

ส่วนที่ 1

การประกอบธุรกิจ

1. นโยบายและภาพรวมในการประกอบธุรกิจ

1.1 นโยบายในการดำเนินงานของบริษัทฯ หรือกลุ่มบริษัทฯ ในภาพรวม

1.1.1 วิสัยทัศน์

เป็นบริษัทพลังงานที่ได้รับความเชื่อถือในระดับสากล คิดค้นวิธีใหม่ เพื่อผลิตและพัฒนาพลังงานที่มีคุณภาพอย่าง ไร้ขอบเขต

1.1.2 พันธกิจ

กลุ่มบริษัทฯ จะใช้กลยุทธ์ธุรกิจแนวคิดใหม่ ผสานรวมเข้ากับทรัพยากรที่มีคุณภาพ เทคโนโลยีชั้นนำ และวัฒนธรรม การทำงานที่มุ่งมั่น เพื่อให้ได้พลังงานที่เชื่อถือได้สูงสุด

1.1.3 กลยุทธ์ในการประกอบธุรกิจ

บริษัทฯ ตระหนักถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกที่ขับเคลื่อนการพัฒนาเพื่ออนาคต โดยแนวโน้มการ เปลี่ยนแปลงหลัก ๆ ที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมพลังงานอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ การผลักดันให้ลด การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (decarbonization) การพัฒนาระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าขนาดเล็กแบบกระจายศูนย์ (decentralization) และการเปลี่ยนผ่านไปสู่ยุคดิจิทัล (digitalization) ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากการพัฒนา เทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว อันเป็นปัจจัยสำคัญในการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงาน (disruption) โดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านพลังงาน เช่น ยานพาหนะไฟฟ้า (Electric Vehicles: EV) ระบบดักจับและกักเก็บก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ และแพลตฟอร์มการค้าดิจิทัล

Decarbonization: มีการผลักดันให้ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกภาคธุรกิจเพื่อต่อต้านผลกระทบเชิงลบที่เกิด จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยปัจจัยสำคัญในการควบคุมไม่ให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มมากกว่า 1.5 องศาเซลเซียส ภายใต้ความตกลงปารีส (Paris Agreement) คือการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะในภาคธุรกิจผลิตไฟฟ้าและภาคธุรกิจขนส่ง

Decentralization: การพัฒนาประสิทธิภาพของเทคโนโลยีด้านพลังงานทางเลือกและระบบกักเก็บพลังงาน รวมถึง ราคาเทคโนโลยีดังกล่าวที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้บริโภคพลังงานสามารถมีบทบาทในการผลิตพลังงานไฟฟ้า มากขึ้น (“prosumer”) นอกจากนี้ การพัฒนาเทคโนโลยีโครงข่ายไฟฟ้าด้วยเครื่องมือดิจิทัล เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่จะ นำไปสู่การขยายตัวของระบบผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กแบบไม่รวมศูนย์ (distributed energy resources) ซึ่งจะช่วยให้ โครงสร้างอุตสาหกรรมพลังงานทั่วโลกเปลี่ยนไป

Digitalization: การเปลี่ยนผ่านไปสู่ยุคดิจิทัลทำให้สามารถรวบรวม ประมวล และวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก อันเป็นการส่งเสริมการสร้างสังคมที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ในขณะเดียวกันนวัตกรรมหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ที่ก้าวหน้าไปไกล จะเป็นอีกหนึ่งกำลังขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของ กำลังคนในภาคอุตสาหกรรม และแนวทางบริหารธุรกิจในทุกภาคส่วน

ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนจุดมุ่งหมายที่จะยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในสังคมด้วยการสร้างมูลค่าร่วม พร้อมการพัฒนาธุรกิจตามการเปลี่ยนแปลงของโลกเพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขัน บริษัทฯ จึงได้กำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจดังต่อไปนี้

ก) ขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ (energy transition) ด้วยการเพิ่มการลงทุนในธุรกิจพลังงานหมุนเวียน

บริษัทฯ มุ่งต่อยอดความแข็งแกร่งในธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ เพื่อเป็นบริษัทฯ ที่ได้รับความยอมรับในระดับสากลในเรื่องการขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำทั้งในและต่างประเทศ ดังนั้น บริษัทฯ จึงให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งกับการเพิ่มการลงทุนในโครงการพลังงานหมุนเวียนและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง โดยมีเป้าหมายเพิ่มสัดส่วนกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งจากพลังงานหมุนเวียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งรวมของบริษัทฯ (gross installed capacity) ภายในปี 2573 ในขณะเดียวกัน บริษัทฯ เล็งเห็นความสำคัญในการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จึงมุ่งเน้นการเข้าซื้อและพัฒนาโครงการพลังงานหมุนเวียนเพิ่มเติม ซึ่งประกอบด้วยโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ โครงการพลังงานลม และโครงการเขื่อน รวมถึงโครงการชีวมวลและโครงการโรงไฟฟ้าขยะ นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังคงบริหารจัดการโครงการที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วอย่างใกล้ชิดเพื่อรักษาประสิทธิภาพให้อยู่ในระดับสูงสุดที่ทำได้ โดยบริษัทฯ คาดว่าจะสามารถลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหนึ่งหน่วยผลิต (carbon intensity) ร้อยละ 25 ภายในสิบปี ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนให้บรรลุเป้าหมาย บริษัทฯ ได้เข้าซื้อและพัฒนาโครงการพลังงานหมุนเวียนจำนวนหนึ่ง โดยมีอีกหลายโครงการที่อยู่ระหว่างการพัฒนา รวมถึงได้ประกาศนโยบายไม่สนับสนุนถ่านหินและไม่ลงทุนโครงการถ่านหิน เพื่อรักษาเจตนาสนับสนุนการก้าวสู่การใช้แหล่งพลังงานสะอาดต่อไป

ข) ยกระดับความมั่นคงด้านพลังงาน ด้วยการพัฒนาธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

แม้ว่าการก้าวสู่สังคมคาร์บอนต่ำถือเป็นเรื่องที่จะต้องดำเนินการอยู่รอดของโลก แต่การเปลี่ยนแปลงนั้นจะต้องไม่ทำให้การเติบโตของเศรษฐกิจหรือการพัฒนาสังคมหยุดชะงัก ซึ่งจะเห็นได้ชัดว่าความต้องการแหล่งพลังงานที่เชื่อถือได้ในราคาที่ย่อมเยาล้วนแต่จะเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรโลกและความมุ่งมั่นในการขยายเศรษฐกิจในทุกประเทศ ทั้งนี้ บริษัทฯ เล็งเห็นถึงบทบาทอันสำคัญของก๊าซธรรมชาติที่จะช่วยเป็นตัวเชื่อมระหว่างสังคมในยุคปัจจุบันและอนาคต เนื่องจากเป็นทางเลือกที่สะอาดกว่าน้ำมันและถ่านหิน แต่ยังมีประสิทธิภาพและความสามารถในการผลิตที่สูงกว่าแหล่งพลังงานหมุนเวียน เพียงพอต่อความต้องการพลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้ บริษัทฯ จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาธุรกิจก๊าซธรรมชาติ ทั้งในและต่างประเทศ ด้วยการกำหนดกลยุทธ์เพื่อขยายการลงทุนไปสู่ธุรกิจก๊าซธรรมชาติแบบครบวงจร ที่ครอบคลุมทั้งการจัดหาและจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ และการเก็บรักษาและแปรสภาพก๊าซธรรมชาติเหลว (Liquefied Natural Gas: LNG) เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและการเข้าถึงแหล่งเชื้อเพลิง โดยบริษัทฯ ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการจัดหาและค้าส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อจำหน่ายให้แก่โรงไฟฟ้าในประเทศไทย รวมถึงมีเป้าหมายขยายธุรกิจไปสู่ต่างประเทศเพื่อจัดหา LNG ให้กับโรงไฟฟ้าที่ใช้ LNG เป็นเชื้อเพลิง (LNG-to-power) เช่น ในประเทศเวียดนาม นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้ร่วมลงทุนพัฒนาโครงการสถานีรับ-จ่าย LNG ในพื้นที่ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3 (ช่วงที่ 1) ซึ่งการดำเนินการทั้งหมดนี้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติที่มุ่งเน้นให้เกิดการแข่งขันในกิจการก๊าซธรรมชาติ รวมถึงการจัดหาและบริหารจัดการ LNG ที่จะส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็น

