



ส่วนที่ 1

การประกอบธุรกิจ

1. นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

บริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) (“บริษัท” หรือ “CKP”) จัดทะเบียนก่อตั้งเป็นบริษัทจำกัด เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2554 ต่อมาได้จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2556 และในวันที่ 18 กรกฎาคม 2556 บริษัทได้ทำการเข้าซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.)

บริษัทก่อตั้งโดยกลุ่มบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) (“CK”) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นบริษัทแกนนำของกลุ่มบริษัทที่มุ่งเน้นการลงทุนในธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานประเภทต่างๆ โดยประกอบ ธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นในบริษัทอื่น (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

- | | |
|---------|---|
| ปี 2554 | <ul style="list-style-type: none">• วันที่ 1 มิถุนายน 2554 ที่ประชุมคณะกรรมการของ บมจ.ช.การช่าง (CK) ได้มีมติให้จัดตั้ง “บริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด” (“บริษัท” หรือ “CKP”) ซึ่งประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นในบริษัทอื่น (Holding Company) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับโครงสร้างการถือหุ้นของกลุ่มพลังงานไฟฟ้าภายใต้การถือหุ้นของ CK ให้มาอยู่ภายใต้บริษัทเพียงแห่งเดียว เพื่อรองรับการขยายงานในอนาคตของธุรกิจพลังงาน• บริษัทจดทะเบียนจัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2554 ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มแรก 1,000,000 บาท แบ่งออกเป็นหุ้นสามัญ 100,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท โดยมีผู้ถือหุ้นดังนี้ |
|---------|---|



	สัดส่วนร้อยละ
1. บมจ.ช.การช่าง	49.00
2. บมจ.ทางด่วนกรุงเทพ	42.00
3. บจ.ที่ดินบางปะอิน	9.00
	100.00

- วันที่ 21 มิถุนายน 2554 ที่ประชุมคณะกรรมการของ CK ได้มีมติให้ขายหุ้นสามัญของ บริษัท เซาท์อีสท์ เอเชีย เอเนอร์จี้ จำกัด (“SEAN”) ให้แก่บริษัทจำนวน 251,056,499 หุ้น หรือคิดเป็นร้อยละ 38 ของทุนจดทะเบียนในราคาหุ้นละ 25 บาท โดย CK จะดำเนินการขายหุ้น SEAN จำนวน 134,000,000 หุ้นให้บริษัท ให้แล้วเสร็จภายในเดือนมิถุนายน 2554 และดำเนินการทยอยขายหุ้นส่วนที่เหลือทั้งหมดตามระยะเวลาที่เหมาะสมให้เสร็จภายใน 1 ปี
- วันที่ 27 มิถุนายน 2554 บริษัทได้เพิ่มทุนจดทะเบียนจากเดิม 1 ล้านบาท เป็น 100 ล้านบาท โดยออกหุ้นเพิ่มทุนจำนวน 9,900,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท และให้จัดสรรหุ้นเพิ่มทุนให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทตามสัดส่วนการถือหุ้น
- วันที่ 27 มิถุนายน 2554 บริษัท ได้ดำเนินการซื้อหุ้นสามัญของ SEAN จำนวน 134,000,000 หุ้นจาก CK
- วันที่ 14 กันยายน 2554 บมจ.น้ำประปาไทย (“TTW”) ได้ ซื้อหุ้นสามัญเดิมของบริษัทจากผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทในสัดส่วนร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียน ทำให้โครงสร้างการถือหุ้นของบริษัทเป็นดังนี้

	เดิม	ใหม่
	ร้อยละ	ร้อยละ
1. บมจ.ช.การช่าง	49.00	38.00
2. บมจ.ทางด่วนกรุงเทพ	42.00	30.00
3. บมจ.น้ำประปาไทย	-	30.00
4. บจ.ที่ดินบางปะอิน	9.00	2.00
	100.00	100.00

- วันที่ 29 กันยายน 2554 บริษัทได้ซื้อหุ้นสามัญของ SEAN ส่วนที่เหลือจาก CK จำนวน 117,056,499 หุ้น จึงทำให้บริษัทถือหุ้นใน SEAN รวมเป็นจำนวน 251,056,499 หุ้น หรือคิดเป็นร้อยละ 38.00 ของทุนจดทะเบียน
- วันที่ 1 พฤศจิกายน 2554 บริษัทได้เพิ่มทุนจดทะเบียนจากเดิม 100 ล้านบาท เป็น 9,200 ล้านบาท โดยการออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนจำนวน 910,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท และจัดสรรหุ้นเพิ่มทุนให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทตามสัดส่วนการถือหุ้น



ปี 2555

- วันที่ 10 พฤษภาคม 2555 บริษัทได้ซื้อหุ้นสามัญของ SEAN จาก 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 บริษัทได้ซื้อหุ้นสามัญของบริษัทที่ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์จาก CK จำนวน 2 บริษัทได้แก่
 - 1) บริษัท บางเขนซึช จำกัด (“BKC”) จำนวน 2,342,498 หุ้นหรือคิดเป็นร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้วที่เท่ากับ 234,250,000 บาท ในราคาหุ้นละ 225 บาท
 - 2) บริษัท นครราชสีมา โซลาร์ จำกัด (“NRS”) จำนวน 664,500 หุ้นหรือคิดเป็นร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้วที่เท่ากับ 221,500,000 บาทในราคาหุ้นละ 128.50 บาท
- วันที่ 31 สิงหาคม 2555 บริษัทได้ซื้อหุ้น SEAN จาก บจ.ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำนวน 8,809,000 หุ้น หรือคิดเป็นร้อยละ 1.33 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว ทำให้สัดส่วนการถือหุ้นของบริษัทใน SEAN เพิ่มขึ้นเป็น 369,977,999 หุ้นหรือคิดเป็นร้อยละ 56.00 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว
- วันที่ 26 ธันวาคม 2555 บริษัทได้ซื้อหุ้นสามัญของบริษัทที่ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า จำนวน 2 บริษัท ซึ่งเป็น โรงไฟฟ้าที่ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และ โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ได้แก่
 - 1) บริษัท เชียงราย โซลาร์ จำกัด (“CRS”) จำนวน 875,250 หุ้นหรือคิดเป็น ร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้วที่เท่ากับ 291,750,000 บาท ในราคาหุ้นละ 122.88 บาท โดยซื้อจาก CK
 - 2) บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด (“BIC”) จำนวน 63,019,999 หุ้นหรือคิดเป็น ร้อยละ 46 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้วในราคาหุ้นละ 12.88 บาท โดยซื้อจาก CK
- บริษัทมีการปรับโครงสร้างเงินทุนให้เหมาะสม โดยมีการลดทุนจดทะเบียนตามมติที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นของบริษัทครั้งที่ 2/2555 วันที่ 28 พฤศจิกายน 2555 ที่มีมติให้ลดทุนจดทะเบียนจาก 9,200 ล้านบาทจำนวน 6,133.30 ล้านบาท โดยเป็นลดทุนเพื่อคืนทุนที่ลดลงให้แก่ผู้ถือหุ้นตามสัดส่วนที่ทำให้บริษัทมีทุนจดทะเบียนเป็น 3,066.70 ล้านบาทแบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 306.67 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท ซึ่งบริษัทดำเนินการจดทะเบียนลดทุนเรียบร้อยแล้วเมื่อวันที่ 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 มีมติให้เพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทจาก 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.)



1.3 โครงสร้างการถือหุ้นของกลุ่มบริษัท

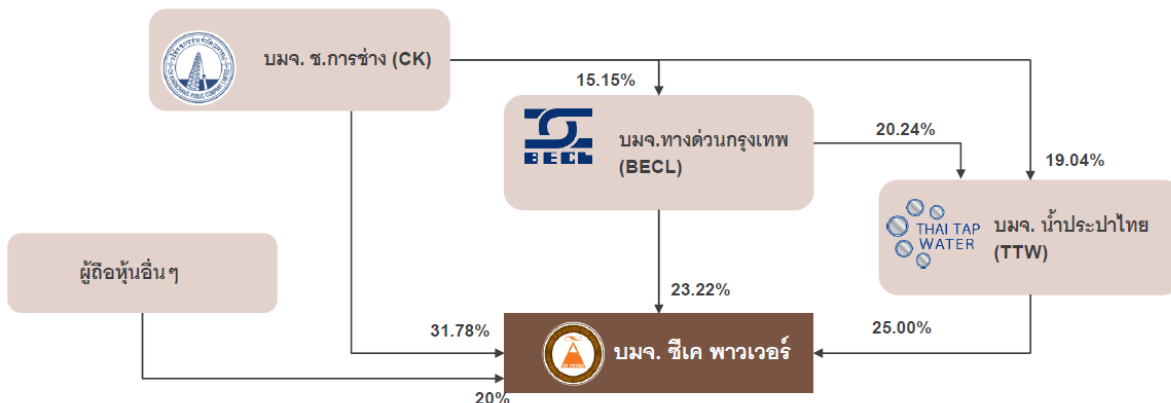
บริษัทดำเนินงานในลักษณะ Holding Company โดยมีธุรกิจหลักคือ ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานประเภทต่างๆ โดยมีมูลค่าการลงทุนรวมในบริษัทที่ประกอบธุรกิจหลักดังกล่าวร้อยละ 100 ซึ่งสัดส่วนดังกล่าวเป็นไปตามหลักเกณฑ์ Holding Company ที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กลุ่มบริษัทที่ประกอบธุรกิจหลัก	ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ผู้ถือหุ้นรายอื่น
1. บริษัท เซาท์อีสท์ เอเชีย เอนเนอร์จี จำกัด	ลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ	56%	■ บมจ. ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง 33% ■ บริษัท พี.ที. คอนสตรัคชั่น แอนด์ อีริเกชั่น จำกัด 5.33% ■ บริษัท ชลาภัก ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด 5.33%
2. บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำจากโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration	65%	■ บมจ. ปตท. 25% ■ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 8% ■ ผู้ถือหุ้นรายย่อยอื่นๆ 2%
3. บริษัท บางเขนชัย จำกัด	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%	-
4. บริษัท นครราชสีมา โซลาร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	30%	■ บริษัท ซอนนิคส์ ไทยแลนด์ วัน จำกัด 70%
5. บริษัท เชียงราย โซลาร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	30%	■ บริษัท ซอนนิคส์ ไทยแลนด์ ทุ 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%	-



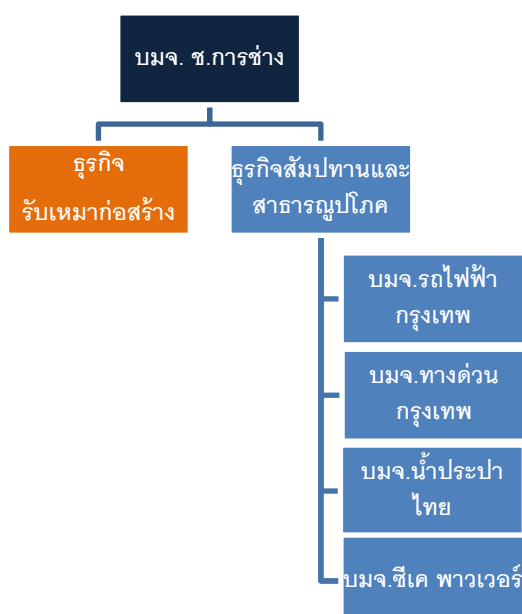
1.4 ความสัมพันธ์กับกลุ่มธุรกิจของผู้ถือหุ้นใหญ่

บริษัทมีโครงสร้างและสัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นภายหลังการ ณ วันที่ 12 กรกฎาคม 2556 ดังนี้



ผู้ถือหุ้นใหญ่ 3 รายของบริษัท ได้แก่ บริษัท ช. การช่าง จำกัด (มหาชน) (สัดส่วนร้อยละ 31.78) บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (สัดส่วนร้อยละ 23.22) และ บริษัท น้ำประปาไทย 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) ได้มีการลงทุนในธุรกิจสัมปทานและสาธารณูปโภคเพื่อเป็นการสร้างความมั่นคงในด้านรายได้ และเพิ่มความหลากหลายในการประกอบธุรกิจ ซึ่ง บริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) ถือเป็นบริษัทหลัก (Flagship Company) ทางด้านพลังงานในกลุ่มธุรกิจสัมปทานและสาธารณูปโภค โดยในอนาคตการพัฒนาธุรกิจด้านพลังงานของกลุ่มบริษัท ช.การช่าง จะดำเนินการผ่าน บริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)





2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

บริษัทดำเนินธุรกิจลักษณะ Holding Company ด้วยการถือหุ้นในบริษัทต่างๆ ซึ่งประกอบธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ทั้งนี้ การจัดโครงสร้างแบบบริษัทร่วมทุนเพื่อให้บริษัทสามารถตั้งบริษัทย่อย เพื่อระดมเงินกู้สำหรับโครงการใหม่ได้โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อโครงการเก่า ส่งผลให้บริษัทมีความคล่องตัวในการขยายกิจการและการบริหารบริษัทย่อยที่แยกจากกัน ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของแต่ละบริษัทย่อยดีขึ้น และการรายงานผลการดำเนินงานมีความชัดเจนยิ่งขึ้น บริษัทจัดประเภทการลงทุนออกเป็น 3 กลุ่มธุรกิจ ดังนี้

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

โครงสร้างรายได้ของบริษัทจากการลงทุนในกลุ่มธุรกิจต่างๆ ในระยะ 2 ปีที่ผ่านมาเป็นดังนี้

รายได้จากธุรกิจหลัก	ดำเนินการโดย	สัดส่วนการถือหุ้น	รายได้ ปี 2556 (ล้านบาท)	% ของรายได้รวม	รายได้ ปี 2555 (ล้านบาท)	% ของรายได้รวม
<u>รายได้จากธุรกิจหลัก</u>						
โรงไฟฟ้าพลังน้ำ	SEAN	56%	4,115.15	72.85%	2,447.77	91.11%
โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration	BIC	65%	1,292.80	22.88%	-	
โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	BKC	100%	160.33	2.84%	64.69	2.41%
รวมรายได้จากธุรกิจหลัก			5,568.27	98.57%	2,512.46	93.52%
<u>ส่วนแบ่งกำไรจากบริษัทร่วม</u>						
โรงไฟฟ้าพลังน้ำ	SEAN ¹	38%	-		104.80	3.90%
โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration	BIC ²	65%	(6.78)	(0.12%)	-	0.00%
โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	NRS	30%	9.86	0.17%	3.70	0.14%
โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	CRS	30%	12.66	0.22%	-	
รวมส่วนแบ่งกำไรจากบริษัทร่วม			15.73	0.28%	108.49	4.04%
<u>รายได้อื่นๆ</u>			-			
รายได้การบริหารโครงการ	บริษัทและบริษัทย่อย		44.05	0.78%	29.84	1.11%
รายได้อื่นๆ	บริษัทและบริษัทย่อย		21.10	0.37%	35.77	1.33%
รวมรายได้อื่นๆ			65.15	1.15%	65.61	2.44%
รายได้รวม			5,649.16	100.00%	2,686.57	100.00%

