และเป็นอันตรายต่อบุคลากร ส่งผลให้รายได้ลดลงและมีค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่เสียหายเพิ่มขึ้น นอกจากนี้หากมีการหยุดผลิตไฟฟ้านอกเหนือจากการบำรุงรักษาตามปกติโดยไม่มีการแจ้งให้ผู้ซื้อไฟฟ้าทราบล่วงหน้า อาจทำให้โรงไฟฟ้าต้องเสียค่าปรับซึ่งมีการบริหารจัดการในเรื่องดังกล่าวโดยจัดให้มีแผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันเป็นรายปี เพื่อเป็นการตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องจักรต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ และมีการกำกับติดตามให้มีการซ่อมบำรุงตามแผนการซ่อมบำรุง รวมทั้ง



จัดส่งพนักงานเข้ารับการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

โรงไฟฟ้าน้ำจิม 2 ทำสัญญาว่าจ้าง กฟผ. เป็นผู้ให้บริการตามสัญญาเดินเครื่องและบำรุงรักษา โดยมีระยะเวลาสัญญา 25 ปี และมีแผนการบำรุงรักษา Partial Overhaul และ Major Overhaul ทุก 6 ปี และ 12 ปีตามลำดับ อีกทั้งยังมีการว่าจ้างที่ปรึกษาอิสระเพื่อวัดประสิทธิภาพและความมั่นคงด้านต่างๆ ของโรงไฟฟ้า โดยมีการติดตามรายงานอย่างสม่ำเสมอเพื่อเสริมสร้างความพร้อมใช้งานของโรงไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าไชยะบุรี บริหารงานการเดินเครื่องและบำรุงรักษาด้วยบุคลากรของโรงไฟฟ้าเอง โดยสรรหาบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์เข้าประจำตำแหน่งอย่างครบถ้วนในช่วงหลายปีที่ผ่านมา เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการปฏิบัติงานตั้งแต่ช่วงทดสอบเดินเครื่อง Commissioning สำหรับด้านอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้ายังมีการรับประกัน 2 ปีจากผู้รับเหมา อีกทั้งแผนการซ่อมบำรุงยังมีการจัดเตรียมโดยอ้างอิงตามคู่มือบำรุงรักษาที่ผู้ผลิตหรือผู้รับเหมาแนะนำพร้อมทั้งปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าอย่างเคร่งครัด

โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ BKC ว่าจ้างบริษัท เอ็นซิส จำกัด และบริษัท เค.จี. วิศวกรรม จำกัด เป็นผู้เดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า ในขณะที่ CRS และ NRS ว่าจ้าง บริษัท Assyce Fotovoltaica (Thailand) จำกัด เป็นผู้เดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า ซึ่งมีประสบการณ์และความชำนาญเกี่ยวกับการบริหารจัดการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ โดยมีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์เพื่อให้แน่ใจว่าอยู่ในสภาพพร้อมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและรับประกันความพร้อมของโรงไฟฟ้าตามสัญญาด้วย

โรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชั่น ได้แก่ BIC1 และ BIC2 รับผิดชอบงานด้านเดินเครื่องและบำรุงรักษาโดยบุคลากรผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ด้านการผลิตไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชั่น โดยมีการตรวจสอบการและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ นอกจากนี้ยังว่าจ้าง GE International Operations, Inc และ GE PACKAGED POWER, INC (บริษัทในเครือ GE) ซึ่งเป็นผู้ผลิตเครื่องกังหันก๊าซรายใหญ่และผู้เชี่ยวชาญด้านการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า เป็นผู้ให้บริการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกังหันก๊าซของ BIC โดยสัญญาดังกล่าวครอบคลุมเครื่องกังหันก๊าซสำรองในกรณีที่เครื่องหลักต้องส่งไปซ่อมแซมบำรุงรักษา เพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียรายได้ในช่วงเวลาดังกล่าวอีกด้วย

นอกจากนี้ โรงไฟฟ้าที่บริษัทเข้าไปลงทุนได้ทำสัญญาประกันภัยเพื่อคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นครอบคลุมอุปกรณ์ เครื่องจักร และทรัพย์สินของโรงไฟฟ้า (Property Damage) การหยุดชะงักของการประกอบธุรกิจและการสูญเสียรายได้ (Business Interruption) รวมถึงการประกันความเสียหายที่เกิดกับบุคคลภายนอก (Public Liabilities) อีกด้วย



2.3 ความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ

โครงการไฟฟ้าที่บริษัทเข้าลงทุนได้มีการบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติโดยเลือกสถานที่ตั้งโรงไฟฟ้ามีความเสี่ยงต่ำและมีระบบการจัดการที่เหมาะสม ประกอบกับการออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมมาตรการเพื่อรองรับสภาวะภัยธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้น

โรงไฟฟ้าน้ำจืด 2 ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับการสั่นไหวจากการเกิดแผ่นดินไหวได้สูงถึง 0.32 ตามหน่วย Ground Acceleration นอกจากนี้ยังมีการป้องกันน้ำล้นเขื่อนด้วยการออกแบบให้มีช่องทางระบายน้ำล้น (Spillway) ทำหน้าที่หลักในการระบายน้ำในกรณีเกิดสภาวะน้ำหลาก สามารถระบายน้ำได้สูงสุดเท่ากับ 6,545 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งเพียงพอต่อการระบายน้ำหลากในรอบ 100 ปี (4,655 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที)

โรงไฟฟ้าไชยะบุรีได้มีการศึกษาและออกแบบโครงสร้างที่มีความแข็งแรงพิเศษ สามารถรองรับแผ่นดินไหวที่อาจเกิดขึ้น ภายใต้มาตรฐานสากล (The International Commission on Large Dams (ICOLD) อีกทั้งการออกแบบยังเพิ่มความมั่นใจด้วยระบบประตูระบายน้ำล้น 7 ช่องทาง ขนาดกว้าง 19 เมตร สูง 23 เมตร และ ประตูระบายน้ำระดับต่ำสำหรับตะกอน 4 ช่องทาง ขนาดกว้าง 12 เมตร สูง 16 เมตร สามารถระบายปริมาณน้ำหลากสูงสุดที่เป็นไปได้สูงสุดถึง 47,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งมากกว่าข้อมูลน้ำหลากในรอบ 30 ปี (24,963 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที) ถึง 2 เท่า

ดังนั้น จึงเชื่อมั่นได้ว่าความแข็งแรงของโครงสร้างของทั้งสองโรงไฟฟ้าสามารถรองรับภัยธรรมชาติจากแผ่นดินไหวและกรณีน้ำหลากได้อย่างปลอดภัย

ทั้งนี้สถานการณ์น้ำในแม่น้ำโขงในปี 2562 มีปริมาณน้ำฝนน้อย ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนต่ำกว่าสถิติที่เคยบันทึกไว้ในรอบ 100 ปี ประกอบกับเขื่อนจีนในแม่น้ำโขงตอนบนมีการปล่อยน้ำลดลง จึงทำให้ปริมาณน้ำในแม่น้ำโขงตอนล่างมีอัตราการไหลลดน้อยลง อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าไชยะบุรีได้มีแผนรองรับทุกสถานการณ์ในปัจจุบัน และดำเนินการเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ที่สอดคล้องกับสภาวะธรรมชาติของแม่น้ำโขง ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่เหนือและท้ายโรงไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชั่น ได้แก่ BIC1 และ BIC2 ตั้งอยู่ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นบริเวณที่ราบลุ่มและมีความเสี่ยงด้านอุทกภัย โดยมีส่วนร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมบางปะอินในการก่อสร้างเขื่อนคอนกรีตล้อมรอบนิคมอุตสาหกรรมโดยมีความสูง 6 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล ซึ่งสูงกว่าระดับอุทกภัยครั้งใหญ่ที่เกิดขึ้นจึงทำให้มั่นใจได้ว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัยอีก

โรงไฟฟ้าที่บริษัทเข้าลงทุนได้ทำสัญญาประกันภัยเพื่อคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อสินทรัพย์ที่ใช้ในการประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้า ครอบคลุมความเสียหายของโรงไฟฟ้า (Property Damage) การหยุดชะงักของการประกอบธุรกิจ (Business Interruption) รวมถึงการประกันความเสียหายที่เกิดกับบุคคลภายนอก (Public Liabilities) อีกด้วย

2.4 ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

บริษัทลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าทำให้มีความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและชุมชนบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้า



ซึ่งโรงไฟฟ้าทั้งหมดที่บริษัทเข้าไปลงทุนคำนึงถึงคุณภาพชีวิตและความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน ตลอดจนชุมชนรอบโรงไฟฟ้า จึงกำหนดมาตรการป้องกันอันตรายต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นทั้งในพื้นที่โรงไฟฟ้าและบริเวณโดยรอบ โดยโรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้วมีการกำหนดแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย รวมทั้งจัดส่งพนักงานเข้ารับการอบรมในเรื่องดังกล่าว มีระบบการติดตามตรวจสอบและรายงานผลให้ฝ่ายบริหารรับทราบอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังได้นำระบบการจัดการตามมาตรฐานสากล (ISO 9001:2015 / OHSAS 18001:2017 / ISO 14001 : 2015) มาใช้ในการบริหารจัดการกระบวนการดำเนินงานธุรกิจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยมุ่งเน้นให้เกิดความปลอดภัยและให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมทั้งภายในโรงไฟฟ้าและบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้า โดยในปี 2562 บริษัทไม่ได้รับรายงานการเกิดอุบัติเหตุขึ้นร้ายแรงของพนักงาน หรือเหตุการณ์ที่ทำให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมโดยรอบโรงไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าไชยะบุรีเปิดดำเนินการเมื่อเดือนตุลาคม 2562 โดยได้ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชนอย่างมาก มีการออกแบบก่อสร้างตามหลักวิศวกรรมศาสตร์และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เพื่อหลีกเลี่ยง ป้องกันและลดผลกระทบทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม และครอบคลุมถึงการรักษาทรัพยากรการจัดการระบายตะกอน การเดินเรือ ตลอดจนการป้องกันการกัดเซาะตลิ่งและการรักษาคุณภาพน้ำด้วย นอกจากนี้ ผู้รับเหมา มีมาตรการจัดอบรมเรื่องความปลอดภัยให้กับพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง มีการสื่อสารวิธีการปฏิบัติกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ฉุกเฉิน มีการบริหารจัดการคุณภาพน้ำดื่ม และน้ำสำหรับใช้ในการก่อสร้าง เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของโรงไฟฟ้าและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ รวมถึงมีการจัดอบรมเพิ่มเติมให้กับพนักงานในด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

3. ความเสี่ยงทางการเงิน

3.1 ความเสี่ยงด้านสภาพคล่องทางการเงิน

บริษัทมีแผนการลงทุนอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น สภาพคล่องทางการเงินจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการระหว่างก่อสร้างไม่หยุดชะงักและสามารถรองรับการพัฒนาโครงการใหม่ๆ ต่อไปได้นอกจากนั้น บริษัทยังมีเงินกู้ยืมจากธนาคารพาณิชย์และหุ้นกู้จำนวนมาก เนื่องจากการก่อสร้างโครงการจำเป็นต้องมีการลงทุนในช่วงเริ่มต้นค่อนข้างสูง โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 งบการเงินรวมของบริษัทแสดงเงินกู้ยืมระยะยาวและหุ้นกู้รวม จำนวน 27,511 ล้านบาท สัญญาเงินกู้ยืมเหล่านี้มีเงื่อนไขการกู้ยืมที่รัดกุม โดยเฉพาะการดำรงอัตราส่วนทางการเงินและเงื่อนไขในการจ่ายเงินปันผล ตามรายละเอียด ในหัวข้อนโยบายการจ่ายเงินปันผลและหมายเหตุประกอบงบการเงิน ข้อ 20 และข้อ 21 เงินกู้ยืมระยะยาวจากสถาบันการเงินและหุ้นกู้ ซึ่งหากบริษัทไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขของสัญญาเงินกู้ได้จะมีผลกระทบต่อเงินปันผลที่บริษัทจะได้รับ นอกจากนี้ ยังมีข้อกำหนดสิทธิของหุ้นกู้โดยเฉพาะการดำรงอัตราส่วนทางการเงินที่รัดกุมอีกด้วย

สำหรับการบริหารสภาพคล่องในระยะสั้นและการวางแผนโครงสร้างเงินทุนในระยะยาว บริษัทได้จัดทำประมาณการกระแสเงินสดและปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนบริหารสัญญาเงินกู้ยืมและประสานงานกับธนาคารผู้ให้กู้อย่างใกล้ชิดเพื่อลดโอกาสในการผิดเงื่อนไขของ



สัญญาเงินกู้ นอกจากนั้น บริษัทมีนโยบายบริหารเงินสดส่วนเกินโดยลงทุนในเงินฝากธนาคาร และเงินลงทุนระยะสั้นซึ่งมีสภาพคล่องสูงกับสถาบันการเงินที่มีความน่าเชื่อถือ อีกทั้งจัดเตรียมวงเงินสินเชื่อและรักษาความสัมพันธ์กับธนาคารพาณิชย์ต่างๆกรณีมีความต้องการใช้เงินอีกด้วย

3.3 ความเสี่ยงจากการผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน

บริษัทมีความเสี่ยงทั้งการเงินรวมของบริษัทจะได้รับผลกระทบจากการปรับมูลค่ายุติธรรมของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีการเปลี่ยนแปลงระหว่างเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐฯ และเงินบาทสำหรับรายได้และรายจ่ายของบริษัทย่อยและบริษัทร่วม ส่วนที่เป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ถึงแม้ว่าบริษัทจะได้บริหารความเสี่ยงในกระแสเงินสดในรูปแบบธรรมชาติ (Natural Hedge) กล่าวคือ มีรายได้จากการขายไฟฟ้าบางส่วนเป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ และในขณะเดียวกันก็มีรายการที่ต้องชำระด้วยสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ แล้วก็ตาม

นอกจากนี้ บริษัทมีการพิจารณาใช้การบัญชีสำหรับการป้องกันความเสี่ยง (Hedge Accounting) ตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนอันเกี่ยวเนื่องกับรายได้จากการขายไฟฟ้าที่คาดการณ์ในอนาคตซึ่งส่วนหนึ่งอยู่ในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ โดยกำหนดให้รายได้จากการขายไฟฟ้าดังกล่าวเป็นรายการที่มีการป้องกันความเสี่ยง (Hedged Item) และเงินกู้ยืมระยะยาวในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการป้องกันความเสี่ยง (Hedging Instrument) ด้วยหลักการของการบัญชีป้องกันความเสี่ยงในกระแสเงินสด ส่งผลให้สามารถลดความผันผวนของกำไรขาดทุนจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนได้ โดยส่วนที่มีประสิทธิผล (Effective Portion) ของการเปลี่ยนแปลงในมูลค่ายุติธรรมของเครื่องมือที่ใช้ป้องกันความเสี่ยงในกระแสเงินสดจะรับรู้ในกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่นแทนการรับรู้โดยผ่านกำไรขาดทุนของบริษัท และจะถูกโอนไปรับรู้ในส่วนของกำไรหรือขาดทุนเมื่อรายการที่มีการป้องกันความเสี่ยงมีผลกระทบต่อกำไรหรือขาดทุน