ศูนย์กลางการค้า LNG ของภูมิภาค (regional LNG hub) และช่วยยกระดับความมั่นคงด้านพลังงาน เพื่อการเติบโตที่ยั่งยืนของภูมิภาคอาเซียน

ค) สนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจ ด้วยการขยายไปยังธุรกิจโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค

บริษัทฯ ตระหนักถึงบทบาทอันสำคัญของการเติบโตทางเศรษฐกิจในการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างงานและความมั่งคั่ง รวมถึงส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยี ทั้งนี้ นอกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่เป็นต้นสายเลือดของภาคอุตสาหกรรมนั้นแล้ว บริษัทฯ ยังมุ่งสนับสนุนการพัฒนาาระบบโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ จึงได้เข้าลงทุนหลายโครงการเพื่อส่งเสริมการบรรลุเป้าหมายในการขยายธุรกิจไปยังธุรกิจโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค เช่น โครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3 (ช่วงที่ 1) โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน-นครราชสีมา (M6) และโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางใหญ่-กาญจนบุรี (M81) รวมถึงโครงการระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้าและระบบผลิตน้ำเย็นแบบรวมศูนย์

ง) เตรียมความพร้อมเพื่ออนาคต ด้วยการศึกษาด้านเทคโนโลยีและธุรกิจใหม่ ๆ

บริษัทฯ เล็งเห็นประโยชน์หลากหลายที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยี จึงมีนโยบายใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (state-of-the-art) ในทุกโครงการที่พัฒนา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและสามารถรักษาประสิทธิภาพในระยะยาว อีกทั้งมีการใช้เครื่องมือดิจิทัลในการบริหารธุรกิจ เช่น แดชบอร์ดที่แสดงผลการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล และแพลตฟอร์มสื่อสาร เป็นต้น นอกจากนี้ ด้วยวิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีอันรวดเร็วและการขยายตัวของระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ ที่อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ (disruption) ไม่ใช่ในอุตสาหกรรมพลังงานเพียงอย่างเดียว แต่ในภาคธุรกิจอื่น ๆ ด้วย ทำให้บริษัทฯ เล็งเห็นโอกาสในการพัฒนาและขยายธุรกิจหากองค์กรสามารถปรับตัวได้อย่างทันทั่วถึง จึงมีความมุ่งมั่นในการติดตามและศึกษาเทคโนโลยีและธุรกิจใหม่ ๆ ที่อาจสร้างประโยชน์ให้แก่องค์กร เพื่อทำให้มั่นใจว่าไม่ว่าอนาคตจะเป็นอย่างไร แต่กัลฟ์จะพร้อมปรับตัวอย่างคล่องตัวและคงความสามารถในการเติบโตอย่างยั่งยืน เพื่อประโยชน์ของผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มต่อไป

ทั้งนี้ บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นสนับสนุนการดำเนินกลยุทธ์ภายใต้การบริหารจัดการและการกำกับดูแลกิจการที่ดี โดยบริษัทฯ เลือกร่วมมือกับหุ้นส่วนและคู่ค้าชั้นนำที่มีชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือในระดับชาติและระดับนานาชาติ อีกทั้งยังคงรักษาพันธสัญญาที่จะดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบ เพื่อทำให้มั่นใจว่าบริษัทฯ จะพัฒนาโครงการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาและงบประมาณที่กำหนดไว้ และจะดำเนินงานด้วยประสิทธิภาพสูง โดยไม่ละทิ้งความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

1.1.4 ค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร

คุณค่าและวัฒนธรรมที่พนักงานของกลุ่มบริษัทฯ ให้ความสำคัญมีดังต่อไปนี้

- Goal-oriented : มีพลังและกล้าที่จะเอาชนะขีดจำกัด
- Unity : มุ่งมั่น ท่วมเท และทำงานเป็นทีมเพื่อความสำเร็จของส่วนรวม
- Learning : รักการเรียนรู้และช่างสงสัย เพื่อให้เกิดความคิดริเริ่มและค้นพบสิ่งใหม่ ๆ
- Flexible : ปรับตัวง่าย พร้อมรับมือทุกความท้าทาย

1.2 ความเป็นมาและพัฒนาการที่สำคัญในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (2561–2563)

บริษัทฯ ก่อตั้งขึ้นในปี 2554 เพื่อประกอบธุรกิจโดยการถือหุ้นในบริษัทอื่น (Holding Company) ที่ประกอบธุรกิจหลักด้านการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเย็น รวมถึงธุรกิจอื่น ๆ บริษัทฯ ถือเป็นหนึ่งในผู้ประกอบการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าภาคเอกชนรายใหญ่ที่สุดของประเทศไทย โดยในเดือนสิงหาคมปี 2554 บริษัทฯ ได้รับโอนหุ้น GJP ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการ IPP ก๊าซธรรมชาติ 2 โครงการ และโครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติ 7 โครงการ จำนวนร้อยละ 10.00 จาก GHC¹ ต่อมาในเดือนสิงหาคม 2559 บริษัทฯ ได้เพิ่มสัดส่วนการถือหุ้นใน GJP จากร้อยละ 10.00 เป็นร้อยละ 40.00 โดยมี JPHT (บริษัทในกลุ่ม J-Power) ถือหุ้นอีกจำนวนร้อยละ 60.00 ในปัจจุบัน GJP มีสถานะเป็นบริษัทร่วมของบริษัทฯ และโครงการโรงไฟฟ้าทั้งหมดของ GJP ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว

ในเดือนพฤศจิกายน 2555 บริษัทฯ ได้จัดตั้ง IPD โดยถือหุ้นจำนวนร้อยละ 100.00 ต่อมาในเดือนเมษายน 2556 Mitsui & Co. (บริษัทในกลุ่ม Mitsui) ได้เข้ามาเป็นพันธมิตรทางธุรกิจโดยเข้าถือหุ้นจำนวนร้อยละ 49.00 ทำให้สัดส่วนการถือหุ้นของ บริษัทฯ ลดลงเหลือร้อยละ 51.00 ทั้งนี้ IPD ได้เข้าร่วมประมูลในโครงการรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการ IPP ปี 2555 และในปีเดียวกัน IPD ได้ชนะการประมูลโครงการ IPP ก๊าซธรรมชาติ 2 โครงการ โดยในปัจจุบัน โครงการโรงไฟฟ้าทั้งหมดของ IPD อยู่ระหว่างก่อสร้าง/เตรียมการก่อสร้าง

ในเดือนธันวาคม 2556 บริษัทฯ ได้จัดตั้ง GMP โดยถือหุ้นจำนวนร้อยละ 100.00 ต่อมาในเดือนธันวาคม 2557 MIT-Power (บริษัทในกลุ่ม Mitsui) ได้เข้ามาเป็นพันธมิตรทางธุรกิจโดยเข้าถือหุ้นจำนวนร้อยละ 30.00 ทำให้สัดส่วนการถือหุ้นของ บริษัทฯ ลดลงเหลือร้อยละ 70.00 การร่วมทุนดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและก่อสร้างโครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติจำนวน 12 แห่ง โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 โครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติ ภายใต้ GMP ทั้ง 12 โครงการ ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว

ในเดือนธันวาคม 2556 บริษัทฯ ได้จัดตั้ง Gulf Solar โดยถือหุ้นจำนวนร้อยละ 100.00 เพื่อพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้า VSPP พลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) 4 โครงการ ต่อมาในเดือนตุลาคม 2557 WHA Energy (บริษัทย่อยของ WHAUP) ได้เข้ามาเป็นพันธมิตรทางธุรกิจโดยเข้าถือหุ้นจำนวนร้อยละ 25.01 ทำให้สัดส่วนการถือหุ้นของ บริษัทฯ ลดลงเหลือร้อยละ 74.99 โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาดังกล่าวได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว

ในเดือนธันวาคม 2557 บริษัทฯ ได้จัดตั้ง GCG โดยถือหุ้นจำนวนร้อยละ 100.00 เพื่อพัฒนาโครงการ SPP ชีวมวล และ ต่อมาในเดือนพฤษภาคม 2558 บริษัทฯ ได้จัดตั้ง Gulf WHA MT โดยถือหุ้นจำนวนร้อยละ 49.00 เพื่อพัฒนาธุรกิจจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อให้กับลูกค้าในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งถือเป็นการเริ่มขยายธุรกิจจากการผลิตไฟฟ้าไปสู่การพัฒนาโครงการพลังงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นครั้งแรก นอกจากนี้ ในเดือนพฤศจิกายน 2558 และในเดือนกันยายน 2559 บริษัทฯ ได้จำหน่ายเงินลงทุนใน Pomodoro และ Gulf Sport ตามลำดับ ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่มีได้ประกอบธุรกิจพลังงานเพื่อทำให้นโยบายและกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ มีความชัดเจนมากขึ้น และเป็นการเตรียมพร้อมสำหรับการออกและเสนอขายหุ้นสามัญของบริษัทฯ ให้แก่ประชาชนทั่วไปเป็นครั้งแรกในปี 2560

¹ เป็นบริษัทซึ่งมีนายสารวัตร รัตนวระดี ถือหุ้นจำนวนร้อยละ 100.00 โดยปัจจุบันใช้ชื่อนิติบุคคลว่า บริษัท แลนด์ แอนด์ พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

ในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา (2561 – 2563) บริษัทฯ มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญซึ่งสามารถสรุปได้โดยลำดับ ดังนี้

ปี	เหตุการณ์สำคัญ
2561	<ul style="list-style-type: none"> ในเดือนมกราคม <ul style="list-style-type: none"> GTS4 เริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ บริษัทฯ ร่วมทุนกับ WHAUP และ MITG เพื่อพัฒนาธุรกิจจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อให้กับลูกค้าในนิคมอุตสาหกรรม โดยได้เปลี่ยนแปลงสัดส่วนการถือหุ้นใน Gulf WHA MT จากจำนวนร้อยละ 49.00 เป็นร้อยละ 35.00 GCG ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. ในเดือนกุมภาพันธ์ บริษัท Mitsui & Co. MIT-Power และ IPD ลงนามสัญญาผู้ถือหุ้นเพื่อให้เป็นไปตามสิทธิที่บริษัทฯ จะได้รับเงินปันผลเพิ่มจาก IPD อีกร้อยละ 5.00 (ทั้งหมดเป็นร้อยละ 75.00) ในเดือนมีนาคม GNC เริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ ในเดือนเมษายน บริษัทฯ เข้าลงทุนจำนวนร้อยละ 49.00 ในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศเวียดนามจำนวน 2 โครงการ ได้แก่ GTN1 และ GTN2 (ในเดือนกุมภาพันธ์ 2562 บริษัทฯ ได้เพิ่มสัดส่วนการถือหุ้นในโครงการ GTN2 จากจำนวนร้อยละ 49.00 เป็นร้อยละ 90.00 และต่อมาในเดือนธันวาคม 2562 บริษัทฯ ได้เพิ่มสัดส่วนการถือหุ้นในโครงการ GTN1 จากจำนวนร้อยละ 49.00 เป็นร้อยละ 90.00 เช่นกัน) ในเดือนสิงหาคม <ul style="list-style-type: none"> บริษัทฯ จัดตั้ง Gulf Energy (Vietnam) Limited Liability Company ในประเทศเวียดนาม บริษัทฯ เข้าลงทุนจำนวนร้อยละ 49.00 ในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมในประเทศเวียดนามเพิ่มเติมจำนวน 2 โครงการ ได้แก่ Mekong Solar Farm และ Mekong Wind Farm (ในเดือนมิถุนายน 2562 บริษัทฯ ได้เพิ่มสัดส่วนการถือหุ้นใน 2 โครงการ จากจำนวนร้อยละ 49.00 เป็นร้อยละ 95.00) ในเดือนกันยายน <ul style="list-style-type: none"> GBL เริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ บริษัทฯ จัดตั้ง Gulf Energy Mauritius Company Limited ในประเทศสาธารณรัฐมอริเชียส บริษัทฯ เป็นผู้ชนะประมูลโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติจำนวน 1 โครงการในประเทศโอมาน ได้แก่ DIPWP และได้เข้าลงทุนจำนวนร้อยละ 45.00 ในโครงการดังกล่าวในเดือนตุลาคม ในเดือนพฤศจิกายน <ul style="list-style-type: none"> GBP เริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ GSRC ลงนามสัญญาเงินกู้ระยะยาวกับกลุ่มสถาบันการเงินทั้งในประเทศและต่างประเทศจำนวน 12 แห่ง เพื่อพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้า IPP ขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 2,650 เมกะวัตต์ ในเดือนธันวาคม <ul style="list-style-type: none"> GTN1 และ GTN2 ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ EVN โครงการ WHA NGD2 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์

