ส่วนที่ 1

การประกอบธุรกิจ

1. นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

บริษัทก่อตั้งโดยกลุ่มบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นบริษัทแกนนำของกลุ่มบริษัทที่มุ่งเน้นการลงทุนในธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานประเภทต่างๆ โดยประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นในบริษัทอื่น (Holding Company) ที่ประกอบธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานประเภทต่างๆ บริษัทมีรายได้หลักจากเงินปันผลที่ได้รับจากการลงทุนถือหุ้นในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม

1.1 วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และกลยุทธ์ในการดำเนินงาน

วิสัยทัศน์ : เป็นบริษัทชั้นนำในธุรกิจผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย และภูมิภาคอาเซียน ที่มีการดำเนินงานอันมีประสิทธิภาพ

พันธกิจ :

1. สร้างผลตอบแทนที่ดี มั่นคงและเป็นธรรมแก่ผู้ถือหุ้น
2. ให้ความสำคัญอย่างต่อเนื่องกับสิ่งแวดล้อม ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน

1.2 การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ

วันที่ 1 มิถุนายน 2554 ที่ประชุมคณะกรรมการของ บมจ.ช.การช่าง (CK) ได้มีมติให้จัดตั้ง “บริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด” (บริษัท) ซึ่งประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นในบริษัทอื่น (Holding Company) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับโครงสร้างการถือหุ้นของกลุ่มพลังงานไฟฟ้าภายใต้การถือหุ้นของ CK ให้มาอยู่ภายใต้บริษัทเพียงแห่งเดียว เพื่อรองรับการขยายงานในอนาคตของธุรกิจพลังงาน โดยมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ดังนี้

ปี 2555	• วันที่ 10 พฤษภาคม 2555 บริษัทได้ซื้อหุ้นสามัญของ บริษัท เซาท์อีสท์ เอเชีย เอนเนอร์จี จำกัด (SEAN) เพิ่มเติมจาก บมจ.ทางด่วนกรุงเทพ (BECL) จำนวน 110,112,500 หุ้น หรือคิดเป็นร้อยละ 16.67 ของทุนจดทะเบียน จึงทำให้บริษัทถือหุ้นใน SEAN รวมเป็นจำนวน 361,168,999 หุ้น หรือคิดเป็นร้อยละ 54.67 ของทุนจดทะเบียน • วันที่ 26 มิถุนายน 2555 บริษัทได้ซื้อหุ้นสามัญของบริษัทที่ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์จาก CK จำนวน 2 บริษัทได้แก่ 1) บริษัท บางเขนชัย จำกัด (BKC) จำนวน 2,342,498 หุ้นหรือคิดเป็นร้อยละ100 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้วที่เท่ากับ 234,250,000 บาท ในราคาหุ้นละ 225 บาท 2) บริษัท นครราชสีมา โซล่าร์ จำกัด (NRS)จำนวน 664,500 หุ้นหรือคิดเป็นร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้วที่เท่ากับ 221,500,000 บาทในราคาหุ้นละ 128.50 บาท

- วันที่ 31 สิงหาคม 2555 บริษัทได้ซื้อหุ้น SEAN จาก บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด จำนวน 8,809,000 หุ้น หรือคิดเป็นร้อยละ 1.33 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว ทำให้สัดส่วนการถือหุ้นของบริษัทใน SEAN เพิ่มเป็น 369,977,999 หุ้นหรือคิดเป็นร้อยละ 56.00 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว
- วันที่ 26 ธันวาคม 2555 บริษัทได้ซื้อหุ้นสามัญของบริษัทที่ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า จำนวน 2 บริษัทจาก CK ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าที่ผลิตไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์และโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ได้แก่
  1) บริษัท เชียงราย โซล่าร์ จำกัด (CRS) จำนวน 875,250 หุ้นหรือคิดเป็น ร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้วที่เท่ากับ 291,750,000 บาท ในราคาหุ้นละ 122.88 บาท
  2) บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (BIC) จำนวน 63,019,999 หุ้นหรือคิดเป็นร้อยละ 46 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้วในราคาหุ้นละ 12.88 บาท
- บริษัทมีการปรับโครงสร้างเงินทุนให้เหมาะสม โดยมีการลดทุนจดทะเบียนตามมติที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นของบริษัทครั้งที่ 2/2555 วันที่ 28 พฤศจิกายน 2555 ที่มีมติอนุมัติให้ลดทุนจดทะเบียนจาก 9,200 ล้านบาทจำนวน 6,133.30 ล้านบาท โดยเป็นการลดทุนเพื่อคืนทุนที่ลดลงให้แก่ผู้ถือหุ้นตามสัดส่วนที่ทำให้บริษัทมีทุนจดทะเบียนเป็น 3,066.70 ล้านบาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 306.67 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท ซึ่งบริษัทดำเนินการจดทะเบียนลดทุนแล้วเมื่อวันที่ 11 มกราคม 2556

ปี 2556

- วันที่ 2 มกราคม 2556 บริษัทซื้อหุ้น BIC เพิ่มเติมอีกจำนวน 26,029,999 หุ้นหรือคิดเป็นร้อยละ 19 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้วในราคาหุ้นละ 12.88 บาท โดยซื้อจาก บจ. ที่ดินบางปะอิน เป็นผลให้บริษัทถือหุ้น BIC ทั้งหมดเท่ากับ 89,049,998 หุ้นหรือคิดเป็นร้อยละ 65 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้วของ BIC ที่เท่ากับ 1,370 ล้านบาท
- วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2556 ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นของบริษัทครั้งที่ 1/2556 มีมติอนุมัติให้เพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทจาก 3,066.70 ล้านบาท เป็น 4,600 ล้านบาทโดยการออกหุ้นสามัญใหม่จำนวน 153,330,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาทจำหน่ายให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมตามสัดส่วนในราคาหุ้นละ 40.00 บาทและได้มีมติให้เปลี่ยนแปลงมูลค่าหุ้นที่ตราไว้จากเดิมหุ้นละ 10 บาทเป็นหุ้นละ 5 บาท พร้อมกันนี้ได้มีมติให้เพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทจาก 4,600 ล้านบาทเป็น 5,500 ล้านบาท โดยการออกหุ้นสามัญใหม่จำนวน 180 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 5 บาทและมีมติให้จัดสรรหุ้นเพิ่มทุนที่ออกใหม่ดังกล่าวเสนอขายต่อประชาชนทั่วไป พร้อมทั้งมีมติให้บริษัทแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนและเปลี่ยนชื่อบริษัทเป็น บริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)

	• บริษัทได้จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนและเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2556 • วันที่ 18 กรกฎาคม 2556 บริษัทได้ทำการเข้าซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.)
ปี 2557	• เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2557 ที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี 2557 ได้อนุมัติให้บริษัทนำส่วนเกินมูลค่าหุ้นสามัญจำนวน 170 ล้านบาท เพื่อชดเชยผลขาดทุนสะสมของในงบการเงินเฉพาะกิจการของบริษัท • เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2557 BIC ได้ลงนามในสัญญาว่าจ้างCK เป็นผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชั่น โครงการ 2 โดยมีมูลค่าสัญญาไม่เกิน 4,310 ล้านบาท ตามมติที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นของบริษัท ครั้งที่ 1/2557 เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2557

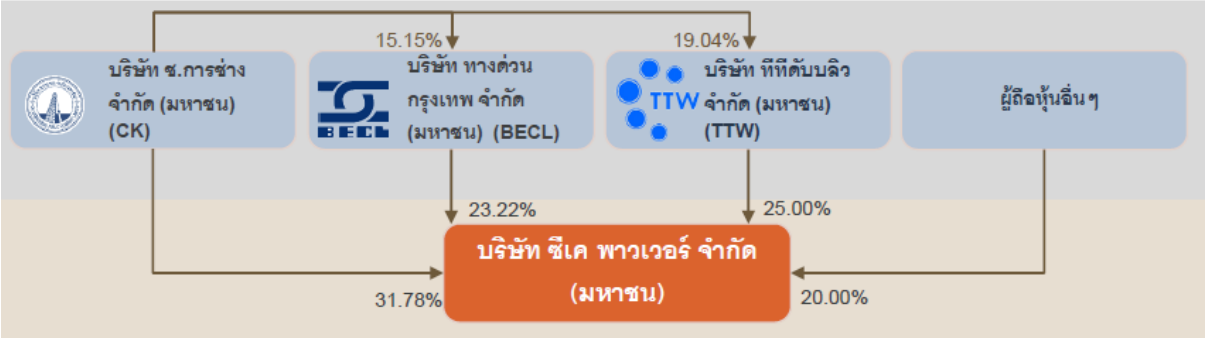
1.3 โครงสร้างการถือหุ้นของกลุ่มบริษัท

บริษัทดำเนินงานในลักษณะ Holding Company โดยมีธุรกิจหลักคือ ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานประเภทต่างๆ โดยมีมูลค่าการลงทุนรวมในบริษัทที่ประกอบธุรกิจหลักดังกล่าวร้อยละ 100 ซึ่งสัดส่วนดังกล่าวเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดของ Holding Company โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กลุ่มบริษัทที่ประกอบธุรกิจหลัก	ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ผู้ถือหุ้นรายอื่น
1. บริษัท เซาท์อีสท์ เอเชีย เอนเนอร์จี จำกัด	ลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ	56%	■ บริษัท. ผลิตไฟฟ้าราชบุรี โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) 33.34% ■ บริษัท พี.ที. จำกัดผู้เดียว 5.33% ■ บริษัท ชลาภัค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด 5.33%
2. บริษัท บางปะอินโคเจนเนอเรชั่น จำกัด	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำจากโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration	65%	■ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) 25% ■ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 8% ■ ผู้ถือหุ้นรายย่อยอื่นๆ 2%
3. บริษัท บางเขนชัย จำกัด	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	100%	-
4. บริษัท เชียงราย โซลาร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	30%	■ บริษัท ซอนนีดิกซ์ ไทยแลนด์ ทู จำกัด 70%
5. บริษัท นครราชสีมา โซลาร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	30%	■ บริษัท ซอนนีดิกซ์ ไทยแลนด์ วัน จำกัด 70%
6. บริษัท ซีเคพี โซลาร์ จำกัด	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ	100%	-
7. บริษัท วิส โซลิส จำกัด	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ	100%	-
8. บริษัท เฮลิออส พาวเวอร์ จำกัด	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ	100%	-
9. บริษัท อพอลโล่ พาวเวอร์ จำกัด	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ	100%	-
10. บริษัท โซเล่ พาวเวอร์ จำกัด	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ	100%	-

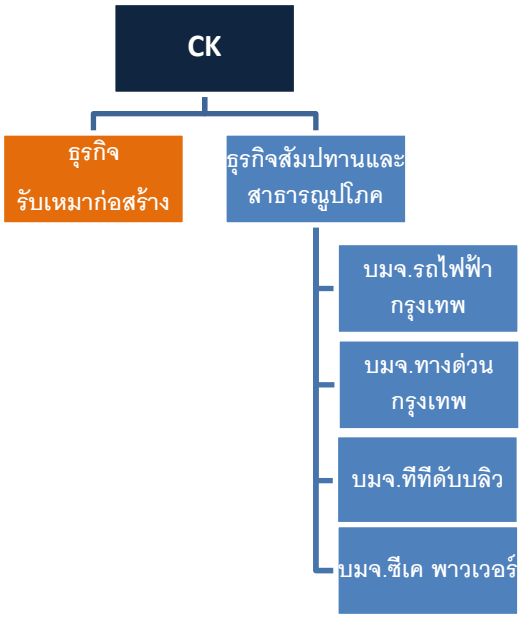
1.4 ความสัมพันธ์กับกลุ่มธุรกิจของผู้ถือหุ้นใหญ่

บริษัทมีโครงสร้างและสัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นณ วันปิดสมุดทะเบียนผู้ถือหุ้น เพื่อสิทธิในการเข้าร่วมประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2557 วันที่ 16 กันยายน 2557



ผู้ถือหุ้นใหญ่ 3 รายของบริษัท ได้แก่ บริษัท ช. การช่าง จำกัด (มหาชน) (สัดส่วนร้อยละ 31.78) บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (สัดส่วนร้อยละ 23.22) และ บริษัท ทีทีดับบลิว จำกัด (มหาชน) (สัดส่วนร้อยละ 25) รวมทั้งบริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) ถือว่าเป็นบริษัทในกลุ่ม ช.การช่าง ทั้งหมด

บริษัท ช. การช่าง จำกัด (มหาชน) เดิมมีธุรกิจหลักคือธุรกิจรับเหมาก่อสร้างโครงการขนาดใหญ่ ต่อมา บริษัท ช. การช่าง จำกัด (มหาชน) ได้มีการลงทุนในธุรกิจสัมปทานและสาธารณูปโภคเพื่อเป็นการสร้างความมั่นคงในด้านรายได้และเพิ่มความหลากหลายในการประกอบธุรกิจ ซึ่ง บริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) ถือเป็นบริษัทหลัก (Flagship Company) ทางด้านพลังงานในกลุ่มธุรกิจสัมปทานและสาธารณูปโภค โดยในอนาคตการพัฒนาธุรกิจด้านพลังงานของกลุ่มบริษัท ช.การช่าง จะดำเนินการผ่าน บริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)



2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

บริษัทดำเนินธุรกิจในลักษณะ Holding Company ด้วยการถือหุ้นในบริษัทต่างๆ ซึ่งประกอบธุรกิจหลักในการผลิตและ จำหน่ายไฟฟ้า ทั้งนี้ การจัดโครงสร้างแบบบริษัทร่วมทุนเอื้อให้บริษัทสามารถตั้งบริษัทย่อย เพื่อระดมเงินกู้สำหรับโครงการใหม่ได้โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อโครงการเดิม ส่งผลให้บริษัทมีความคล่องตัวในการขยายกิจการและการบริหารบริษัทย่อยที่แยกจากกัน ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของแต่ละบริษัทย่อยดีขึ้น และการรายงานผลการดำเนินงานมีความชัดเจนยิ่งขึ้น บริษัทจัดประเภทการลงทุนออกเป็น 3 กลุ่มธุรกิจ ดังนี้

1. ธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ได้แก่ บริษัท เซาท์อีสท์ เอเชีย เอนเนอร์จี จำกัด (SEAN)
2. ธุรกิจโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ได้แก่ บริษัท บางปะอินโคเจนเนอเรชั่น จำกัด (BIC)
3. ธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ ได้แก่ บริษัท บางเขนชัย จำกัด (BKC) บริษัท เชียงราย โซลาร์ จำกัด (CRS) บริษัท นครราชสีมา โซลาร์ จำกัด (NRS)

โครงสร้างรายได้ของบริษัทจากการลงทุนในกลุ่มธุรกิจต่างๆ ในระยะ 2 ปีที่ผ่านมาเป็นดังนี้

รายได้จากธุรกิจหลัก	ดำเนินการโดย	สัดส่วนการถือหุ้น	รายได้ ปี 2557 (ล้านบาท)	% ของรายได้รวม	รายได้ ปี 2556 (ล้านบาท)	% ของรายได้รวม
รายได้จากธุรกิจหลัก						
โรงไฟฟ้าพลังน้ำ	SEAN	56%	3,976.45	56.31%	4,115.15	72.85%
โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration	BIC	65%	2,803.12	39.69%	1,292.80	22.88%
โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	BKC	100%	162.58	2.30%	160.33	2.84%
รวมรายได้จากธุรกิจหลัก			6,942.14	98.30%	5,568.27	98.57%
ส่วนแบ่งกำไรจากบริษัทร่วม						
โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration	BIC [1]	65%	-	-	(6.78)	(0.12%)
โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	CRS	30%	22.18	0.31%	12.66	0.22%
โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	NRS	30%	12.49	0.18%	9.86	0.17%
รวมส่วนแบ่งกำไรจากบริษัทร่วม			34.67	0.49%	15.73	0.28%
รายได้อื่นๆ					-	
รายได้ค่าบริหารโครงการ	บริษัทและบริษัทย่อย		56.86	0.81%	44.05	0.78%
รายได้อื่นๆ	บริษัทและบริษัทย่อย		28.37	0.40%	21.10	0.37%
รวมรายได้อื่นๆ			85.23	1.21%	65.15	1.15%
รายได้รวม			7,062.04	100.00%	5,649.16	100.00%