3.3 ความเสี่ยงจากการผันผวนของอัตราดอกเบี้ย

จากงบแสดงฐานะทางการเงินรวมของบริษัท ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทมีเงินกู้ยืมระยะยาวทั้งหมด 27,511 ล้านบาท แบ่งเป็นหุ้นกู้จำนวน 20,810 ล้านบาท และเงินกู้ยืมจากสถาบันการเงินจำนวน 6,701 ล้านบาท โดยหุ้นกู้มีอัตราดอกเบี้ยแบบคงที่ซึ่งไม่มีความเสี่ยงจากการผันผวนของอัตราดอกเบี้ย ขณะที่เงินกู้ยืมจากสถาบันการเงินซึ่งคิดเป็นร้อยละ 24 ของเงินกู้ยืมระยะยาวทั้งหมด มีอัตราดอกเบี้ยแบบลอยตัว ดังนั้น หากอัตราดอกเบี้ยมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ ก็จะส่งผลกระทบต่อต้นทุนทางการเงินของบริษัทและบริษัทย่อยได้ อย่างไรก็ตาม บริษัทและบริษัทย่อยได้มีการบริหารความเสี่ยงจากอัตราดอกเบี้ยด้วยการติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยอย่างสม่ำเสมอ การบริหารสัดส่วนของเงินกู้ยืมที่มีอัตราดอกเบี้ยแบบลอยตัวและแบบคงที่ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับสถานการณ์ การบริหารจัดการปรับปรุงต้นทุนทางการเงินอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการพิจารณาเข้าทำสัญญาป้องกันความเสี่ยงจากอัตราดอกเบี้ยลอยตัวเป็นอัตราดอกเบี้ยคงที่เมื่อมีความเหมาะสมตามสภาพตลาด โดยมีได้มีจุดประสงค์เพื่อการเก็งกำไรแต่อย่างใด



4. ความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อสิทธิหรือการลงทุนของผู้ถือหุ้นหลักทรัพย์

4.1 ความเสี่ยงจากบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ซึ่งถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 50

ณ วันที่ปิดสมุดทะเบียนผู้ถือหุ้นล่าสุดของบริษัท เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2562 บริษัทที่มีผู้ถือหุ้นใหญ่ คือ กลุ่มบริษัท ช.การช่าง ได้แก่ บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) ร้อยละ 31.90 บริษัท ทีทีดับบลิว จำกัด (มหาชน) ร้อยละ 24.98 และบริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ร้อยละ 16.17 ถือหุ้นรวมกันทั้งสิ้นเป็นจำนวนร้อยละ 73.04 ซึ่งสัดส่วนการถือหุ้นที่มากกว่าร้อยละ 50 ทำให้คะแนนเสียงของกลุ่มผู้ถือหุ้นใหญ่มีเสถียรภาพ และมีอำนาจในการควบคุมมติที่ประชุมผู้ถือหุ้น ได้ที่ต้องใช้มติเสียงส่วนใหญ่ของที่ประชุมผู้ถือหุ้น ยกเว้นเรื่องที่กฎหมายหรือข้อบังคับบริษัทกำหนดต้องให้ได้รับเสียง 3 ใน 4 ของที่ประชุมผู้ถือหุ้น ดังนั้น ผู้ถือหุ้นรายอื่นจึงอาจไม่สามารถรวบรวมคะแนนเสียงเพื่อตรวจสอบและถ่วงดุลเรื่องที่กลุ่มผู้ถือหุ้นใหญ่เสนอต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้นได้ อย่างไรก็ตาม บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) บริษัท ทีทีดับบลิว จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ซึ่งล้วนเป็นบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีระบบการบริหารงานที่มีธรรมาภิบาลและปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลสารสนเทศอย่างโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้ย่อมมีจุดประสงค์ให้บริษัทสามารถดำเนินกิจการเพื่อสร้างประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรมแก่ผู้ถือหุ้นทุกฝ่ายอย่างสม่ำเสมอในระยะยาว

ทั้งนี้ กรณีการทำรายการที่เกี่ยวข้องกันระหว่างบริษัทกับผู้ถือหุ้นรายใหญ่ต้องผ่านการพิจารณาอนุมัติรายการที่เป็นไปตามกฎเกณฑ์และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมีข้อมูลสารสนเทศการทำรายการที่เพียงพอต่อการตัดสินใจของผู้ถือหุ้นทุกฝ่าย และต้องได้รับอนุมัติจากที่ประชุมคณะกรรมการหรือที่ประชุมผู้ถือหุ้นแล้วแต่กรณีตามที่กฎหมายกำหนด โดยในขั้นตอนการลงคะแนนผู้ถือหุ้นที่มีส่วนได้เสียในรายการนั้นรวมถึงผู้เกี่ยวข้องของผู้ถือหุ้นดังกล่าวไม่สามารถออกเสียงได้ ดังนั้น บริษัทจึงสามารถให้ความมั่นใจได้ว่าการพิจารณาการเข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกันทั้งที่ผ่านมาและที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจึงมีความโปร่งใสและเป็นไปตามกฎหมายอย่างถูกต้องครบถ้วน

นอกจากนี้ บริษัทให้ความสำคัญในเรื่องการกำกับดูแลกิจการที่ดีโดยกำหนดให้คณะกรรมการต้องประกอบด้วยกรรมการอิสระ 4 ท่าน หรือคิดเป็น 1 ใน 3 ของจำนวนกรรมการทั้งหมด ซึ่งทุกท่านล้วนเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และมีความเป็นกลางสามารถให้ความเห็นได้อย่างเป็นอิสระและเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง โดยบริษัทมั่นใจว่าสัดส่วนของกรรมการอิสระดังกล่าวจะสร้างการถ่วงดุลอำนาจของกลุ่มผู้ถือหุ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมั่นใจได้ว่าผู้ถือหุ้นรายย่อยและผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนจะได้รับความคุ้มครองและเป็นธรรม

4.2 ความเสี่ยงด้านการบริหารจัดการในบริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจหลักจากการถือหุ้นไม่ถึงร้อยละ 75

บริษัทถือหุ้นในบริษัทย่อยในสัดส่วนไม่ถึงร้อยละ 75 จำนวน 3 บริษัท ได้แก่ SEAN ที่บริษัทถือหุ้นคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 61.33 ของทุนจดทะเบียนและชำระแล้ว และถือโดยอ้อมใน NN2 ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของ SEAN คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 46 ของทุนจดทะเบียนชำระแล้ว และถือหุ้นใน BIC คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 65 ของทุนจดทะเบียนและชำระแล้ว แม้บริษัทมีสิทธิออกเสียงในที่ประชุมผู้ถือหุ้นเกินกึ่งหนึ่งก็ตาม แต่