หมายเหตุ

1. SEAN มีสถานะเป็นบริษัทร่วมจนถึงวันที่ 10 พฤษภาคม 2555 หลังจากนั้นเปลี่ยนสถานะเป็นบริษัทย่อยของบริษัท
2. BIC มีสถานะเป็นบริษัทร่วมจนถึงวันที่ 28 มิถุนายน 2556 หลังจากนั้นเปลี่ยนสถานะเป็นบริษัทย่อยของบริษัท



2.1 ลักษณะการประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

โรงไฟฟ้าในกลุ่มธุรกิจนี้คือ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำใจ 2

2.1.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

บริษัทถือหุ้นใน บริษัท เซาท์อีสท์ เอเชีย เอเนอร์จี้ จำกัด (SEAN) สัดส่วนร้อยละ 56 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว และ SEAN ถือหุ้นสัดส่วนร้อยละ 75 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้วใน บริษัท ไฟฟ้าน้ำใจ 2 จำกัด (“NN2”) ซึ่งเป็นบริษัทที่จดทะเบียนใน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) และได้รับสัมปทานในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำใจ 2 จากรัฐบาล สปป.ลาว

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำใจ 2 ตั้งอยู่บนลำน้ำใจระหว่างภูเขาภูแซและภูสวด บ้านห้วยม่อ เมืองฮ่ม แขวง เวียงจันทน์ สปป.ลาว โดยอยู่ห่างจากเขื่อนน้ำใจ 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.) ตามสัญญาซื้อขายไฟ ซึ่งมีระยะเวลา 25 ปี นับจากวันที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์

รายได้ค่าไฟฟ้าของ NN2

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

- (ก) พลังงานไฟฟ้าหลัก (Primary Energy หรือ “PE”) ปีละจำนวน 2,218 ล้านหน่วย
เป็นไฟฟ้าที่ผลิตในช่วงวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยแต่ละวันสามารถผลิตไฟฟ้าได้ไม่เกิน 16 ชั่วโมง การชำระค่าไฟฟ้างกล่าว จะชำระเป็นเงินสดบาท และดอลลาร์สหรัฐ
- (ข) พลังงานไฟฟ้ารอง (Secondary Energy หรือ “SE”) ปีละจำนวน 92 ล้านหน่วย
เป็นไฟฟ้าที่ผลิตได้ เฉพาะในเดือนสิงหาคม กันยายน และตุลาคม ของทุกปี ในระยะเวลาไม่เกิน 4 ชั่วโมงต่อวันสำหรับวันจันทร์ถึงวันเสาร์ และไม่เกิน 12 ชั่วโมงต่อวันสำหรับวันอาทิตย์ การชำระค่าไฟฟ้างกล่าวจะชำระเป็นสกุลเงินบาททั้งหมด
- (ค) พลังงานไฟฟ้าส่วนเกิน (Excess Energy หรือ “EE”) ปีละจำนวน 1 ล้านหน่วย
เป็นไฟฟ้าที่ผลิตได้เกินกว่าไฟฟ้าที่ผลิตได้ใน ข้อ (ก) และ ข้อ (ข) กล่าวคือ หากปีใดมีปริมาณน้ำมากกว่าที่คาดการณ์และทำให้ NN2 สามารถผลิตไฟฟ้าได้มากกว่าปริมาณที่กำหนดไว้ การชำระค่าไฟฟ้างกล่าวจะชำระเป็นสกุลเงินบาททั้งหมด

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



2.1.2 การตลาดและการแข่งขันธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

การพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำจะต้องอาศัยภูมิประเทศที่มีความเหมาะสม โดยประเทศเพื่อนบ้านอย่าง สปป.ลาว มีศักยภาพสูงในการพัฒนาโครงการและสามารถจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้กลับมายังประเทศไทยได้ ปัจจุบันโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำต่างประเทศที่จำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ. มีดังนี้

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

หมายเหตุ: * จากข้อมูลของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน ระบุกำลังการผลิตที่ กฟผ. รับซื้อจากโครงการน้ำจิม 2 ณ จุดส่งมอบไว้ที่ 597 เมกะวัตต์ โดยที่กำลังการผลิตติดตั้งของโครงการน้ำจิม 2 เท่ากับ 615 เมกะวัตต์

ในการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังน้ำ บริษัทจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงการใน สปป.ลาว เป็นหลัก ทั้งนี้ จากข้อมูลของกระทรวงพลังงานและเหมืองแร่ของ สปป.ลาว (แหล่งที่มา: www.poweringprogress.org) ณ เดือนมีนาคม 2556 มีโครงการโรงไฟฟ้าใน สปป.ลาว ซึ่งอยู่ในระหว่างการพิจารณาและการศึกษาความเป็นไปได้รวม 56 โครงการ หรือ 13,523 เมกะวัตต์

สถานะภาพการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าใน สปป.ลาว

ดำเนินการ		อยู่ระหว่างการก่อสร้าง		อยู่ระหว่างการการพัฒนา*		อยู่ระหว่างการศึกษาความเป็นไปได้**	
จำนวนโครงการ	เมกะวัตต์	จำนวนโครงการ	เมกะวัตต์	จำนวนโครงการ	เมกะวัตต์	จำนวนโครงการ	เมกะวัตต์
16	2,949	14	5,060	24	6,110	32	7,413

หมายเหตุ:

ข้อมูลจากกระทรวงพลังงานและเหมืองแร่ของ สปป.ลาว (www.poweringprogress.org)

* โครงการที่อยู่ระหว่างการการพัฒนา ได้แก่ โครงการที่ได้มีการลงนามใน Project Development Agreement กับ การไฟฟ้า สปป.ลาว แล้ว

** โครงการที่อยู่ระหว่างการศึกษาความเป็นไปได้ ได้แก่ โครงการที่ได้มีการลงนามเพื่อทำ Feasibility Study กับ การไฟฟ้า สปป.ลาว แล้ว

จากข้อมูลดังกล่าวโรงไฟฟ้าเกือบทั้งหมดเป็นโรงไฟฟ้าพลังน้ำ (ยกเว้นโครงการโรงไฟฟ้าหงสา ลิกไนต์ ขนาด 1,878 เมะวัตต์ ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งอยู่ระหว่างการก่อสร้าง)

ในกรณีที่ผู้พัฒนาโครงการต้องการจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้กับประเทศไทยโดยการทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. นั้น ประเภทของโรงไฟฟ้าและกำหนดช่วงเวลาเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าจะเป็นไปตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยใช้แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2555-2573 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3) เป็นแผนสำหรับกำลังการผลิตไฟฟ้าในระยะยาว โดยแผนดังกล่าวได้กำหนดการรับซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2558 – 2573 ดังนี้



ปี พ.ศ.	โครงการ	ชนิด เชื้อเพลิง	ประเทศ	กำลังการผลิตตามสัญญา (เม กะวัตต์)
2558	หงสา เครื่องที่ 1-2	ถ่านหิน	สปป.ลาว	เครื่องละ 491 เมกะวัตต์
2559	หงสา เครื่องที่ 3	ถ่านหิน	สปป.ลาว	491 เมกะวัตต์
2560	-	-	-	-
2561	น้ำเจียบ 1	พลังน้ำ	สปป.ลาว	269 เมกะวัตต์
	เซเปียน	พลังน้ำ	สปป.ลาว	390 เมกะวัตต์
2562	ไซยะบุรี	พลังน้ำ	สปป.ลาว	1,220 เมกะวัตต์
2563	-	-	-	-
2564	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่ม โครงการที่ 1	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2565	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่ม โครงการที่ 2	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2566	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่ม โครงการที่ 3	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2567	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่ม โครงการที่ 4	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2568	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่ม โครงการที่ 5	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2569	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่ม โครงการที่ 6	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2570	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่ม โครงการที่ 7	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2571	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่ม โครงการที่ 8	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2572	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่ม โครงการที่ 9	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์
2573	ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนเพิ่ม โครงการที่ 10	ยังไม่ระบุ	ยังไม่ระบุ	300 เมกะวัตต์

หมายเหตุ:

ข้อมูลจากแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2555-2573 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3) จัดทำโดยกระทรวงพลังงาน



ในปัจจุบันมีผู้สนใจลงทุนและพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำอยู่พอสมควรทำให้เกิดการแข่งขันในการพัฒนาโครงการและการเสนอขายไฟฟ้า อย่างไรก็ตามในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำต้องใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง ใช้ระยะเวลาดค่อนข้างนานในการศึกษาความเป็นไปได้ รวมถึงมีความซับซ้อนในการก่อสร้างมากกว่าโรงไฟฟ้าประเภทอื่น ต้องใช้ประสบการณ์ ความชำนาญในการออกแบบก่อสร้าง นอกจากนี้ยังต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมอีกด้วย เนื่องจากการสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ต้องใช้พื้นที่จำนวนมากซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของประชาชนในบริเวณพื้นที่ของโครงการ รวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติโดยรอบ ทำให้การศึกษาผลกระทบด้านสังคม ชุมชนและสิ่งแวดล้อม รวมถึง มาตรการในการลดผลกระทบและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมมีความจำเป็นอย่างยิ่ง จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้จำนวนผู้ลงทุนและพัฒนาโครงการจะถูกจำกัดด้วยเงื่อนไขด้านศักยภาพทางการเงิน ด้านความชำนาญในการพัฒนาโครงการ

บริษัทเชื่อมั่นในศักยภาพในการแข่งขันจากประสบการณ์และความชำนาญในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ใน สปป.ลาว โดยนอกจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 แล้วยังมีโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำที่อยู่ระหว่างการพัฒนาและก่อสร้างโดยบริษัทย่อยและกลุ่มผู้ถือหุ้นใหญ่ของบริษัทได้แก่

- โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำบาก ขนาดกำลังการผลิต 160 เมกะวัตต์ โดย SEAN ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทได้ลงนาม Project Development Agreement กับ รัฐบาล สปป.ลาวเพื่อพัฒนาโครงการดังกล่าว โครงการมีกำหนดแล้วเสร็จและจะเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ในปี พ.ศ. 2561 โดยจะจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดที่ผลิตได้กับการไฟฟ้า สปป.ลาว
- โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ไชยะบุรี ขนาดกำลังการผลิต 1,285 เมกะวัตต์ โดยผู้ถือหุ้นใหญ่ของบริษัทได้แก่ 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 1,200 เมกะวัตต์ให้ กฟผ. และจะจำหน่ายไฟฟ้าจำนวน 60 เมกะวัตต์ให้การไฟฟ้า สปป.ลาว โดยกลุ่มผู้ถือหุ้นใหญ่ของบริษัทจะให้สิทธิบริษัทในการเข้าซื้อเงินลงทุนใน XPCL เมื่อโครงการพัฒนาแล้วเสร็จหรือใกล้แล้วเสร็จตามความเหมาะสม

2.1.3 การจัดหาผลิตภัณฑ์หรือบริการธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

การผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

เขื่อนของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 มีเป็นลักษณะเป็นเขื่อนแบบเก็บกัก โดยจะเก็บน้ำไว้ในอ่างเก็บน้ำ (Reservoir) เพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า การก่อสร้างเขื่อนจะสร้างให้ระดับที่กักเก็บน้ำอยู่สูงกว่าโรงไฟฟ้า เพื่อให้มีระดับน้ำที่แตกต่างกัน เมื่อน้ำถูกปล่อยลงมาจะทำให้มีแรงดันสูง โดยน้ำจะถูกปล่อยจากอ่างกักเก็บน้ำลงมาตามอุโมงค์ส่งน้ำไปยังอาคารโรงไฟฟ้า ซึ่งจะมีการควบคุมปริมาณน้ำที่ปล่อยออกมาให้ได้ตามปริมาณที่ต้องการ ปริมาณน้ำที่ไหลลงมาตามอุโมงค์ส่งน้ำซึ่งมีแรงดันสูงซึ่งจะผลักดันให้ใบพัดของเครื่องกังหัน



(Turbine) หมุนด้วยความเร็วสูง เพลาของเครื่องกังหันที่ต่อเข้ากับเพลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) จะเกิดการหมุนและทำให้เกิดการเหนี่ยวนำในเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ก่อให้เกิดเป็นกระแสไฟฟ้า

อาคารโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจืด 2 (Power House) ติดตั้งเครื่องกังหันน้ำชนิด Francis Turbine แบบแกนตั้ง จำนวน 3 ชุดซึ่งเป็นเครื่องกังหันที่ทำงานแบบแรงได้ เหมาะสำหรับเขื่อนพลังน้ำที่มีระดับความสูงน้ำปานกลาง ลักษณะเดียวกับเขื่อนของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจืด 2 ส่วน Generator เป็นเครื่องชนิด Synchronous จำนวน 3 ชุด กำลังการผลิตชุดละ 205 เมกะวัตต์ โดยมีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 615 เมกะวัตต์

แหล่งพลังงานที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ

แหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจืด 2 คือ ปริมาณน้ำที่มาจากลำน้ำจืด ซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากที่ราบสูงเชิงขวาง มีความยาวตลอดลำน้ำประมาณ 354 กม. โดยพื้นที่อ่างเก็บน้ำครอบคลุม 107 ตารางกิโลเมตร และมีความจุน้ำเต็มที่ 4,886 ล้านลูกบาศก์เมตรที่ระดับน้ำเต็มเขื่อนสูงสุด 375 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล

อย่างไรก็ตาม แม่น้ำที่นำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าดังกล่าวจะไม่มีต้นทุนค่าใช้จ่าย เพราะเป็นน้ำที่ได้มาจากตามธรรมชาติ แต่ก็มีข้อจำกัดอยู่บ้างเพราะปริมาณน้ำในแต่ละช่วงจะมีปริมาณที่ไม่แน่นอนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและฤดูกาล อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจืด 2 ได้ทำการศึกษาค่าสถิติปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยย้อนหลัง 50 ปี (ระหว่าง พ.ศ.2497 – พ.ศ. 2546) พบว่าปริมาณน้ำฝนในลำน้ำจืดมีมากเพียงพอที่จะไหลเข้าเขื่อนและสามารถกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้าได้ตามปริมาณที่ได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. ในแต่ละปี