หมายเหตุ

1. BIC มีสถานะเป็นบริษัทร่วมจนถึงวันที่ 28 มิถุนายน 2556 หลังจากนั้นเปลี่ยนสถานะเป็นบริษัทย่อยของบริษัท

2.1 ลักษณะการประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

โรงไฟฟ้าในกลุ่มธุรกิจนี้คือ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำงึม 2

2.1.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

บริษัทถือหุ้นใน บริษัท เซาท์อีสท์ เอเชีย เอนเนอร์จี จำกัด (SEAN) สัดส่วนร้อยละ 56 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว และ SEAN ถือหุ้นสัดส่วนร้อยละ 75 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้วใน บริษัท ไฟฟ้าน้ำงึม 2 จำกัด (NN2) ซึ่งเป็นบริษัทที่จดทะเบียนใน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) และได้รับสัมปทานในการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำงึม 2 จากรัฐบาล สปป.ลาว

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำงึม 2 ตั้งอยู่บนลำน้ำงึมระหว่างภูเขาภูแซและภูฮวด บ้านห้วยม่อ เมืองฮ่ม แขวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว โดยอยู่ห่างจากเขื่อนน้ำงึม 1 ขึ้นไปทางต้นน้ำในทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นระยะทาง 35 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากเมืองเวียงจันทน์ สปป.ลาวในแนวตรงเป็นระยะทาง 90 กิโลเมตร มีกำลังการผลิตไฟฟ้าจำนวน 615 เมกะวัตต์ เริ่มผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าช่วงแรก (Initial Operation Date หรือ IOD) เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2554 และเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ (Commercial Operation Date หรือ COD) ในวันที่ 1 มกราคม 2556 โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมด จะจำหน่ายให้กับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าซึ่งมีระยะเวลา 25 ปี นับจากวันที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์

<u>รายได้ค่าไฟฟ้าของ NN2</u>

ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากำหนดปริมาณไฟฟ้าที่ กฟผ. จะรับซื้อในแต่ละปีจำนวน 2,310 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง (ล้านหน่วย)โดยแบ่งเป็นประเภทต่างๆดังนี้

(ก) พลังงานไฟฟ้าหลัก (Primary Energy หรือ PE) ปีละจำนวน 2,218 ล้านหน่วย
โดยแต่ละวันสามารถผลิตไฟฟ้าได้ไม่เกิน 16 ชั่วโมง การชำระค่าไฟฟ้าดังกล่าว จะชำระเป็นเงินสกุลบาท และดอลลาร์สหรัฐฯ

(ข) พลังงานไฟฟ้ารอง (Secondary Energy หรือ SE) ปีละจำนวน 92 ล้านหน่วย
เป็นไฟฟ้าที่ผลิตได้ เฉพาะในเดือนสิงหาคม กันยายน และตุลาคม ของทุกปี การชำระค่าไฟฟ้าดังกล่าวจะชำระเป็นสกุลเงินบาททั้งหมด

(ค) พลังงานไฟฟ้าส่วนเกิน (Excess Energy หรือ EE)
เป็นไฟฟ้าส่วนเกิน เกิดขึ้นเมื่อ NN2 พบว่าปริมาณน้ำมีมากกว่าที่คาดการณ์ ทำให้ในเดือนนั้นๆ สามารถผลิตไฟฟ้าได้มากกว่าจำนวนตามข้อ (ก) และข้อ (ข) ซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าต่อ กฟผ. ส่วนเกินจากที่ได้แจ้งจะนับเป็นพลังงานไฟฟ้าส่วนเกิน การชำระค่าไฟฟ้าดังกล่าวจะชำระเป็นสกุลเงินบาททั้งหมด

นอกจากนั้น ในกรณีที่ NN2 สามารถผลิตไฟฟ้าได้มากกว่าจำนวน PE หรือ SE ที่กำหนดในสัญญา จะสามารถเก็บสะสมจำนวนหน่วยไฟฟ้าที่ผลิตเกินนั้นในบัญชีไฟฟ้าสำรอง (Reserve Account) และสามารถนำหน่วยไฟฟ้าดังกล่าวมาใช้ในอนาคตได้ในกรณีที่ปีใดไม่สามารถผลิตไฟฟ้าจำหน่ายให้แก่ กฟผ.ได้ครบตามเงื่อนไขสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

2.1.2 การตลาดและการแข่งขันธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

การพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำจะต้องอาศัยภูมิประเทศที่มีความเหมาะสม โดยประเทศเพื่อนบ้านอย่าง สปป.ลาว มีศักยภาพสูงในการพัฒนาโครงการและสามารถจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้กลับมายังประเทศไทยได้ ปัจจุบันโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำต่างประเทศที่จำหนายไฟฟ้าให้ กฟผ. มีดังนี้

โครงการ	ประเทศ	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)
1 เทิน-หินบุน (รวมส่วนต่อขยาย)	สปป. ลาว	440
2 ห้วยเฮาะ	สปป. ลาว	126
3 น้ำเทิน 2	สปป. ลาว	948
4 น้ำงึม 2	สปป. ลาว	597*

หมายเหตุ: * จากข้อมูลของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน ระบุกำลังการผลิตที่ กฟผ.รับซื้อจากโครงการน้ำงึม 2 ณ จุดส่งมอบไว้ที่ 597 เมกะวัตต์ โดยที่กำลังการผลิตติดตั้งของโครงการน้ำงึม 2 เท่ากับ 615 เมกะวัตต์

ในกรณีที่ผู้พัฒนาโครงการต้องการจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้กับประเทศไทยโดยการทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. นั้น ประเภทของโรงไฟฟ้าและกำหนดช่วงเวลาเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าจะเป็นไปตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยใช้แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ พ.ศ. 2555-2573 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3) เป็นแผนสำหรับกำลังการผลิตไฟฟ้าในระยะยาว โดยแผนดังกล่าวได้กำหนดการรับซื้อไฟจากต่างประเทศในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2558 – 2573 ดังนี้

ปี พ.ศ.	โครงการ	ชนิดเชื้อเพลิง	ประเทศ	กำลังการผลิตตามสัญญา (เมกะวัตต์)
2558	หงสา เครื่องที่ 1-2	ถ่านหิน	สปป.ลาว	เครื่องละ 491 เมกะวัตต์
2559	หงสา เครื่องที่ 3	ถ่านหิน	สปป.ลาว	491 เมกะวัตต์
2560	-	-		-
2561	น้ำเงี้ยบ 1	พลังน้ำ	สปป.ลาว	269 เมกะวัตต์
	เซเปียน	พลังน้ำ	สปป.ลาว	390 เมกะวัตต์
2562	ไซยะบุรี	พลังน้ำ	สปป.ลาว	1,220 เมกะวัตต์
2563	-	-	-	-
2564	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่มโครงการที่ 1	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2565	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่มโครงการที่ 2	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2566	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่มโครงการที่ 3	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2567	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่มโครงการที่ 4	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์

ปี พ.ศ.	โครงการ	ชนิดเชื้อเพลิง	ประเทศ	กำลังการผลิตตามสัญญา (เมกะวัตต์)
2568	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่มโครงการที่ 5	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2569	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่มโครงการที่ 6	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2570	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่มโครงการที่ 7	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2571	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่มโครงการที่ 8	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2572	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่มโครงการที่ 9	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2573	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่มโครงการที่ 10	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์

หมายเหตุ:
ข้อมูลจากแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ พ.ศ. 2555-2573 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3) จัดทำโดยกระทรวงพลังงาน

ในปัจจุบันมีผู้สนใจลงทุนและพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังน้ำอยู่พอสมควรทำให้เกิดการแข่งขันในการพัฒนาโครงการและการเสนอขายไฟฟ้า อย่างไรก็ตามในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำต้องใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง ใช้ระยะเวลานานในการศึกษาความเป็นไปได้ รวมถึงมีความซับซ้อนในการก่อสร้างมากกว่าโรงไฟฟ้าประเภทอื่น ต้องใช้ประสบการณ์ ความชำนาญในการออกแบบก่อสร้าง นอกจากนี้ยังต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมอีกด้วย เนื่องจากการสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ต้องใช้พื้นที่จำนวนมากซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในบริเวณพื้นที่ของโครงการ รวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติโดยรอบ ทำให้การศึกษาผลกระทบด้านสังคม ชุมชนและสิ่งแวดล้อม รวมถึง มาตรการในการลดผลกระทบและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมมีความจำเป็นอย่างยิ่ง จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้จำนวนผู้ลงทุนและพัฒนาโครงการจะถูกจำกัดด้วยเงื่อนไขด้านศักยภาพทางการเงิน ด้านความชำนาญในการพัฒนาโครงการ

บริษัทเชื่อมั่นในศักยภาพในการแข่งขันจากประสบการณ์และความชำนาญในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ใน สปป.ลาว โดยนอกจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำงึม 2 แล้วยังมีโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำที่อยู่ระหว่างการพัฒนาและก่อสร้างโดยบริษัทย่อยและกลุ่มผู้ถือหุ้นใหญ่ของบริษัทได้แก่

- โครงการโรงฟ้าพลังน้ำ น้ำบาก ขนาดกำลังการผลิต 160 เมกะวัตต์ โดย SEAN ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทได้ลงนาม Project Development Agreement กับ รัฐบาล สปป.ลาวเพื่อพัฒนาโครงการดังกล่าว โครงการมีกำหนดแล้วเสร็จและจะเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ในปี พ.ศ. 2561 โดยจะจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดที่ผลิตได้กับรัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาว

- โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ไชยะบุรี ขนาดกำลังการผลิต 1,285 เมกะวัตต์ โดยผู้ถือใหญ่ของบริษัทได้แก่ บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นใน บริษัท ไชยะบุรี พาวเวอร์ จำกัด (XPCL) ผู้พัฒนาโครงการดังกล่าวสัดส่วนร้อยละ 30 และ บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 7.5 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการก่อสร้างและจะเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ในปี พ.ศ. 2562 โดยจะจำหน่ายไฟฟ้าจำนวน 1,220 เมกะวัตต์ให้ กฟผ. และจะจำหน่ายไฟฟ้าจำนวน 60 เมกะวัตต์ให้การไฟฟ้า สปป.ลาว โดยกลุ่มผู้ถือหุ้นใหญ่ของบริษัทได้ให้สิทธิแก่บริษัทในการเข้าซื้อเงินลงทุนใน XPCL ตามความเหมาะสม

2.1.3 การจัดหาผลิตภัณฑ์หรือบริการธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

<u>การผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ</u>

เขื่อนของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำงึม 2 มีเป็นลักษณะเป็นเขื่อนแบบเก็บกัก โดยจะเก็บน้ำไว้ในอ่างเก็บน้ำ (Reservoir) เพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า การก่อสร้างเขื่อนจะสร้างให้ระดับที่กักเก็บน้ำอยู่สูงกว่าโรงไฟฟ้า เพื่อให้มีระดับน้ำที่แตกต่างกัน เมื่อน้ำถูกปล่อยลงมาจะทำให้มีแรงดันสูง โดยน้ำจะถูกปล่อยจากอ่างกักเก็บน้ำลงมาตามอุโมงค์ส่งน้ำไปยังอาคารโรงไฟฟ้า ซึ่งจะมีการควบคุมปริมาณน้ำที่ปล่อยออกมาให้ได้ตามปริมาณที่ต้องการ ปริมาณน้ำที่ไหลลงมาตามอุโมงค์ส่งน้ำซึ่งมีแรงดันสูงซึ่งจะผลักดันให้ใบพัดของเครื่องกังหัน (Turbine) หมุนด้วยความเร็วสูง เพลาของเครื่องกังหันที่ต่อเข้ากับเพลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) จะเกิดการหมุนและทำให้เกิดการเหนี่ยวนำในเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ก่อให้เกิดเป็นกระแสไฟฟ้า

อาคารโรงไฟฟ้า (Power House) ติดตั้งเครื่องกังหันน้ำชนิด Francis Turbine แบบแกนตั้ง จำนวน 3 ชุด ซึ่งเป็นเครื่องกังหันที่ทำงานแบบแรงโต้ เหมาะสำหรับเขื่อนพลังน้ำที่มีระดับความสูงน้ำปานกลางลักษณะเดียวกับเขื่อนของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำงึม 2 ส่วน Generator เป็นเครื่องชนิด Synchronous จำนวน 3 ชุด กำลังการผลิตชุดละ 205 เมกะวัตต์ โดยมีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 615 เมกะวัตต์

<u>แหล่งพลังงานที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ</u>

แหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำงึม 2 คือ ปริมาณน้ำที่มาจากลำน้ำงึม ซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากที่ราบสูงเชียงขวาง มีความยาวตลอดลำน้ำประมาณ 354 กม. โดยพื้นที่อ่างเก็บน้ำครอบคลุม 107 ตารางกิโลเมตร และมีความจุน้ำเต็มที่ 4,886 ล้านลูกบาศก์เมตรที่ระดับน้ำเต็มเขื่อนสูงสุด 375 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าน้ำที่นำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าดังกล่าวจะไม่มีต้นทุนค่าใช้จ่าย เพราะเป็นน้ำที่ได้มาจากตามธรรมชาติ แต่ก็มีข้อจำกัดอยู่บ้างเพราะปริมาณน้ำในแต่ช่วงจะมีปริมาณที่ไม่แน่นอนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและฤดูกาล อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำงึม 2 ได้ทำการศึกษาค่าสถิติปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยย้อนหลัง 50 ปี (ระหว่าง พ.ศ.2497 – พ.ศ. 2546) พบว่าปริมาณน้ำฝนในลำน้ำงึมมีมากเพียงและสามารถกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้าได้ตามปริมาณที่ได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. ในแต่ละปี

ปริมาณน้ำในเขื่อนของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำงึม 2 ในปี 2556 และปี 2557 มีดังนี้

	ปี 2557		ปี 2556	
	ระดับความสูง (ม.รทก.)*	ปริมาณน้ำ (ลูกบาศก์เมตร)	ระดับความสูง (ม.รทก.)	ปริมาณน้ำ (ลูกบาศก์เมตร)
มกราคม	371	4,432	369	4,280
กุมภาพันธ์	368	4,191	366	3,981
มีนาคม	359	3,368	359	3,314
เมษายน	351	2,667	350	2,618
พฤษภาคม	344	2,193	345	2,263
มิถุนายน	344	2,195	348	2,442
กรกฎาคม	352	2,753	353	2,848
สิงหาคม	367	4,105	370	4,365
กันยายน	374	4,479	372	4,591
ตุลาคม	374	4,756	371	4,446
พฤศจิกายน	374	4,754	370	4,399
ธันวาคม	374	4,750	371	4,440

หมายเหตุ :

ข้อมูลจาก บริษัท ไฟฟ้าน้ำงึม 2 จำกัด

*ม.รทก. คือ เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง

2.2 ลักษณะการประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration

โรงไฟฟ้าในกลุ่มธุรกิจนี้ คือ โครงการโรงไฟฟ้าบางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น โครงการที่ 1

2.2.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการธุรกิจโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration

บริษัทถือหุ้นใน บริษัท บางปะอินโคเจนเนอเรชั่น จำกัด (BIC) สัดส่วนร้อยละ 65 โดย BIC เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำจากโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงโดย โรงไฟฟ้าบางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น โครงการที่ 1 (BIC-1) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีกำลังการผลิตไฟฟ้า 117.5 เมกะวัตต์และกำลังผลิตไอน้ำ 19.6 ตันต่อชั่วโมง มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ ระยะเวลา 25 ปีนับจากวันที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ และจำหน่ายไฟฟ้าที่เหลือและไอน้ำให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน โดย BIC-1 เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ในวันที่ 28 มิถุนายน 2556

นอกจากนี้ BIC อยู่ระหว่างการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าบางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น โครงการที่ 2 (BIC - 2) ขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้าจำนวน 120 เมกะวัตต์และไอน้ำปริมาณ 20 ตันต่อชั่วโมง ตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกับ BIC-1 ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน อำเภอ บางปะอิน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา โดย BIC-2 จะผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะเวลา 25 ปีนับจากวันที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ ส่วนไฟฟ้าที่เหลือและไอน้ำจะจำหน่ายให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