เนื่องจากบริษัทถือหุ้นไม่ถึงร้อยละ 75 ในบริษัทต่างๆ ดังกล่าว ทำให้บริษัทยังไม่สามารถควบคุมสิทธิออกเสียงในวาระการประชุมที่สำคัญซึ่งต้องผ่านมติด้วยคะแนนเสียงไม่น้อยกว่า 3 ใน 4 ของผู้ถือหุ้นที่เข้าร่วมประชุมและมีสิทธิออกเสียงลงคะแนน เช่น การเพิ่มทุน ลดทุน การซื้อหรือรับโอนกิจการอื่น การขายหรือโอนกิจการทั้งหมด เป็นต้น อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาจากสัดส่วนการถือหุ้น องค์กรประกอบของคณะกรรมการและผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท ตลอดจนกลไกในการกำกับและควบคุมบริษัทย่อยต่างๆ จะเห็นได้ว่าบริษัทสามารถควบคุมเสียงข้างมากในที่ประชุมคณะกรรมการและที่ประชุมผู้ถือหุ้นได้ ถึงแม้ว่าในการทำรายการที่สำคัญบางรายการจะต้องได้รับเสียงสนับสนุนจากผู้ถือหุ้นกลุ่มอื่นก็ตาม บริษัทเชื่อว่าหากเป็นการอนุมัติรายการที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจแล้วก็จะได้รับเสียงสนับสนุนจากผู้ถือหุ้นกลุ่มอื่น

4.3 ความเสี่ยงด้านการบริหารจัดการในบริษัทร่วมที่ประกอบธุรกิจหลักจากการถือหุ้นไม่ถึงร้อยละ 50

บริษัทถือหุ้นในบริษัทร่วมในสัดส่วนเกินกว่าร้อยละ 20 แต่ไม่ถึงร้อยละ 50 จำนวน 3 บริษัท ได้แก่ (1) XPCL ถือหุ้นคิดเป็นร้อยละ 37.5 ของทุนจดทะเบียนชำระแล้ว (2) CRS ถือหุ้นร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียน และ (3) NRS ถือหุ้นคิดเป็นร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียน แม้บริษัทมีสิทธิออกเสียงในที่ประชุมผู้ถือหุ้นไม่ถึงกึ่งหนึ่งก็ตาม แต่บริษัทได้จัดส่งบุคคลเข้าดำรงตำแหน่งกรรมการผู้แทนตามสัดส่วนการถือหุ้น อีกทั้ง เงื่อนไขการลงนามผูกพันบริษัทของแต่ละบริษัทร่วมดังกล่าวกำหนดให้ต้องมีกรรมการผู้แทนของบริษัทอย่างน้อยหนึ่งคนเป็นกรรมการผู้ลงลายมือชื่อจึงจะมีผลผูกพันบริษัทร่วมดังกล่าว ดังนั้น บริษัทจึงมั่นใจได้ว่าบริษัทสามารถดูแลผลประโยชน์ในเงินลงทุนของบริษัทได้

5. ความเสี่ยงใหม่ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

บริษัทให้ความสำคัญกับความเสี่ยงใหม่ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความยั่งยืนของบริษัทโดยอาจเป็นทั้งโอกาสและอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจ โดยบริษัทได้ศึกษาและวิเคราะห์ประเด็นที่มีความสำคัญที่อาจส่งผลกระทบต่อบริษัทซึ่งอาจเป็นความเสี่ยงใหม่ในอีก 5-10 ปี ข้างหน้า

ความเสี่ยง	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	การจัดการความเสี่ยง
ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ได้แก่ ปริมาณน้ำระดับน้ำทะเลสูงขึ้น อุณหภูมิสูงขึ้น ภัยธรรมชาติที่รุนแรงมากขึ้น	- ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าลดลง ส่งผลต่อความมั่นคงระบบไฟฟ้า - การประมาณการค่าไฟฟ้า (Declaration) ยากขึ้น เพราะสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำเปลี่ยนแปลง	- ศึกษาวิจัยปริมาณน้ำและการเปลี่ยนแปลงของภัยธรรมชาติและผลกระทบต่อความมั่นคงในระบบไฟฟ้า - ประเมินความเสี่ยงภัยธรรมชาติและคาดการณ์ความรุนแรงของ Climate Change ทุกโรงไฟฟ้าอย่างละเอียด - ทำแผนการรับมือภัยธรรมชาติ ทั้งด้านการผลิต การซ่อมบำรุง การทำงานของอุปกรณ์ความปลอดภัยของพนักงาน - ปรับปรุงโรงไฟฟ้าให้มีความสามารถทนรับสภาพภัยธรรมชาติหรือสภาพอากาศที่แปรปรวนได้ เช่น ยกระดับพื้นที่โรงไฟฟ้า



ความเสี่ยง	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	การจัดการความเสี่ยง
		เพื่อป้องกัน น้ำท่วม ติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักรที่ทนสภาพอากาศร้อน/หนาวจัดได้ และออกแบบระบบสาธารณูปโภคของโรงไฟฟ้าที่รับสภาพน้ำท่วมได้ การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดพฤติกรรมเขื่อนและระบบติดตามแบบ real time ผ่าน Web based monitoring system เพื่อให้มั่นใจว่าภายหลังการเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว โครงสร้างโรงไฟฟ้ายังมีการติดตามและดูแลความปลอดภัยเชิงรุก (Proactive measure) ด้วยทีมวิศวกรและผู้เชี่ยวชาญอย่างต่อเนื่อง
การพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงาน เช่น การใช้พลังงานทดแทน การกักเก็บพลังงาน (Energy Storage)	- พฤติกรรมการใช้พลังงานของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลง - รูปแบบการดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าอาจเปลี่ยนไป - นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องจะมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อรักษาความมั่นคงของระบบไฟฟ้า - โครงสร้างราคาค่าไฟฟ้าอาจจะเปลี่ยนแปลงตามต้นทุน	- ศึกษาและประเมินความสามารถของการดำเนินธุรกิจการใช้พลังงานทดแทน ทั้งด้านบุคลากร งบประมาณ นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - ศึกษาและติดตามนโยบายด้านพลังงานทดแทนของประเทศต่างๆ - เพื่อกำหนดเป้าหมายการลงทุน และขยายฐานธุรกิจด้านพลังงานทดแทน - ศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีและแนวโน้มราคาของอุปกรณ์/แบตเตอรี่กักเก็บพลังงานไฟฟ้า
การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี Digital Transformation	- พฤติกรรมการใช้พลังงานของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลง - การดำเนินธุรกิจต้องรวดเร็ว และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี	- เพิ่มประสิทธิภาพบุคลากรในการทำงาน - ศึกษาเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจ - ปรับปรุงกระบวนการทำงานให้สามารถตอบสนองเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง



4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

4.1 ลักษณะทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

4.1.1 เงินลงทุน

บริษัทมีเงินลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม ตามงบการเงินเฉพาะของบริษัท ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