ปริมาณน้ำในเขื่อนของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจืด 2 ในปี 2555 และปี 2556 มีดังนี้

	ปี 2555		ปี 2556	
	ระดับความสูง (ม.รทก.)*	ปริมาณน้ำ (ลูกบาศก์เมตร)	ระดับความสูง (ม.รทก.)	ปริมาณน้ำ (ลูกบาศก์เมตร)
มกราคม	369	4,280	371	4,486
กุมภาพันธ์	366	3,981	371	4,423
มีนาคม	359	3,314	369	4,251
เมษายน	350	2,618	363	3,652
พฤษภาคม	345	2,263	355	3,008
มิถุนายน	348	2,442	354	2,923
กรกฎาคม	353	2,848	364	3,762
สิงหาคม	370	4,365	374	4,831
กันยายน	372	4,591	373	4,717
ตุลาคม	371	4,446	372	4,521
พฤศจิกายน	370	4,399	371	4,517
ธันวาคม	371	4,440	372	4,605

หมายเหตุ :

ข้อมูลจาก บริษัท ไฟฟ้าน้ำจืด 2 จำกัด

*ม.รทก. คือ เมตร ระดับน้ำทะเลปานกลาง



2.2 ลักษณะการประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration

โรงไฟฟ้าในกลุ่มธุรกิจนี้ คือ โรงไฟฟ้าบางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น โครงการที่ 1

2.2.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการธุรกิจโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration

บริษัทถือหุ้นใน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด (BIC) สัดส่วนร้อยละ 65 โดย BIC เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำจากโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดย โรงไฟฟ้าบางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น โครงการที่ 1 (BIC 1) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีกำลังการผลิตไฟฟ้า 117.5 เมกะวัตต์และกำลังผลิตไอน้ำปริมาณ 19.6 ตันต่อชั่วโมง มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ ระยะเวลา 25 ปี นับจากวันที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ และจำหน่ายไฟฟ้าที่เหลือและไอน้ำให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน โดย BIC 1 เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ในวันที่ 28 มิถุนายน 2556

นอกจากนี้ BIC อยู่ระหว่างการพัฒนาโรงไฟฟ้าบางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น โครงการที่ 2 (BIC 2) ขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้าจำนวน 120 เมกะวัตต์และไอน้ำปริมาณ 20 ตันต่อชั่วโมง ตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกับ BIC 1 ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา โดย BIC 2 จะผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะเวลา 25 ปี นับจากวันที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ในวันที่ 1 มิถุนายน 2560 ส่วนไฟฟ้าที่เหลือและไอน้ำปริมาณ 20 ตันต่อชั่วโมงจะจำหน่ายให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

รายได้ค่าไฟฟ้าของ BIC 1 –จำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ. ประกอบไปด้วย

- (ก) ค่าพลังงานไฟฟ้า (Capacity Payment) กำหนดจากต้นทุนของโรงไฟฟ้าที่ กฟผ. สามารถหลีกเลี่ยงได้ในอนาคต (Long Run Avoided Capacity Cost) จากการรับซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลขนาดใหญ่รวมค่าระบบส่ง
- (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 กฟผ. สำหรับกิจการขนาดใหญ่ และอาจมีส่วนลดสำหรับลูกค้าบางราย



รายได้จากการจำหน่ายไอน้ำของ BIC 1

สัญญาการจำหน่ายไอน้ำให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมนั้นจะมีการเจรจากับลูกค้าแต่ละรายเช่นเดียวกันกับสัญญาจำหน่ายไฟฟ้า บริษัทกำหนดราคาไอน้ำจากต้นทุนที่ลูกค้าหลีกเลี่ยงได้หากซื้อจากบริษัท (Avoided Cost Basis) ราคาไอน้ำมักจะปรับเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนของดัชนีต่างๆ รวมถึงค่าก๊าซและดัชนีราคาผู้บริโภคของไทย

2.2.2 การตลาดและการแข่งขันธุรกิจโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration

ในการขายธุรกิจโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration นั้น บริษัทมุ่งพิจารณาที่รูปแบบการจำหน่ายไฟฟ้าส่วนใหญ่ให้ กฟผ. และจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำส่วนที่เหลือให้ผู้ประกอบการอื่นๆ ซึ่งจะเป็นรูปแบบที่มีความมั่นคงในด้านรายได้มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกรจำหน่ายไฟฟ้าให้ผู้ประกอบการอื่นๆ เพียงอย่างเดียวโดยไม่ขายเข้าระบบของ กฟผ.

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 เป็นต้นมารัฐบาลได้มีการประกาศรับซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมแบบ Firm Type ระบบ Cogeneration ขนาดกำลังการผลิตที่จำหน่ายเข้าสู่ระบบไม่เกิน 90 เมกะวัตต์ ทำให้มีผู้พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าประเภทดังกล่าวอยู่หลายราย โดย ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2556 โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration มีสถานะดังนี้

ดำเนินการแล้ว		ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าตามระเบียบการรับซื้อปี พ.ศ. 2550 แล้ว แต่ยังไม่เริ่มดำเนินการ		ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าตามระเบียบการรับซื้อปี พ.ศ. 2553 แล้ว แต่ยังไม่เริ่มดำเนินการ		ยังไม่ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าตามระเบียบการรับซื้อปี พ.ศ. 2553	
จำนวนโครงการ	เมกะวัตต์	จำนวนโครงการ	เมกะวัตต์	จำนวนโครงการ	เมกะวัตต์	จำนวนโครงการ	เมกะวัตต์
41	3,211	2	180	37	3,330	2	180

หมายเหตุ :

ข้อมูลจาก คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2556

การพัฒนาโครงการใหม่สำหรับโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย 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:

ข้อมูลจากแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2555-2573 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3) จัดทำโดยกระทรวงพลังงาน

บริษัทเชื่อมั่นในศักยภาพในการแข่งขันสำหรับการพัฒนาโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration เนื่องจากมีประสบการณ์จากการได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้จำหน่ายไฟฟ้าตามประกาศรับซื้อในปี พ.ศ. 2550 (โรงไฟฟ้าบางปะอินโคเจนเนอเรชั่น โครงการ 1) และตามประกาศรับซื้อในปี พ.ศ. 2553 (โรงไฟฟ้าบางปะอินโคเจนเนอเรชั่น โครงการ 2) นอกจากนี้บริษัทยังได้มีการเตรียมความพร้อมอย่างต่อเนื่องในด้านต่างๆที่มีความสำคัญต่อโครงการ เช่น ความสามารถในการจัดหาเชื้อเพลิง การเชื่อมต่อกับจุดรับซื้อไฟฟ้า ลูกค้านี้ที่จะรับซื้อไฟฟ้าและไอน้ำ 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 บมจ.น้ำประปาไทย เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2554 ระยะเวลา 25 ปี



2.3 ลักษณะการประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

โรงไฟฟ้าในกลุ่มธุรกิจนี้คือ

- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ของ บริษัท บางเขนชัย จำกัด
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ของ บริษัท นครราชสีมา โซลาร์ จำกัด
- โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ของ บริษัท เชียงราย โซลาร์ จำกัด

2.3.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ของบริษัท บางเขนชัย จำกัด (BKC)

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

โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ของบริษัท นครราชสีมา โซลาร์ จำกัด (NRS)

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

โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ของบริษัท เชียงราย โซลาร์ จำกัด (CRS)

บริษัทถือหุ้นใน บริษัท เชียงราย โซลาร์ จำกัด ในสัดส่วนร้อยละ 30 โดย CRS ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย บนพื้นที่ประมาณ 160 ไร่ ใช้เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์แบบ Multi-Crystalline Cells มีขนาดกำลังการผลิต 8 เมกะวัตต์ โดย CRS ได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) มีระยะเวลา 5 ปีและต่อสัญญาได้อีกครั้งละ 5 ปีโดยอัตโนมัติจนกว่าจะมีการยกเลิก



สัญญา ตามสัญญาดังกล่าว กฟผ.ตกลงที่จะซื้อพลังไฟฟ้าในปริมาณสูงสุด 8 เมกะวัตต์ และ CRS จะได้รับส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) ในอัตรา 8 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 10 ปีนับแต่วันเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ ซึ่ง CRS ได้เริ่มผลิตไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2556 นอกจากนี้ CRS ได้ดำเนินการยื่นขอใบรับรองการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อสิทธิในการจำหน่ายคาร์บอนเครดิต และได้รับใบรับรองดังกล่าวแล้วเมื่อวันที่ 11 กันยายน 2555

รายได้ค่าไฟฟ้าของ BKC NRS และ CRS ประกอบไปด้วย

- ก. อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าที่ขายให้ กฟผ.อยู่ในระดับแรงดัน 11-13 กิโลโวลต์ ราคาจะเป็นไปตามประกาศของ กฟผ. รวมกับค่าไฟฟ้าผันแปรขายส่ง (Fu)
- ข. ค่าส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) ในอัตรา 8 บาท/หน่วย (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) เป็นระยะเวลา 10 ปี นับจากวันที่เริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ.

2.3.2 การตลาดและการแข่งขันธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

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

การผลิตไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์ในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วหลังจากที่กระทรวงพลังงานมีนโยบายส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์โดยให้ส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้าหรือ Adder ในช่วงแรกถึง 8 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 10 ปี แม้ว่าในภายหลังกระทรวงพลังงานจะลด Adder ลงเหลือ 6.50 บาทต่อหน่วยก็ตาม แต่โดยรวมแล้วก็มีผู้ยื่นข้อเสนอขายไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์มากกว่า 3,000 เมกะวัตต์ ในขณะที่เป้าหมายการรับซื้อตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนของกระทรวงพลังงานมีเพียง 2,000 เมกะวัตต์ ส่งผลให้กระทรวงพลังงานต้องประกาศหยุดรับซื้อไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2553 ที่ผ่านมาเพื่อศึกษารูปแบบการรับซื้อไฟฟ้าใหม่ จากเดิมที่เป็นการส่งเสริมแบบการให้ Adder เป็นรูปแบบการรับซื้อไฟฟ้าตามต้นทุนจริงหรือ Feed-in Tariff ในระยะเวลา 25 ปี ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการพิจารณาถึงราคาที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม บริษัทเห็นว่าถ้าภาครัฐเปิดรับซื้อไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์รอบใหม่ขึ้นมา บริษัทพร้อมที่จะเข้าไปลงทุน เนื่องจากมีได้มีการเตรียมความพร้อมทั้งในด้านพื้นที่และการคัดเลือกเทคโนโลยีที่ดีมีประสิทธิภาพสูง

จากข้อมูลของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ณ วันที่ 5 มกราคม 2557 สถานะภาพของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์แสดงให้เห็นความสนใจของผู้ลงทุนจำนวนมากในธุรกิจนี้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโครงการจำนวนหนึ่งมีการยกเลิกสัญญาและยังไม่ได้มีการตอบรับ จึงคาดว่าจะยังมีโอกาสในการแข่งขันเพิ่มเติม



สถานะภาพ	ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (SPP)		ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP)		รวม	
	จำนวน โครงการ	เมกะวัตต์	จำนวน โครงการ	เมกะวัตต์	จำนวน โครงการ	เมกะวัตต์
ดำเนินการเชิงพาณิชย์ (COD)	2	85	218	594	220	679
เซ็นสัญญาซื้อขายไฟแล้ว ยังไม่ COD	4	310	171	876	175	1,186
ตอบรับซื้อแล้ว ยังไม่เซ็น สัญญาซื้อขายไฟ	-	-	2	4	2	4
ยื่นคำขอแต่ยังไม่ได้ตอบรับซื้อ	1	41	181	991	182	1,032
ยกเลิกตอบรับซื้อ	-	-	10	10	10	10
ยกเลิกแบบคำขอ	-	-	5	21	5	21
ยกเลิกสัญญา	-	-	205	823	205	823
รวม	7	436	792	3,319	799	3,755

หมายเหตุ :

ข้อมูลจาก คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ณ วันที่ 5 มกราคม 2557

2.3.3 การจัดหาผลิตภัณฑ์หรือบริการธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

การผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

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

ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของ BKC NRS และ CRS จะมีกระบวนการผลิตไฟฟ้าเช่นเดียวกับหลักการทำงานดังกล่าวข้างต้น โดยโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของ BKC และ NRS ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีลักษณะแบบฟิล์มบาง (Thin Film) ส่วน CRS ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีลักษณะแบบ Multi-Crystalline Cells ซึ่งแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะทำหน้าที่รับแสงอาทิตย์ เมื่อแสงอาทิตย์ตกกระทบบนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ดังกล่าว จะทำให้เกิดการผลิตไฟฟ้าออกมาจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ไฟฟ้าที่ผลิตได้จะเป็นไฟฟ้ากระแสตรงที่มีแรงดันไฟฟ้าต่ำ ดังนั้นจึงต้องนำไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันต่ำดังกล่าวไปผ่านอุปกรณ์อินเวอร์เตอร์ (Inverter) เพื่อแปลงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับแรงดันไฟฟ้าต่ำ ต่อจากนั้นไฟฟ้ากระแสสลับ



แรงดันไฟฟ้าต่ำดังกล่าวจึงถูกส่งผ่านไปยังหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อเพิ่มแรงดันไฟฟ้าโดยแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าให้สูงขึ้น หลังจากนั้นจึงถูกส่งผ่านไปยังสายส่งไฟฟ้าของการไฟฟ้าภูมิภาคเพื่อจำหน่ายให้กับผู้ใช้ต่อไป

แหล่งพลังงานที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของ โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

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

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

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

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

2.4 ภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าในประเทศไทย

กฟผ. เป็นผู้รับผิดชอบในการผลิตและส่งกระแสไฟฟ้า เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าของทั้งประเทศ โดยมีแหล่งผลิต คือ โรงไฟฟ้าต่างๆ ของ กฟผ.เอง รวมทั้งรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตเอกชน 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 ตุลาคม 2556 แบ่งตามประเภทของโรงไฟฟ้ามีดังนี้



ประเภทโรงไฟฟ้า	กำลังการผลิต (เมกะวัตต์)	ร้อยละ
กำลังผลิตของ กฟผ.	15,010	45
ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่	12,742	38
ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	3,525	10
ซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ	2,405	7
รวม	33,681	100