รายได้ค่าไฟฟ้าของ BIC- 1 –จำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ. ประกอบไปด้วย

(ก) ค่าพลังงานไฟฟ้า (Capacity Payment) กำหนดจากต้นทุนของโรงไฟฟ้าที่ กฟผ. สามารถหลีกเลี่ยงได้ในอนาคต (Long Run Avoided Capacity Cost) จากการรับซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงพาณิชย์ขนาดใหญ่รวมค่าระบบส่ง

(ข) ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment) กำหนดจากค่าเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้า ค่าดำเนินการ ค่าบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้า ที่ กฟผ. สามารถหลีกเลี่ยงได้ในอนาคต (Long Run Avoided Energy Cost) จากการรับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ผลิตไฟฟ้าด้วยระบบ Cogeneration

(ค) ค่าการประหยัดการใช้เชื้อเพลิง (Fuel Saving) กำหนดจากประโยชน์ที่ได้รับจากการประหยัดเชื้อเพลิงที่ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กสามารถประหยัดได้จากการผลิตพลังงานความร้อนและพลังงานไฟฟ้าร่วมกันโดยใช้ระบบ Cogeneration

รายได้ค่าไฟฟ้าของ BIC-1 –จำหน่ายไฟฟ้าให้ลูกค้าผู้ประกอบการอุตสาหกรรม

โดยทั่วไปบริษัทจะกำหนดราคาค่าไฟฟ้าที่จำหน่ายให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรม โดยอ้างอิงกับอัตราค่าไฟฟ้าของ กฟภ. สำหรับกิจการขนาดใหญ่ และอาจมีส่วนลดสำหรับลูกค้าบางราย

รายได้จากการจำหน่ายไอน้ำของ BIC-1

สัญญาการจำหน่ายไอน้ำให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมนั้นจะมีการเจรจากับลูกค้าแต่ละรายเช่นเดียวกันกับสัญญาจำหน่ายไฟฟ้า บริษัทกำหนดราคาไอน้ำจากต้นทุนที่ลูกค้าหลีกเลี่ยงได้หากซื้อจากบริษัท (Avoided Cost Basis) ราคาไอน้ำมักจะปรับเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนของดัชนีต่างๆ รวมถึงค่าก๊าซและดัชนีราคาผู้บริโภคของไทย

2.2.2 การตลาดและการแข่งขันธุรกิจโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration

ในการขยายธุรกิจโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration นั้น บริษัทมุ่งพิจารณาที่รูปแบบการจำหน่ายไฟฟ้าส่วนใหญ่ให้ กฟผ. และจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำส่วนที่เหลือให้ผู้ประกอบการอื่นๆ ซึ่งจะเป็นรูปแบบที่มีความมั่นคงในด้านรายได้มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการจำหน่ายไฟฟ้าให้ผู้ประกอบการอื่นๆเพียงอย่างเดียวโดยไม่ขายเข้าระบบของ กฟผ.

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 เป็นต้นมารัฐบาลได้มีการประกาศรับซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมแบบ Firm Type ระบบ Cogeneration ขนาดกำลังการผลิตที่จำหน่ายเข้าสู่ระบบไม่เกิน 90 เมกะวัตต์ ทำให้มีผู้พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าประเภทดังกล่าวอยู่หลายราย โดย ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2557 โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration มีสถานะดังนี้

ดำเนินการแล้ว		ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าตามระเบียบการรับซื้อปี พ.ศ. 2550 แล้วแต่ยังไม่เริ่มดำเนินการ		ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าตามระเบียบการรับซื้อปี พ.ศ. 2553 แล้วแต่ยังไม่เริ่มดำเนินการ	
จำนวนโครงการ	เมกะวัตต์	จำนวนโครงการ	เมกะวัตต์	จำนวนโครงการ	เมกะวัตต์
42	3,301	2	180	38	3,420

หมายเหตุ :
ข้อมูลจาก คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2557

การพัฒนาโครงการใหม่สำหรับโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ พ.ศ. 2555-2573 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3) จะมีการรับซื้อไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องโดย กฟผ. ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2570 ดังนี้

ปี พ.ศ.	โครงการ	ชนิดเชื้อเพลิง	กำลังการผลิตตามสัญญา (เมกะวัตต์)
2563	ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (Small Power Producer, SPP) แบบ Cogeneration ส่วนเพิ่มโครงการที่ 1	ก๊าซธรรมชาติ	90 เมกะวัตต์
2564	SPP แบบ Cogeneration ส่วนเพิ่มโครงการที่ 2 -3	ก๊าซธรรมชาติ	180 เมกะวัตต์
2565	SPP แบบ Cogeneration ส่วนเพิ่มโครงการที่ 4 -5	ก๊าซธรรมชาติ	180 เมกะวัตต์
2566	SPP แบบ Cogeneration ส่วนเพิ่มโครงการที่ 6 -7	ก๊าซธรรมชาติ	180 เมกะวัตต์
2567	SPP แบบ Cogeneration ส่วนเพิ่มโครงการที่ 8 -9	ก๊าซธรรมชาติ	180 เมกะวัตต์
2568	SPP แบบ Cogeneration ส่วนเพิ่มโครงการที่ 10 -11	ก๊าซธรรมชาติ	180 เมกะวัตต์
2569	SPP แบบ Cogeneration ส่วนเพิ่มโครงการที่ 12 -13	ก๊าซธรรมชาติ	180 เมกะวัตต์
2570	SPP แบบ Cogeneration ส่วนเพิ่มโครงการที่ 14 -15	ก๊าซธรรมชาติ	180 เมกะวัตต์

หมายเหตุ:
ข้อมูลจากแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ พ.ศ. 2555-2573 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3) จัดทำโดยกระทรวงพลังงาน

บริษัทเชื่อมั่นในศักยภาพในการแข่งขันสำหรับการพัฒนาโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration เนื่องจากมีประสบการณ์จากการได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้จำหน่ายไฟฟ้าตามประกาศรับซื้อในปี พ.ศ. 2550 (จาก BIC-1) และตามประกาศรับซื้อในปี พ.ศ. 2553 (BIC-2) นอกจากนั้นบริษัทยังได้มีการเตรียมความพร้อมอย่างต่อเนื่องในด้านต่างๆที่มีความสำคัญต่อโครงการ เช่น ความสามารถในการจัดหาเชื้อเพลิง การเชื่อมต่อกับจุดรับซื้อไฟฟ้า ลูกค้าที่จะรับซื้อไฟฟ้าและไอน้ำ เป็นต้น

2.2.3 การจัดหาผลิตภัณฑ์หรือบริการธุรกิจโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration

การผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration

ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ของ BIC จะนำก๊าซธรรมชาติเข้ามาเป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ เพื่อทำให้เกิดแรงดันความร้อนไปขับเคลื่อนกังหันก๊าซ (Gas Turbine) การหมุนของกังหันก๊าซดังกล่าวจะหมุนให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Power Generator) ผลิตไฟฟ้าออกมา จากนั้นไอร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้ในเครื่องกังหันก๊าซซึ่งมีความร้อนสูง จะผ่านไปยังหม้อไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator “HRSG”) ทำให้ได้ไอน้ำแรงดันสูง (High Pressure Steam) ไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) การหมุนของกังหันไอน้ำก็จะไปหมุนขับให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Power Generator) ผลิตไฟฟ้าต่อไป

แหล่งพลังงานที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของ โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration

การผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ของ BIC จะใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำประปาเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดย BIC-1 ได้ทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติกับ บมจ.ปตท. เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2554 ระยะเวลา 25 ปี และได้ทำสัญญาซื้อขายน้ำประปา กับ บริษัท ทีทีดับบลิว จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2554 ระยะเวลา 25 ปี

2.3 ลักษณะการประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

โรงไฟฟ้าในกลุ่มธุรกิจนี้คือ

- โครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ของ บริษัท บางเขนชัย จำกัด
- โครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ของ บริษัท เชียงราย โซล่าร์ จำกัด
- โครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ของ บริษัท นครราชสีมา โซล่าร์ จำกัด

2.3.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

โครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ของบริษัท บางเขนชัย จำกัด (BKC)

บริษัทถือหุ้นใน บริษัท บางเขนชัย จำกัด ในสัดส่วนร้อยละ 100 โดย BKC ตั้งอยู่ที่ หมู่ 9 ตำบลโคกไทย อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา บนพื้นที่ประมาณ 180 ไร่ ใช้เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์แบบฟิล์มบาง (Thin Film) มีขนาดกำลังการผลิต 8 เมกะวัตต์ และได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2552 มีระยะเวลา 5 ปี และต่อสัญญาได้อีกครั้งละ 5 ปีโดยอัตโนมัติจนกว่าจะมีการยกเลิกสัญญา ตามสัญญาดังกล่าว กฟภ.ตกลงที่จะซื้อไฟฟ้าในปริมาณสูงสุด 8 เมกะวัตต์ และ BKC จะได้รับส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) ในอัตรา 8 บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง (หน่วย) เป็นระยะเวลา 10 ปีนับแต่วันเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ ซึ่ง BKC ได้เริ่มผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2555 นอกจากนี้ BKC ได้ดำเนินการยื่นขอใบรับรองการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อสิทธิในการจำหน่ายคาร์บอนเครดิต และได้รับใบรับรองดังกล่าวแล้วเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2555

โครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ของบริษัท เชียงราย โซล่าร์ จำกัด (CRS)

บริษัทถือหุ้นใน บริษัท เชียงราย โซล่าร์ จำกัด ในสัดส่วนร้อยละ 30 โดย CRS ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย บนพื้นที่ประมาณ 160 ไร่ ใช้เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์แบบ Multi-Crystalline Cells มีขนาดกำลังการผลิต 8 เมกะวัตต์ โดย CRS ได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับ กฟภ. มีระยะเวลา 5 ปีและต่อสัญญาได้อีกครั้งละ 5 ปีโดยอัตโนมัติจนกว่าจะมีการยกเลิกสัญญา ตามสัญญาดังกล่าว กฟภ.ตกลงที่จะซื้อพลังไฟฟ้าในปริมาณสูงสุด 8 เมกะวัตต์ และ CRS จะได้รับส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) ในอัตรา 8 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 10 ปีนับแต่วันเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ ซึ่ง CRS ได้เริ่มผลิตไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2556 นอกจากนี้ CRS ได้ดำเนินการยื่นขอใบรับรองการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อสิทธิในการจำหน่ายคาร์บอนเครดิต และได้รับใบรับรองดังกล่าวแล้วเมื่อวันที่ 11 กันยายน 2555

โครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ของบริษัท นครราชสีมา โซล่าร์ จำกัด (NRS)

บริษัทถือหุ้นใน บริษัท นครราชสีมา โซล่าร์ จำกัด ในสัดส่วนร้อยละ 30 โดย NRS ตั้งอยู่ที่ ตำบลตะเคียน อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา บนพื้นที่ประมาณ 300 ไร่ ใช้เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์แบบฟิล์มบาง (Thin Film) มีขนาดกำลังการผลิต 6 เมกะวัตต์ โดย NRS ได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับ กฟภ. มีระยะเวลา 5 ปีและต่อสัญญาได้อีกครั้งละ 5 ปีโดยอัตโนมัติจนกว่าจะมีการยกเลิกสัญญา ตามสัญญาดังกล่าว กฟภ.ตกลงที่จะซื้อพลังไฟฟ้าในปริมาณสูงสุด 6 เมกะวัตต์ และ NRS จะได้รับ Adderในอัตรา 8 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 10 ปีนับแต่วันเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ ซึ่ง NRS ได้เริ่มผลิตไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2555 นอกจากนี้ NRS ได้ดำเนินการยื่นขอใบรับรองการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อสิทธิในการจำหน่ายคาร์บอนเครดิต และได้รับใบรับรองดังกล่าวแล้วเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2555

รายได้ค่าไฟฟ้าของ BKC CRS และ NRS ประกอบไปด้วย

ก. อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าที่ขายให้ กฟภ.อยู่ในระดับแรงดัน 11-13 กิโลโวลต์ ราคาจะเป็นไปตามประกาศของ กฟผ. รวมกับค่าไฟฟ้าผันแปรขายส่ง (Ft)

ข. ค่าส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) ในอัตรา 8 บาท/หน่วย (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) เป็นระยะเวลา 10 ปี นับจากวันที่เริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟภ.

2.3.2 การตลาดและการแข่งขันธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

ศักยภาพการผลิตไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์ของประเทศไทยมีค่อนข้างมาก ด้วยภูมิประเทศที่อยู่ในเส้นศูนย์สูตร ทำให้ได้รับพลังแสงอาทิตย์โดยเฉลี่ยทั้งปีสูงกว่าเขตอื่นๆ ของโลก ซึ่งการศึกษาจากข้อมูลดาวเทียมประกอบการตรวจวัดภาคพื้นดินของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) พบว่าพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านพลังแสงอาทิตย์ของประเทศไทย ซึ่งมีความเข้มรังสีแสงอาทิตย์เฉลี่ยทั้งปีประมาณ 18.2 เมกะจูลต่อตารางเมตร ส่วนใหญ่อยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และบางส่วนอยู่ในพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ซึ่งส่งผลให้ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์ได้ถึง 10,000 เมกะวัตต์ (ข้อมูล: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน)

มติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ จากการประชุมครั้งที่ 1/2557 (ครั้งที่ 1) วันที่ 15 สิงหาคม 2557 เห็นชอบอัตรารับซื้อไฟฟ้าจากโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT) สำหรับใช้ในการรับซื้อไฟฟ้าในปี 2557 - 2558 โดยมีระยะเวลาสนับสนุน 25 ปี ดังนี้

1) โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ขนาดกำลังผลิตติดตั้งไม่เกิน 90 MWp อัตรา FiT 5.66 บาทต่อหน่วย

2) โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา

2.1) กลุ่มบ้านอยู่อาศัย ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 0 - 10 kWp อัตรา FiT 6.85 บาทต่อหน่วย

2.2) กลุ่มอาคารธุรกิจ/โรงงาน

(1) ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง มากกว่า 10 - 250 kWp อัตรา FiT 6.40 บาทต่อหน่วย

(2) ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง มากกว่า 250 - 1,000 kWp อัตรา FiT 6.01 บาทต่อหน่วย

3) โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานจากแสงอาทิตย์ แบบติดตั้งบนพื้นดิน สำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์การเกษตร อัตรา FiT 5.66 บาทต่อหน่วย

นอกจากนั้นมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติยังเห็นชอบให้รับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ทั้ง 3 ประเภท ดังนี้

1) โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน

1.1) ให้เปิดรับซื้อไฟฟ้าในส่วนที่เหลือ อีกประมาณ 576 เมกะวัตต์ (ให้เต็มตามเป้าหมาย 2,000 เมกะวัตต์) ในอัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบ FiT ที่ 5.66 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 25 ปี และให้มีกำหนดการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ภายในสิ้นเดือนธันวาคม 2558

1.2) มอบให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) รับไปพิจารณาและเจรจากับผู้ที่ยื่นข้อเสนอโครงการเพื่อขอขายไฟฟ้าไว้เดิม ที่ยังไม่ได้รับการพิจารณาตอบรับซื้อไฟฟ้า ซึ่งมีคำขอค้างการพิจารณาอยู่จำนวน 1,054 เมกะวัตต์ โดยให้เจรจารับซื้อไฟฟ้าในส่วนที่เหลืออีกประมาณ 576 เมกะวัตต์ แบบ FiT ในอัตรา 5.66 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 25 ปี ทั้งนี้ ให้อยู่ในสถานที่ตั้งตามข้อเสนอเดิม และต้องมีการกำหนดการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบภายในสิ้นเดือนธันวาคม 2558 ทั้งนี้หากผลการเจรจากับผู้ยื่นข้อเสนอโครงการเดิมดังกล่าว ไม่สามารถตกลงกันได้และมิได้มีการอนุมัติให้ตอบรับซื้อไฟฟ้าภายในสิ้นปี 2558 ให้ถือเป็นการยุติข้อเสนอโครงการนั้น

2) โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา

2.1) ให้ขยายเวลากำหนดการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์สำหรับโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop) สำหรับโครงการที่ผูกพันกับภาครัฐแล้ว จำนวน 130.64 เมกะวัตต์ จากที่กำหนดไว้เดิมภายในเดือนธันวาคม 2556 เป็นภายในสิ้นเดือนธันวาคม 2557

2.2) ให้เปิดรับซื้อไฟฟ้าสำหรับโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop) ประเภทโครงการขนาดเล็กสำหรับที่พักอาศัยขนาดไม่เกิน 10 กิโลวัตต์ เพิ่มอีก 69.36 เมกะวัตต์ โดยกำหนดอัตรา FiT 6.85 บาทต่อหน่วย โดยมีกำหนดการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ภายในสิ้นเดือนธันวาคม 2558

3) โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานจากแสงอาทิตย์ แบบติดตั้งบนพื้นดิน สำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์การเกษตร

3.1) ให้ปรับเปลี่ยนการดำเนินงานโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานจากแสงอาทิตย์แบบติดตั้งในพื้นที่ชุมชน เป็นโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานจากแสงอาทิตย์สำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์การเกษตร ขนาดติดตั้งไม่เกิน 5 เมกะวัตต์ต่อแห่ง รวม 800 เมกะวัตต์ ในอัตรา FiT 5.66 บาทต่อหน่วย โดยมีระยะเวลาสนับสนุน 25 ปี กำหนดการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ภายในสิ้นเดือนธันวาคม 2558

3.2) มอบหมายให้คณะกรรมการบริหารมาตรการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ซึ่งแต่งตั้งโดยคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ รับไปกำหนดหลักเกณฑ์ ระเบียบ การคัดเลือกโครงการ และพิจารณารับซื้อไฟฟ้า โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ และความสามารถรองรับของระบบสายส่ง

บริษัทได้มีการเตรียมความพร้อมทั้งในด้านพื้นที่และการคัดเลือกเทคโนโลยีที่ดีมีประสิทธิภาพสูงในการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ตามเงื่อนไขการรับซื้อจากภาครัฐโดยจะมุ่งเน้นไปที่โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินเป็นหลัก

2.3.3 การจัดหาผลิตภัณฑ์หรือบริการธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

<u>การผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์</u>

ในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ จะเป็นการเปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นไฟฟ้า โดยการนำเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) มารับแสงอาทิตย์ ซึ่งวิธีดังกล่าวจะเป็นขบวนการเปลี่ยนแปลงพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นไฟฟ้าได้โดยตรง กล่าวคือเมื่อแสงอาทิตย์ที่เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและมีพลังงานมากระทบกับสารกึ่งตัวนำ (Semi-Conductor) ที่มีความสามารถในการดูดคลื่นพลังงานแสงอาทิตย์ เมื่อสารกึ่งตัวนำได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ เซลล์ดังกล่าวจะเปลี่ยนพลังงานแสงเป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสตรง (Direct Current) แต่แรงเคลื่อนไฟฟ้าที่ผลิตขึ้นจากเซลล์แสงอาทิตย์เพียงเซลล์เดียวจะมีค่าต่ำมาก การนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์จึงต้องนำเซลล์หลายๆเซลล์มาต่อกันแบบอนุกรม เพื่อเพิ่มค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าให้สูงขึ้น เซลล์ที่นำมาต่อกันในจำนวนและขนาดที่เหมาะสมนี้ เรียกว่า แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module หรือ Solar Panel)

ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของ BKC CRS NRS และ NRS จะมีกระบวนการผลิตไฟฟ้าเช่นเดียวกับหลักการทำงานดังกล่าวข้างต้น โดยโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของ BKC และ NRS ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีลักษณะแบบฟิล์มบาง (Thin Film) ส่วน CRS ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีลักษณะแบบ Multi-Crystalline Cells ซึ่งแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะทำหน้าที่รับแสงอาทิตย์ เมื่อแสงอาทิตย์ตก

กระทบบนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ดังกล่าว จะทำให้เกิดการผลิตไฟฟ้าออกมาจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ไฟฟ้าที่ผลิตได้จะเป็นไฟฟ้ากระแสตรงที่มีแรงดันไฟฟ้าต่ำ ดังนั้นจึงต้องนำไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันต่ำดังกล่าวไปผ่านอุปกรณ์อินเวอร์เตอร์ (Inverter) เพื่อแปลงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับแรงดันไฟฟ้าต่ำ ต่อจากนั้นไฟฟ้ากระแสสลับแรงดันไฟฟ้าต่ำดังกล่าวจึงถูกส่งผ่านไปยังหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อเพิ่มแรงดันไฟฟ้าโดยแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าให้สูงขึ้น หลังจากนั้นจึงถูกส่งผ่านไปยังสายส่งไฟฟ้าของการไฟฟ้าภูมิภาคเพื่อจำหน่ายให้กับผู้ใช้ต่อไป

<u>แหล่งพลังงานที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์</u>

แหล่งพลังงานที่สำคัญที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของ BKC CRS และ NRS คือแสงอาทิตย์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ได้มาจากธรรมชาติ ไม่มีต้นทุนค่าใช้จ่าย อย่างไรก็ตาม แม้ว่าแสงอาทิตย์จะเป็นแหล่งพลังงานธรรมชาติที่มีขนาดใหญ่และเป็นพลังงานที่สะอาด แต่การนำมาใช้ก็มีข้อจำกัดอยู่บ้าง เนื่องจากแสงอาทิตย์มีเฉพาะในตอนกลางวัน ตลอดจนความเข้มของแสงอาทิตย์ก็มีความเข้มไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับแต่ละสภาพทางภูมิศาสตร์และสภาพอากาศรวมถึงฤดูกาลในแต่ละช่วงเวลา

ดังนั้น ก่อนที่ BKC CRS และ NRS จะตัดสินใจเลือกทำเลหรือสถานที่ที่จะเป็นที่ตั้งของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ดังกล่าว ได้มีการศึกษาแล้วว่า บริเวณที่ตั้งของโรงไฟฟ้าแต่ละโรงจะมีปริมาณความเข้มของแสงอาทิตย์ที่เพียงพอที่จะผลิตไฟฟ้า โดยโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของ BKC ตั้งอยู่ที่ Latitude 14.7° N และ Longitude 102.0° E พบว่ามีค่าพลังงานการแผ่รังสีเฉลี่ยเท่ากับ 17.62 เมกะจูล/ตารางเมตร/วัน ซึ่งเพียงพอที่จะออกแบบโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อผลิตไฟฟ้าขนาด 8 เมกะวัตต์ได้

สำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของ CRS ตั้งอยู่ที่ Latitude 20.17° N และ Longitude 100.02° E พบว่ามีค่าพลังงานการแผ่รังสีซึ่งจะสามารถผลิตไฟฟ้าได้เฉลี่ยเท่ากับ 16.97 เมกะจูล/ตารางเมตร./วัน ซึ่งเพียงพอที่จะออกแบบโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อผลิตไฟฟ้าขนาด 8 เมกะวัตต์ได้

สำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของ NRS ตั้งอยู่ที่ Latitude 15° N และ Longitude 101° E พบว่ามีค่าพลังงานการแผ่รังสีซึ่งจะสามารถผลิตไฟฟ้าได้เฉลี่ยเท่ากับ 19.00 เมกะจูล/ตารางเมตร/วัน ซึ่งเพียงพอที่จะออกแบบโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อผลิตไฟฟ้าขนาด 6 เมกะวัตต์ได้

2.4 ภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าในประเทศไทย

กฟผ. เป็นผู้รับผิดชอบในการผลิตและส่งกระแสไฟฟ้า เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าของทั้งประเทศ โดยมีแหล่งผลิต คือโรงไฟฟ้าต่างๆของ กฟผ.เอง รวมกับรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตเอกชน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและประเทศมาเลเซีย หลังจากนั้นจึงขายไฟฟ้าให้แก่ผู้ซื้อ คือ การไฟฟ้านครหลวง (“กฟน.”) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (“กฟภ.”) และลูกค้าตรง (โรงงานอุตสาหกรรมบางแห่งที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา) ทั้งนี้ กฟผ. จะทำการส่งพลังงานไฟฟ้าผ่านสถานีไฟฟ้าแรงสูงต่างๆ โดย กฟน. และ กฟภ. จะเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในระบบจำหน่าย (Distribution) และการขายปลีก (Retail) ให้แก่ประชาชนทั่วไป โดยรับซื้อไฟฟ้าจาก กฟผ. ที่จุดเชื่อมต่อ และส่งเข้าสถานีไฟฟ้าย่อย เพื่อกระจายให้ผู้ใช้ไฟฟ้าต่อไป

2.4.1 กำลังการผลิตของประเทศ

กำลังการผลิตรวมของระบบ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 แบ่งตามประเภทของโรงไฟฟ้ามีดังนี้

ประเภทโรงไฟฟ้า	กำลังการผลิต (เมกะวัตต์)	ร้อยละ
กำลังผลิตของ กฟผ.	15,482	45
ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่	13,167	38
ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	3,615	10
ซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ	2,405	7
รวม	34,669	100

หมายเหตุ : ข้อมูลจาก กฟผ. ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557

กำลังการผลิตรวมของระบบ ณ วันที่ 30 กันยายน 2557 แบ่งตามประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้ผลิต มีดังนี้

ประเภทเชื้อเพลิง	จำนวนหน่วยผลิต (กิกะวัตต์-ชั่วโมง)	ร้อยละ
ก๊าซธรรมชาติ	87,733	67.03
ลิกไนต์	27,199	20.78
พลังน้ำ	11,190	8.55
น้ำมันเตา	1,521	1.16
น้ำมันดีเซล	119	0.09
พลังงานทดแทน	3,013	2.30
ซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ	113	0.09
รวม	130,887	100.00

หมายเหตุ : ข้อมูลจาก กฟผ. ณ วันที่ 30 กันยายน 2557

2.4.2 ความต้องการไฟฟ้ารวมของประเทศ

ความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด เป็นปริมาณไฟฟ้าที่ผู้บริโภคใช้รวมกันทั้งระบบสูงสุด ณ วันใดวันหนึ่งของแต่ละปี และ จำนวนหน่วยที่ผลิต คือ จำนวนหน่วยรวมที่โรงไฟฟ้าทั้งหมดผลิตในรอบระยะเวลาหนึ่ง ค่าทั้งสองขึ้นอยู่กับ สภาวะอากาศ ช่วงเวลาที่ใช้ไฟฟ้า จำนวนของผู้ใช้ไฟฟ้า ภาวะเศรษฐกิจ เป็นต้น ช่วงปี พ.ศ. 2552 จนถึง 2557 ความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดและจำนวนหน่วยที่ผลิต มีค่าดังนี้

ปี พ.ศ.	ความต้องการไฟฟ้าสูงสุด			จำนวนหน่วยที่ผลิต		
	เมกะวัตต์	เพิ่มขึ้น		ล้านหน่วย	เพิ่มขึ้น	
		เมกะวัตต์	%		ล้านหน่วย	%
2553	24,010	1,965	8.91%	160,190	11,818	7.97%
2554	23,900	-110	-0.45%	159,137	-1,053	-0.66%
2555	26,121	2,221	9.29%	173,205	14,068	8.84%
2556	26,598	477	1.83%	173,535	330	0.19%
2557	26,942	344	1.29%	177,292	3,757	2.16%

หมายเหตุ ข้อมูลจาก กฟผ. ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557

2.4.3 แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (Thailand Power Development Plan)

แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (PDP 2010) ครอบคลุมแผนการพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าในช่วงปี พ.ศ. 2553 - 2573 จัดทำโดยกระทรวงพลังงานซึ่งได้มีการปรับปรุงรวม 3 ครั้ง เรียกว่า PDP 2010 ปรับปรุงครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3

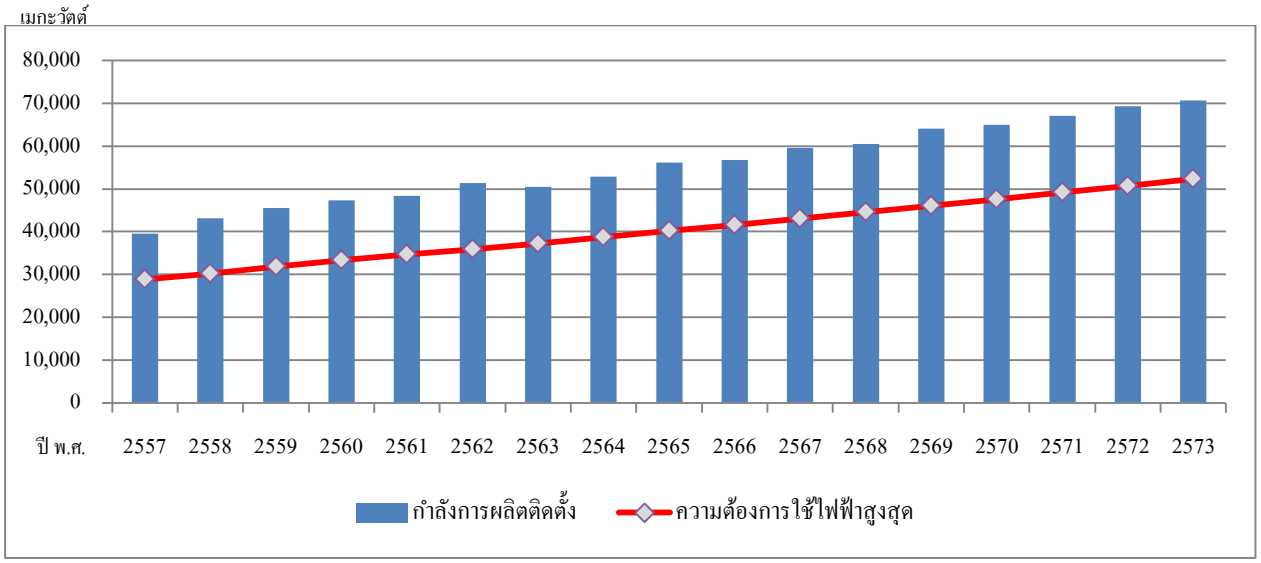
ในการปรับปรุงครั้งที่ 1 เนื่องจากความต้องการไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงในขณะนั้น มีค่าสูงกว่าที่พยากรณ์ไว้ในการจัดทำ แผน PDP 2010 ประกอบกับโครงการโรงไฟฟ้าเอกชน (IPP) มีปัญหาในการก่อสร้าง ต้องเลื่อนกำหนดขนาดเครื่องเข้าระบบออกไปจึงมีการเร่งโครงการโรงไฟฟ้าของ กฟผ. เร็วขึ้น และมีการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตเอกชนรายเล็ก (SPP) เพิ่มขึ้น แผน PDP 2010 ปรับปรุงครั้งที่ 1 ได้รับอนุมัติจาก ครม. เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2553

ในปี 2554 เกิดเหตุการณ์ภัยภิบัติสึนามิที่ประเทศญี่ปุ่นมีผลต่อโรงไฟฟ้าฟูกุชิมะไดอิชิ (Fukushima Daiichi) ทำให้มีผลต่อความเชื่อมั่นและการยอมรับเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทย กระทรวงพลังงานจึงเสนอให้มีการเลื่อนโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ออกไป 3 ปี เพื่อทบทวนมาตรการด้านความปลอดภัย การเตรียมความพร้อมด้านกฎหมาย ด้านกำกับดูแลและด้านการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย แผน PDP 2010 ปรับปรุงครั้งที่ 2 ได้รับอนุมัติจาก ครม. เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2554

การปรับปรุงแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยครั้งที่ 3 นั้น ได้มีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล โดยจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน เพื่อลดระดับการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมลงร้อยละ 25 ภายใน 20 ปี และแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก โดยจะเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจาก

พลังงานทดแทนขึ้นและพลังงานทางเลือก อย่างน้อยร้อยละ 25 ภายใน 10 ปี แผน PDP 2010 ปรับปรุงครั้งที่ 3 ได้รับอนุมัติจาก ครม. เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2555