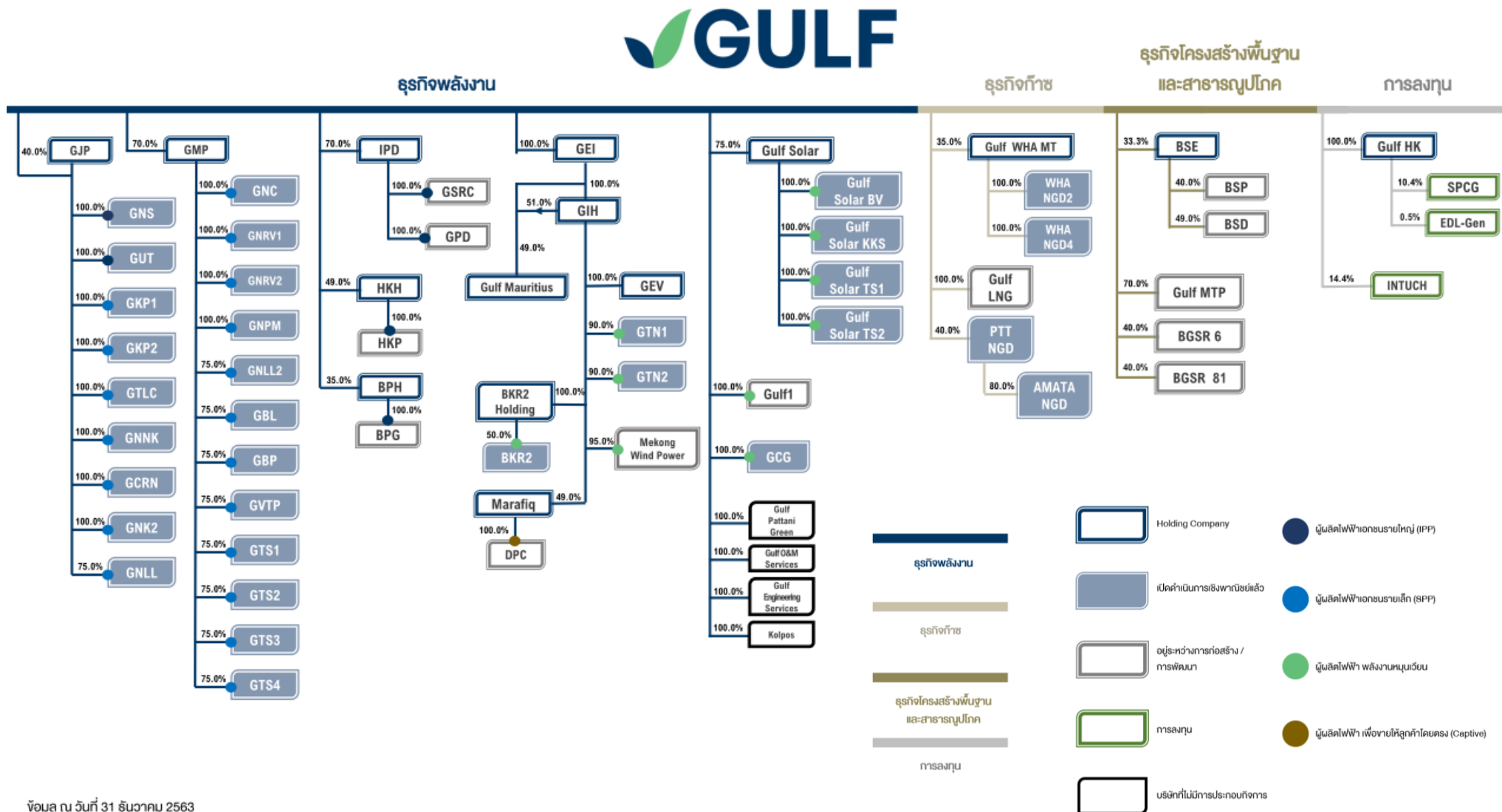
ปี	เหตุการณ์สำคัญ
2562	<ul style="list-style-type: none"> ในเดือนมกราคม <ul style="list-style-type: none"> GNLL2 เริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ บริษัทฯ เสนอขายหุ้นกู้ชนิดไม่ด้อยสิทธิและไม่มีประกัน ต่อผู้ลงทุนสถาบันและผู้ลงทุนรายใหญ่ อายุหุ้นกู้ 3 – 10 ปี และมีอัตราดอกเบี้ย 2.73% - 3.85% ต่อปี เป็นจำนวน 7,500 ล้านบาท บริษัทฯ เพิ่มสัดส่วนการถือหุ้นทางอ้อมใน โครงการ GTN2 จากจำนวนร้อยละ 49.00 เป็นร้อยละ 90.00 ในเดือนมีนาคม <ul style="list-style-type: none"> GNPM เริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ GTN1 เริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ ในเดือนเมษายน <ul style="list-style-type: none"> GTN2 เริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ บริษัทฯ จัดตั้ง BSE เพื่อดำเนินโครงการระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้า และระบบผลิตน้ำเย็นแบบรวม ศูนย์ให้แก่โครงการ One Bangkok โดยบริษัทถือหุ้นร้อยละ 100.00 ในเดือนพฤษภาคม GNRV1 เริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ ในเดือนมิถุนายน <ul style="list-style-type: none"> NGD4 เริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ บริษัทฯ เพิ่มสัดส่วนการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมและพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศ เวียดนาม (โครงการ Mekong) จากจำนวนร้อยละ 49.00 เป็นร้อยละ 95.00 ในเดือนกรกฎาคม <ul style="list-style-type: none"> GNRV2 เริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ บริษัทฯ ได้เข้าลงนามในสัญญาผู้ถือหุ้นใน BSE กับผู้ร่วมทุนอีก 2 ราย ได้แก่ Mitsui & Co., Ltd. และ Tokyo Gas Engineering Solutions Corporation โดยบริษัทฯ มีสัดส่วนการถือหุ้นใน BSE ลดลงจากร้อยละ 100.00 เหลือร้อยละ 33.33 โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในทะเล ระยะที่ 1 (30 เมกะวัตต์) ภายใต้โครงการ Mekong ได้ลงนามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าเวียดนามเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในเดือนกันยายน ที่ประชุมคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบต่อผลการคัดเลือกเอกชน ผลการเจรจาและร่างสัญญาร่วมทุนโครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3 โดยกลุ่มกิจการร่วมค้าซึ่ง บริษัทฯ และ PTT Tank ร่วมทุนกันในสัดส่วนร้อยละ 70.00 และ 30.00 ตามลำดับนั้น เป็นผู้ที่ได้รับคัดเลือกให้ดำเนินโครงการดังกล่าว ในเดือนตุลาคม บริษัทฯ ร่วมกับ PTT Tank ได้ดำเนินการจดทะเบียนจัดตั้งบริษัทย่อยภายใต้ชื่อ Gulf MTP LNG Terminal เพื่อเข้าลงนามสัญญา PPP กับ กนอ. สำหรับโครงการโครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3

ปี	เหตุการณ์สำคัญ
	<ul style="list-style-type: none"> ในเดือนพฤศจิกายน <ul style="list-style-type: none"> บริษัท ได้ลงนามบันทึกความร่วมมือกับคณะกรรมการประชาชนจังหวัดนันทบุรี ประเทศเวียดนาม เพื่อยกระดับความสัมพันธ์และความร่วมมือระหว่างบริษัท และจังหวัดนันทบุรี ในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ขนาดกำลังการผลิตติดตั้งประมาณ 6,000 เมกะวัตต์ ร่วมกับสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวในจังหวัดดังกล่าว GPD ลงนามสัญญาเงินกู้ระยะยาวกับกลุ่มสถาบันการเงินทั้งในประเทศและต่างประเทศจำนวน 16 แห่ง เพื่อพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้า IPP ขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 2,650 เมกะวัตต์ บริษัท เพิ่มสัดส่วนการถือหุ้นทางอ้อมใน โครงการ GTN1 จากจำนวนร้อยละ 49.00 เป็นร้อยละ 90.00
2563	<ul style="list-style-type: none"> ในเดือนมกราคม <ul style="list-style-type: none"> บริษัท เข้าซื้อหุ้นสามัญในสัดส่วนร้อยละ 49.00 ของบริษัท หินกองเพาเวอร์โฮลดิ้ง จำกัด จากบริษัท ราช กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) เพื่อพัฒนาและดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าหินกอง ขนาดกำลังการผลิตติดตั้งรวม 1,540 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ที่จังหวัดราชบุรี บริษัท เข้าซื้อหุ้นสามัญในสัดส่วนร้อยละ 35.00 ของบริษัท บรูพา พาวเวอร์ โฮลดิ้ง จำกัด จากบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด (มหาชน) เพื่อพัฒนาและดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าบรูพา พาวเวอร์ ขนาดกำลังการผลิตติดตั้งรวม 600 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ที่จังหวัดฉะเชิงเทรา BSE ซึ่งเป็นกิจการร่วมค้าของบริษัทฯ ได้เข้าลงนามในสัญญาผู้ถือหุ้นกับบริษัท วัน พาวเวอร์ เซอร์วิส จำกัด เพื่อดำเนินโครงการระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่โครงการ One Bangkok ผ่าน BSP โดย BSE ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 40.00 และได้ลงนามสัญญาผู้ถือหุ้นกับบริษัท วัน ดีซีเอส เซอร์วิส จำกัด เพื่อดำเนินโครงการระบบผลิตน้ำเย็นแบบรวมศูนย์ (district cooling system) ให้แก่โครงการ One Bangkok ผ่าน BSD โดย BSE ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 49.00 BSP และ BSD เข้าลงนามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและน้ำเย็นระยะยาว (Utility Development Agreements) กับบริษัท วัน แบงค็อก จำกัด เพื่อจำหน่ายกระแสไฟฟ้าขนาดกำลังการผลิตติดตั้งประมาณ 240 เมกะวัตต์ และน้ำเย็นขนาดกำลังการผลิตติดตั้งประมาณ 36,000 ตันความเย็นให้แก่โครงการ One Bangkok เป็นเวลา 30 ปี โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ GTN2 ลงนามสัญญาเงินกู้กับกลุ่มสถาบันการเงินทั้งในประเทศ ต่างประเทศ ในวงเงินรวมทั้งสิ้นประมาณ 37.8 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เป็นระยะเวลา 15-17 ปี ในเดือนมีนาคม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล GCG เริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ ในเดือนเมษายน บริษัทฯ เปลี่ยนแปลงมูลค่าหุ้นที่ตราไว้ของบริษัทฯ จากเดิมมูลค่าหุ้นละ 5 บาท เป็นราคาหุ้นละ 1 บาท มีผลให้จำนวนหุ้นของบริษัทฯ เพิ่มขึ้นจาก 2,133,300,000 หุ้น เป็น 10,666,500,000 หุ้น ในเดือนพฤษภาคม <ul style="list-style-type: none"> บริษัทฯ จัดตั้งบริษัทย่อย Gulf LNG เพื่อดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติ ซึ่งรวมถึงการจัดหา จัดจำหน่าย และการค้าก๊าซธรรมชาติ เพื่อบริการขยายธุรกิจก๊าซของบริษัทฯ ในอนาคต