บริษัท	ลักษณะการประกอบธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	สัดส่วน การลงทุน (ร้อยละ)	มูลค่าตามบัญชี วิธีราคาทุน (ล้านบาท)
บริษัท เซาท์อีสท์ เอเชีย เอนเนอร์จี จำกัด (SEAN)	ถือหุ้นใน บริษัท ไฟฟ้าน้ำจืด 2 จำกัด (NN2) ในสัดส่วนร้อยละ 75 ของ ทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว ซึ่ง NN2 ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ จากโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ	6,606.75	61.33	9,930.91
บริษัท บางปะอิน โกลบอล เนอเธอร์แลนด์ จำกัด (BIC)	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตจาก โครงการ โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration	2,705.00	65.00	2,173.31
บริษัท บางเขนชัย จำกัด (BKC)	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากโครงการ โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	234.25	100.00	527.06
บริษัท เชียงราย โซลาร์ จำกัด (CRS)	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากโครงการ โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	291.75	30.00	107.55
บริษัท นครราชสีมา โซลาร์ จำกัด (NRS)	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากโครงการ โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	221.50	30.00	85.39
บริษัท ซีเคพี โซลาร์ จำกัด	พัฒนารูธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ	20.00	100.00	5.75
บริษัท อพอลโล่ พาวเวอร์ จำกัด	พัฒนารูธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ	1.00	100.00	0.25
บริษัท วิส โซลิส จำกัด	พัฒนารูธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ	1.00	100.00	0.25
บริษัท โซเล่ พาวเวอร์ จำกัด	พัฒนารูธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ	1.00	100.00	0.25
บริษัท เฮลิออส พาวเวอร์ จำกัด	พัฒนารูธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ	1.00	100.00	0.25



บริษัท	ลักษณะการประกอบธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	สัดส่วน การลงทุน (ร้อยละ)	มูลค่าตามบัญชี วิธีราคาทุน (ล้านบาท)
บริษัท ไชยะบุรี พาวเวอร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	26,861.00	37.50	11,585.93

4.1.2 สินทรัพย์ถาวรหลัก

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทและบริษัทย่อยมีสินทรัพย์ถาวรหลักที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ มีมูลค่าสุทธิตามบัญชีตามรายละเอียดดังนี้

4.1.2.1 สินทรัพย์โครงการไฟฟ้าพลังน้ำภายใต้สัญญาสัมปทาน

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
NN2	สปป.ลาว	19,108.40	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน

4.1.2.2 ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์

ลำดับ	รายการ	มูลค่าสุทธิตามบัญชี(ล้านบาท) ¹
1	ที่ดิน	261.08
2	โครงการ โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	701.95
3	โครงการ โรงไฟฟ้าระบบ โกลเดนเนอเรชั่น	8,112.95
4	อาคาร	1.47
5	ส่วนปรับปรุงสินทรัพย์เช่า	63.29
6	อุปกรณ์ เครื่องตกแต่ง และอุปกรณ์สำนักงาน	65.16
7	ยานพาหนะ	27.51
8	สินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง	13.55
	รวมที่ดิน อาคารและอุปกรณ์	<u>9,246.96</u>

¹ มูลค่าสุทธิ คือมูลค่าราคาทุนตามบัญชี หักด้วยค่าเสื่อมราคาสะสม



ทั้งนี้ รายการที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ของบริษัทและบริษัทย่อยตามที่ได้แสดงไว้ข้างต้นสามารถแสดงรายละเอียดจำแนกตามประเภทของสินทรัพย์และจำแนกตามบริษัทได้ดังนี้

1) ที่ดิน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 มูลค่าตามบัญชีของที่ดินตามงบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิ ตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
BIC	นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ตำบลคลองจิก อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	159.33	เป็นเจ้าของ	ค้ำประกันวงเงินกู้ยืมระยะยาว กับสถาบันการเงินผู้ให้กู้
	จังหวัดปทุมธานี	5.77	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
BKC	อำเภอปรางค์กู่ จังหวัดนครราชสีมา (จำนวน 547 แปลง)	95.98	เป็นเจ้าของ	ค้ำประกันวงเงินกู้ยืมระยะยาว กับสถาบันการเงินผู้ให้กู้ (ที่ดินจำนวน 205 แปลง พื้นที่ ประมาณ 180 ไร่)
รวม		261.08		

2) โครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของโครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ตามงบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิ ตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
BKC	จังหวัดนครราชสีมา	701.95	เป็นเจ้าของ	ค้ำประกันวงเงินกู้ยืมระยะยาว กับสถาบันการเงินผู้ให้กู้
รวม		701.95		



3) โครงการโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชั่น

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของโครงการโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชั่นตามงบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
BIC	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	8,112.95	เป็นเจ้าของ	ค่าประกันวงเงินกู้ยืมระยะยาวกับสถาบันการเงินผู้ให้กู้
รวม		8,112.95		

4) อาคาร

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของอาคารตามงบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
BIC	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	1.47	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		1.47		

5) ส่วนปรับปรุงสินทรัพย์เช่า

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของส่วนปรับปรุงสินทรัพย์เช่าตามงบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
บริษัท	กรุงเทพมหานคร	38.87	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
NN2	สปป.ลาว	24.26	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
BIC	กรุงเทพฯ	0.16	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		63.29		



6) อุปกรณ์ เครื่องตกแต่งและอุปกรณ์สำนักงาน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของเครื่องตกแต่งและอุปกรณ์สำนักงานตามงบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิ ตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
บริษัท	กรุงเทพมหานคร	13.50	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
SEAN	กรุงเทพมหานคร	0.04	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
NN2	สปป. ลาว	47.15	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
BKC	กรุงเทพมหานคร	2.58	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
BIC	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และกรุงเทพมหานคร	1.89	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		65.16		

7) ยานพาหนะ

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของยานพาหนะตามงบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิ ตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
SEAN	กรุงเทพมหานคร	3.07	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
NN2	สปป. ลาว	24.44	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		27.51		



8) สินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของสินทรัพย์ระหว่างก่อสร้างตามงบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
บริษัท	กรุงเทพมหานคร	10.21	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
BIC	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	3.34	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		13.55		

4.1.3 สัญญาเช่าระยะยาว

บริษัทและบริษัทย่อย ทำสัญญาเช่าระยะยาวที่มีอายุ 3 ปีขึ้นไป เพื่อใช้ในการประกอบธุรกิจมีสาระสำคัญดังนี้

ผู้เช่า	ผู้ให้เช่า	สัญญา	พื้นที่	อายุสัญญา	เริ่มต้น	สิ้นสุด
บริษัท	บริษัท ข.การช่าง จำกัด (มหาชน) (CK)	สัญญาเช่าพื้นที่และให้บริการเครื่องปรับอากาศและสิ่งอำนวยความสะดวกอาคารสำนักงาน วิริยะถาวร ชั้น CH	642.5 ตารางเมตร	3 ปี	1 ก.ย. 60	31 ส.ค. 63
บริษัท	บริษัท ข.การช่าง จำกัด (มหาชน) (CK)	สัญญาเช่าพื้นที่และให้บริการเครื่องปรับอากาศและสิ่งอำนวยความสะดวก อาคารสำนักงาน วิริยะถาวร ชั้นที่ 20	468.92 ตารางเมตร	3 ปี	1 มิ.ย. 60	31 พ.ค. 63
บริษัท	บริษัท ข.การช่าง จำกัด (มหาชน) (CK)	สัญญาเช่าพื้นที่และให้บริการเครื่องปรับอากาศและสิ่งอำนวยความสะดวก อาคารสำนักงาน วิริยะถาวร ชั้นที่ 18	479.43 ตารางเมตร	3 ปี	1 เม.ย. 60	31 มี.ค. 63
บริษัท	บริษัท ข.การช่าง จำกัด (มหาชน) (CK)	สัญญาเช่าพื้นที่และให้บริการเครื่องปรับอากาศและสิ่งอำนวยความสะดวก อาคารสำนักงาน วิริยะถาวร ชั้นที่ 17	301.84 ตารางเมตร	3 ปี	1 ม.ค. 63	31 ธ.ค. 65
NN2	กรมทรัพย์สินทาง กระทรวงการเงิน สปป. ลาว	สัญญาเช่าสถานที่ทำการสำนักงาน	2,106 ตารางเมตร	25 ปี	1 ม.ค. 52	31 ธ.ค. 76