ทั้งนี้ในแผน PDP 2010 ปรับปรุงครั้งที่ 3 ได้มีการประมาณการความต้องไฟฟ้าสูงสุดและกำลังการผลิตติดตั้งของทั้งระบบในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2557 – 2573 ไว้ดังนี้



หมายเหตุ:

ข้อมูลจากแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ พ.ศ. 2555-2573 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3) จากการประมาณการณ์ความต้องการไฟฟ้าสูงสุดของประเทศในปี พ.ศ. 2557 จะอยู่ที่ 28,790 เมกะวัตต์ และกำลังผลิตติดตั้งจะอยู่ที่ 39,542 เมกะวัตต์ โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละปี โดยในปี 2573 ความต้องการไฟฟ้าสูงสุดจะอยู่ที่ 52,256 เมกะวัตต์ และกำลังผลิตติดตั้งจะอยู่ที่ 70,686 เมกะวัตต์

2.5 <u>การได้รับสิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุน</u>

บริษัทย่อยและบริษัทร่วมของบริษัทได้รับสิทธิประโยชน์จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ตามบัตรส่งเสริมการลงทุน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

	BKC	CRS	NRS	BIC 1
บัตรส่งเสริมเลขที่	1089(1)/2555	2071(1)/2554	1300(1)/2554	1565(2)/2554
ลงวันที่	23 มกราคม 2555	30 สิงหาคม 2554	11 มีนาคม 2554	18 พฤษภาคม 2554
ประเภทกิจการ	กิจการสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐาน	กิจการสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐาน	กิจการสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐาน	กิจการสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐาน
1. ได้รับอนุญาตให้นำคนต่างด้าวที่เป็นช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการเข้ามาในราชอาณาจักรได้ตามจำนวนและกำหนดระยะเวลา เท่าที่คณะกรรมการพิจารณาเห็นสมควร	ได้รับอนุมัติ	ได้รับอนุมัติ	ได้รับอนุมัติ	ได้รับอนุมัติ
2. ได้รับอนุญาตให้ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินได้ตามจำนวนที่คณะกรรมการพิจารณาเห็นสมควร	ไม่มี	ได้รับอนุญาต	ได้รับอนุญาต	ไม่มี
3. ได้รับการยกเว้น / ลดหย่อน อากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักร ตามที่คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้าภายในวันที่ 23 กรกฎาคม 2557)	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้าภายในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2557)	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้าภายในวันที่ 11 กันยายน 2556)	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้าภายในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2556)
4. สิทธิประโยชน์ ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิ ที่ได้รับจากการประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริม	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี (ไม่เกิน 4,934 ล้านบาท)
5. ระยะเวลาที่สามารถนำผลขาดทุนในระยะเวลาที่ได้รับการส่งเสริมไปหักออกจากกำไรสุทธิที่เกิดขึ้นภายหลังระยะเวลาที่ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้	5 ปี	5 ปี	5 ปี	5 ปี
6. ได้รับการยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริม ไปรวมเพื่อเสียภาษีเงินได้	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี

	BKC	CRS	NRS	BIC 1
7. ได้รับการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิ ที่ได้จากการลงทุนในอัตราร้อยละ 50 ของอัตราปกติ	5 ปี (นับจากวันที่พ้นกำหนดในข้อ 6)	5 ปี (นับจากวันที่พ้นกำหนดในข้อ 6)	5 ปี (นับจากวันที่พ้นกำหนดในข้อ 6)	ไม่มี
8. ให้หักค่าขนส่ง ค่าไฟฟ้า และค่าน้ำประปาจำนวนสองเท่าของค่าใช้จ่ายดังกล่าว	10 ปี (นับจากวันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการ)	10 ปี (นับจากวันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการ)	10 ปี (นับจากวันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการ)	ไม่มี
9. ให้หักเงินลงทุนในการติดตั้งหรือก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก	ร้อยละ 25 ของเงินลงทุน	ร้อยละ 25 ของเงินลงทุน	ร้อยละ 25 ของเงินลงทุน	ไม่มี
10 ได้รับอนุญาตให้นำหรือส่งเงินออกนอกราชอาณาจักรเป็นเงินตราต่างประเทศ	ไม่มี	ได้รับอนุญาต	ได้รับอนุญาต	ไม่มี

3. ปัจจัยความเสี่ยง

บริษัทได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการบริหารความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ ทั้งจากมุมมองของ Holding Company และจากธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า คณะกรรมการบริษัทจึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการบรรษัทภิบาลและบริหารความเสี่ยงเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2556 และได้มอบหมายให้คณะกรรมการบรรษัทภิบาลและบริหารความเสี่ยงจัดทำแผนการบริหารความเสี่ยงประจำปี ตลอดจนประเมินและติดตามความเสี่ยงต่างๆผ่านคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารจากทุกสายงาน โดยรายงานผลการประเมินความเสี่ยงต่อคณะกรรมการบริษัทรายไตรมาส ทำให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อบริษัท นอกจากนั้น ในการพิจารณาลงทุนโครงการต่างๆ บริษัทจะพิจารณาความเสี่ยงในแต่ละขั้นของโครงการอย่างรอบคอบ เริ่มตั้งแต่การคัดเลือกโครงการ การพัฒนาโครงการ การก่อสร้าง จนถึงการดำเนินการ โดยพิจารณาความเสี่ยงทางด้านเทคนิค การเงิน กฎหมาย สิ่งแวดล้อมและสังคม ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนดังกล่าว

ความเสี่ยงสำคัญและแนวทางการบริหารความเสี่ยง สามารถสรุปได้ดังนี้

ความเสี่ยงต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทและกลุ่มบริษัท

1. ความเสี่ยงในการลงทุนของบริษัท

เนื่องจากบริษัทดำเนินธุรกิจเป็น Holding Company คือลงทุนในกิจการอื่นโดยไม่มีการประกอบธุรกิจหลักของตนเอง ดังนั้นกระแสเงินสดและผลการดำเนินงานของบริษัทจึงขึ้นอยู่กับเงินปันผลที่ได้รับจากโครงการที่เข้าไปลงทุน โดยในปี 2557 ร้อยละ 52.72 ของรายได้ตามงบการเงินเฉพาะกิจการมาจากเงินปันผลรับ หากบริษัทย่อยและบริษัทร่วมที่บริษัทถือหุ้นได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงต่างๆ จะส่งผลให้ผลประกอบการไม่เป็นไปตามเป้าหมายและไม่สามารถจ่ายเงินปันผลได้ตามที่คาดการณ์ไว้

โครงการที่บริษัทลงทุน มีทั้งลักษณะที่เป็นผู้ริเริ่มดำเนินการพัฒนาโครงการเองตั้งแต่ต้น (Greenfield) หรือเป็นการลงทุนในกิจการที่ดำเนินโครงการอยู่แล้ว (Brownfield หรือ Acquisition) ซึ่งการลงทุนทั้งสองแบบดังกล่าวต่างก็มีปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากความไม่แน่นอนของสภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจและปัจจัยเสี่ยงจากตัวโครงการเอง สำหรับโครงการประเภท Greenfield ได้แก่ ความเสี่ยงจากก่อสร้างไม่แล้วเสร็จหรือความเสี่ยงจากการก่อสร้างล่าช้าทำให้ต้นทุนโครงการเพิ่มสูงขึ้น และสำหรับโครงการประเภท Brownfield ได้แก่ ความเสี่ยงจากการดำเนินธุรกิจและการบริหารจัดการต้นทุน ซึ่งล้วนแต่ส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนจากการลงทุนดังกล่าว โดยบริษัทมีแนวทางในการบริหารจัดการ ดังนี้

การคัดเลือกโครงการ

คณะกรรมการบริษัทได้เห็นถึงความสำคัญในการคัดเลือกโครงการเพื่อลงทุน จึงได้มีการกำหนดนโยบายการลงทุนในบริษัทอื่นที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ชัดเจนเพื่อเป็นการบริหารความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และมีผลตอบแทนทางธุรกิจที่เหมาะสม โดยฝ่ายพัฒนาธุรกิจมีหน้าที่รับผิดชอบในการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประกอบการพิจารณาคัดเลือกโครงการ ทั้งด้านผลตอบแทนจากการลงทุนและปัจจัยความเสี่ยง และต้องนำเสนอข้อมูลการลงทุนให้คณะกรรมการบริษัทเพื่อทำการอนุมัติ

การบริหารโครงการที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง

บริษัทมีโครงการที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง คือ โครงการโรงไฟฟ้าบางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น โครงการ 2 (BIC-2) ซึ่งเริ่มก่อสร้างในต้นปี 2558 และคาดว่าจะใช้เวลาก่อสร้าง 29 เดือน มีกำหนดเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนมิถุนายน 2560 บริษัทคาดว่าจะสามารถก่อสร้างได้เสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด อย่างไรก็ตาม บริษัทได้ตระหนักถึงความเสี่ยงทั้งด้านความล่าช้าของการก่อสร้าง และการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการก่อสร้างซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนจากการลงทุนของบริษัทโดยตรง ดังนั้นบริษัทจึงได้เข้าทำสัญญาว่าจ้างบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) (บมจ. ช.การช่าง) เป็นผู้จัดหาเครื่องจักร อุปกรณ์ การติดตั้ง และการก่อสร้าง โดย บมจ. ช.การช่าง มีประสบการณ์ในการสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ อีกทั้งเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าบางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น โครงการ 1 (BIC-1) ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกันอีกด้วย อีกทั้งรูปแบบของสัญญาการเหมารวมแบบเบ็ดเสร็จ (Fixed Cost Lump Sum Turnkey) ส่งผลให้บริษัทลดความเสี่ยงจากต้นทุนก่อสร้างที่อาจเพิ่มขึ้นได้ นอกจากนั้น บริษัทยังได้ทำสัญญาประกันภัยเพื่อบรรเทาผลจากภัยธรรมชาติ ตลอดจนติดตามความคืบหน้าของการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เชื่อมั่นว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จตามกำหนดการและสามารถควบคุมต้นทุนได้

การติดตามผลการดำเนินงาน

บริษัทได้กำหนดกลไกในการกำกับและดูแลบริษัทย่อยและบริษัทร่วมไว้ในนโยบายกำกับดูแลกิจการที่เข้าไปลงทุน (Control Policy) โดยบริษัทแต่งตั้งตัวแทนเพื่อไปดำรงตำแหน่งกรรมการหรือผู้บริหารของบริษัทย่อยและบริษัทร่วมตามสัดส่วนการถือหุ้น ซึ่งบริษัทได้กำหนดกรอบอำนาจในการใช้ดุลยพินิจของตัวแทนของบริษัทอย่างชัดเจน อีกทั้งบริษัทย่อยและบริษัทร่วมจะต้องรายงานฐานะการเงินและผลการดำเนินงานเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอเพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริษัททุกไตรมาส อีกทั้งบริษัทย่อยจะต้องนำเสนอข้อมูลต่อบริษัทในกรณีที่จะลงทุนในโครงการใหม่ รวมถึงต้องรายงานความคืบหน้าของโครงการที่เข้าลงทุนด้วย นอกจากนั้นฝ่ายตรวจสอบภายในของบริษัทจะร่วมกับบริษัทย่อยและบริษัทร่วมในการตรวจสอบระบบการควบคุมภายในว่ามีความรัดกุมและมีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ทำให้บริษัทสามารถติดตามฐานะทางการเงินและผลการดำเนินงานของกิจการที่บริษัทลงทุนไปแล้วได้อย่างใกล้ชิด เพื่อเป็นการลดและบริหารความเสี่ยงจากการลงทุนดังกล่าว

2. ความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ

บริษัทมีรายได้หลักจากเงินปันผลที่ได้รับจากบริษัทย่อย 3 แห่งคือ บริษัท เซาท์อีสท์ เอเชีย เอนเนอร์จี จำกัด (SEAN) บริษัท บางเขนชัย จำกัด (BKC) และบริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (BIC) และบริษัทร่วมอีก 2 แห่งคือ บริษัท เชียงราย โซล่าร์ จำกัด (CRS) และบริษัท นครราชสีมา โซล่าร์ จำกัด (NRS) ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของผลประกอบการของบริษัทย่อยและบริษัทร่วมย่อมมีผลโดยตรงต่อผลประกอบการของบริษัทในรูปของรายได้เงินปันผลที่บริษัทจะได้รับ ปัจจัยความเสี่ยงดังต่อไปนี้อาจส่งผลกระทบต่อผลประกอบการของบริษัทย่อยและบริษัทร่วมได้

2.1 ความเสี่ยงด้านวัตถุดิบในการผลิตกระแสไฟฟ้า

วัตถุดิบสำหรับการผลิตไฟฟ้าเป็นปัจจัยหลักที่มีความสำคัญต่อความสามารถในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งจะมีผลต่อความสามารถในการสร้างรายได้ สำหรับโครงการไฟฟ้าพลังน้ำและโครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ วัตถุดิบในการผลิตไฟฟ้าไม่มีต้นทุน แต่มีความผันผวนในระดับหนึ่ง ส่วนวัตถุดิบในการผลิตของโครงการโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration มี

เชื้อเพลิงซึ่งคิดเป็นร้อยละ 49.21 ของต้นทุนขายทั้งหมดตามงบการเงินรวมในปี 2557 ซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงในการได้มาซึ่งเชื้อเพลิงและความเสี่ยงด้านราคาซึ่งกระทบต่อต้นทุนด้วย

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำงึม 2 ดำเนินการโดย บริษัท ไฟฟ้าน้ำงึม 2 จำกัด (NN2) และถือหุ้นใหญ่โดย SEAN ดังนั้น น้ำจึงเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตไฟฟ้า โดยแหล่งที่มาของน้ำที่สำคัญในลำน้ำงึมมาจากปริมาณน้ำฝนซึ่งตกในบริเวณพื้นที่รับน้ำ (Catchment Area) แต่มีข้อจำกัดอยู่บ้างเนื่องจากปริมาณน้ำฝนในแต่ละช่วงเวลานั้นมีความไม่แน่นอนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและฤดูกาลในแต่ละช่วงเวลา ความเสี่ยงของการได้มาซึ่งวัตถุดิบในการผลิตได้รับการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพจากการออกแบบโครงสร้างอ่างเก็บน้ำและเขื่อนให้เหมาะสม การเจรจาข้อตกลงต่างๆในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าซึ่งครอบคลุมถึงการตกลงโครงสร้างราคาค่าไฟและแนวทางการซื้อขายไฟฟ้าให้จัดการความเสี่ยงของน้ำได้อย่างเป็นธรรมกับคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย เช่น ในกรณี NN2 ผลิตพลังงานไฟฟ้าหลัก (Primary Energy หรือ PE) ได้ค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 8 ชั่วโมงต่อวันในแต่ละเดือนหรือมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 10 ชั่วโมงต่อวันในแต่ละปี NN2 ต้องจ่ายค่าปรับให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ในอัตราร้อยละ 23.7 ของค่าไฟฟ้า PE คูณด้วยปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ต่ำกว่าเกณฑ์ อย่างไรก็ดี ในการออกแบบโครงการไฟฟ้าพลังน้ำและก่อนที่จะทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. NN2 ได้ทำการศึกษาปริมาณน้ำในลำน้ำงึมที่ไหลเข้าสู่บริเวณที่จะเป็นแหล่งรับน้ำของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำงึม 2 ที่เกิดขึ้นจริงย้อนหลัง 50 ปีแล้วนำไปคำนวณหาความสามารถในการผลิตไฟฟ้าเพื่อกำหนดปริมาณไฟฟ้าเป้าหมายที่จะจำหน่ายให้แก่ กฟผ.ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่มีปริมาณน้ำน้อยจนกระทั่งส่งผลให้ NN2 ผลิตไฟฟ้าได้ต่ำกว่าข้อกำหนดตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า อาจพิจารณาประกาศให้ปีนั้นๆเป็นปีแล้ง (Draught Year) ได้ ซึ่งตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากำหนดให้สามารถประกาศปีแล้งได้ 2 ครั้งตลอดอายุสัญญา โดยในระหว่างปีแล้งดังกล่าว จะไม่มีค่าปรับที่เกิดจากการผลิตไฟฟ้าได้ต่ำกว่าเกณฑ์แต่อย่างใด