ปี	เหตุการณ์สำคัญ
	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัทฯ และ บริษัท หินกองเพาเวอร์โฮลดิ้ง จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนของบริษัทฯ ได้รับใบประกอบกิจการจัดหาและค้าส่งก๊าซธรรมชาติ (LNG Shipper License) ให้เป็นผู้นำเข้า LNG ปริมาณ 300,000 ตันต่อปี และ 1,400,000 ตันต่อปี ตามลำดับ • ในเดือนมิถุนายน บริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการถือหุ้นในโครงการโรงไฟฟ้าในประเทศโอมาน จากเดิมที่ GIH ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ และ Marafiq ถือหุ้นในโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ DIPWP ในสัดส่วนร้อยละ 45.00 และร้อยละ 55.00 ตามลำดับ เปลี่ยนเป็น Marafiq ถือหุ้นในโครงการ DIPWP ร้อยละ 100.00 และให้ GIH เข้าถือหุ้นใน Marafiq ร่วมกับ OQ SAOC. ในสัดส่วนร้อยละ 49.00 และร้อยละ 51.00 ตามลำดับ เพื่อจะร่วมกันพัฒนาโครงการสาธารณูปโภคในเขตเศรษฐกิจพิเศษ Duqm • ในเดือนกรกฎาคม <ul style="list-style-type: none"> - GIH ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ได้เข้าทำสัญญาซื้อขายหุ้น (Share Purchase Agreement) กับกลุ่ม Global Infrastructure Partners เพื่อลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานลมในทะเล BKR2 ซึ่งเป็นโครงการขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 464.8 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในทะเลเหนือ (North Sea) ทางตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศเยอรมนี ซึ่งเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว ในสัดส่วนร้อยละ 50.00 - Gulf MTP ได้เข้าลงนามในสัญญาจ้างออกแบบวิศวกรรม จัดหา และก่อสร้าง (EPC Contract) กับบริษัท ซีเอชซีซี (ไทย) จำกัด สำหรับงานออกแบบและก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานของโครงการ MTP3 • ในเดือนสิงหาคม บริษัทฯ เสนอขายหุ้นกู้ชนิดไม่ด้อยสิทธิและไม่มีประกัน ต่อผู้ลงทุนสถาบันและผู้ลงทุนรายใหญ่ อายุหุ้นกู้ 3 – 10 ปี และมีอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2.65 - ร้อยละ 3.46 ต่อปี เป็นจำนวน 10,000 ล้านบาท • ในเดือนกันยายน <ul style="list-style-type: none"> - บริษัทฯ มีการเพิ่มทุนจดทะเบียน จากเดิม 10,666,500,000 บาท เป็น 11,733,150,000 บาท โดยการเสนอขายหุ้นสามัญที่ออกใหม่ ให้แก่ผู้ถือหุ้นสามัญเดิมของบริษัทฯ ตามสัดส่วนการถือหุ้น (Rights Offering) ในอัตราหุ้นเดิม:หุ้นเพิ่มทุน เท่ากับ 10:1 และมีราคาจองซื้อหุ้นละ 30 บาท ในการนี้ มีจำนวนหุ้นสามัญของบริษัทฯ ที่จำหน่ายได้ทั้งสิ้น 1,066,649,998 หุ้น และบริษัทฯ ได้รับเงินเพิ่มทุนทั้งสิ้นจำนวน 32,000 ล้านบาท โดยหุ้นเพิ่มทุนของบริษัทฯ ได้เริ่มซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในวันที่ 28 กันยายน 2563 - โครงการโรงไฟฟ้าหินกอง ได้เข้าลงนามสัญญาจ้างออกแบบวิศวกรรม จัดหา และก่อสร้าง (EPC Contract) กับกลุ่มบริษัท เอ็มเอชไอ พาวเวอร์ โปรเจกต์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ชีโน-ไทย เอ็นจิเนียริงแอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท มิตรูบิซิเพาเวอร์ จำกัด และสัญญาบริการซ่อมบำรุงและจัดหาอะไหล่ระยะยาว (Long Term Service Agreement: LTSA) กับกลุ่มบริษัท เอ็มเอชไอ พาวเวอร์โปรเจกต์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นระยะเวลา 25 ปี - บริษัทฯ ได้ดำเนินการโอนหุ้นตามสัญญาซื้อขายหุ้นในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในทะเล BKR2 เสร็จสมบูรณ์และได้เป็นผู้ถือหุ้นทางอ้อม (ผ่าน GIH) ในโครงการฯ อย่างเป็นทางการ

ปี	เหตุการณ์สำคัญ
	<ul style="list-style-type: none"> ในเดือนตุลาคม บริษัทฯ จัดตั้งบริษัทย่อย ได้แก่ บริษัท กัลฟ์1 จำกัด เพื่อดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพลังงานหมุนเวียนจากแสงอาทิตย์ทุกรูปแบบ เช่น โซลาร์ฟาร์ม รวมถึงโซลาร์รูฟท็อป และการให้บริการบำรุงรักษาระบบพลังงานดังกล่าวแบบครบวงจร ในเดือนธันวาคม <ul style="list-style-type: none"> บริษัทฯ ได้ประกาศเจตนารมณ์ ที่จะเข้าร่วมเป็นสมาชิกแนวร่วมปฏิบัติของภาคเอกชนไทยในการต่อต้านการทุจริต (CAC) โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ไขปัญหาการทุจริตคอร์รัปชัน โดยภาคธุรกิจของประเทศไทย และปัจจุบัน บริษัทฯ อยู่ระหว่างการดำเนินการเพื่อยื่นรับรอง โครงการโรงไฟฟ้า GNC ภายใต้บริษัทย่อย GMP ได้เข้าลงนามสัญญาความร่วมมือในการพัฒนาโครงการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี ร่วมกับบริษัท เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี จำกัด เพื่อเชื่อมต่อและจำหน่ายไฟฟ้าไปยังกลุ่มลูกค้าในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรีรวมทั้งสิ้นประมาณ 35 เมกะวัตต์สัญญา บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นสามัญของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด (PTT NGD) ซึ่งเป็นผู้ดำเนินธุรกิจจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ โดยลงทุนสร้างระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังลูกค้าในพื้นที่อุตสาหกรรม 13 แห่ง รอบกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และระยอง ในสัดส่วนร้อยละ 40.00 จาก International Power S.A.