หมายเหตุ : ข้อมูลจาก กฟผ. ณ วันที่ 31 ตุลาคม 2556

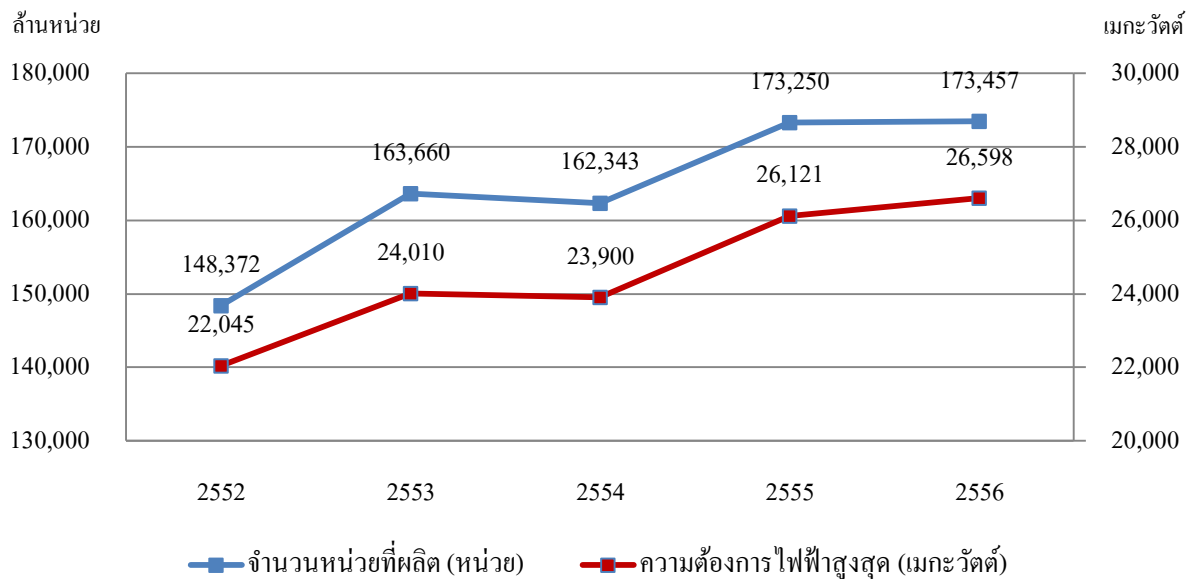
กำลังการผลิตรวมของระบบ ณ วันที่ 31 ตุลาคม 2556 แบ่งตามประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้ผลิต มีดังนี้

ประเภทเชื้อเพลิง	จำนวนหน่วยผลิต (กิกะวัตต์ ชั่วโมง)	ร้อยละ
ก๊าซธรรมชาติ	100,385	67
ถ่านหิน	29,954	20
ซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ	11,206	7
พลังน้ำ	4,697	3
น้ำมัน	1,134	1
อื่นๆ	2,972	2

หมายเหตุ: ข้อมูลจาก กฟผ. ณ วันที่ 31 ตุลาคม 2556

2.4.2 ความต้องการไฟฟ้ารวมของประเทศ

ความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด เป็นปริมาณไฟฟ้าที่ผู้บริโภคใช้รวมกันทั้งระบบสูงสุด ณ วันใดวันหนึ่งของแต่ละปี และ จำนวนหน่วยที่ผลิต คือ จำนวนหน่วยรวมที่โรงไฟฟ้าทั้งหมดผลิตในรอบระยะเวลาหนึ่ง ค่าทั้งสองขึ้นอยู่กับ สภาพอากาศ ช่วงเวลาที่ใช้ไฟฟ้า จำนวนของผู้ใช้ไฟฟ้า ภาวะเศรษฐกิจ เป็นต้น ช่วงปี พ.ศ. 2552 จนถึง 2556 ความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดและจำนวนหน่วยที่ผลิต มีค่าดังนี้



หมายเหตุ ข้อมูลจาก กฟผ. ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556

ปี พ.ศ.	ความต้องการไฟฟ้าสูงสุด			จำนวนหน่วยที่ผลิต		
	เมกะวัตต์	เพิ่มขึ้น		ล้านหน่วย	เพิ่มขึ้น	
		เมกะวัตต์	%		ล้านหน่วย	%
2552	22,045	-523	-2.32%	148,372	64	0.04%
2553	24,010	1,965	8.91%	163,660	15,288	10.30%
2554	23,900	-110	-0.45%	162,343	-1,317	0.80%
2555	26,121	2,221	9.29%	173,250	10,907	6.72%
2556	26,598	477	1.83%	173,457	207	0.12%

หมายเหตุ ข้อมูลจาก กฟผ. ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556

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

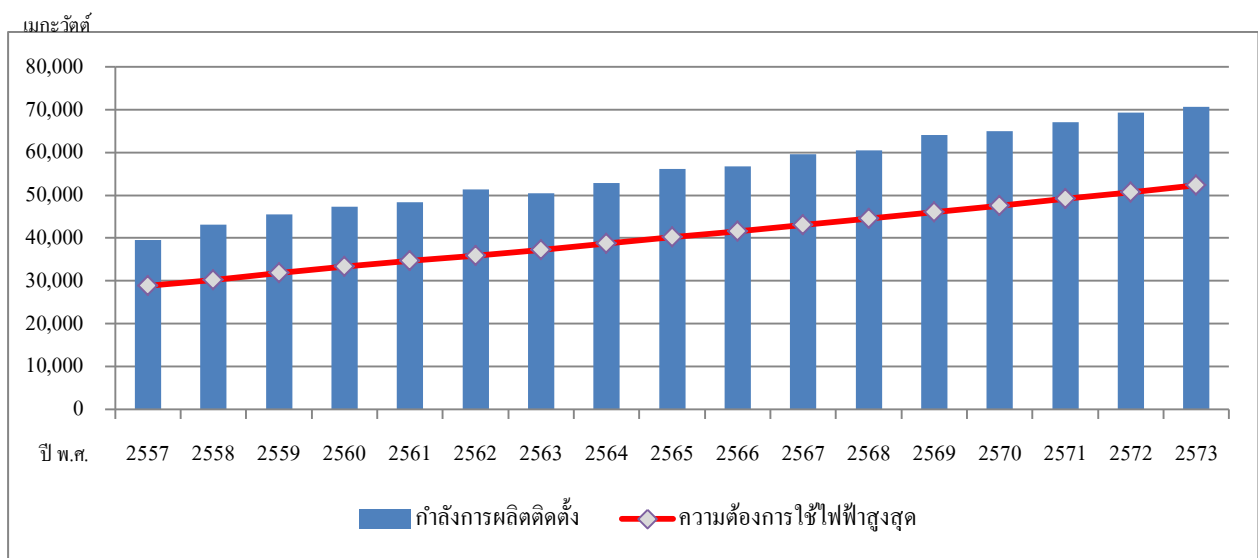
ในการปรับปรุงครั้งที่ 1 เนื่องจากความต้องการไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงในขณะนั้น มีค่าสูงกว่าที่พยากรณ์ไว้ในการจัดทำ แผน PDP 2010 ประกอบกับโครงการโรงไฟฟ้าเอกชน (IPP) มีปัญหาในการก่อสร้าง ต้องเลื่อนกำหนดขนาดเครื่องเข้ระบบออกไปจึงมีการเร่งโครงการโรงไฟฟ้าของ กฟผ. เร็วขึ้น และมีการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตเอกชนรายเล็ก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



ในปี 2554 เกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิที่ประเทศญี่ปุ่นมีผลต่อโรงไฟฟ้าฟูกูชิมะไดอิจิ (Fukushima Daiichi) ทำให้มีผลต่อความเชื่อมั่นและการยอมรับเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทย กระทรวงพลังงาน จึงเสนอให้มีการเลื่อนโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ออกไป 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 โดยจะเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนขึ้นและพลังงานทางเลือก อย่างน้อยร้อยละ 25 ภายใน 10 ปี แผน PDP 2010 ปรับปรุงครั้งที่ 3 ได้รับอนุมัติจาก ครม. เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2555

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



หมายเหตุ:

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



2.5 การได้รับสิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุน

บริษัทย่อยและบริษัทร่วมของบริษัทได้รับสิทธิประโยชน์จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ตาม
บัตรส่งเสริมการลงทุน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

	BKC	NRS	CRS	BIC 1
บัตรส่งเสริมเลขที่	1089(1)/2555	1300(1)/2554	2071(1)/2554	1565(2)/2554
ลงวันที่	23 มกราคม 2555	11 มีนาคม 2554	30 สิงหาคม 2554	18 พฤษภาคม 2554
ประเภทกิจการ	กิจการ สาธารณูปโภค และบริการ พื้นฐาน	กิจการ สาธารณูปโภค และบริการ พื้นฐาน	กิจการ สาธารณูปโภค และบริการ พื้นฐาน	กิจการ สาธารณูปโภค และบริการ พื้นฐาน
1. ได้รับอนุญาตให้นำคนต่างด้าวที่เป็น ช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการเข้ามาใน ราชอาณาจักรได้ตามจำนวนและกำหนด ระยะเวลา เท่าที่คณะกรรมการพิจารณา เห็นสมควร	ได้รับอนุมัติ	ได้รับอนุมัติ	ได้รับอนุมัติ	ได้รับอนุมัติ
2. ได้รับอนุญาตให้ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินได้ ตามจำนวนที่คณะกรรมการพิจารณา เห็นสมควร	ไม่มี	ได้รับอนุญาต	ได้รับอนุญาต	ไม่มี
3. ได้รับการยกเว้น / ลดหย่อน อากรขาเข้า สำหรับเครื่องจักร ตามที่คณะกรรมการ พิจารณาอนุมัติ	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้า ภายในวันที่ 23 กรกฎาคม 2557)	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้า ภายในวันที่ 11 กันยายน 2556)	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้า ภายในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2557)	ได้รับการยกเว้น (ต้องนำเข้า ภายในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2556)
4. สิทธิประโยชน์ ได้รับการยกเว้นภาษีเงิน ได้คืนนิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิ ที่ได้รับ จากการประกอบกิจการที่ได้รับการ ส่งเสริม	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี (ไม่เกิน 4,934 ล้านบาท)
5. ระยะเวลาที่สามารถนำผลขาดทุนใน ระยะเวลาที่ได้รับการส่งเสริมไปหักออก จากกำไรสุทธิที่เกิดขึ้นภายหลังระยะเวลา ที่ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้	5 ปี	5 ปี	5 ปี	5 ปี
6. ได้รับการยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลจาก กิจการที่ได้รับการส่งเสริม ไปรวมเพื่อ	8 ปี	8 ปี	8 ปี	8 ปี



	BKC	NRS	CRS	BIC 1
เสียภาษีเงินได้				
7. ได้รับการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิ ที่ได้จากการลงทุนในอัตราร้อยละ 50 ของอัตรากำหนด	5 ปี (นับจากวันที่พ้นกำหนดในข้อ 6)	5 ปี (นับจากวันที่พ้นกำหนดในข้อ 6)	5 ปี (นับจากวันที่พ้นกำหนดในข้อ 6)	ไม่มี
8. ให้หักค่าขนส่ง ค่าไฟฟ้า และค่าน้ำประปา จำนวนสองเท่าของค่าใช้จ่ายดังกล่าว	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 ทั้งในระดับของ Holding Company และในส่วนธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า คณะกรรมการบริษัทจึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการบริษัท ภิบาลและบริหารความเสี่ยงเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2556 และได้มอบหมายให้คณะกรรมการบริษัทภิบาลและบริหารความเสี่ยงจัดทำแผนการบริหารความเสี่ยง ตลอดจนประเมินและติดตามความเสี่ยงต่างๆผ่านคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารจากทุกสายงาน โดยรายงานผลการประเมินความเสี่ยงต่อคณะกรรมการบริษัทอย่างสม่ำเสมอ ความเสี่ยงสำคัญและแนวทางการบริหารความเสี่ยง สามารถสรุปได้ดังนี้

ความเสี่ยงต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทและกลุ่มบริษัท

1. ความเสี่ยงในการลงทุนของบริษัท

การลงทุนของบริษัทที่ดำเนินธุรกิจ Holding Company โดยทั่วไปจะมีทั้งลักษณะที่เป็นผู้ริเริ่มดำเนินการพัฒนาโครงการเองตั้งแต่ต้น (Greenfield) หรือเป็นการลงทุนในกิจการที่ดำเนินโครงการอยู่แล้ว (Brownfield หรือ Acquisition) ซึ่งการลงทุนทั้งสองแบบดังกล่าวต่างก็มีปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากความไม่แน่นอนของสภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจและปัจจัยเสี่ยงจากตัวโครงการเอง สำหรับโครงการประเภท Greenfield ได้แก่ ความเสี่ยงจากก่อสร้างไม่แล้วเสร็จหรือความเสี่ยงจากการก่อสร้างล่าช้าทำให้ต้นทุนโครงการเพิ่มสูงขึ้น และสำหรับโครงการประเภท Brownfield ได้แก่ ความเสี่ยงจากการดำเนินธุรกิจและการบริหารจัดการต้นทุน ซึ่งล้วนแต่ส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนจากการลงทุนดังกล่าว

คณะกรรมการบริษัทได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการคัดเลือกโครงการเพื่อลงทุน จึงได้มีการกำหนดนโยบายการลงทุนในบริษัทอื่นที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ชัดเจนเพื่อเป็นการบริหารความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และมีผลตอบแทนทางธุรกิจที่เหมาะสม และฝ่ายบริหารต้องนำเสนอข้อมูลการลงทุนให้คณะกรรมการบริษัทอนุมัติ อีกทั้งต้องติดตามประเมินผลตอบแทนของโครงการต่างๆในระยะยาวด้วย (ดูข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายการลงทุนได้ในหัวข้อ 4 ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ)