นอกจากนั้น หากในปีใดมีปริมาณน้ำไหลเข้าโครงการมากจนทำให้สามารถผลิตไฟฟ้าได้มากเกินกว่าปริมาณเป้าหมายที่ 2,218 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง (ล้านหน่วย) สำหรับ PE และ 92 ล้านหน่วยสำหรับพลังงานไฟฟ้ารอง (Secondary Energy หรือ SE) NN2 สามารถยกยอดปริมาณไฟฟ้าส่วนที่เกินดังกล่าวไปรับรู้เป็นรายได้สำหรับปีที่มีปริมาณน้ำน้อยจนไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้ถึงปริมาณเป้าหมาย ซึ่งจะเป็นผลทำให้รายได้มีความมั่นคงแม้ปริมาณน้ำจะมีความผันผวนก็ตาม โดยปริมาณเป้าหมายนี้ไม่เกี่ยวข้องกับจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยในการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่กล่าวไว้ข้างต้น และไม่มีค่าปรับแม้จะไม่สามารถผลิตได้ตามปริมาณเป้าหมาย เนื่องจากเป็นเพียงกรอบประมาณการของแต่ละปีเท่านั้น ดังจะเห็นได้จากข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงในปี 2556 ปริมาณน้ำที่ไหลเข้าโครงการมีปริมาณมาก ทำให้สามารถผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. สูงกว่าปริมาณไฟฟ้าเป้าหมาย โดยมีไฟฟ้าที่สามารถบันทึกเป็นไฟฟ้าสำรอง (Energy Account) เพื่อนำมาใช้ในอนาคตเท่ากับ 95.92 ล้านหน่วยสำหรับพลังงานไฟฟ้าหลักสำรอง (PE Account) และ3.21 ล้านหน่วยสำหรับพลังงานไฟฟ้ารองสำรอง (SE Account) ต่อมาในปี 2557 ปริมาณน้ำที่ไหลเข้าเขื่อนมีปริมาณลดน้อยลงกว่าปี 2556 ส่งผลให้ผลิตไฟฟ้าได้ต่ำกว่าปริมาณไฟฟ้าเป้าหมายเท่ากับ 102.09 ล้านหน่วยสำหรับ PE และ 76.39 ล้านหน่วยสำหรับ SE อย่างไรก็ตาม NN2 สามารถนำ PE Account จำนวน 102.09 ล้านหน่วย และ SE Account จำนวน 8.77 ล้านหน่วยมาใช้เพื่อชดเชยส่วนที่ต่ำกว่าไฟฟ้าเป้าหมายได้ ส่งผลให้บริษัทสามารถบรรลุเป้าหมายสำหรับ PE จำนวน 2,218 ล้านหน่วยได้ และยังเหลือ PE Account จำนวน 94.12 ล้านหน่วย สำหรับใช้ในปีต่อๆไปได้ แม้ในปี 2557 บริษัทไม่

สามารถบรรลุเป้าหมายสำหรับ SE แต่ในภาพรวม กลไกของการบันทึกและการใช้ไปของไฟฟ้าสำรองดังกล่าวสามารถลดความเสี่ยงเกี่ยวกับความผันผวนของรายได้ในระหว่างปีที่มีปริมาณน้ำมากและปีที่มีปริมาณน้ำน้อยได้ เห็นได้จากรายได้จากการขายไฟฟ้าของ NN2 ในปี 2557 ลดลงจากปี 2556 เพียง 138.70 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 3.37เท่านั้น แม้ปริมาณน้ำลดลงถึง 687 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 9.77

โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

BIC เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง หากเกิดการขาดแคลนก๊าซธรรมชาติหรือผู้จัดส่งก๊าซธรรมชาติไม่สามารถจัดหาเชื้อเพลิงให้ได้ จะทำให้โรงไฟฟ้าไม่สามารถผลิตไฟฟ้าและไอน้ำได้ จนอาจส่งผลให้บริษัทไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและไอน้ำได้ จนต้องซื้อไฟฟ้าสำรองมาขายให้แก่ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมเป็นการทดแทน BIC ได้เล็งเห็นความสำคัญของความมั่นคงด้านเชื้อเพลิงจึงได้จัดทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติระยะเวลา 25 ปีนับจากวันเริ่มดำเนินการเชิงพานิชย์ กับ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) (ปตท.)โดยมีข้อกำหนดให้ ปตท. ชำระค่าชดเชยหากไม่สามารถจัดส่งก๊าซธรรมชาติในปริมาณที่กำหนดในสัญญาได้ อีกทั้ง บริษัท โกลบอล พาวเวอร์ ซินเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน) (GPSC) ซึ่งเป็นบริษัทในเครือ ปตท. ยังถือหุ้นใน BIC จึงเชื่อว่าโครงสร้างการถือหุ้นดังกล่าวจะช่วยลดความเสี่ยงด้านเชื้อเพลิงได้อีกด้วย นอกจากนั้น โครงสร้างค่าไฟฟ้าที่ขายให้ กฟผ. ถูกออกแบบมาให้ปรับตัวตามการผันผวนของราคาเชื้อเพลิง (Pass-through) ทำให้ความเสี่ยงด้านราคาเชื้อเพลิงลดลง

โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

พลังแสงอาทิตย์เป็นวัตถุดิบที่มีความสำคัญต่อการผลิตไฟฟ้าของ BKC CRS และ NRS ซึ่งเป็นโครงการไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ เนื่องจากค่าความเข้มแสงส่งผลโดยตรงต่อรายได้จากการขายไฟฟ้า ดังนั้น ในการเลือกสถานที่ตั้งของโครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์จึงได้คำนึงถึงค่าความเข้มแสงที่เหมาะสมไว้แล้วโดยใช้ข้อมูลจากหน่วยงาน NASA และ Meteonorm software ของบริษัท Meteotest ประกอบการเลือกที่ตั้งโครงการและมีการติดตามวัดค่าความเข้มแสงอย่างสม่ำเสมอเพื่อประเมินความพอเพียงของแสงอาทิตย์ นอกจากนั้น สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เป็นลักษณะ non-firm ทำให้ไม่มีค่าปรับหากโครงการโรงไฟฟ้าเหล่านี้ไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้เนื่องจากความผันผวนของแสงอาทิตย์

2.2 ความเสี่ยงด้านความพร้อมใช้งานของโรงไฟฟ้า

ความเสี่ยงที่อุปกรณ์ของโครงการโรงไฟฟ้าไม่พร้อมใช้งานนอกเหนือจากการขาดแคลนวัตถุดิบอาจเกิดได้จากหลายสาเหตุ ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าต่ำลงหรือกระบวนการผลิตอาจหยุดชะงัก รวมถึงยังอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่โครงการและเป็นอันตรายต่อบุคลากร ซึ่งจะส่งผลให้รายได้ลดลงและมีค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่เสียหายเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ หากมีการหยุดผลิตไฟฟ้า ซึ่งเป็นการหยุดที่อยู่นอกเหนือจากบำรุงรักษาตามปกติโดยไม่มีการแจ้งให้ผู้ซื้อไฟฟ้าทราบล่วงหน้าก่อนอาจต้องเสียค่าปรับ ทั้งนี้ โครงการทั้งหมดมีการบริหารจัดการและมีนโยบายแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันอย่างสม่ำเสมอด้วยบุคลากรมืออาชีพ รวมไปถึงมาตรการต่างๆ ดังนี้

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ

เนื่องจากการบริหารจัดการโรงไฟฟ้าพลังน้ำจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีประสบการณ์และความชำนาญเป็นอย่างมาก เพราะโรงไฟฟ้าพลังน้ำมีมูลค่าการลงทุนที่สูง นอกจากจะต้องควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าเพื่อให้ได้คุณภาพและความมั่นคงของไฟฟ้าแล้ว ยังต้องมีการบริหารจัดการปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อน เพื่อให้มีปริมาณเพียงพอต่อการผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้ได้ทั้งปริมาณ คุณภาพ และเสถียรภาพของไฟฟ้าตามที่ระบุในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. อีกด้วย ซึ่งหากการบริหารจัดการปริมาณน้ำในเขื่อนหรือการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้ารวมถึงอุปกรณ์ต่างๆมีความผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะส่งผลเสียหายต่อเขื่อน เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และส่งผลกระทบต่อรายได้และผลประกอบการของโครงการ

NN2 มีบุคลากรที่มีความสามารถและประสบการณ์ในการบริหารโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเป็นผู้บริหารโครงการ นอกจากนั้นยังได้ทำสัญญาว่าจ้างบริษัท ราช-ลาว เซอร์วิส จำกัด (ราช-ลาว) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ให้บริการตามสัญญาเดินเครื่องและบำรุงรักษาโครงการไฟฟ้าตลอดอายุสัญญาสัมปทานและตามสัญญาว่าจ้างบำรุงรักษาใหญ่โรงไฟฟ้าอายุสัญญา 7 ปี โดย ราช-ลาวได้ทำสัญญาจ้าง กฟผ. เพื่อให้บริการในงานทางด้านเทคนิคที่สำคัญบางส่วน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อ NN2 อย่างมาก เนื่องจาก กฟผ. เป็นหน่วยงานเพียงแห่งเดียวในประเทศไทยที่มีบุคลากรที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการโครงการไฟฟ้าพลังน้ำมาเป็นระยะยาวนาน ประกอบกับ กฟผ. ยังเป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าของ NN2 แต่เพียงผู้เดียว ดังนั้น จึงเชื่อว่าการทำสัญญาว่าจ้าง ราช-ลาว เป็นประโยชน์ต่อ NN2 ให้สามารถผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ.

ในส่วนของแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน NN2 มีแผนการบำรุงรักษา Partial Overhaul และ Major Overhaul ทุก 7 ปีและ 14 ปีตามลำดับ นอกจากนั้น ยังมีการว่าจ้างที่ปรึกษาอิสระเพื่อวัดประสิทธิภาพและความมั่นคงด้านต่างๆของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ อีกทั้งบริษัทยังติดตามรายงานอย่างสม่ำเสมอเพื่อเสริมสร้างความพร้อมใช้งานของโรงไฟฟ้าอีกด้วย เนื่องด้วยบริษัทเล็งเห็นถึงความสำคัญขององค์ความรู้ในการบริหารจัดการโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ ประกอบกับบริษัทมีแผนขยายการลงทุนในอนาคต บริษัทจึงเข้าทำสัญญาแลกเปลี่ยนความรู้และอบรมพนักงาน เพื่อเพิ่มพูนความสามารถในด้านการบริหารจัดการโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ บริษัทเชื่อว่านโยบายดังกล่าวมีความสำคัญต่อการบริหารความเสี่ยงในการดำเนินงานและทิศทางในการขยายธุรกิจของบริษัทในอนาคต

โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

BIC ได้ว่าจ้างบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ด้านโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration เพื่อปฏิบัติการซ่อมแซมและบำรุงรักษา โดยมีการตรวจสอบการใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ นอกจากนั้นบริษัทยังมี spare part ที่สำคัญเพื่อใช้ในการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆของโครงการเพื่อป้องกันความล่าช้าในการสั่งซื้อชิ้นส่วนสำคัญต่างๆ นอกจากนั้น BIC ยังว่าจ้าง บริษัท จีอี เพาเวอร์แอนด์วอเตอร์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้มีความสามารถและความเชี่ยวชาญทางเทคนิค เป็นผู้ให้บริการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกังหันก๊าซ และอยู่ระหว่างพิจารณาทำสัญญาเพื่อเช่าเครื่องกังหันก๊าซสำรองในกรณีที่เครื่องหลักต้องส่งไปซ่อมแซมบำรุงรักษา เพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียรายได้ในช่วงเวลาดังกล่าว

BIC มีแผนการว่าจ้างบุคลากรเพิ่มเติมและมีแผนการอบรมพนักงานเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับการดำเนินการของ BIC-2 ซึ่งการก่อสร้างจะแล้วเสร็จในเดือนมิถุนายน 2560 รวมถึงการขยายธุรกิจโครงการโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ในอนาคตอีกด้วย

โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

BKC ว่าจ้างบริษัท เอ็นซิส จำกัด เป็นผู้เดินเครื่องและบำรุงรักษาโครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ ในขณะที่ CRS และ NRS ได้ว่าจ้าง บริษัท แอสซีเซ่ โฟโตโวลไทคา (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งทั้งสองบริษัทมีประสบการณ์และความชำนาญเกี่ยวกับการบริหารจัดการโครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ โดยมีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์เพื่อให้แน่ใจว่าอยู่ในสภาพพร้อมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและรับประกันประสิทธิภาพความพร้อมของโครงการโรงไฟฟ้าตามสัญญาด้วย นอกจากนั้น อุปกรณ์หลักของโครงการได้มีการรับประกันจากผู้ผลิตอย่างเหมาะสม นอกจากนั้น เนื่องจากบริษัทมีการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์สามโครงการซึ่งใช้เทคโนโลยีที่แตกต่างกัน การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างโครงการช่วยทำให้การบริหารจัดการเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งยังช่วยเพิ่มอำนาจต่อรองในการเจรจากับคู่ค้าอีกด้วย

2.3 ความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ

ในกรณีที่เกิดเหตุสุดวิสัยจากภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม แผ่นดินไหว โครงการโรงไฟฟ้าที่บริษัทลงทุนทุกโครงการได้มีบริหารจัดการความเสี่ยงดังกล่าวจากการเลือกสถานที่ตั้งโครงการให้มีความเสี่ยงน้อยที่สุด ประกอบกับการออกแบบโครงการให้รองรับภัยธรรมชาติที่อาจจะเกิดขึ้น โดยโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำงึม 2 ตั้งอยู่บนแผ่นเปลือกโลกที่มีประวัติการเกิดแผ่นดินไหวสูงสุดไม่เกิน 5.8 ริคเตอร์สเกล ในขณะที่เขื่อนน้ำงึม 2 ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับภัยธรรมชาติจากแผ่นดินไหวได้ถึง 8 ริคเตอร์สเกล นอกจากนี้ยังมีระบบป้องกันน้ำล้นเขื่อนด้วยการติดตั้งช่องทางระบายน้ำล้น (Spill Way) ขนาด 3 ช่องทางแต่ละช่องทางมีขนาดกว้าง 15 เมตร สูง 16.7 เมตร สามารถระบายน้ำได้สูงสุดเท่ากับ 6,756 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ดังนั้น จึงเชื่อว่าความแข็งแรงของโครงสร้างตัวเขื่อนจะสามารถรองรับภัยธรรมชาติจากแผ่นดินไหวและช่องทางระบายน้ำที่ได้จัดเตรียมไว้มีความเพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำล้นเขื่อนได้เป็นอย่างดี โครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ทั้งสามแห่งสร้างบนที่ดอนซึ่งมีโอกาสเกิดน้ำท่วมค่อนข้างน้อย โดยไม่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมครั้งใหญ่ที่เกิดเมื่อปี 2554 ที่ผ่านมา สำหรับ BIC-1 และ BIC-2 ซึ่งตั้งอยู่ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาซึ่งเป็นบริเวณที่ราบลุ่มและมีความเสี่ยงด้านน้ำท่วม ทางนิคมอุตสาหกรรมบางปะอินได้ก่อสร้างเขื่อนคอนกรีตล้อมรอบนิคมอุตสาหกรรมโดยมีความสูง 6 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล ซึ่งสูงกว่าระดับน้ำท่วมครั้งใหญ่ที่เกิดขึ้นจึงทำให้มั่นใจได้ว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมอีก

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

3.. ความเสี่ยงทางการเงิน

3.1 ความเสี่ยงจากการผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน

บริษัทมีความเสี่ยงที่งบการเงินรวมของบริษัทจะได้รับผลกระทบจากความผันผวนของรายได้และค่าใช้จ่ายของ NN2 จากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างดอลลาร์สหรัฐฯและเงินบาท เนื่องจากตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. มีอัตราค่าไฟฟ้าส่วนหนึ่งเป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ โดยในปี 2556 และ ปี 2557 ที่ผ่านมาโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำงึม 2 มีรายได้ที่เป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯเท่ากับ 54.90 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯและ 54.89 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ตามลำดับ