ผู้เช่า	ผู้ให้เช่า	สัญญา	พื้นที่	อายุสัญญา	เริ่มต้น	สิ้นสุด
BIC	บริษัท ข.การช่าง จำกัด (มหาชน) (CK)	สัญญาเช่าพื้นที่และให้บริการ เครื่องปรับอากาศและสิ่งอำนวยความสะดวก อาคารสำนักงาน วิริยะถาวร ชั้นที่ 17	140.91 ตารางเมตร	1 ปี	1 มี.ค. 61	28 ก.พ. 62
BIC	บริษัท ที่ดิน บางปะอิน จำกัด (BLDC)	ข้อตกลงให้ใช้พื้นที่เพื่อวัตถุประสงค์ ในการก่อสร้าง ขยาย ใช้งาน การบริการรักษา และซ่อมบำรุง ระบบท่อ (แนวท่อก๊าซธรรมชาติ)	1 ไร่ 3 งาน 12.5 ตารางวา	3 ปี	1 ม.ค. 60	31 ธ.ค. 62
BIC	บริษัท ที่ดิน บางปะอิน จำกัด (BLDC)	บันทึกข้อตกลงให้ใช้พื้นที่ AQMs	96 ตารางเมตร	3 ปี	1 ม.ค. 61	31 ธ.ค. 63
BIC	บริษัท ที่ดิน บางปะอิน จำกัด (BLDC)	ข้อตกลงให้ใช้พื้นที่ (ปักเสาไฟฟ้า 115 kv. , 22 kv. 10-1-33.94 ไร่ และ วางท่อไอน้ำ 0-0-50.25 ไร่)	10 ไร่ 1 งาน 84.19 ตารางวา	3 ปี	1 ม.ค. 61	31 ธ.ค. 63
BIC	การรถไฟแห่ง ประเทศไทย	สัญญาเช่าที่ดินเพื่อกิจการก๊าซ หรือน้ำมันเชื้อเพลิง	17,925 ตารางเมตร	3 ปี	1 มิ.ย. 61	31 พ.ค. 64
BIC	บริษัท ที่ดิน บางปะอิน จำกัด (BLDC)	สัญญาเช่าพื้นที่เพื่อวางระบบ สายไฟฟ้าใต้ดิน 115 กิโลโวลต์	10 ไร่ 3 งาน 50 ตาราง วา	3 ปี	1 พ.ค. 60	31 ธ.ค. 62
BIC	บริษัท ที่ดิน บางปะอิน จำกัด (BLDC)	บันทึกข้อตกลงให้ใช้พื้นที่เพื่อวาง ระบบสายไฟฟ้า 22 กิโลโวลต์	4 ไร่ 1 งาน 52.50 ตารางวา	3 ปี	1 มิ.ย. 60	31 ธ.ค. 62

4.1.4 สิทธิประโยชน์ไม่มีตัวตน

สิทธิในการดำเนินการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า

สิทธิในการดำเนินการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า เกิดจากการรวมธุรกิจ โดยวัดมูลค่าตามมูลค่ายุติธรรมของสินทรัพย์นั้น ณ วันที่ซื้อธุรกิจโดยมูลค่าสุทธิตามบัญชีของสิทธิในการดำเนินการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 มีมูลค่า 9,245.43 ล้านบาท โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ถือหุ้นบริษัท 4,387.13 ล้านบาท และส่วนของผู้มีส่วนได้เสียที่ไม่มีอำนาจควบคุมของบริษัทย่อย 4,858.30 ล้านบาท โดยบริษัทคิดค่าตัดจำหน่ายสิทธิในการดำเนินการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าโดยใช้วิธีเส้นตรงตามอายุสัญญาให้สิทธิดำเนินการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่เหลืออยู่ของบริษัทย่อย นับจากวันที่บริษัทมีอำนาจควบคุมบริษัทย่อย หรือนับจากวันเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ กรณีที่บริษัทเข้าลงทุนในบริษัทย่อยก่อนเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ โดยอยู่ระหว่าง 10 ถึง 27 ปี



4.1.5 สัญญาที่เกี่ยวข้อง

บริษัทและบริษัทย่อย มีสัญญาที่เกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจที่สำคัญ ดังนี้

สัญญาสัมปทานโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2

NN2 ได้เข้าทำสัญญาสัมปทานโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ กับรัฐบาล สปป.ลาว ในวันที่ 14 มิถุนายน 2549 ระยะเวลาทั้งสิ้น 25 ปี นับจากวันเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ โดยสัญญาสัมปทานได้ให้สิทธิต่างๆ แก่ NN2 เช่น สิทธิในการครอบครอง ใช้ และจัดหาผลประโยชน์จากโครงการ สิทธิในการผันน้ำ สร้างเขื่อน และใช้น้ำสำหรับน้ำในแม่น้ำจิม ณ พื้นที่โครงการ สิทธิในการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำอื่น ที่สนับสนุนการพัฒนาโครงการ เป็นต้น

ทั้งนี้ NN2 มีหน้าที่ในการจ่ายผลประโยชน์ค่าตอบแทนสัมปทาน (Royalty Fee) ให้กับรัฐบาล สปป.ลาว และนำส่งภาษีเงินได้ตามอัตราที่ตกลงกันในสัญญาสัมปทาน

ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า

- ในวันที่ 30 มกราคม 2556 คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานไฟฟ้าได้อนุมัติใบอนุญาตในการผลิตไฟฟ้าให้แก่ BIC1 และ BIC2 สำหรับระยะเวลา 25 ปี นับจากวันที่เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ให้กับ กฟผ. เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2556 สำหรับ BIC1 และ 29 มิถุนายน 2560 สำหรับ BIC2
- ในวันที่ 29 มิถุนายน 2555 คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานไฟฟ้าได้อนุมัติใบอนุญาตในการผลิตไฟฟ้าให้แก่ BKC สำหรับระยะเวลา 10 ปี นับจากวันที่เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ให้แก่ กฟผ. เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2555
- ในระหว่างปี 2562 คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานไฟฟ้าได้อนุมัติใบอนุญาตในการผลิตไฟฟ้าให้แก่ BKC สำหรับโครงการไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน หรือหลังคาจำนวน 5 โครงการ ระยะเวลา 4 ปีต่อโครงการ

4.2 นโยบายการลงทุนและนโยบายการบริหารงาน (ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ)

บริษัทมีนโยบายการลงทุนในบริษัทอื่นที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานประเภทต่างๆ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการเติบโตทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องและเอื้อประโยชน์ (Synergy) ต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทและบริษัทย่อยดังนี้

1. สำหรับโครงการที่เป็นการพัฒนาโครงการตั้งแต่เริ่มต้น (Green Field) บริษัทจะลงทุนในโครงการที่คาดว่าจะได้รับอัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR) ร้อยละ 10-15 รวมทั้งโครงการที่ให้ผลตอบแทนทางการเงินอื่นซึ่งสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผู้ถือหุ้นของบริษัท

สำหรับการลงทุนในโครงการอื่นที่บริษัทซื้อมาจากผู้พัฒนาโครงการ (Brown Field) ผลตอบแทนจากการลงทุนดังกล่าวที่บริษัทจะได้รับนั้นอาจเปลี่ยนแปลงลดลงจากอัตราผลตอบแทนข้างต้น ทั้งนี้