ทั้งนี้ เมื่อมีการลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วมแล้ว บริษัทได้กำหนดกลไกในการกำกับและดูแลบริษัทย่อยและบริษัทร่วมไว้ในนโยบายกำกับดูแลกิจการที่เข้าไปลงทุน (Control Policy) ไว้อย่างชัดเจน โดยบริษัทแต่งตั้งตัวแทนเพื่อไปดำรงตำแหน่งกรรมการหรือผู้บริหารของบริษัทย่อยและบริษัทร่วมตามสัดส่วนการถือหุ้น ซึ่งบริษัทได้กำหนดกรอบอำนาจในการใช้ดุลยพินิจของตัวแทนของบริษัทอย่างชัดเจน อีกทั้งบริษัทย่อยและบริษัทร่วมจะต้องรายงานฐานะการเงินและผลการดำเนินงานเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอเพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริษัททุกไตรมาส อีกทั้งบริษัทย่อยจะต้องนำเสนอข้อมูลต่อบริษัทในกรณีที่จะลงทุนในโครงการใหม่ รวมถึงต้องรายงานความคืบหน้าของโครงการที่เข้าลงทุนด้วย นอกจากนี้ฝ่ายตรวจสอบภายในของบริษัทจะร่วมกับบริษัทย่อยและบริษัทร่วมในการตรวจสอบระบบการควบคุมภายในว่ามีความรัดกุมและมีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ทำให้บริษัทสามารถติดตามฐานะทางการเงินและผลการดำเนินงานของกิจการที่บริษัทลงทุนไปแล้วได้อย่างใกล้ชิด เพื่อเป็นการลดและบริหารความเสี่ยงจากการลงทุนดังกล่าว



2. ความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ

บริษัทดำเนินธุรกิจเป็น Holding Company คือลงทุนในกิจการอื่นโดยไม่มีการประกอบธุรกิจหลักของตนเอง และมีรายได้หลักจากเงินปันผลที่ได้รับจากบริษัทย่อย 3 แห่งคือ บริษัท เซาท์อีสต์ เอเชีย เอนเนอร์จี จำกัด (SEAN) บริษัท บางเขนชัย จำกัด (BKC) และบริษัท บางปะอิน โกลเดนเอนเนอร์จี้ จำกัด (BIC) และบริษัทย่อยอีก 2 แห่งคือ บริษัท นครราชสีมา โซลาร์ จำกัด (NRS) และบริษัท เชียงราย โซลาร์ จำกัด (CRS) ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของผลประกอบการของบริษัทย่อยและบริษัทย่อยย่อมมีผลโดยตรงต่อผลประกอบการของบริษัทในรูปของรายได้เงินปันผลที่บริษัทจะได้รับ ปัจจัยความเสี่ยงดังต่อไปนี้นี้อาจส่งผลกระทบต่อผลประกอบการของบริษัทย่อยและบริษัทรวมได้

2.1 ความเสี่ยงด้านวัตถุดิบในการผลิตกระแสไฟฟ้า

วัตถุดิบสำหรับการผลิตไฟฟ้าเป็นปัจจัยหลักที่มีความสำคัญต่อความสามารถในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าแต่ละโรง ซึ่งจะมีผลต่อความสามารถในการสร้างรายได้ สำหรับโรงไฟฟ้าพลังน้ำและโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ วัตถุดิบในการผลิตไฟฟ้าไม่มีต้นทุน แต่มีความผันผวนในระดับหนึ่ง ส่วนวัตถุดิบในการผลิตของโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration มีเชื้อเพลิงซึ่งคิดเป็นร้อยละ 33.35 ของต้นทุนขายทั้งหมดตามงบการเงินรวมในปี 2556 ซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงในการได้มาซึ่งเชื้อเพลิงและความเสี่ยงด้านราคาซึ่งกระทบต่อต้นทุนด้วย

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 เป็นเขื่อนที่ผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำซึ่งดำเนินการโดยบริษัท ไฟฟ้าน้ำจิม 2 จำกัด และถือหุ้นใหญ่โดยบริษัท เซาท์อีสต์ เอเชีย เอนเนอร์จี จำกัด ดังนั้นน้ำจึงเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตไฟฟ้า โดยแหล่งที่มาของน้ำที่สำคัญในลำน้ำจิมมาจากปริมาณน้ำฝนซึ่งตกในบริเวณพื้นที่รับน้ำ (Catchment Area) แต่มีข้อจำกัดอยู่บ้างเนื่องจากปริมาณน้ำฝนในแต่ละช่วงเวลานั้นมีความไม่แน่นอนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและฤดูกาลในแต่ละช่วงเวลา ความเสี่ยงของการได้มาซึ่งวัตถุดิบในการผลิตหรือน้ำได้รับการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพจากการออกแบบโครงสร้างอ่างเก็บน้ำและเขื่อนให้เหมาะสม การเจรจาข้อตกลงต่างๆ ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าให้ครอบคลุมความเสี่ยงอย่างเป็นธรรมซึ่งรวมถึงการตกลงโครงสร้างราคาค่าไฟและแนวทางการซื้อขายไฟฟ้าให้จัดการความเสี่ยงของน้ำได้อย่างเหมาะสมและเป็นธรรมกับคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย เช่น ในกรณีโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 ผลิตพลังงานไฟฟ้าหลัก (Primary Energy หรือ PE) ได้ค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 8 ชั่วโมงต่อวันในแต่ละเดือนหรือมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 10 ชั่วโมงต่อวันในแต่ละปี โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 ต้องจ่ายค่าปรับให้กับ กฟผ. ในอัตราร้อยละ 23.7 ของค่าไฟฟ้า PE คูณด้วยปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ต่ำกว่าเกณฑ์ อย่างไรก็ตามการออกแบบสร้างเขื่อนเพื่อผลิตไฟฟ้าและก่อนที่จะทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. นั้น โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 ได้ทำการศึกษาถึงปริมาณน้ำในลำน้ำจิมที่ไหลเข้าสู่บริเวณที่จะเป็นแหล่งรับน้ำของเขื่อนน้ำจิม 2 ที่เกิดขึ้นจริงย้อนหลัง 50 ปีแล้วนำไปคำนวณหาความสามารถในการผลิตไฟฟ้า หลังจากนั้นจึงกำหนดปริมาณไฟฟ้าตามเป้าหมายที่จะจำหน่ายให้แก่ กฟผ. ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า โดยปริมาณน้ำที่ไหลเข้าสู่เขื่อนน้ำจิม 2 มีปริมาณเฉลี่ยปีละ 6,304 ล้านลูกบาศก์เมตร (โดยมีปริมาณสูงสุดเท่ากับ 9,513 ล้านลูกบาศก์เมตรในปี 2524 และต่ำสุดที่ 3,947 ล้านลูกบาศก์เมตรในปี 2535) ซึ่งเพียงพอที่จะนำไปใช้ผลิตไฟฟ้าตามที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตามในกรณีที่ปริมาณน้ำในเขื่อนน้อยจนกระทั่งส่งผลให้โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 ผลิตไฟฟ้าได้ต่ำกว่าข้อกำหนดตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า อาจพิจารณาที่จะประกาศให้ปีนั้นๆเป็นปีแล้ง (Draught Year) ได้ ซึ่งตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า



กำหนดให้สามารถประกาศปีแล้งได้ 2 ครั้งตลอดอายุสัญญา โดยในระหว่างปีแล้งดังกล่าว จะไม่มีค่าปรับที่เกิดจากการผลิตไฟฟ้าได้ต่ำกว่าเกณฑ์แต่อย่างใด

นอกจากนั้น หากในปีใดมีปริมาณน้ำไหลเข้าเขื่อนมากจนทำให้สามารถผลิตไฟฟ้าได้มากกว่าปริมาณเป้าหมายที่ 2,310 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง (ล้านหน่วย) โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 สามารถขยยอดปริมาณไฟฟ้าส่วนที่เกินดังกล่าวไปรับรู้เป็นรายได้สำหรับปีที่มีปริมาณน้ำน้อยจนไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้เท่าปริมาณเป้าหมาย ซึ่งจะเป็นผลทำให้รายได้มีความมั่นคงแม้ปริมาณน้ำจะมีความผันผวนก็ตาม โดยปริมาณเป้าหมายนี้ไม่เกี่ยวข้องกับจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยในการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่กล่าวไว้ข้างต้น และไม่มีค่าปรับแม้จะไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ตามปริมาณเป้าหมาย เนื่องจากเป็นเพียงกรอบประมาณการของแต่ละปีเท่านั้น ดังจะเห็นได้จากข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงในปี 2554 แม้ว่าโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 จะเริ่มผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าช่วงแรกให้แก่ กฟผ. ในวันที่ 26 มีนาคม 2554 แต่ปริมาณน้ำที่ไหลเข้าเขื่อนน้ำจิม 2 มีปริมาณมาก ทำให้สามารถผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. สูงกว่าปริมาณไฟฟ้าตามเป้าหมาย โดยมีไฟฟ้าที่สามารถบันทึกเป็นไฟฟ้าสำรองเพื่อนำมาใช้ในอนาคตเท่ากับ 346.89 ล้านหน่วย ต่อมาในปี 2555 แม้ว่าปริมาณน้ำที่ไหลเข้าเขื่อนจะมีปริมาณลดน้อยลงกว่าปี 2554 ซึ่งทำให้ผลิตไฟฟ้าได้ต่ำกว่าปริมาณไฟฟ้าตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าอยู่เท่ากับ 241.03 ล้านหน่วย จึงนำไฟฟ้าสำรองดังกล่าวส่วนหนึ่งจำนวน 241.03 ล้านหน่วยมาใช้เพื่อชดเชยส่วนที่ต่ำกว่าไฟฟ้าตามเป้าหมายได้ และในปี 2556 โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 สามารถเพิ่มปริมาณไฟฟ้าสำรองอีก 99.12 ล้านหน่วยสำหรับ ส่งผลให้ ณ สิ้นปี 2556 มีปริมาณไฟฟ้าสำรองทั้งสิ้น 204.98 ล้านหน่วย ทั้งนี้ กลไกของการบันทึกและการใช้ไปของไฟฟ้าสำรองดังกล่าว สามารถลดความเสี่ยงเกี่ยวกับความผันผวนของรายได้ในระหว่างปีที่มีปริมาณน้ำมากและปีที่มีปริมาณน้ำน้อยได้

โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง หากเกิดการขาดแคลนก๊าซธรรมชาติหรือผู้จัดส่งก๊าซธรรมชาติไม่สามารถจัดหาเชื้อเพลิงให้ได้ จะทำให้โรงไฟฟ้าไม่สามารถผลิตไฟฟ้าและไอน้ำได้ จนอาจส่งผลให้บริษัทไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและไอน้ำได้ จนต้องซื้อไฟฟ้าสำรองมาขายให้แก่ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมเป็นการทดแทน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด ได้เล็งเห็นความสำคัญของความมั่นคงด้านเชื้อเพลิงจึงได้จัดทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติระยะเวลา 25 ปีนับจากวันเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ กับ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) (ปตท.) โดยมีข้อกำหนดให้ ปตท. ชำระค่าชดเชยหากไม่สามารถจัดส่งก๊าซธรรมชาติในปริมาณที่กำหนดในสัญญาได้ นอกจากนั้น บริษัท โกลบอล พาวเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (GPSC) ซึ่งเป็นบริษัทในเครือ ปตท. ยังถือหุ้นในบริษัทบางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด จึงเชื่อว่าโครงการสร้างการถือหุ้นดังกล่าวจะช่วยลดความเสี่ยงด้านเชื้อเพลิงได้อีกด้วย สำหรับราคาเชื้อเพลิงซึ่งมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นนั้น ด้วยโครงสร้างค่าไฟฟ้าที่ขายให้ กฟผ. ซึ่งปรับตัวตามการผันผวนของราคาเชื้อเพลิง (Pass-through) ทำให้ความเสี่ยงด้านราคาเชื้อเพลิงลดลง



โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

พลังแสงอาทิตย์เป็นวัตถุดิบที่มีความสำคัญต่อการผลิตไฟฟ้าของบริษัท บางเขนชัย จำกัด (BKC) บริษัท นครราชสีมา โซลาร์ จำกัด (NRS) และบริษัท เชียงราย โซลาร์ จำกัด (CRS) ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ เนื่องจากค่าความเข้มแสงส่งผลโดยตรงต่อรายได้จากการขายไฟฟ้า ดังนั้น ในการเลือกสถานที่ตั้งของโรงไฟฟ้า พลังแสงอาทิตย์จึงได้คำนึงถึงค่าความเข้มแสงที่เหมาะสมไว้แล้วโดยใช้ข้อมูลจากหน่วยงาน NASA และ Meteonorm software ของบริษัท Meteotest ประกอบการเลือกที่ตั้งโครงการและมีการติดตามวัดค่าความเข้มแสง อย่างสม่ำเสมอเพื่อประเมินความพอเพียงของแสงอาทิตย์ นอกจากนี้สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เป็นลักษณะ non-firm ทำให้ไม่มีค่าปรับหากโรงไฟฟ้าเหล่านี้ไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้เนื่องจาก ความผันผวนของแสงอาทิตย์

2.2 ความเสี่ยงด้านความพร้อมใช้งานของโรงไฟฟ้า

ความเสี่ยงที่อุปกรณ์ของโรงไฟฟ้าไม่พร้อมใช้งานนอกเหนือจากการขาดแคลนวัตถุดิบอาจเกิดได้จาก หลายสาเหตุ เช่น เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าระเบิด แผงโซลาร์เสื่อมสภาพ กังหันน้ำชำรุด เป็นต้น ส่งผลให้ ประสิทธิภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าต่ำลงหรือกระบวนการผลิตอาจหยุดชะงัก รวมถึงยังอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่โรงไฟฟ้าและเป็นอันตรายต่อบุคลากร ซึ่งจะส่งผลให้รายได้ลดลงและมีค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม อุปกรณ์ที่เสียหายเพิ่มขึ้น นอกจากนี้หากมีการหยุดผลิตไฟฟ้า ซึ่งเป็นการหยุดที่อยู่นอกเหนือจากบำรุงรักษา ตามปกติโดยไม่มีการแจ้งให้ผู้ซื้อไฟฟ้าทราบล่วงหน้าก่อนอาจต้องเสียค่าปรับ ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าทั้งหมดมีการ บริหารจัดการและมีนโยบายแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันอย่างสม่ำเสมอด้วยบุคลากรมืออาชีพ รวมไปถึง มาตรการต่างๆ ดังนี้