ดังนั้น หากอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญจะกระทบต่อรายได้ของ NN2 โดยหากเงินบาทมีค่าน้อยลงเมื่อเทียบกับดอลลาร์สหรัฐฯ (Thai Baht Depreciation) ก็จะทำให้รายได้ส่วนที่ได้รับเป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯเมื่อแปลงเป็นเงินบาทมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น แต่ในทางกลับกันหากหากเงินบาทมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับดอลลาร์สหรัฐฯ (Thai Baht Appreciation) ก็จะทำให้รายได้ส่วนที่ได้รับเป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯเมื่อแปลงเป็นเงินบาทมีมูลค่าลดลง

นอกจากนั้น NN2 ได้ทำสัญญากู้ยืมเงินระยะยาวสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯจำนวน 180 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของแหล่งเงินทุนในการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำงึม 2 โดยมีกำหนดทยอยชำระคืนเงินต้นจนหมดภายในปี 2565 ดังนั้นในช่วงระยะเวลาที่ยังชำระคืนเงินต้นไม่ครบ หากอัตราแลกเปลี่ยน ณ วันสิ้นงวดบัญชี มีค่าเปลี่ยนแปลงไปก็จะส่งผลกระทบต่องบกำไรขาดทุนของ NN2 โดยหากเป็นกรณีที่ค่าเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯแข็งค่าขึ้นก็จะเกิดรายการกำไรจากอัตราแลกเปลี่ยนที่ยังไม่เกิดขึ้น หรือ หากเป็นกรณีค่าเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯอ่อนค่าลง ก็จะเกิดรายการขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยนที่ยังไม่เกิดขึ้น

ในปี 2556 และ 2557 ที่ผ่านมา NN2 มีรายได้ ค่าใช้จ่ายและการชำระคืนเงินต้นจากเงินกู้ยืมระยะยาวด้วยสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ดังนี้

(หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	**ปี 2556**	**ปี 2557**
รายได้		
- รายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้า	54.90	54.89
รายจ่าย		
- ชำระคืนเงินต้น	9.00	11.70
- ดอกเบี้ยจ่าย	4.83	4.44
- ค่าตอบแทนสัมปทาน	1.87	1.87
สุทธิ	39.20	36.88

ด้วยลักษณะการดำเนินธุรกิจของ NN2 ที่มีทั้งรายได้ที่เป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯและในขณะเดียวกันก็มีรายการที่ต้องจ่ายชำระด้วยสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯทำให้การดำเนินธุรกิจมีการบริหารความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนแบบธรรมชาติ (Natural Hedge)

นับตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2556 เป็นต้นมา NN2 ได้เริ่มใช้การบัญชีสำหรับการป้องกันความเสี่ยง (Hedge Accounting) เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนอันเกี่ยวเนื่องกับรายได้จากการขายไฟฟ้าที่คาดการณ์ในอนาคตซึ่งส่วนหนึ่งอยู่ในสกุลดอลลาร์สหรัฐฯ โดยกำหนดให้รายได้จากการขายไฟฟ้าดังกล่าวเป็นรายการที่มีการป้องกันความเสี่ยง (Hedged Item) และเงินกู้ยืมระยะยาวในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการป้องกันความเสี่ยง (Hedging Instrument) ด้วยหลักการของการบัญชีป้องกันความเสี่ยงในกระแสเงินสด ส่งผลให้สามารถลดความผันผวนของกำไรขาดทุนจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนได้ โดยส่วนที่มีประสิทธิผล (Effective Portion) ของการเปลี่ยนแปลงในมูลค่ายุติธรรมของเครื่องมือที่ใช้ป้องกันความเสี่ยงในกระแสเงินสดจะรับรู้ในกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่นแทนการรับรู้โดยผ่านกำไรขาดทุนของบริษัท และจะถูกโอนไปรับรู้ในส่วนของกำไรหรือขาดทุนเมื่อรายการที่มีการป้องกันความเสี่ยงมีผลกระทบต่อกำไรหรือขาดทุน

3.2 ความเสี่ยงจากการผันผวนของอัตราดอกเบี้ย

จากงบแสดงฐานะทางการเงินรวมของบริษัท ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 มีเงินกู้ยืมจำนวน 22,564.45 ล้านบาท ซึ่งทั้งหมดมีดอกเบี้ยแบบลอยตัว ดังนั้น หากอัตราดอกเบี้ยมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญก็จะส่งผลกระทบต่อต้นทุนทางการเงินบริษัทและบริษัทย่อยได้ อย่างไรก็ตาม บริษัทและบริษัทย่อยได้มีการบริหารความเสี่ยงจากอัตราดอกเบี้ยด้วยการติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยอย่างสม่ำเสมอและบริหารจัดการ ปรับปรุงต้นทุนทางการเงินอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นได้พิจารณาดำเนินการทำสัญญาป้องกันความเสี่ยง โดยเปลี่ยนจากอัตราดอกเบี้ยลอยตัวให้เป็นอัตราดอกเบี้ยคงที่อย่างเหมาะสมตามสภาพตลาด โดยมิได้มีจุดประสงค์เพื่อการเก็งกำไรแต่อย่างใด

ความเสี่ยงต่อการลงทุนของผู้ถือหลักทรัพย์

1. ความเสี่ยงจากบริษัทมีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ซึ่งถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 25

บริษัทมีผู้ถือหุ้นใหญ่คือ บมจ. ช.การช่าง และ บริษัท ทีทีดับบลิว จำกัด (มหาชน) (บมจ. ทีทีดับบลิว) เป็นผู้ถือหุ้นร้อยละ 31.78[1] และร้อยละ 25 ของจำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้วทั้งหมดตามลำดับ จึงอาจทำให้ผู้ถือหุ้นใหญ่ดังกล่าวสามารถใช้สิทธิคัดค้านหรือไม่อนุมัติการลงมติในการประชุมผู้ถือหุ้นในเรื่องต่างๆที่ข้อบังคับบริษัทหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดให้ต้องได้รับคะแนนเสียงไม่น้อยกว่า 3 ใน 4 ของจำนวนเสียงทั้งหมดของผู้ถือหุ้นซึ่งมาประชุมและมีสิทธิออกเสียงลงคะแนนได้ อย่างไรก็ตาม บมจ. ช.การช่าง และ บมจ. ทีทีดับบลิว ในฐานะผู้ถือหุ้นของบริษัทย่อมมีจุดประสงค์ให้บริษัทดำเนินกิจการเพื่อสร้างประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรมแก่ผู้ถือหุ้นทุกฝ่ายในระยะยาว สำหรับกรณีรายการที่เกี่ยวโยงกับ ผู้ถือหุ้นรายใหญ่นั้นการอนุมัติรายการจะต้องเป็นไปตามกฎเกณฑ์และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง นอกจากนั้น บริษัทยังมีโครงสร้างการจัดการที่ประกอบไปด้วยกรรมการอิสระ 4 ท่านซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีความเป็นกลาง ซึ่งเป็นอีกหนึ่งกลไกที่ช่วยเพิ่มการตรวจสอบได้อีกด้วย

2. ความเสี่ยงด้านการบริหารจัดการในบริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจหลักจากการถือหุ้นไม่ถึงร้อยละ 75

เนื่องจากบริษัทถือหุ้นใน SEAN ในสัดส่วนร้อยละ 56 ของทุนจดทะเบียนและชำระแล้ว และถือหุ้นใน BIC ในสัดส่วนร้อยละ 65 ของทุนจดทะเบียนและชำระแล้ว แม้จะถือได้ว่าบริษัทมีสิทธิออกเสียงในที่ประชุมผู้ถือหุ้นเกินกึ่งหนึ่งก็ตาม แต่บริษัทก็ยังไม่สามารถควบคุมสิทธิออกเสียงได้ทั้งหมด เนื่องจากการทำรายการบางประเภทที่จะต้องได้รับเสียง

[1] ข้อมูล ณ วันปิดสมุดทะเบียนผู้ถือหุ้น เพื่อสิทธิในการเข้าร่วมประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2557 เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2557

สนับสนุนจากที่ประชุมผู้ถือหุ้นไม่น้อยกว่า 3 ใน 4 ของผู้มาประชุมและมีสิทธิออกเสียง เช่น การเพิ่มทุน ลดทุน การซื้อหรือรับโอนกิจการอื่น การขายหรือโอนกิจการทั้งหมด เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาจากสัดส่วนการถือหุ้น องค์ประกอบของคณะกรรมการและผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทตลอดจนกลไกในการกำกับและควบคุม จะเห็นได้ว่าบริษัทสามารถควบคุมเสียงข้างมากในที่ประชุมคณะกรรมการและที่ประชุมผู้ถือหุ้นได้ และแม้ว่าในการทำรายการที่สำคัญบางรายการจะต้องได้รับเสียงสนับสนุนจากผู้ถือหุ้นกลุ่มอื่นทั้งจากในที่ประชุมคณะกรรมการและที่ประชุมผู้ถือหุ้นก็ตาม บริษัทเชื่อว่า หากเป็นการอนุมัติรายการที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจแล้ว ก็จะได้รับเสียงสนับสนุนจากผู้ถือหุ้นกลุ่มอื่น

4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

4.1 ลักษณะทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

4.1.1 เงินลงทุน

บริษัทมีเงินลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม ตามงบการเงินเฉพาะของบริษัท ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

บริษัท	ลักษณะการประกอบธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	สัดส่วนการลงทุน (ร้อยละ)	มูลค่าตามบัญชีวิธีราคาทุน (ล้านบาท)
บริษัท เซาท์อีสท์ เอเชีย เอนเนอร์จี จำกัด (SEAN)	ถือหุ้นใน บริษัท ไฟฟ้าน้ำงึม2 จำกัด (NN2) ในสัดส่วนร้อยละ 75 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว ซึ่ง NN2 ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ	6,606.75	56	9,249.45
บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (BIC)	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตจากโครงการโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration	1,370.00	65	1,305.56
บริษัท บางเขนชัย จำกัด (BKC)	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	234.25	100	527.06
บริษัท เชียงราย โซล่าร์ จำกัด (CRS)	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	291.75	30	107.55
บริษัท นครราชสีมา โซล่าร์ จำกัด (NRS)	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	221.50	30	85.39
บริษัท ซีเคพี โซล่าร์ จำกัด	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ	1.00	100	1.00
บริษัท อพอลโล่ พาวเวอร์ จำกัด	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ	1.00	100	0.25
บริษัท วิส โซลิส จำกัด	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ	1.00	100	0.25
บริษัท โซเล่ พาวเวอร์ จำกัด	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ	1.00	100	0.25
บริษัท เฮลิออส พาวเวอร์ จำกัด	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ	1.00	100	0.25

4.1.2 สินทรัพย์ถาวรหลัก

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 บริษัทและบริษัทย่อยมีสินทรัพย์ถาวรหลักที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ มีมูลค่าสุทธิตามบัญชี ตามรายละเอียดดังนี้

4.1.2.1 สินทรัพย์โครงการไฟฟ้าพลังน้ำภายใต้สัญญาสัมปทาน

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
NN2	สปป.ลาว	25,385.66	เป็นเจ้าของ	ค้ำประกันเงินกู้ยืมระยะยาวจากสถาบันการเงิน

4.1.2.2 ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์

ลำดับ	รายการ	มูลค่าสุทธิตามบัญชี(ล้านบาท) [1]
1	ที่ดิน	261.08
2	โครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	671.62
3	โครงการโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration	4,716.54
4	ส่วนปรับปรุงโรงไฟฟ้าและเครื่องจักร	59.13
5	ส่วนปรับปรุงอาคารเช่า	43.41
6	เครื่องมือและอุปกรณ์	10.19
7	เครื่องตกแต่งและอุปกรณ์สำนักงาน	35.12
8	ยานพาหนะ	33.20
	รวมที่ดิน อาคารและอุปกรณ์	5,830.29

[1] มูลค่าสุทธิ คือมูลค่าราคาทุนตามบัญชี หักด้วยค่าเสื่อมราคาสะสม

ทั้งนี้ รายการที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ของบริษัทและบริษัทย่อยตามที่ได้แสดงไว้ข้างต้นสามารถแสดงรายละเอียดจำแนกตามประเภทของสินทรัพย์และจำแนกตามบริษัทได้ดังนี้

1) ที่ดิน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 มูลค่าตามบัญชีของที่ดินตามงบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
BIC	นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ตำบลคลองจิก อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	159.33	เป็นเจ้าของ	ได้นำไปจดจำนองไว้กับธนาคารเพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อซึ่งได้รับจากธนาคาร
BIC	จังหวัดปทุมธานี	5.77	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
BKC	อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา (จำนวน 547 แปลง)	95.98	เป็นเจ้าของ	ที่ดินจำนวน 205 แปลงซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 180 ไร่ และสิ่งปลูกสร้างบนที่ดินซึ่งมีมูลค่าตามบัญชี ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 ประมาณ 762.70 ล้านบาท ได้นำไปจดจำนองไว้กับธนาคารเพื่อค้ำประกันวงเงินสินเชื่อซึ่งได้รับจากธนาคาร
รวม		261.08		

2) โครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของโครงการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ตามงบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
BKC	จังหวัดนครราชสีมา	671.62	เป็นเจ้าของ	ค้ำประกันเงินกู้ยืมระยะยาวจากสถาบันการเงิน
รวม		671.62		

3) โครงการโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของโครงการโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ตามงบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
BIC	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	4,716.54	เป็นเจ้าของ	ค้ำประกันเงินกู้ยืมระยะยาวจากสถาบันการเงิน
รวม		4,716.54		

4) ส่วนปรับปรุงโรงไฟฟ้าและเครื่องจักร

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของส่วนปรับปรุงและเครื่องจักรตามงบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
BIC	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	59.13	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		59.13		

5) ส่วนปรับปรุงสินทรัพย์เช่า

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของส่วนปรับปรุงสินทรัพย์เช่าตามงบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
บริษัท	กรุงเทพฯ	24.75	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
NN2	เลขที่ 215 ถนนลานช้าง บ้านเชียงยืน เมืองจันทบุรี เขตกำแพงนคร แขวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว	18.13	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
BIC	กรุงเทพฯ	0.53	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		43.41		

6) เครื่องมือและอุปกรณ์

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของเครื่องมือและอุปกรณ์ตาม งบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อย มีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
BIC	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	10.19	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		10.19		

7) เครื่องตกแต่งและอุปกรณ์สำนักงาน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของเครื่องตกแต่งและอุปกรณ์สำนักงานตามงบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
บริษัท	กรุงเทพฯ	10.03	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
SEAN	กรุงเทพฯ	0.17	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
NN2	สปป. ลาว	20.71	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
BKC	กรุงเทพฯ	0.19	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
BIC	จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและกรุงเทพฯ	4.03	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		35.13		

8) ยานพาหนะ

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของยานพาหนะตามงบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
บริษัท	กรุงเทพฯ	5.10	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
SEAN	กรุงเทพฯ	8.23	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
NN2	สปป. ลาว	19.84	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
BIC	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	0.03	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		33.20		

4.1.3 สัญญาเช่าระยะยาว

บริษัทและบริษัทย่อย ทำสัญญาเช่าระยะยาวที่มีอายุ 3 ปีขึ้นไป เพื่อใช้ในการประกอบธุรกิจ มีสาระสำคัญดังนี้

ผู้เช่า	ผู้ให้เช่า	สัญญา	พื้นที่	อายุสัญญา	เริ่มต้น	สิ้นสุด
บริษัท	บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) (CK)	สัญญาเช่าพื้นที่และให้บริการเครื่องปรับอากาศและสิ่งอำนวยความสะดวกอาคารสำนักงานวิริยะถาวร ชั้นที่ CH	642.5 ตารางเมตร	3 ปี	1-ก.ย.-57	31-ส.ค.-60
บริษัท	CK	สัญญาเช่าพื้นที่และให้บริการเครื่องปรับอากาศและสิ่งอำนวยความสะดวกอาคารสำนักงานวิริยะถาวร ชั้นที่ 20	468.9 ตารางเมตร	3 ปี	1-มิ.ย.-57	31-พ.ค.-60
NN2	กรมทรัพย์สินของกระทรวงการเงิน	สัญญาเช่าสถานที่ทำการสำนักงาน	2,106 ตารางเมตร	25 ปี	1-ม.ค.-52	31-ธ.ค.-76
BIC	CK	สัญญาเช่าพื้นที่และให้บริการเครื่องปรับอากาศและสิ่งอำนวยความสะดวกอาคารสำนักงานวิริยะถาวร ชั้นที่ 17	140.91 ตารางเมตร	3 ปี	17-ต.ค.-57	16-ต.ค.-60
BIC	บริษัท ที่ดินบางปะอิน จำกัด (BLDC)	ข้อตกลงให้ใช้พื้นที่ เพื่อวัตถุประสงค์ในการก่อสร้าง ขยาย ใช้งาน การบริการรักษาและซ่อมบำรุงระบบท่อ(แนวท่อก๊าซธรรมชาติ)	1 ไร่ 3 งาน 12.5 ตารางวา	3 ปี	1-ม.ค.-57	31-ธ.ค.-59