1.3 โครงสร้างการถือหุ้นของกลุ่มบริษัท



ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563

1.4 ความสัมพันธ์กับกลุ่มธุรกิจของผู้ถือหุ้นใหญ่

- ไม่มี -

2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

2.1 โครงสร้างรายได้

	สำหรับรอบปีบัญชีสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม					
	2563		2562		2561	
	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ
รายได้จากการขาย	32,298.1	8.7	29,721.1	88.6	16,881.1	84.0
ขายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. และ กฟภ.	23,068.4	2.2	22,578.1	67.3	12,684.6	63.1
ขายไฟฟ้าให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรม	6,317.9	0.4	6,291.3	18.8	3,661.1	18.2
ขายไอน้ำให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรม	459.5	-28.4	641.6	1.9	535.4	2.7
ขายไฟฟ้าให้แก่การไฟฟ้าเวียดนาม	526.4	150.6	210.1	0.6	-	-
ขายไฟฟ้าให้แก่ Ørsted Energy	1,925.6	n.a.	-	-	-	-
รายได้ค่าก่อสร้างตามสัญญาสัมปทาน	157.5	n.a.				
รายได้ค่าบริการจัดการ	371.5	16.6	318.6	0.9	300.0	1.5
ส่วนแบ่งกำไรจากบริษัทร่วมและกิจการร่วมค้า	2,462.1	-23.2	3,205.4	9.6	2,615.5	13.0
เงินปันผลรับ	440.2	337.9	100.5	0.3	107.2	0.5
ดอกเบี้ยรับ	83.3	-55.9	188.9	0.6	181.2	0.9
รายได้อื่น	19.9	39.1	14.3	0.0	9.4	0.0
รวม	35,832.5		33,548.8		20,094.5	

2.2 ลักษณะการประกอบธุรกิจ

บริษัท ประกอบธุรกิจโดยการถือหุ้นในบริษัทอื่น (Holding Company) ที่ดำเนินธุรกิจด้านพลังงานและโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มธุรกิจหลัก ได้แก่ 1) ธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ ซึ่งครอบคลุมถึงการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเย็น และธุรกิจอื่น ๆ 2) ธุรกิจพลังงานหมุนเวียน 3) ธุรกิจพลังงานน้ำ 4) ธุรกิจโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค และ 5) ธุรกิจก๊าซ

บริษัท ลงทุน พัฒนา ก่อสร้าง และดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าในประเทศไทยผ่านบริษัทย่อย บริษัทร่วม และกิจการร่วมค้า โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 โครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท ที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว มีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งรวม 6,409.2 เมกะวัตต์ คิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัท 2,958.5 เมกะวัตต์ นอกจากนี้ บริษัท ยังดำเนินการพัฒนาและก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าเพิ่มเติม ซึ่งบริษัทฯ คาดว่าจะทำให้กลุ่มบริษัทฯ มีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งรวมเพิ่มขึ้นอีก 8,076.3 เมกะวัตต์ คิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัท 5,129.1 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ เมื่อโครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง/เตรียมการก่อสร้างและอยู่ระหว่างพัฒนาทั้งหมดเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ภายในปี 2570 รวมกับโครงการโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว กลุ่มบริษัทฯ จะมีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งรวมทั้งสิ้น 14,485.5 เมกะวัตต์ คิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัท ทั้งสิ้น 8,087.7 เมกะวัตต์

1. ธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ

1.1 ธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติในประเทศไทย

โครงการ IPP ก๊าซธรรมชาติของกลุ่มบริษัทฯ ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี ในขณะที่โครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติของกลุ่มบริษัทฯ ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าประมาณร้อยละ 70.0 ถึง 80.0 ของกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งให้แก่ กฟผ. ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ซึ่งมีกำหนดระยะเวลา 25 ปี นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ โดยไฟฟ้าที่จำหน่ายให้แก่ กฟผ. จะถูกส่งผ่านระบบส่งไฟฟ้าของ กฟผ. ซึ่งมีโครงข่ายครอบคลุมทั่วประเทศเพื่อจำหน่ายไฟฟ้านี้ต่อไปให้กับ กฟผ. และ กฟน. ซึ่งจะจัดส่งไฟฟ้านี้ต่อไปยังผู้บริโภคทั่วประเทศ นอกจากนี้ โครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติยังผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเย็นให้แก่กลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรมตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับกลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรม

บริษัทฯ พัฒนาและดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติในประเทศไทยผ่านบริษัทย่อย บริษัทร่วม และกิจการร่วมค้า โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

ก) โครงการโรงไฟฟ้า SPP ภายใต้ GMP

GMP เป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ซึ่งบริษัทฯ และ MIT-Power ถือหุ้นใน GMP ในสัดส่วนร้อยละ 70.00 และร้อยละ 30.00 ตามลำดับ GMP เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่และเป็นผู้ดำเนินโครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติระบบโคเจนเนอเรชัน (Cogeneration) จำนวน 12 โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง ปราจีนบุรี อัญญา สระบุรี และนครราชสีมา มีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งรวม 1,563.4 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ 911.4 เมกะวัตต์ โดยโครงการทั้งหมดได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วระหว่างปี 2560-2562

ข) โครงการโรงไฟฟ้า IPP ภายใต้ IPD

IPD เป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ซึ่งบริษัทฯ และ MIT-Power ถือหุ้นใน IPD ในสัดส่วนร้อยละ 70.00 และร้อยละ 30.00 ตามลำดับ โดยบริษัทฯ ได้รับเงินปันผลร้อยละ 75.00 จากจำนวนเงินปันผลทั้งหมดที่ IPD จ่ายในแต่ละครั้ง IPD เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่และเป็นผู้ดำเนินโครงการ IPP พลังความร้อนร่วมที่ใช้กังหันก๊าซเป็นต้นกำลัง (Combined-Cycle Gas Turbine) จำนวน 2 โครงการ ได้แก่ โครงการโรงไฟฟ้า GSRC ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดชลบุรี และโครงการโรงไฟฟ้า GPD ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง มีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งรวม 5,300.0 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ 3,710.0 เมกะวัตต์ โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 โครงการโรงไฟฟ้า GSRC มีความคืบหน้าในการก่อสร้างร้อยละ 88.3 และมีกำหนดวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์สำหรับหน่วยผลิตไฟฟ้าที่ 1 และ 2 ในปี 2564 และหน่วยผลิตไฟฟ้าที่ 3 และ 4 ในปี 2565 ส่วนโครงการโรงไฟฟ้า GPD มีความคืบหน้าในการก่อสร้างร้อยละ 24.0 และมีกำหนดวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์สำหรับหน่วยผลิตไฟฟ้าที่ 1 และ 2 ในปี 2566 และหน่วยผลิตไฟฟ้าที่ 3 และ 4 ในปี 2567

ค) โครงการโรงไฟฟ้า IPP และ SPP ภายใต้ GJP

GJP เป็นบริษัทร่วมของบริษัทฯ ซึ่ง JPHT และบริษัทฯ ถือหุ้นใน GJP ในสัดส่วนร้อยละ 60.00 และร้อยละ 40.00 ตามลำดับ GJP เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่และเป็นผู้ดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วจำนวน 9 โครงการ แบ่งออกเป็นโครงการ IPP พลังความร้อนร่วมที่ใช้กังหันก๊าซเป็นต้นกำลัง (Combined-Cycle Gas Turbine) จำนวน 2 โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดสระบุรี และอัญญา และโครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติระบบโคเจนเนอเรชัน (Cogeneration) จำนวน 7 โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดสระบุรี อัญญา ฉะเชิงเทรา ระยอง และปทุมธานี มีกำลังการผลิต

ไฟฟ้าติดตั้งรวมทั้งสิ้น 4,236.6 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ 1,682.3 เมกะวัตต์ โดยโครงการทั้งหมดได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วระหว่างปี 2556-2558

ง) โครงการโรงไฟฟ้า IPP ภายใต้ HKH

HKH เป็นกิจการร่วมค้าของบริษัทฯ ซึ่ง RATCH และบริษัทฯ ถือหุ้นใน HKH ในสัดส่วนร้อยละ 51.00 และร้อยละ 49.00 ตามลำดับ โดย HKH เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่และเป็นผู้ดำเนินโครงการ IPP พลังความร้อนร่วมที่ใช้กังหันก๊าซเป็นต้นกำลัง (Combined-Cycle Gas Turbine) จำนวน 1 โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดราชบุรี มีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งรวม 1,540.0 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ 754.6 เมกะวัตต์ โดยคาดว่าจะเริ่มก่อสร้างได้ภายในไตรมาส 2 ปี 2564 และมีกำหนดเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์สำหรับหน่วยผลิตไฟฟ้าที่ 1 ในปี 2567 และหน่วยผลิตไฟฟ้าที่ 2 ในปี 2568