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ

เนื่องจากการบริหารจัดการ โรงไฟฟ้าพลังน้ำจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีประสบการณ์และความชำนาญ เป็นอย่างมาก เพราะโรงไฟฟ้าพลังน้ำมีมูลค่าการลงทุนที่สูง นอกจากจะต้องควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ ในการผลิตไฟฟ้าเพื่อให้ได้คุณภาพและความมั่นคงของไฟฟ้าแล้ว ยังต้องมีการบริหารจัดการปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อน เพื่อให้มีปริมาณเพียงพอต่อการผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้ได้ทั้งปริมาณ คุณภาพ และ เสถียรภาพของไฟฟ้าตามที่ระบุในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. อีกด้วย ซึ่งหากการบริหารจัดการปริมาณน้ำใน เขื่อนหรือการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้ารวมถึงอุปกรณ์ต่างๆมีความผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะส่งผลเสียหายต่อเขื่อน เครื่อง กานัดไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และส่งผลกระทบต่อรายได้และผลประโยชน์ของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม

2

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 มีบุคลากรที่มีความสามารถและประสบการณ์บริหารโรงไฟฟ้าพลังน้ำเป็น ผู้บริหารโรงไฟฟ้า นอกจากนั้นยังได้ทำสัญญาว่าจ้างบริษัท ราช-ลาว เซอร์วิส จำกัด (ราช-ลาว) ซึ่งเป็นบริษัทย่อย ของ บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ให้บริการตามสัญญาเดินเครื่องและบำรุงรักษา โรงไฟฟ้าตลอดอายุสัญญาสัมปทานและตามสัญญาว่าจ้างบำรุงรักษาใหญ่โรงไฟฟ้าอายุสัญญา 7 ปี โดย ราช-ลาว ได้ทำสัญญาจ้าง กฟผ. เพื่อให้บริการในงานทางด้านเทคนิคที่สำคัญบางส่วน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อ โรงไฟฟ้าพลัง น้ำ น้ำจิม 2 อย่างมากเนื่องจาก กฟผ. เป็นหน่วยงานเพียงแห่งเดียวในประเทศไทยที่มีบุคลากรที่มีประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการเขื่อนผลิตไฟฟ้ามาเป็นระยะเวลานานกว่า 45 ปี ประกอบกับ กฟผ. ยังเป็น



ผู้รับซื้อไฟฟ้าตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 แต่เพียงผู้เดียว ดังนั้น จึงเชื่อว่าการทำสัญญาว่าจ้าง ราช-ลาว เป็นประโยชน์ต่อโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 ให้สามารถผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. ในส่วนของแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 มีแผนการบำรุงรักษา Partial Overhaul และ Major Overhaul ทุก 7 ปีและ 14 ปีตามลำดับ นอกจากนั้น ยังมีการว่าจ้างที่ปรึกษาอิสระเพื่อวัดประสิทธิภาพและความมั่นคงด้านต่างๆของเขื่อนและโรงไฟฟ้า อีกทั้งบริษัทยังติดตามรายงานอย่างสม่ำเสมอเพื่อเสริมสร้างความพร้อมใช้งานของโรงไฟฟ้าอีกด้วย

โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด ได้ว่าจ้างบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเพื่อปฏิบัติการซ่อมแซมและบำรุงรักษา โดยมีกำหนดการตรวจสอบตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ นอกจากนั้นบริษัทยังมี spare part ที่สำคัญเพื่อใช้ในการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆของโรงไฟฟ้าเพื่อป้องกันความล่าช้าในการตั้งซื้อชิ้นส่วนสำคัญต่างๆ นอกจากนั้นบริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด ยังว่าจ้างบริษัท จีอี เพาเวอร์แอนดัวเตอร์ จำกัดซึ่งเป็นผู้มีความรู้และความเชี่ยวชาญทางเทคนิค เป็นผู้ให้บริการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกังหันก๊าซ และได้ทำสัญญาเพื่อเช่าเครื่องกังหันก๊าซสำรองในกรณีที่เครื่องหลักต้องส่งไปซ่อมแซมบำรุงรักษา เพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียรายได้

โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

บริษัท บางปะอิน จำกัด ว่าจ้างบริษัท เอ็นซิส จำกัด เป็นผู้เดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ ในขณะที่บริษัท นครราชสีมา โซลาร์ จำกัด และบริษัท เชียงราย โซลาร์ จำกัด ได้ว่าจ้าง บริษัท แอสซิเซ่ โฟโตโวลโทคา (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งทั้งสองบริษัทมีประสบการณ์และความชำนาญเกี่ยวกับการบริหารจัดการโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ โดยมีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์เพื่อให้แน่ใจว่าอยู่ในสภาพพร้อมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและรับประกันประสิทธิภาพความพร้อมของโรงไฟฟ้าตามสัญญาด้วย นอกจากนั้นอุปกรณ์หลักของโรงไฟฟ้าได้มีการรับประกันจากผู้ผลิตอย่างเหมาะสม

2.3 ความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ

ในกรณีที่เกิดเหตุสุดวิสัยจากภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม แผ่นดินไหว โรงไฟฟ้าที่บริษัทลงทุนทุกโรงได้มีการบริหารจัดการความเสี่ยงดังกล่าวจากการเลือกสถานที่ตั้งโรงไฟฟ้าให้มีความเสี่ยงน้อยที่สุด ประกอบกับการออกแบบโรงไฟฟ้าให้รองรับภัยธรรมชาติที่อาจจะเกิดขึ้น โดยโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 ตั้งอยู่บนแผ่นเปลือกโลกที่มีประวัติการเกิดแผ่นดินไหวสูงสุดไม่เกิน 5.8 ริกเตอร์สเกล ในขณะที่เขื่อนน้ำจิม 2 ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับภัยธรรมชาติจากแผ่นดินไหวได้ถึง 8 ริกเตอร์สเกล นอกจากนี้ยังมีระบบป้องกันน้ำล้นเขื่อนด้วยการติดตั้งช่องทางระบายน้ำล้น (Spill Way) ขนาด 3 ช่องทางแต่ละช่องทางมีขนาดกว้าง 15 เมตร สูง 16.7 เมตร สามารถระบายน้ำได้สูงสุดเท่ากับ 6,756 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ดังนั้นจึงเชื่อว่าการแข็งแรงของโครงสร้างตัวเขื่อนจะสามารถรองรับภัยธรรมชาติจากแผ่นดินไหวและช่องทางระบายน้ำที่ได้จัดเตรียมไว้มีความเพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำล้นเขื่อนได้เป็นอย่างดี โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ทั้งสามแห่งสร้างบนที่ดอนซึ่งมีโอกาสเกิดน้ำท่วมค่อนข้างน้อย โดยไม่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมครั้งใหญ่ที่เกิดขึ้นเมื่อปี 2554 ที่ผ่านมา สำหรับบริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาซึ่งเป็นบริเวณที่ราบลุ่มและมีความเสี่ยงด้านน้ำท่วม ทางนิคมอุตสาหกรรมบางปะอินได้ก่อสร้างเขื่อนคอนกรีตล้อมรอบนิคมอุตสาหกรรมโดยมีความสูง 6 เมตรเหนือ



ระดับน้ำทะเล ซึ่งสูงกว่าระดับน้ำท่วมครั้งใหญ่ในปี 2554 จึงทำให้มั่นใจได้ว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมอีก

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

3. ความเสี่ยงทางการเงิน

3.1 ความเสี่ยงจากการผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน

บริษัทมีความเสี่ยงทั้งการเงินรวมของบริษัทจะได้รับผลกระทบจากความผันผวนของรายได้และค่าใช้จ่ายของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 จากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างดอลลาร์สหรัฐและเงินบาท โดยตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับกฟผ. ไฟฟ้าหลัก (Primary Energy) ที่โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 ผลิตและจำหน่ายให้แก่ กฟผ.จะมีอัตราค่าไฟฟ้าส่วนหนึ่งเป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ โดยในปี 2555 และ ปี 2556 ที่ผ่านมาระยะเวลาโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 มีรายได้ที่เป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐเท่ากับ 54.89 ล้านดอลลาร์สหรัฐและ 54.90 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ

ดังนั้นหากอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญจะกระทบต่อรายได้ของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 โดยหากเงินบาทมีค่าอ่อนลงเมื่อเทียบกับดอลลาร์สหรัฐ (Thai Baht Depreciation) ก็จะทำให้รายได้ส่วนที่ได้รับเป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐเมื่อแปลงเป็นเงินบาทมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น แต่ในทางกลับกันหากเงินบาทมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับดอลลาร์สหรัฐ (Thai Baht Appreciation) ก็จะทำให้รายได้ส่วนที่ได้รับเป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐเมื่อแปลงเป็นเงินบาทมีมูลค่าลดลง

อย่างไรก็ตามเนื่องจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 มีการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินที่เป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐและมีค่าใช้จ่ายที่สำคัญที่ต้องชำระเป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐเช่นเดียวกัน โดยในปี 2555 และ 2556 ที่ผ่านมาระยะเวลาโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 มีรายได้ ค่าใช้จ่ายและการชำระคืนเงินต้นจากเงินกู้ยืมระยะยาวด้วยสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ ดังนี้

(หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	ปี 2555	ปี 2556
รายได้		
- รายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้า	54.89	54.90
รายจ่าย		
- ชำระคืนเงินต้น	7.20	9.00
- ดอกเบี้ยจ่าย	5.33	4.83
- Royalty Fee	0.95	1.87
สุทธิ	41.41	39.20



ด้วยลักษณะการดำเนินธุรกิจของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 ที่มีทั้งรายได้ที่เป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ และในขณะเดียวกันก็มีรายการที่ต้องจ่ายชำระด้วยสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯเช่นเดียวกัน ทำให้การดำเนินธุรกิจมีการบริหารความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน (Natural Hedge)

นอกจากนั้นเนื่องจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 ได้ทำสัญญากู้ยืมเงินระยะยาวสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ จำนวน 180 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของแหล่งเงินทุนในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 โดยมีกำหนดทยอยชำระคืนเงินต้นในงวดแรกในเดือนมีนาคม 2555 และประมาณการว่าจะทยอยชำระคืนเงินต้นจนหมดภายในปี 2565 ดังนั้นในช่วงระยะเวลาที่ยังชำระคืนเงินต้นไม่ครบ หากอัตราแลกเปลี่ยน ณ วันสิ้นงวดบัญชีมีค่าเปลี่ยนแปลงไปก็จะส่งผลกระทบต่องบกำไรขาดทุนของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 โดยหากเป็นกรณีที่ค่าเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯแข็งค่าขึ้นก็จะเกิดรายการกำไรจากอัตราแลกเปลี่ยนที่ยังไม่เกิดขึ้น หรือ หากเป็นกรณีที่ค่าเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯอ่อนค่าลง ก็จะเกิดรายการขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยนที่ยังไม่เกิดขึ้น

ทั้งนี้ ผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อรายการเงินกู้ยืมระยะยาวสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯที่ต้องบการเงินของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 ในปี 2555 และครึ่งปีแรกของปี 2556 เท่ากับ 135.62 ล้านบาทและ 54.13 ล้านบาทตามลำดับ อย่างไรก็ตามนับตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2556 เป็นต้นมา โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจิม 2 ได้เริ่มใช้การบัญชีสำหรับการป้องกันความเสี่ยง (Hedge Accounting) เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนอันเกี่ยวเนื่องกับรายได้จากการขายไฟฟ้าที่คาดการณ์ในอนาคตซึ่งส่วนหนึ่งอยู่ในสกุลดอลลาร์สหรัฐฯ โดยกำหนดให้รายได้จากการขายไฟฟ้าดังกล่าวเป็นรายการที่มีการป้องกันความเสี่ยง (Hedged Item) และเงินกู้ยืมระยะยาวในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการป้องกันความเสี่ยง (Hedging Instrument) ด้วยหลักการของการบัญชีป้องกันความเสี่ยงในกระแสดังกล่าว ส่งผลให้สามารถลดความผันผวนของกำไรขาดทุนจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนได้ โดยส่วนที่มีประสิทธิภาพ (Effective Portion) ของการเปลี่ยนแปลงในมูลค่ายุติธรรมของเครื่องมือที่ใช้ป้องกันความเสี่ยงในกระแสดังกล่าวจะรับรู้ในกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่นแทนการรับรู้โดยผ่านกำไรขาดทุนของบริษัท และจะถูกโอนไปรับรู้ในส่วนของกำไรหรือขาดทุนเมื่อรายการที่มีการป้องกันความเสี่ยงมีผลกระทบต่อกำไรหรือขาดทุน

3.2 ความเสี่ยงจากการผันผวนของอัตราดอกเบี้ย

จากงบแสดงฐานะทางการเงินรวมของบริษัท ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 มีเงินกู้ยืมจำนวน 24,194.08 ล้านบาท ซึ่งทั้งหมดมีดอกเบี้ยแบบลอยตัว ดังนั้น หากอัตราดอกเบี้ย มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญก็จะส่งผลกระทบต่อต้นทุนทางการเงินบริษัทและบริษัทย่อยได้ อย่างไรก็ตาม บริษัทและบริษัทย่อยได้มีการบริหารความเสี่ยงจากอัตราดอกเบี้ยด้วยการติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยอย่างสม่ำเสมอและบริหารจัดการ ปรับปรุงต้นทุนทางการเงินอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้จะพิจารณาดำเนินการทำสัญญาป้องกันความเสี่ยงอย่างเหมาะสมตามสภาพตลาด

ความเสี่ยงต่อการลงทุนของผู้ถือหุ้นหลักทรัพย์

ความเสี่ยงจากบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ซึ่งถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 25

บริษัทที่มีผู้ถือหุ้นใหญ่คือ บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) และ บริษัท น้ำประปาไทย จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ถือหุ้นร้อยละ 31.8 และร้อยละ 25 ของจำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้วทั้งหมดตามลำดับ จึงอาจทำให้ผู้ถือหุ้นใหญ่



ดังกล่าวสามารถใช้สิทธิคัดค้านหรือไม่อนุมัติการลงมติในการประชุมผู้ถือหุ้นในเรื่องต่างๆที่ขัดแย้งกับบริษัทหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดให้ต้องได้รับคะแนนเสียงไม่น้อยกว่า 3 ใน 4 ของจำนวนเสียงทั้งหมดของผู้ถือหุ้นซึ่งมาประชุมและมีสิทธิออกเสียงลงคะแนนได้ อย่างไรก็ตาม บมจ. ช.การช่าง และ บมจ. น้ำประปาไทย ในฐานะผู้ถือหุ้นของบริษัทย่อมมีจุดประสงค์ให้บริษัทดำเนินกิจการในเพื่อสร้างประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรมแก่ผู้ถือหุ้นทุกฝ่ายในระยะยาว สำหรับกรณีรายการที่เกี่ยวข้องกับผู้ถือหุ้นรายใหญ่นั้นการอนุมัติรายการจะต้องเป็นไปตามกฎเกณฑ์และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นการลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ นอกจากนั้นบริษัทยังมีโครงสร้างการจัดการที่ประกอบไปด้วยกรรมการอิสระ 4 ท่านซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีความเป็นกลาง ซึ่งเป็นอีกหนึ่งกลไกที่ช่วยเพิ่มการตรวจสอบได้อีกด้วย