ผู้เช่า	ผู้ให้เช่า	สัญญา	พื้นที่	อายุสัญญา	เริ่มต้น	สิ้นสุด
BIC	BLDC	ข้อตกลงให้ใช้พื้นที่ (ปักเสาไฟฟ้า 115 kv. , 22 kv. 9-3-52.5 ไร่ และ วางท่อไอน้ำ 0-0-50.25 ไร่)	10 ไร่ 2.75 ตารางวา	3 ปี	1-ก.ค.-55	31-ธ.ค.-57
BIC	การรถไฟแห่งประเทศไทย	สัญญาเช่าที่ดินเพื่อกิจการก๊าซหรือน้ำมันเชื้อเพลิง	17,925 ตารางเมตร	3 ปี	1-มิ.ย.-55	31-พ.ค.-58

4.1.4 สินทรัพย์ไม่มีตัวตน

สิทธิในการดำเนินการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า

สิทธิในการดำเนินการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า เกิดจากการรวมธุรกิจ โดยวัดมูลค่าตามมูลค่ายุติธรรมของสินทรัพย์นั้น ณ วันที่ซื้อธุรกิจโดยมูลค่าสุทธิตามบัญชีของสิทธิในการดำเนินการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 มีมูลค่า 11,851.85 ล้านบาท โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนของผู้ถือหุ้นบริษัท 5,251.88 ล้านบาท และส่วนของผู้มีส่วนได้เสียที่ไม่มีอำนาจควบคุมของบริษัทย่อย 6,599.97 ล้านบาท โดยบริษัทคิดค่าตัดจำหน่ายสิทธิในการดำเนินการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าโดยใช้วิธีเส้นตรงตามอายุสัญญาให้สิทธิดำเนินการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่เหลืออยู่ของบริษัทย่อย นับจากวันที่บริษัทมีอำนาจควบคุมบริษัทย่อย หรือนับจากวันเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ กรณีที่บริษัทเข้าลงทุนในบริษัทย่อยก่อนเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ โดยอยู่ระหว่าง 10 ถึง 27 ปี

4.1.5 สัญญาที่เกี่ยวข้อง

บริษัทและบริษัทย่อย มีสัญญาที่เกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจที่สำคัญ ดังนี้

สัญญาสัมปทานโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำงึม 2

NN2 ได้เข้าทำสัญญาสัมปทานโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ กับรัฐบาล สปป.ลาว ในวันที่ 14 มิถุนายน 2549 ระยะเวลาทั้งสิ้น 25 ปี นับจากวันเริ่มประกอบกิจการเชิงพาณิชย์ โดยสัญญาสัมปทานได้ให้สิทธิต่าง ๆ แก่ NN2 เช่น สิทธิในการ ครอบครอง ใช้และจัดหาผลประโยชน์จากโครงการ สิทธิในการผันน้ำ สร้างเขื่อน และใช้น้ำ สำหรับน้ำในแม่น้ำงึม ณ พื้นที่โครงการ สิทธิในการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำอื่นที่สนับสนุนการพัฒนาโครงการ เป็นต้น

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

ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า

- ในวันที่ 30 มกราคม 2556 คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานไฟฟ้าได้อนุมัติใบอนุญาตในการผลิตไฟฟ้าให้แก่ BIC สำหรับระยะเวลา 25 ปี
- ในวันที่ 29 มิถุนายน 2555 คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานไฟฟ้าได้อนุมัติใบอนุญาตในการผลิตไฟฟ้าให้แก่ BKC สำหรับระยะเวลา 10 ปี

4.2 นโยบายการลงทุนและนโยบายการบริหารงาน

บริษัทมีนโยบายการลงทุนในบริษัทอื่นที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานประเภทต่างๆ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการเติบโตทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องและเอื้อประโยชน์ (Synergy) ต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทและบริษัทย่อยดังนี้

1. บริษัทจะลงทุนในโครงการที่คาดว่าจะได้รับอัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR) ร้อยละ 10 – 15 รวมทั้งโครงการที่ให้ผลตอบแทนทางการเงินอื่นซึ่งสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผู้ถือหุ้นของบริษัท

   สำหรับการลงทุนในโครงการอื่นที่บริษัทซื้อมาจากผู้ที่พัฒนาโครงการนั้น ผลตอบแทนจากการลงทุนดังกล่าวที่บริษัทจะได้รับนั้นอาจเปลี่ยนแปลงลดลงจากอัตราผลตอบแทนข้างต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับมูลค่าเงินลงทุนที่บริษัทซื้อมาเป็นปัจจัยสำคัญ โดยการลงทุนของบริษัทที่ผ่านมาจะมีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนอยู่ที่ประมาณร้อยละ 7-10

2. บริษัทจะลงทุนในโครงการที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าเรียบร้อยแล้วและมีคู่สัญญาที่มีความน่าเชื่อถือ
3. บริษัทจะลงทุนในโครงการที่มีสัญญาการจัดหาเชื้อเพลิงซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้าเรียบร้อยแล้ว อีกทั้งการจัดหาเชื้อเพลิงดังกล่าวจะต้องจัดหาได้อย่างเพียงพอสำหรับการผลิตกระแสไฟฟ้าตลอดอายุสัญญาของโครงการด้วย
4. บริษัทจะลงทุนในโครงการที่สามารถจัดหาอุปกรณ์หลักและอะไหล่ต่างๆ ได้ในอัตราต้นทุนที่สมเหตุสมผลและสามารถจัดให้มีการบำรุงรักษาภายในระยะเวลาที่เหมาะสม
5. บริษัทจะลงทุนในโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
6. บริษัทจะเป็นผู้พัฒนาโครงการด้วยตนเองในกรณีที่โครงการที่จะลงทุนมีขนาดของการลงทุนเหมาะสมกับศักยภาพของบริษัท
7. ในกรณีที่เป็นโครงการที่บริษัทจะต้องร่วมลงทุนกับผู้ลงทุนอื่น บริษัทจะเลือกลงทุนในโครงการที่มีศักยภาพและผู้ร่วมลงทุนในโครงการดังกล่าวจะต้องมีนโยบายการดำเนินธุรกิจที่งานสอดคล้องกัน

ทั้งนี้ บริษัทมีนโยบายในการควบคุมหรือกำหนดนโยบายการบริหาร ตลอดจนส่งตัวแทนเข้าร่วมเป็นกรรมการตามสัดส่วนการถือหุ้นและตามข้อตกลงระหว่างผู้ถือหุ้น(ถ้ามี) โดยกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทมีหน้าที่ออกเสียงในที่ประชุมผู้ถือหุ้นของบริษัทย่อยและบริษัทร่วมตามแนวทางหรือมติที่คณะกรรมการหรือที่ประชุมผู้ถือหุ้นของบริษัทได้อนุมัติไว้ ซึ่งบริษัทได้กำหนดกรอบอำนาจในการใช้ดุลยพินิจของตัวแทนของบริษัทอย่างชัดเจน และตัวแทนเหล่านั้นจะต้องมารายงานฐานะการเงินและผลการดำเนินงานของบริษัทเหล่านั้นทุกเดือนในการประชุมคณะกรรมการบริหารของบริษัท เพื่อให้บริษัทสามารถติดตามผลการดำเนินงานและฐานะการเงินของกิจการที่บริษัทได้ลงทุนไปแล้วอย่างใกล้ชิด นอกจากนี้ บริษัทได้กำหนดขอบเขตหน้าที่และความรับผิดชอบของกรรมการและผู้บริหารในบริษัทย่อยและบริษัทร่วมโดยคณะกรรมการและผู้บริหารที่ได้รับการแต่งตั้งสามารถใช้ดุลยพินิจและออกเสียงในการประชุมของบริษัทย่อยและ

บริษัทร่วมได้ในเรื่องการบริหารจัดการทั่วไป แต่ในกรณีเรื่องสำคัญคณะกรรมการและผู้บริหารจะใช้ดุลยพินิจของตนมิได้ จะต้องได้รับการอนุมัติจากที่ประชุมคณะกรรมการของบริษัท หรือที่ประชุมผู้ถือหุ้นของบริษัทเสียก่อน โดยเรื่องสำคัญดังกล่าวมีดังนี้ การพิจารณาเกี่ยวกับการทำรายการกับบุคคลที่เกี่ยวโยงกันของบริษัทย่อยตามประกาศรายการที่เกี่ยวโยงกัน การพิจารณาเกี่ยวกับการทำรายการได้มาจำหน่ายไปซึ่งทรัพย์สินของบริษัทย่อยตามประกาศการได้มาจำหน่ายไป การกระทำใดๆที่ทำให้สัดส่วนการถือหุ้นของบริษัทในบริษัทย่อยไม่ว่าทอดใดๆลดลงร้อยละ10 ของทุนจดทะเบียนชำระแล้วของบริษัทย่อย และการเลิกกิจการของบริษัทย่อย เป็นต้น

5. ข้อพิพาททางกฎหมาย

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 บริษัท บริษัทย่อยและบริษัทร่วมไม่มีข้อพิพาททางกฎหมายที่อาจก่อให้เกิดผลเสียหายต่อบริษัท บริษัทย่อย และบริษัทร่วม รวมถึงไม่มีข้อพิพาททางกฎหมายอื่นใดที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญ

6. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสำคัญอื่น

6.1 ข้อมูลทั่วไป

6.1.1 ข้อมูล บริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)

ชื่อบริษัทที่ออกหลักทรัพย์	บริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) (บริษัท) หรือ บมจ. ซีเค พาวเวอร์ ชื่อภาษาอังกฤษ “CK POWER Public Company Limited” และชื่อที่ใช้สำหรับการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คือ “CKP”
ประเภทธุรกิจ	ประกอบธุรกิจโฮลดิ้ง คอมปานี (Holding Company) ถือหุ้นในบริษัทต่างๆ ซึ่งประกอบธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า
เลขทะเบียนบริษัท	0107556000167
หมวดธุรกิจ	พลังงานและสาธารณูปโภค
กลุ่มอุตสาหกรรม	ทรัพยากร
ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ 1,100 ล้านหุ้น เรียกชำระแล้ว รวมเป็นทุนจดทะเบียนชำระแล้ว 5,500 ล้านบาท
มูลค่าหุ้นที่ตราไว้	5 บาทต่อหุ้น
วันเสนอขายหุ้นออกใหม่ในตลาดหลักทรัพย์	18 กรกฎาคม 2556
ข้อจำกัดการถือหุ้นต่างด้าว	ร้อยละ 49
ร้อยละของการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นรายย่อย (% Free Float)	ร้อยละ 20 (ข้อมูล ณ วันปิดสมุดทะเบียนผู้ถือหุ้น เพื่อสิทธิในการเข้าร่วมประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2557 วันที่ 16 กันยายน 2557)
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์/โทรสาร	02-691-9720-2 / 02-691-9723
เว็บไซต์บริษัท	www.ckpower.co.th
คณะกรรมการบริษัท	directors@ckpower.co.th
เลขานุการบริษัท	compliance@ckpower.co.th
ส่วนนักลงทุนสัมพันธ์	ir@ckpower.co.th
ผู้สอบบัญชี	บริษัท สำนักงาน อี วาย จำกัด เลขที่ 193/136-137 ชั้น 33 อาคารเลครัชดา ถนนรัชดาภิเษก คลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ 02-264-7777 โทรสาร 02-264-0789
นายทะเบียนหลักทรัพย์	บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เลขที่ 62 ถนนรัชดาภิเษก เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-229-2800 โทรสาร 02-359-1259

6.1.2 ข้อมูลบริษัทย่อยของบริษัท

บริษัทเข้าลงทุนในบริษัทย่อยทั้งสิ้น 9 บริษัท ได้แก่

บริษัท/ที่ตั้งสำนักงาน	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ถือทางอ้อม*) (ร้อยละ)
บริษัท เซาท์อีสท์ เอเชีย เอนเนอร์จี จำกัด (SEAN) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร	ลงทุนและพัฒนาโครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำงึม 2	6,607	10	6,607	56
บริษัท ไฟฟ้าน้ำงึม 2 จำกัด (NN2) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ เลขที่ 215 ถนนล้านช้าง บ้านเชียงยืน เมืองจันทบุรี นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	ผลิต จำหน่าย ซื้อ ขาย ไฟฟ้าภายในและภายนอกประเทศ	8,809	10	8,809	42* (SEAN ถือหุ้นทางตรงใน NN2 สัดส่วนร้อยละ 75)
บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (BIC) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร	ผลิต จำหน่ายพลังไฟฟ้าและพลังงานอื่นทุกประเภท (โรงไฟฟ้าตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา)	2,705* (มีมติที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นเมื่อวันที่ 10 พ.ย.57 อนุมัติเพิ่มทุนอีก 1,335 ล้านบาท)	10	1,370	65
บริษัท บางเขนชัย จำกัด (BKC) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ เลขที่ 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร	ผลิต จำหน่าย ไฟฟ้า (โรงไฟฟ้าตั้งอยู่ที่ตำบลโคกไทย อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา)	234	100	234	100
บริษัท ซีเคพี โซล่าร์ จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ	1	100	1	100

บริษัท/ที่ตั้งสำนักงาน	ประเภทธุรกิจ		ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ถือทางอ้อม*) (ร้อยละ)
บริษัท เฮลิออส พาวเวอร์ จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสาร วินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร	พัฒนาธุรกิจประเภทต่างๆ	ผลิตไฟฟ้า	1	100	0.25	100
บริษัท อพอลโล่ พาวเวอร์ จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสาร วินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร	พัฒนาธุรกิจประเภทต่างๆ	ผลิตไฟฟ้า	1	100	0.25	100
บริษัท โซเล่ พาวเวอร์ จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสาร วินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร	พัฒนาธุรกิจประเภทต่างๆ	ผลิตไฟฟ้า	1	100	0.25	100
บริษัท วิส โซลิส จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสาร วินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร	พัฒนาธุรกิจประเภทต่างๆ	ผลิตไฟฟ้า	1	100	0.25	100

6.1.3 ข้อมูลบริษัทร่วมของบริษัท

บริษัทเข้าลงทุนในบริษัทร่วมทั้งสิ้น 2 บริษัท ได้แก่

บริษัท/ที่ตั้งสำนักงาน	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น
บริษัท เชียงราย โซล่าร์ จำกัด (CRS) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 23/56 อาคารสรชัย ชั้น 17 ซอยสุขุมวิท 63 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร	ผลิตซื้อขายไฟฟ้า โรงไฟฟ้าตั้งอยู่ที่ 249-250 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย	291	100	277.21	30 (เป็นการร่วมทุนกับบริษัท ซอนนีดิกซ์ ไทยแลนด์ ทู จำกัด)
บริษัท นครราชสีมา โซล่าร์ จำกัด (NRS) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 23/56 อาคารสรชัย ชั้น 17 ซอยสุขุมวิท 63 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร	ผลิตซื้อขายไฟฟ้า โรงไฟฟ้าตั้งอยู่ที่ 90-91 ตำบลตะเคียน อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา	221	100	188.42	30 (เป็นการร่วมทุนกับบริษัท ซอนนีดิกซ์ ไทยแลนด์ วัน จำกัด)

6.2 ข้อมูลสำคัญอื่น

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 ไม่พบว่ามีข้อมูลที่อาจมีผลกระทบต่อการตัดสินใจของผู้ลงทุนอย่างมีนัยสำคัญ