จ) โครงการโรงไฟฟ้า IPP ภายใต้ BPH

BPH เป็นกิจการร่วมค้าของบริษัทฯ ซึ่ง NPS และบริษัทฯ ถือหุ้นใน BPH ในสัดส่วนร้อยละ 65.00 และร้อยละ 35.00 ตามลำดับ โดย BPH เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่และเป็นผู้ดำเนินโครงการ IPP พลังความร้อนร่วมที่ใช้กังหันก๊าซเป็นต้นกำลัง (Combined-Cycle Gas Turbine) จำนวน 1 โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดฉะเชิงเทรา มีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งรวม 600.0 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ 210.0 เมกะวัตต์ โดยมีกำหนดเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในปี 2570

1.2 ธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติในต่างประเทศ

ก) โครงการโรงไฟฟ้า Captive ภายใต้ Marafiq

Marafiq เป็นกิจการร่วมค้าของบริษัทฯ ตั้งอยู่ในประเทศโอมาน ซึ่งบริษัทฯ ถือหุ้นทางอ้อมผ่าน GIH ร่วมกับ OQ ในสัดส่วนร้อยละ 49.00 และร้อยละ 51.00 ตามลำดับ โดย Marafiq ได้รับสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการดำเนินธุรกิจสาธารณูปโภคในเขตเศรษฐกิจพิเศษ Duqm (Duqm Special Economic Zone: Duqm SEZ) ประเทศโอมาน เป็นระยะเวลา 25 ปี ปัจจุบัน Marafiq เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่และเป็นผู้ดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ใช้กังหันก๊าซเป็นต้นกำลัง (Combined-Cycle Gas Turbine) จำนวน 1 โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ในเขตเศรษฐกิจพิเศษ Duqm มีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งรวมประมาณ 326.0 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตน้ำจืดติดตั้งประมาณ 1,667.0 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยจำหน่ายไฟฟ้า และน้ำจืดให้แก่โรงกลั่นน้ำมันขนาดใหญ่ DRPIC ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าและน้ำจืดระยะยาว 25 ปี นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 โครงการดังกล่าว มีความคืบหน้าในการก่อสร้างร้อยละ 86.8 และมีกำหนดเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในปี 2564 – 2565

2. ธุรกิจพลังงานหมุนเวียน

2.1 ธุรกิจพลังงานหมุนเวียนในประเทศไทย

ก) โครงการโรงไฟฟ้า VSPP พลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ภายใต้ Gulf Solar

Gulf Solar เป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ซึ่งบริษัทฯ และ WHA Energy ถือหุ้นใน Gulf Solar ในสัดส่วนร้อยละ 74.99 และร้อยละ 25.01 ตามลำดับ Gulf Solar เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่และเป็นผู้ดำเนินโครงการ VSPP พลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) จำนวน 4 โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดชลบุรี และระยอง มีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งรวม 0.6 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ 0.4 เมกะวัตต์ โดย

โครงการดังกล่าวจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปีนับจากวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า และได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วระหว่างปี 2557-2558

ข) โครงการโรงไฟฟ้า SPP ชีวมวล ภายใต้ GCG

GCG เป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ซึ่งบริษัทฯ ถือหุ้นใน GCG ในสัดส่วนร้อยละ 100.00 GCG เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่และเป็นผู้ดำเนินโครงการ SPP ชีวมวลที่ใช้เศษไม้เป็นเชื้อเพลิง จำนวน 1 โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดสงขลา มีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งประมาณ 25.0 เมกะวัตต์ โดยจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าแบบ Non-Firm นอกจากนี้ โครงการดังกล่าวได้รับส่วนเพิ่มอัตราซื้อไฟฟ้า (Adder) พิเศษอีก 1.3 บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมงสำหรับโครงการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 4 อำเภอในจังหวัดสงขลาเป็นระยะเวลา 7 ปีนับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ ซึ่งโครงการนี้ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วในปี 2563

ค) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ภายใต้ Gulf1

Gulf1 ถือว่าเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ซึ่งบริษัทฯ ถือหุ้นใน Gulf1 ในสัดส่วนร้อยละ 99.99 โดย Gulf1 จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพลังงานหมุนเวียนจากพลังงานแสงอาทิตย์ ทั้งแบบติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm) แบบลอยน้ำ (Solar Floating) และแบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) รวมถึงการให้บริการบำรุงรักษาระบบพลังงานแบบครบวงจร ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 Gulf1 มีกำลังการผลิตติดตั้งประมาณ 0.3 เมกะวัตต์ โดยจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ลูกค้าภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ระยะยาว 20 ปี นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ และมีกำหนดวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าจากปี 2564 เป็นต้นไป

2.2 ธุรกิจพลังงานหมุนเวียนในต่างประเทศ

ก) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm) และโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในทะเล (Offshore Wind Farm) ภายใต้ GIH

GIH เป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ตั้งอยู่ในประเทศสิงคโปร์ ซึ่งบริษัทฯ ถือหุ้นทางอ้อมใน GIH จำนวนร้อยละ 99.99 โดย GIH ได้ลงทุนในโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- ประเทศเวียดนาม

GIH ถือหุ้นใน GTN1 และ GTN2 ร่วมกับนักลงทุนชาวเวียดนามในสัดส่วนร้อยละ 90.00 และร้อยละ 10.00 ตามลำดับ โดย GTN1 และ GTN2 เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่และผู้ดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm) ในประเทศเวียดนาม จำนวน 2 โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัด Tay Ninh มีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งรวมประมาณ 118.8 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ ประมาณ 106.9 เมกะวัตต์ โดยจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่การไฟฟ้าเวียดนาม (Vietnam Electricity หรือ “EVN”) ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 20 ปี นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ ซึ่งทั้งสองโครงการได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในปี 2562

นอกจากนี้ GIH ยังถือหุ้นร่วมกับนักลงทุนชาวเวียดนามใน Mekong ในสัดส่วนร้อยละ 95.00 และร้อยละ 5.00 ตามลำดับ โดย Mekong เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่และผู้ดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในทะเล (Offshore Wind Farm) ในประเทศเวียดนาม จำนวน 1 โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัด Ben Tre มีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งรวมจนถึงประมาณ 310.0 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ ประมาณ 294.5 เมกะวัตต์ โดยจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่การไฟฟ้าเวียดนาม (Vietnam Electricity หรือ “EVN”) ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 20 ปี นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้ โครงการดังกล่าวแบ่งออกเป็นหลาย

ระยะ ซึ่งระยะที่ 1-3 มีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 128.0 เมกะวัตต์ อยู่ระหว่างก่อสร้าง และมีกำหนดวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าในปี 2564 สำหรับระยะอื่น ๆ คาดว่าจะทยอยเริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในปี 2566

- ประเทศเยอรมนี

GIH และกลุ่ม Ørsted มีสัดส่วนการถือหุ้นใน BKR2 เท่ากันที่ร้อยละ 50.00 โดย BKR2 เป็นผู้พัฒนาและดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในทะเล ที่ประเทศเยอรมนี จำนวน 1 โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ในทะเลเหนือ (North Sea) ทางตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศเยอรมนี มีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้ง 464.8 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ ประมาณ 232.4 เมกะวัตต์ โดยจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่กลุ่มบริษัท Ørsted ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 20 ปี นับจากวันที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ ซึ่งโครงการดังกล่าวเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในปี 2562

3. ธุรกิจพลังงานน้ำ

บริษัทฯ กำลังอยู่ระหว่างการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำบนลุ่มแม่น้ำโขงในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) ตามกรอบความร่วมมือ (MOU) ซื้อขายไฟฟ้าระหว่างไทยกับสปป.ลาว โดยโครงการที่อยู่ระหว่างการศึกษาเป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำประเภท Run-of-the-river หรือเขื่อนแบบน้ำไหลผ่านที่ไม่มีการสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ โดยจะทำการไหลของน้ำตามธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้า ทำให้ปริมาณน้ำที่ไหลเข้าเท่ากับน้ำไหลออก จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

4. ธุรกิจโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค

ก) โครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3 (ช่วงที่ 1)