ขึ้นอยู่กับมูลค่าเงินลงทุนที่บริษัทซื้อมาเป็นปัจจัยสำคัญ โดยการลงทุนของบริษัทที่ผ่านมาจะมีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนอยู่ที่ประมาณร้อยละ 7-10

2. บริษัทจะลงทุนในโครงการที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าเรียบร้อยแล้วและมีสัญญาที่มีความน่าเชื่อถือ
3. บริษัทจะลงทุนในโครงการที่มีสัญญาการจัดหาเชื้อเพลิงซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้าเรียบร้อยแล้ว อีกทั้งการจัดหาเชื้อเพลิงดังกล่าวจะต้องจัดหาได้อย่างเพียงพอสำหรับการผลิตกระแสไฟฟ้าตลอดอายุสัญญาของโครงการด้วย
4. บริษัทจะลงทุนในโครงการที่สามารถจัดหาอุปกรณ์หลักและอะไหล่ต่างๆ ได้ในอัตราต้นทุนที่สมเหตุสมผล และสามารถจัดให้มีการบำรุงรักษาภายในระยะเวลาที่เหมาะสม
5. บริษัทจะลงทุนในโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
6. บริษัทจะเป็นผู้พัฒนาโครงการด้วยตนเองในกรณีที่โครงการที่จะลงทุนมีขนาดของการลงทุนเหมาะสมกับศักยภาพของบริษัท
7. ในกรณีที่โครงการที่บริษัทจะต้องร่วมลงทุนกับผู้ลงทุนอื่น บริษัทจะเลือกลงทุนในโครงการที่มีศักยภาพ และผู้ร่วมลงทุนในโครงการดังกล่าวจะต้องมีนโยบายการดำเนินธุรกิจที่สอดคล้องกัน

ทั้งนี้ บริษัทมีนโยบายในการควบคุมหรือกำหนดนโยบายการบริหาร ตลอดจนส่งตัวแทนเข้าร่วมเป็นกรรมการตามสัดส่วนการถือหุ้นและตามข้อตกลงระหว่างผู้ถือหุ้น (ถ้ามี) โดยกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทมีหน้าที่ออกเสียงในที่ประชุมผู้ถือหุ้นของบริษัทย่อยและบริษัทร่วมตามแนวทางหรือมติที่คณะกรรมการ หรือที่ประชุมผู้ถือหุ้นของบริษัทได้อนุมัติไว้ ซึ่งบริษัทได้กำหนดกรอบอำนาจในการใช้ดุลยพินิจของตัวแทนของบริษัทอย่างชัดเจน และตัวแทนเหล่านั้นจะต้องรายงานฐานะการเงินและผลการดำเนินงานของบริษัทเหล่านั้นทุกเดือน เพื่อให้บริษัทสามารถติดตามผลการดำเนินงานและฐานะการเงินของกิจการที่บริษัทได้ลงทุนไปแล้วอย่างใกล้ชิด นอกจากนี้ บริษัทได้กำหนดขอบเขตหน้าที่และความรับผิดชอบของกรรมการและผู้บริหารในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม โดยคณะกรรมการและผู้บริหารที่ได้รับการแต่งตั้งสามารถใช้ดุลยพินิจและออกเสียงในการประชุมของบริษัทย่อยและบริษัทร่วมได้ในเรื่องการบริหารจัดการทั่วไป แต่ในกรณีเรื่องสำคัญคณะกรรมการและผู้บริหารจะใช้ดุลยพินิจของตนมิได้ จะต้องได้รับการอนุมัติจากที่ประชุมคณะกรรมการของบริษัท หรือที่ประชุมผู้ถือหุ้นของบริษัทเสียก่อน โดยเรื่องสำคัญดังกล่าวมีดังนี้ การพิจารณาเกี่ยวกับการทำรายการกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกันของบริษัทย่อยตามประกาศรายการที่เกี่ยวข้องกัน การพิจารณาเกี่ยวกับการทำรายการได้มาจำหน่ายไปซึ่งทรัพย์สินของบริษัทย่อยตามประกาศการได้มาจำหน่ายไป การกระทำใดๆ ที่ทำให้สัดส่วนการถือหุ้นของบริษัทในบริษัทย่อยไม่ว่าทอดใดจะลดลงร้อยละ 10 ของทุนจดทะเบียนชำระแล้วของบริษัทย่อย และการเลิกกิจการของบริษัทย่อย เป็นต้น



5. ข้อพิพาททางกฎหมาย

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัท บริษัทย่อย และบริษัทร่วมมิได้เป็นคู่ความหรือมีข้อพิพาททางกฎหมาย หรือมีคดีความที่มีได้เกิดจากการประกอบธุรกิจโดยปกติของบริษัท บริษัทย่อย และบริษัทร่วม ที่อาจก่อให้เกิดผลเสียหายหรือมีผลกระทบทางด้านลบต่อการดำเนินธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญทั้งที่สามารถและไม่สามารถประเมินผลกระทบเป็นตัวเลขได้



6. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสำคัญอื่น

6.1 ข้อมูลทั่วไป

(1) ข้อมูลของบริษัท

บริษัทที่ออกหลักทรัพย์

บริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)

ชื่อภาษาอังกฤษ CK Power Public Company Limited

ชื่อย่อในการซื้อขายหลักทรัพย์ “CKP”

ประกอบธุรกิจ

ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นในบริษัทอื่น (“Holding Company”) ที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานประเภทต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศและให้บริการงานที่ปรึกษาและบริหารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการผลิตไฟฟ้า

เลขทะเบียนบริษัท

0107556000167

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่

587 อาคารวิริยะถาวร ชั้น 19 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์

02-691-9720-34

โทรสาร

02-691-9723

ทุนจดทะเบียน

หุ้นสามัญ 9,240,000,000 หุ้น มูลค่าหุ้นที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท
คิดเป็นทุนจดทะเบียน 9,240,000,000 บาท
เรียกชำระแล้ว 8,129,382,039 หุ้น
รวมเป็นทุนจดทะเบียนชำระแล้ว 8,129,382,039 บาท

ข้อจำกัดการถือหุ้นต่างค่า

ไม่เกินร้อยละ 49

การถือหุ้นของผู้ถือหุ้นรายย่อย (% Free Float)

ร้อยละ 26.930

เว็บไซต์

www.ckpower.co.th

คณะกรรมการ

directors@ckpower.co.th

เลขานุการบริษัท

compliance@ckpower.co.th

นักลงทุนสัมพันธ์

ir@ckpower.co.th



(2) ข้อมูลของนิติบุคคลที่บริษัทถือหุ้นตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป

บริษัทที่ออกหลักทรัพย์	บริษัท เซาท์อีสต์ เอเชีย เอเนอร์จี้ จำกัด ชื่อภาษาอังกฤษ SouthEast Asia Energy Limited เรียกชื่อย่อว่า SEAN
ประกอบธุรกิจ	ลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ
เลขทะเบียนบริษัท	0105547063036
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	587 อาคารวิริยะถาวร ชั้น 20 ถนนสุขุมวิทวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ 660,675,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท เรียกชำระแล้วเต็มจำนวนแล้ว รวมเป็นทุนจดทะเบียนชำระแล้ว 6,606,750,000 บาท
สัดส่วนการถือหุ้น โดยบริษัท	ร้อยละ 61.33