ความเสี่ยงด้านการบริหารจัดการในบริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจหลักจากการถือหุ้นไม่ถึงร้อยละ 75

เนื่องจากบริษัทถือหุ้นในบริษัท เซาท์อีสท์ เอเชีย เอนเนอร์จี จำกัด ในสัดส่วนร้อยละ 56 ของทุนจดทะเบียนและชำระแล้ว และถือหุ้นในบริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ในสัดส่วนร้อยละ 65 ของทุนจดทะเบียนและชำระแล้ว แม้จะถือได้ว่าบริษัทมีสิทธิออกเสียงในที่ประชุมผู้ถือหุ้นเกินกึ่งหนึ่งก็ตาม แต่บริษัทก็ยังไม่สามารถควบคุมสิทธิออกเสียงได้ทั้งหมด เนื่องจากการทำรายการบางประเภทที่จะต้องได้รับเสียงสนับสนุนจากที่ประชุมผู้ถือหุ้นไม่น้อยกว่า 3 ใน 4 ของผู้มาประชุมและมีสิทธิออกเสียง เช่น การเพิ่มทุน ลดทุน การซื้อหรือรับโอนกิจการอื่น การขายหรือโอนกิจการทั้งหมด เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาจากสัดส่วนการถือหุ้น องค์กรประกอบของคณะกรรมการและผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทตลอดจนกลไกในการกำกับและควบคุม จะเห็นว่าบริษัทสามารถควบคุมเสียงข้างมากในที่ประชุมคณะกรรมการและที่ประชุมผู้ถือหุ้นได้ และแม้ว่าในการทำรายการที่สำคัญบางรายการจะต้องได้รับเสียงสนับสนุนจากผู้ถือหุ้นกลุ่มอื่น ทั้งจากในที่ประชุมคณะกรรมการและที่ประชุมผู้ถือหุ้นก็ตาม บริษัทเชื่อว่า หากเป็นการอนุมัติรายการที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจแล้ว ก็จะได้รับเสียงสนับสนุนจากผู้ถือหุ้นกลุ่มอื่น



4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

4.1 เงินลงทุน

บริษัทประกอบธุรกิจด้านการลงทุนโดยการถือหุ้นในบริษัทอื่น (Holding Company) ที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ดังนั้นสินทรัพย์ของบริษัท จึงเป็นเงินลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วมรวมจำนวน 10 บริษัท ซึ่งได้แก่

- 1) บริษัท เซาท์อีสท์ เอเชีย เอเนอร์จี้ จำกัด ("SEAN") และ SEAN ถือหุ้นในบริษัท ไฟฟ้าน้ำจืด 2 จำกัด ("NN2") ในสัดส่วนร้อยละ 75 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว
- 2) บริษัท บางปะอิน โกลบอลเเนอร์จี้ จำกัด ("BIC")
- 3) บริษัท บางเขนชัย จำกัด ("BKC")
- 4) บริษัท นครราชสีมา โซลาร์ จำกัด ("NRS")
- 5) บริษัท เชียงราย โซลาร์ จำกัด ("CRS")
- 6) บริษัท ชีเคพี โซลาร์ ("CKPS")
- 7) บริษัท อพอลโล่ พาวเวอร์ ("ALP")
- 8) บริษัท วิส โซลิส จำกัด ("VSL")
- 9) บริษัท โซเล่ พาวเวอร์ จำกัด ("SLP")
- 10) บริษัท เฮลิออส พาวเวอร์ จำกัด ("HLP")

ทั้งนี้ บริษัทมีเงินลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วมดังกล่าว ตามงบการเงินเฉพาะของบริษัท ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เงินลงทุน ในบริษัท	ลักษณะการประกอบธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	เรียกชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วน การลงทุน แต่ละบริษัท (ร้อยละ)	มูลค่าตามบัญชี วิธีราคาทุน (ล้านบาท)
SEAN	ลงทุนและให้คำปรึกษาและบริการอื่นที่เกี่ยวข้องกับโครงการผลิตไฟฟ้าทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดย SEAN ถือหุ้นใน NN2 ในสัดส่วนร้อยละ 75 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว ซึ่ง NN2 ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโรงไฟฟ้าพลังน้ำ	6,606.75	6,606.75	56	9,249.45



เงินลงทุน ในบริษัท	ลักษณะการประกอบธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	เรียกชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วน การลงทุน แต่ละบริษัท (ร้อยละ)	มูลค่าตามบัญชี วิธีราคาทุน (ล้านบาท)
BIC	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตจาก โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration	1,370.00	1,370.00	65	1,305.56
BKC	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตจาก โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	234.25	234.25	100	527.06
NRS	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตจาก โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	221.50	188.43	30	85.39
CRS	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตจาก โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	291.75	277.21	30	107.55
CKPS	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตจาก โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	1.00	1.00	100	1.00
ALP	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตจาก โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	1.00	0.25	100	0.25
VSL	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตจาก โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	1.00	0.25	100	0.25
SLP	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตจาก โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	1.00	0.25	100	0.25
HLP	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตจาก โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	1.00	0.25	100	0.25



4.2 สินทรัพย์ถาวรหลักของบริษัทและบริษัทย่อย

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 บริษัทและบริษัทย่อยมีสินทรัพย์ถาวรหลักที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ มีมูลค่าสุทธิตามบัญชี ดังรายละเอียดดังนี้

4.2.1 สินทรัพย์โครงการไฟฟ้าพลังน้ำภายใต้สัญญาสัมปทาน

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
NN2	สปป.ลาว	26,458.46	เป็นเจ้าของ	ค้ำประกันเงินกู้ยืมระยะยาวจากสถาบันการเงิน

4.2.2 ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์

ลำดับ	รายการ	มูลค่าสุทธิตามบัญชี(ล้านบาท)
1	ที่ดิน	261.08
2	โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	701.33
3	โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration	4,656.35
4	ส่วนปรับปรุงโรงไฟฟ้าและเครื่องจักร	158.18
5	วัสดุทดแทน	120.97
6	ส่วนปรับปรุงอาคารเช่า	17.51
7	เครื่องมือและอุปกรณ์	6.81
8	เครื่องตกแต่งและอุปกรณ์สำนักงาน	24.85
9	ยานพาหนะ	38.86
10	งานระหว่างก่อสร้าง	7.26
	รวมที่ดิน อาคารและอุปกรณ์	<u>5,993.21</u>

หมายเหตุ มูลค่าสุทธิ คือมูลค่าราคาทุนตามบัญชี หักด้วยค่าเสื่อมราคาสะสม

ทั้งนี้ รายการที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ของบริษัทและบริษัทย่อยตามที่ได้แสดงไว้ข้างต้นสามารถแสดงรายละเอียดจำแนกตามประเภทของสินทรัพย์และจำแนกตามบริษัทได้ดังนี้



4.2.2.1 ที่ดิน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 มูลค่าตามบัญชีของที่ดินตามงบการเงินรวมบริษัทและบริษัท
ย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิ ตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
BKC	อำเภอปรางค์ จังหวัดนครราชสีมา (จำนวน 547 แปลง)	95.98	เป็นเจ้าของ	ที่ดินจำนวน 205 แปลงซึ่งมี พื้นที่ประมาณ 180 ไร่ และ สิ่งปลูกสร้างบนที่ดินซึ่งมี มูลค่าตามบัญชี ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 ประมาณ 762.70 ล้านบาท ได้นำไป จดจำนองไว้กับธนาคารเพื่อ ค้ำประกันวงเงินสินเชื่อซึ่ง ได้รับจากธนาคาร
BIC	นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ตำบลคลองจิก อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	159.33	เป็นเจ้าของ	ได้นำไปจดจำนองไว้กับ ธนาคารเพื่อค้ำประกัน วงเงินสินเชื่อซึ่งได้รับจาก ธนาคาร
BIC	จังหวัดปทุมธานี	5.77	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		261.08		

4.2.2.2 โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของโรงไฟฟ้าพลัง
แสงอาทิตย์ตามงบการเงินรวมบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิ ตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
BKC	จังหวัดนครราชสีมา	701.33	เป็นเจ้าของ	ค้ำประกันเงินกู้ยืมระยะยาว จากสถาบันการเงิน
รวม		701.33		



4.2.2.3 โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของโรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration ตามงบการเงินรวมบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิ ตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
BIC	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	4,656.35	เป็นเจ้าของ	ค้ำประกันเงินกู้ยืมระยะยาว จากสถาบันการเงิน
รวม		4,656.35		

4.2.2.4 ส่วนปรับปรุงโรงไฟฟ้าและเครื่องจักร ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของส่วนปรับปรุงและเครื่องจักรตามงบการเงินรวมบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิ ตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
BIC	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	158.18	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		158.18		

4.2.2.5 วัสดุทดแทน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของวัสดุทดแทนตามงบการเงินรวมบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิ ตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
BIC	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	120.97	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		120.97		

4.2.2.6 ส่วนปรับปรุงสินทรัพย์เช่า ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของส่วนปรับปรุงสินทรัพย์เช่าตามงบการเงินรวมบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิ ตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
SEAN	เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ชั้น 20 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวง ดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ	2.11	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน



บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิ ตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
NN2	เลขที่ 215 ถนนลานช้าง บ้าน เชียงยืน เมืองจันทบุรี เขต กำแพงนคร แขวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว	14.80	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
BIC	เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ชั้น 17 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวง ดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ	0.60	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		17.51		

4.2.2.7 เครื่องมือและอุปกรณ์ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของเครื่องมือและ
อุปกรณ์ตามงบการเงินรวมบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิ ตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
BIC	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	6.81	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		6.81		

4.2.2.8 เครื่องตกแต่งและอุปกรณ์สำนักงาน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของ
เครื่องตกแต่งและอุปกรณ์สำนักงานตามงบการเงินรวมบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิ ตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
บริษัท	กรุงเทพมหานคร	2.50	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
SEAN	กรุงเทพมหานคร	1.99	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
NN2	สปป. ลาว	16.64	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
BKC	กรุงเทพมหานคร	0.13	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
BIC	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และกรุงเทพฯ	3.59	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		24.85		



4.2.2.9 ยานพาหนะ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของยานพาหนะตามงบการเงินรวมบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
SEAN	กรุงเทพมหานคร	15.91	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
NN2	สปป. ลาว	22.92	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
BIC	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	0.03	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		38.86		

4.2.2.10 งานระหว่างก่อสร้าง ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 มูลค่าสุทธิตามบัญชีของงานระหว่างก่อสร้างตามงบการเงินรวมบริษัทและบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท	ที่ตั้ง	มูลค่าสุทธิตามบัญชี (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
บริษัท	กรุงเทพฯ	7.26	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม		7.26		

4.3 สัญญาสำคัญที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 บริษัทและบริษัทย่อยมีสัญญาสำคัญที่ใช้ในการประกอบธุรกิจของแต่ละบริษัทโดยมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

4.3.1. สัญญาเช่าระยะยาว

ผู้เช่า	ผู้ให้เช่า	สัญญา	พื้นที่	ค่าเช่า/ค่าบริการ	อายุสัญญา	เริ่มต้น	สิ้นสุด
SEAN	CK	สัญญาเช่าพื้นที่และให้บริการเครื่องปรับอากาศและสิ่งอำนวยความสะดวกอาคารสำนักงานวิริยะถาวร ชั้นที่ 20	468.91 ตารางเมตร	187,564.00 บาทต่อเดือน	3 ปี	1-ค.ค.-56	30-ก.ย.-59
NN2	กรมทรัพย์สินของกระทรวงการคลัง	สัญญาเช่าสถานที่ทำการสำนักงาน	2,106 ตารางเมตร	^{1/} 51,051.26 ดอลลาร์สหรัฐต่อปี	25 ปี	1-ม.ค.-52	31-ธ.ค.-76



ผู้เช่า	ผู้ให้เช่า	สัญญา	พื้นที่	ค่าเช่า/ค่าบริการ	อายุสัญญา	เริ่มต้น	สิ้นสุด
BIC	CK	สัญญาเช่าพื้นที่และให้บริการเครื่องปรับอากาศและสิ่งอำนวยความสะดวกอาคารสำนักงานวิริยะถาวร ชั้นที่ 17	140.91 ตารางเมตร	- ค่าเช่า 18,036.48 บาทต่อเดือน - ค่าบริการ 27,054.72 บาทต่อเดือน	3 ปี	17-ต.ค.-54	16-ต.ค.-57
BIC	ที่ดินบางปะอิน	สัญญาเช่าพื้นที่เขตอุตสาหกรรมทั่วไป	13 ไร่ 3 งาน 10.47 ตารางวา	206,642.61 บาทต่อเดือน	3 ปี	1-มิ.ย.-54	31-พ.ค.-57
BIC	ที่ดินบางปะอิน	ข้อตกลงให้ใช้พื้นที่เพื่อวัตถุประสงค์ในการก่อสร้าง ขยาย ใช้งาน การบริการรักษาและซ่อมบำรุงระบบท่อ(แนวท่อก๊าซธรรมชาติ)	1 ไร่ 3 งาน 12.5 ตารางวา	^{2/3/} 199,500.00 บาทต่อปี	3 ปี	3-พ.ค.-54	31-ธ.ค.-56
BIC	ที่ดินบางปะอิน	ข้อตกลงให้ใช้พื้นที่ (ปึกเสาไฟฟ้า 115 kv. , 22 kv. 9-3-52.5 ไร่ และ วางท่อไอน้ำ 0-0-50.25 ไร่)	10 ไร่ 2.75 ตารางวา	^{2/3/} 1,120,770.00 บาทต่อปี	3 ปี	1-ก.ค.-55	31-ธ.ค.-57
BIC	การรถไฟแห่งประเทศไทย	สัญญาเช่าที่ดินเพื่อกิจการก๊าซหรือน้ำมันเชื้อเพลิง	17,925 ตารางเมตร	^{4/} 4,284,075.00 บาทต่อปี	3 ปี	1-มิ.ย.-55	31-พ.ค.-58