บริษัทที่ออกหลักทรัพย์	บริษัท ไฟฟ้าน้ำงึม 2 จำกัด ชื่อภาษาอังกฤษ Nam Ngum 2 Power Company Limited เรียกชื่อย่อว่า NN2
ประกอบธุรกิจ	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังน้ำ
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	215 ถนนล้านช้าง บ้านเชียงยืน เมืองจันทบุรี นครหลวง เวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ที่ตั้งโรงไฟฟ้า	เมืองฮ่อม ไชสมบูน นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ 880,900,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท เรียกชำระเต็มจำนวนแล้ว รวมเป็นทุนจดทะเบียนชำระแล้ว 8,809,000,000 บาท
สัดส่วนการถือหุ้น โดยบริษัท	ถือโดย SEAN ร้อยละ 75 หรือ คิดเป็นถือ โดยบริษัทร้อยละ 46



บริษัทที่ออกหลักทรัพย์	บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ชื่อภาษาอังกฤษ Bangpa-in Cogeneration Limited เรียกชื่อย่อว่า BIC
ประกอบธุรกิจ	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำจากระบบโคเจนเนอเรชั่น
เลขทะเบียนบริษัท	0105552021486
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
ที่ตั้งโรงไฟฟ้า	456 หมู่ที่ 2 ตำบลคลองจิก อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ 270,500,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท เรียกชำระเต็มจำนวนแล้ว รวมเป็นทุนจดทะเบียนชำระแล้ว 2,705,000,000 บาท
สัดส่วนการถือหุ้นโดยบริษัท	ร้อยละ 65

บริษัทที่ออกหลักทรัพย์	บริษัท บางเขนชัย จำกัด ชื่อภาษาอังกฤษ Bangkhenchai Company Limited เรียกชื่อย่อว่า BKC
ประกอบธุรกิจ	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์
เลขทะเบียนบริษัท	0105541054485
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
ที่ตั้งโรงไฟฟ้า	190 หมู่ 9 ตำบลโคกไทย อำเภอบึงกริช จังหวัดนครราชสีมา
ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ 2,342,500 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท เรียกชำระเต็มจำนวนแล้ว รวมเป็นทุนจดทะเบียนชำระแล้ว 234,250,000 บาท
สัดส่วนการถือหุ้น	ร้อยละ 100



บริษัทที่ออกหลักทรัพย์	บริษัท ไชยะบุรี พาวเวอร์ จำกัด ชื่อภาษาอังกฤษ Xayaburi Power Company Limited เรียกชื่อย่อว่า XPCL
ประกอบธุรกิจ	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังน้ำ
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	215 ถนนล้านช้าง บ้านเชียงยืน เมืองจันทบุรี นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ที่ตั้งโรงไฟฟ้า	บนลำน้ำโขง แขวงไชยะบุรีและแขวงหลวงพระบาง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ 2,686,100,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท เรียกชำระแล้วเต็มจำนวน รวมเป็นทุนจดทะเบียนชำระแล้ว 26,861,000,000 บาท (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562)
สัดส่วนการถือหุ้นโดยบริษัท	ร้อยละ 37.5

บริษัทที่ออกหลักทรัพย์	บริษัท เชียงราย โซลาร์ จำกัด ชื่อภาษาอังกฤษ Chiang Rai Solar Company Limited
ประกอบธุรกิจ	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์
เลขทะเบียนบริษัท	0105553149036
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	23/30 อาคารสรชัย ชั้น 14 ซอยสุขุมวิท 63 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
ที่ตั้งโรงไฟฟ้า	249-250 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย
ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ 2,917,500 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท เรียกชำระแล้วร้อยละ 95.01 รวมเป็นทุนจดทะเบียนชำระแล้ว 277,212,500 บาท
สัดส่วนการถือหุ้น	ร้อยละ 30



บริษัทที่ออกหลักทรัพย์	บริษัท นครราชสีมา โซลาร์ จำกัด ชื่อภาษาอังกฤษ Nakhon Ratchasima Solar Company Limited
ประกอบธุรกิจ	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์
เลขทะเบียนบริษัท	0105553011344
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	23/30 อาคารสรชัย ชั้น 14 ซอยสุขุมวิท 63 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
ที่ตั้งโรงไฟฟ้า	90-91 ตำบลตะเคียน อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา
ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ 2,215,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท เรียกชำระแล้วร้อยละ 85.06 รวมเป็นทุนจดทะเบียนชำระแล้ว 188,425,000 บาท
สัดส่วนการถือหุ้น	ร้อยละ 30

บริษัทที่ออกหลักทรัพย์	บริษัท ซีเคพี โซลาร์ จำกัด ชื่อภาษาอังกฤษ CKP Solar Limited
ประกอบธุรกิจ	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ
เลขทะเบียนบริษัท	0105556138728
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุขุมวิทวินิจัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ 200,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท เรียกชำระแล้วร้อยละ 28.75 รวมเป็นทุนจดทะเบียนชำระแล้ว 5,750,000 บาท
สัดส่วนการถือหุ้น	ร้อยละ 100



บริษัทที่ออกหลักทรัพย์	บริษัท เฮลิออส พาวเวอร์ จำกัด ชื่อภาษาอังกฤษ Helios Power Limited
ประกอบธุรกิจ	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ
เลขทะเบียนบริษัท	0105556152585
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ 10,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท เรียกชำระแล้วร้อยละ 25 รวมเป็นทุนจดทะเบียนชำระแล้ว 250,000 บาท
สัดส่วนการถือหุ้น	ร้อยละ 100
บริษัทที่ออกหลักทรัพย์	บริษัท อพอลโล่ พาวเวอร์ จำกัด ชื่อภาษาอังกฤษ Apollo Power Limited
ประกอบธุรกิจ	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ
เลขทะเบียนบริษัท	0105556152534
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ 10,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท เรียกชำระแล้วร้อยละ 25 รวมเป็นทุนจดทะเบียนชำระแล้ว 250,000 บาท
สัดส่วนการถือหุ้น	ร้อยละ 100

บริษัทที่ออกหลักทรัพย์	บริษัท โซล พาวเวอร์ จำกัด ชื่อภาษาอังกฤษ Sole Power Limited
ประกอบธุรกิจ	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ
เลขทะเบียนบริษัท	0105556152577
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ 10,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท เรียกชำระแล้วร้อยละ 25 รวมเป็นทุนจดทะเบียนชำระแล้ว 250,000 บาท
สัดส่วนการถือหุ้น	ร้อยละ 100



บริษัทที่ออกหลักทรัพย์	บริษัท วิส โซลิส จำกัด ชื่อภาษาอังกฤษ Vis Solis Limited
ประกอบธุรกิจ	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ
เลขทะเบียนบริษัท	0105556152526
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ 10,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท เรียกชำระแล้วร้อยละ 25 รวมเป็นทุนจดทะเบียนชำระแล้ว 250,000 บาท
สัดส่วนการถือหุ้น	ร้อยละ 100

(3) บุคคลอ้างอิง

นายทะเบียนหลักทรัพย์

บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด

93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ : 02-009-9000

โทรสาร : 02-009-9991

ผู้สอบบัญชี

บริษัท สำนักงาน อีวาย จำกัด

193/136-137 ชั้น 33 อาคารเลคซ์ดา ถนนรัชดาภิเษก

คลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ : 02-264-0777 / 02-661-9190

โทรสาร : 02-264-0789-90



6.2 ข้อมูลสำคัญอื่น

- 6.2.1 ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 ไม่พบข้อมูลที่อาจมีผลกระทบต่อการตัดสินใจของผู้ลงทุนอย่างมีนัยสำคัญ
- 6.2.2 ในปี 2562 บริษัทไม่มีการออกและเสนอขายตราสารหนี้ต่อประชาชนทั่วไป