หมายเหตุ

- 1.ค่าเช่าคิดเป็นรายปี โดยค่าเช่าสำนักงานในปี 2552 ซึ่งเป็นปีแรกเท่ากับ 43,305 ดอลลาร์สหรัฐ และปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ทุก 3 ปี โดยเริ่มปรับค่าเช่าครั้งแรกในปี 2553
2. ค่าเช่าคิดเป็นรายปี โดยค่าเช่าในปีสัญญาที่ 1-3 มีอัตราตอบแทน 112,000 บาทต่อไร่ต่อปี และปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 6 ทุก 3 ปี ทั้งนี้ คู่สัญญาสามารถต่อสัญญาได้อีก 9 ครั้ง ครั้งละ 3 ปี
3. ปีสัญญา หมายถึงระยะเวลา 12 เดือน นับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม ของทุกปี สำหรับปีสัญญาแรก หมายถึงระยะเวลาดังตั้งแต่วันที่เริ่มต้นสัญญา ถึงวันที่ 31 ธันวาคม ของปีที่เริ่มสัญญาซึ่งให้ถือว่าเป็น 1 ปีสัญญา
4. ค่าเช่าคิดเป็นรายปี โดยค่าเช่าที่ดินตั้งแต่วันที่ 1 มิ.ย.2555 ถึงวันที่ 31 พ.ค.2556 เท่ากับ 4,158,600 บาท และตั้งแต่วันที่ 1 มิ.ย. 2556 ถึงวันที่ 31 พ.ค. 2558 เท่ากับ 4,248,075 บาท



4.3.2 ประกันภัย

ผู้เอาประกัน	ผู้รับประกัน	ประเภทกรมธรรม์	ทุนประกัน	ระยะเวลาประกันภัย
NN2 และ/หรือ SEAN	Liberty International Underwriters	กรมธรรม์การประกันความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก	50 ล้านดอลลาร์สหรัฐเมื่อใดก็ตามที่เกิดความรับผิดชอบต่อสาธารณะ	16 ก.พ. 2556 - 16 ก.พ. 2557
NN2 และ/หรือ SEAN และ/หรือ ผู้ที่เกี่ยวข้อง	Allianz General Laos	กรมธรรม์ประกันความรับผิดชอบต่อทรัพย์สิน การชำรุดเสียหายของเครื่องจักร และการหยุดชะงักทางธุรกิจ	1) ประกันความรับผิดชอบต่อทรัพย์สิน และการชำรุดเสียหายของเครื่องจักรรวมมูลค่า 24,335 ล้านบาท 2) การหยุดชะงักทางธุรกิจ มูลค่า 5,660 ล้านบาท	16 ก.พ. 2556 - 16 ก.พ. 2557
BKC	บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)	กรมธรรม์ประกันความเสียหายทรัพย์สิน	1) ประกันภัยทรัพย์สินมูลค่า 710 ล้านบาท 2) การประกันภัยธุรกิจหยุดชะงัก มูลค่า 136 ล้านบาท	20 ก.ค. 2556 - 20 ก.ค. 2557
BIC	บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน) 55% , บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) 45%	การประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก (ซึ่งผู้เอาประกันภัยจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย)	1) การประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก วงเงินจำกัดความรับผิดที่ 10 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อเหตุการณ์ และไม่จำกัดจำนวนครั้งตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย 2) การประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกอื่นเนื่องมาจากมลภาวะเป็นพิษ วงเงินจำกัดความรับผิดที่ 10 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ต่อเหตุการณ์ และไม่จำกัดจำนวนครั้งตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย 3) การประกันภัยความรับผิดชอบต่อตัวผลิตภัณฑ์ วงเงินจำกัดความรับผิดที่ 10 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ต่อเหตุการณ์ และไม่จำกัดจำนวนครั้งตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย รวมวงเงินจำกัดความรับผิดทั้งสิ้นภายใต้ 1)+2)+3) ทั้งกรมธรรม์ไม่เกินวงเงินจำกัดความรับผิดที่ 10 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ต่อเหตุการณ์	28 มิ.ย.2556 – 27 มิ.ย.2557



ผู้เอาประกัน	ผู้รับประกัน	ประเภทกรรมกรรม	ทุนประกัน	ระยะเวลาประกันภัย
BIC	บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน) 55% , บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) 45%	การประกันความเสี่ยงภัยทุกชนิดของทรัพย์สิน รวมถึงการประกัน ภัยเครื่องจักร ภัยคชชงัก	4,485 ล้านบาท	28 มิ.ย.2556 – 27 มิ.ย.2557
BIC		การประกันภัยธุรกิจ ภัยคชชงัก	592 ล้านบาท	28 มิ.ย.2556 – 27 มิ.ย.2557

4.4 นโยบายการลงทุนและนโยบายการบริหารงาน

บริษัทมีนโยบายการลงทุนในบริษัทอื่นที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานประเภทต่างๆ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการเติบโตทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องและเอื้อประโยชน์ (Synergy) ต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัท และบริษัทย่อยดังนี้

1. บริษัทจะลงทุนในโครงการที่คาดว่าจะได้รับอัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR) ร้อยละ 10 – 15 รวมทั้งโครงการที่ให้ผลตอบแทนทางการเงินอื่นซึ่งสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผู้ถือหุ้นของบริษัท

สำหรับการลงทุนในโครงการอื่นที่บริษัทซื้อมาจากผู้พัฒนาโครงการนั้น ผลตอบแทนจากการลงทุนดังกล่าวที่บริษัทจะได้รับนั้นอาจเปลี่ยนแปลงลดลงจากอัตราผลตอบแทนข้างต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับมูลค่าเงินลงทุนที่บริษัทซื้อมาเป็นปัจจัยสำคัญ โดยการลงทุนของบริษัทที่ผ่านมามีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนอยู่ที่ประมาณร้อยละ 7-10

2. บริษัทจะลงทุนในโครงการที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าเรียบร้อยแล้วและมีสัญญาที่มีความน่าเชื่อถือ
3. บริษัทจะลงทุนในโครงการที่มีสัญญาการจัดหาเชื้อเพลิงซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้าเรียบร้อยแล้ว อีกทั้งการจัดหาเชื้อเพลิงดังกล่าวจะต้องจัดหาได้อย่างเพียงพอสำหรับการผลิตกระแสไฟฟ้าตลอดอายุสัญญาของโครงการด้วย
4. บริษัทจะลงทุนในโครงการที่สามารถจัดหาอุปกรณ์หลักและอะไหล่ต่างๆ ได้ในอัตราต้นทุนที่สมเหตุสมผล และสามารถจัดให้มีการบำรุงรักษาภายในระยะเวลาที่เหมาะสม
5. บริษัทจะลงทุนในโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
6. บริษัทจะเป็นผู้พัฒนาโครงการด้วยตนเองในกรณีที่โครงการที่จะลงทุนมีขนาดของการลงทุนเหมาะสมกับศักยภาพของบริษัท



7. ในกรณีที่บริษัทเป็นโครงการที่บริษัทจะต้องร่วมลงทุนกับผู้ลงทุนอื่น บริษัทจะเลือกลงทุนในโครงการที่มีศักยภาพ และผู้ร่วมลงทุนในโครงการดังกล่าวจะต้องมีนโยบายการดำเนินธุรกิจที่งานสอดคล้องกัน

ทั้งนี้ บริษัทมีนโยบายในการควบคุมหรือกำหนดนโยบายการบริหาร ตลอดจนส่งตัวแทนเข้าร่วมเป็นกรรมการตามสัดส่วนการถือหุ้นและตามข้อตกลงระหว่างผู้ถือหุ้น(ถ้ามี) โดยกรรมการซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทมีหน้าที่ออกเสียงในที่ประชุมผู้ถือหุ้นของบริษัทย่อยและบริษัทร่วมตามแนวทางหรือมติที่คณะกรรมการหรือที่ประชุมผู้ถือหุ้นของบริษัทได้อนุมัติไว้ ซึ่งบริษัทได้กำหนดกรอบอำนาจในการใช้ดุลยพินิจของตัวแทนของบริษัทอย่างชัดเจน และตัวแทนเหล่านั้นจะต้องมารายงานฐานะการเงินและผลการดำเนินงานของบริษัทเหล่านั้นทุกเดือนในการประชุมคณะกรรมการบริหารของบริษัท เพื่อให้บริษัทสามารถติดตามผลการดำเนินงานและฐานะการเงินของกิจการที่บริษัทได้ลงทุนไปแล้วอย่างใกล้ชิด นอกจากนี้บริษัทได้กำหนดขอบเขตหน้าที่และความรับผิดชอบของกรรมการและผู้บริหารในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม โดยคณะกรรมการและผู้บริหารที่ได้รับการแต่งตั้งสามารถใช้ดุลยพินิจและออกเสียงในการประชุมของบริษัทย่อยและบริษัทร่วมได้ในเรื่องการบริหารจัดการทั่วไป แต่ในกรณีเรื่องสำคัญคณะกรรมการและผู้บริหารจะใช้ดุลยพินิจของตนมิได้ จะต้องได้รับการอนุมัติจากที่ประชุมคณะกรรมการของบริษัท หรือที่ประชุมผู้ถือหุ้นของบริษัทเสียก่อน โดยเรื่องสำคัญดังกล่าวมีดังนี้ การพิจารณาเกี่ยวกับการทำรายการกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกันของบริษัทย่อยตามประกาศรายการที่เกี่ยวข้องกัน การพิจารณาเกี่ยวกับการทำรายการได้มาจำหน่ายไปซึ่งทรัพย์สินของบริษัทย่อยตามประกาศการได้มาจำหน่ายไป การกระทำใดๆที่ทำให้สัดส่วนการถือหุ้นของบริษัทในบริษัทย่อยไม่ว่าทอดใดลดลงร้อยละ 10 ของทุนจดทะเบียนชำระแล้วของบริษัทย่อย และการเลิกกิจการของบริษัทย่อย เป็นต้น



5. ข้อพิพาททางกฎหมาย

ณ.วันที่ 31 ธันวาคม 2556 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” และชื่อที่ใช้สำหรับการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ คือ “CKP”
ประเภทธุรกิจ	ประกอบธุรกิจโฮลดิ้ง คอมปานี (Holding Company) ถือหุ้นในบริษัทต่าง ๆ ซึ่งประกอบธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า
เลขทะเบียนบริษัท	0107556000167
หมวดธุรกิจ	พลังงานและสาธารณูปโภค
กลุ่มอุตสาหกรรม	ทรัพยากร
ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ 1,100 ล้านหุ้น เรียกว่าชำระแล้ว รวมเป็นทุนจดทะเบียนชำระแล้ว 5,500 ล้านบาท
มูลค่าหุ้นที่ตราไว้	5 บาทต่อหุ้น
วันเสนอขายหุ้นออกใหม่ ในตลาดหลักทรัพย์ฯ	18 กรกฎาคม 2556
ข้อจำกัดการถือหุ้นต่างค่า	ร้อยละ 49
ร้อยละของการถือหุ้นของ ผู้ถือหุ้นรายย่อย (% Free Float)	ร้อยละ 20 (ข้อมูล ณ วันปิดการจองซื้อและชำระเงินค่าหุ้น 12 กรกฎาคม 2556)
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
10110
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 เซาท์อีสต์ เอเชีย เอนเนอร์จี จำกัด (“SEAN”) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร	ลงทุนและพัฒนาโครงการเขื่อนไฟฟ้า น้ำจืด 2	6,607	10	6,607	56
บริษัท ไฟฟ้าน้ำจืด 2 จำกัด (“NN2”) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 215 ถนนล้านช้าง บ้านเชียงยืน เมืองจันทบุรี นครหลวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว	ผลิตจำหน่าย ซื้อ ขาย ไฟฟ้า ภายในและภายนอกประเทศ	8,809	10	8,809	42* (SEAN ถือหุ้น ทางตรงใน NN2 สัดส่วนร้อยละ 75)
บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด (“BIC”) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร	ผลิตจำหน่าย พลังไฟฟ้า และพลังงานอื่นทุกประเภท โรงไฟฟ้าตั้งอยู่ในบริเวณ นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จังหวัดระยองศรีอยุธยา	1,370	10	1,370	65
บริษัท บางเขนชัย จำกัด (“BKC”) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง	ผลิตจำหน่าย ไฟฟ้า โรงไฟฟ้าตั้งอยู่ที่ตำบลโคกไทย อำเภอบึงกรวย จังหวัด นครราชสีมา	234	100	234	100



บริษัท/ที่ตั้งสำนักงาน	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่า ที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุน ชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วน การถือหุ้น (ถือทางอ้อม*) (ร้อยละ)
กรุงเทพมหานคร					
บริษัท ซีเคพี โซลาร์ จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ	1	100	1	100
บริษัท โซเล่ พาวเวอร์ จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ	1	100	0.25	100
บริษัท อพอลโล่ พาวเวอร์ จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ	1	100	0.25	100
บริษัท เฮลิออส พาวเวอร์ จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ	1	100	0.25	100
บริษัท วิส โซลิส จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400	พัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ	1	100	0.25	100



6.1.3 ข้อมูลบริษัทร่วมของบริษัทฯ

บริษัทฯ เข้าลงทุนในบริษัทรวมทั้งสิ้น 2 บริษัท ได้แก่

บริษัท/ที่ตั้งสำนักงาน	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น
บริษัท นครราชสีมา โซลาร์ จำกัด (“NRS”) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 23/56 อาคารสรชัย ชั้น 17 ซอย สุขุมวิท 63 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร	ผลิต ซื้อ ขาย ไฟฟ้า โรงไฟฟ้าตั้งอยู่ที่ 90-91 ตำบลตะเคียน อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา	221.5	100	188.42	30 (เป็นการร่วมทุนกับ บริษัท ซอนนิคส์ ไทยแลนด์ วัน จำกัด)
บริษัท เชียงราย โซลาร์ จำกัด (“CRS”) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 23/56 อาคารสรชัย ชั้น 17 ซอย สุขุมวิท 63 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร	ผลิต ซื้อ ขาย ไฟฟ้า โรงไฟฟ้าตั้งอยู่ที่ 249-250 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัด เชียงราย	291.75	100	277.21	30 (เป็นการร่วมทุนกับ บริษัท ซอนนิคส์ ไทยแลนด์ ทุ จำกัด)

6.2 ข้อมูลสำคัญอื่น

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 ไม่พบว่ามีข้อมูลที่อาจมีผลกระทบต่อการตัดสินใจของผู้ลงทุนอย่างมีนัยสำคัญ