Gulf MTP เป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ซึ่งบริษัทฯ และ PTT Tank ถือหุ้นใน Gulf MTP ในสัดส่วนร้อยละ 70.00 และร้อยละ 30.00 ตามลำดับ Gulf MTP เป็นผู้พัฒนาและดำเนินโครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3 (ช่วงที่ 1) ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ภายใต้สัญญาร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน เป็นระยะเวลา 35 ปี กับ กปน. โดยโครงการแบ่งเป็น (1) งานออกแบบและก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) คือ งานขุดลอกและถมทะเลในพื้นที่ประมาณ 1,000 ไร่ ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาก่อสร้างประมาณ 3 ปี หรือแล้วเสร็จภายในปี 2567 และ (2) งานออกแบบ ก่อสร้าง และประกอบกิจการท่าเทียบเรือก๊าซและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (Superstructure) (รายละเอียดปรากฏในหัวข้อธุรกิจก๊าซ)

ข) โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน-นครราชสีมา (M6) ในส่วนของการดำเนินงานและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance: O&M)

BGSR 6 เป็นกิจการร่วมค้าของบริษัทฯ ซึ่งบริษัทฯ BTS STEC และ RATCH ถือหุ้นใน BGSR 6 ในสัดส่วนร้อยละ 40.00 ร้อยละ 40.00 ร้อยละ 10.00 และร้อยละ 10.00 ตามลำดับ BGSR 6 เป็นผู้ดำเนินโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง หมายเลข 6 สายบางปะอิน - นครราชสีมา (M6) ระยะทาง 196 กิโลเมตร ภายใต้สัญญาร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน เป็นระยะเวลา 33 ปี กับ ทล. โดยแบ่งเป็น (1) งานออกแบบและก่อสร้างงานระบบและองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาก่อสร้างประมาณ 3 ปี นับตั้งแต่วันเริ่มดำเนินงาน และ (2) การดำเนินงานและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance: O&M) ทั้งในส่วนของโยธาที่รัฐเป็นผู้ลงทุน และในส่วนงานที่เอกชนเป็นผู้ลงทุน รวมถึงบริหารจัดการเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง เป็นระยะเวลา 30 ปี นับตั้งแต่วันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ และมีกำหนดเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในปี 2567

ค) โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางใหญ่-กาญจนบุรี (M81) ในส่วนของการดำเนินงานและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance: O&M)

BGSR 81 เป็นกิจการร่วมค้าของบริษัทฯ ซึ่งบริษัทฯ BTS STEC และ RATCH ถือหุ้นใน BGSR 81 ในสัดส่วนร้อยละ 40.00 ร้อยละ 40.00 ร้อยละ 10.00 และร้อยละ 10.00 ตามลำดับ BGSR 81 เป็นผู้ดำเนินโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 81 สายบางใหญ่-กาญจนบุรี (M81) ระยะทาง 96 กิโลเมตร ภายใต้สัญญาร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน เป็นระยะเวลา 33 ปี กับ ทล. โดยแบ่งเป็น (1) งานออกแบบและก่อสร้างงานระบบและองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาก่อสร้างประมาณ 3 ปี นับตั้งแต่วันเริ่มต้นงาน และ (2) การดำเนินงานและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance: O&M) ทั้งในส่วนงานโยธาที่รัฐเป็นผู้ลงทุน และในส่วนงานที่เอกชนเป็นผู้ลงทุน รวมถึงบริหารจัดการเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง เป็นระยะเวลา 30 ปี นับตั้งแต่วันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ และมีกำหนดเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในปี 2567

ง) โครงการระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้าและระบบผลิตน้ำเย็นแบบรวมศูนย์

BSE เป็นกิจการร่วมค้าของบริษัทฯ ซึ่งบริษัทฯ Mitsui และ TGES มีสัดส่วนการถือหุ้นใน BSE เท่ากันที่ร้อยละ 33.33 โดย BSE ได้ลงทุนใน BSP และ BSD มีรายละเอียดดังนี้

- โครงการระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้า BSP

BSE ถือหุ้นใน BSP ร่วมกับ One – Power ในสัดส่วนร้อยละ 40.00 และร้อยละ 60.00 ตามลำดับ โดย BSP เป็นผู้ดำเนินโครงการระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการ One Bangkok โดยรับไฟ 115/69 กิโลโวลต์ จาก กฟน. และแปลงกำลังไฟให้เป็น 11.0 กิโลโวลต์ และ 24.0 กิโลโวลต์ ผ่านสถานีไฟฟ้าย่อย (Substation) ที่ตั้งอยู่ในอาคารโรงผลิตสาธารณูปการ (Central Utility Plant) เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าให้กับอาคารต่าง ๆ ภายในโครงการ มีขนาดกำลังผลิตติดตั้งประมาณ 240.0 เมกะวัตต์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว (Utility Development Agreement (Electricity)) เป็นระยะเวลา 30 ปี และมีกำหนดวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าในปี 2565

- โครงการระบบผลิตน้ำเย็นแบบรวมศูนย์ BSD

BSE ถือหุ้นใน BSD ร่วมกับ One DCS ในสัดส่วนร้อยละ 49.00 และร้อยละ 51.00 ตามลำดับ โดย BSD เป็นผู้ดำเนินโครงการระบบผลิตน้ำเย็นแบบรวมศูนย์ (District Cooling System) ให้กับโครงการ One Bangkok เพื่อให้บริการเกี่ยวกับระบบทำความเย็นและกระจายไอเย็น และติดตั้งระบบผลิตน้ำเย็นแบบรวมศูนย์ ที่ตั้งอยู่ในอาคารโรงผลิตสาธารณูปการ (Central Utility Plant) เพื่อจำหน่ายน้ำเย็นให้กับอาคารต่าง ๆ ภายในโครงการ มีขนาดกำลังผลิตติดตั้งประมาณ 36,000.0 ตันความเย็น ภายใต้สัญญาซื้อขายน้ำเย็นระยะยาว (Utility Development Agreement (District Cooling)) เป็นระยะเวลา 30 ปี และมีกำหนดวันเริ่มต้นซื้อขายน้ำเย็นในปี 2566

จ) โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง ระยะที่ 3 ในส่วนของท่าเทียบเรือ F

บริษัทฯ ร่วมกับ PTT Tank และ CHEC ในนามกลุ่มกิจการร่วมค้าจีพีซี ได้เข้าร่วมประมูลโครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง ระยะที่ 3 ในส่วนของท่าเทียบเรือ F ของ กทท. โดยให้เอกชนเป็นผู้ออกแบบ ก่อสร้าง ให้บริการ และซ่อมบำรุงรักษาท่าเทียบเรือ F1 และ F2 เพื่อรองรับการขนส่งตู้สินค้าผ่านท่าเทียบเรือ และเพิ่มระบบจัดการขนตู้สินค้าแบบอัตโนมัติ โดยเอกชนจะได้รับค่าตอบแทนเป็นเงินรายได้จากการประกอบกิจการท่าเรือ และรายได้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามขอบเขตและเงื่อนไขที่กำหนดภายใต้สัญญาร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน เป็นระยะเวลา 35 ปี กับ กทท. ซึ่งกลุ่มกิจการร่วมค้าจีพีซีได้ผ่านการพิจารณาคุณสมบัติทั่วไป และข้อเสนอทางเทคนิคและแผนการลงทุนแล้ว และกำลังอยู่ระหว่างการพิจารณาข้อเสนอด้านผลประโยชน์ตอบแทนเพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการเจรจาต่อไป

5. ธุรกิจก๊าซ

ก) โครงการจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อ

บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมของกลุ่ม WHA ผ่าน Gulf WHA MT ซึ่งเป็นกิจการร่วมค้าของบริษัทฯ ที่บริษัทฯ WHAUP และ MITG ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 35.00 ร้อยละ 35.00 และร้อยละ 30.00 ตามลำดับ โดย Gulf WHA MT เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ใน WHA NGD2 และ WHA NGD4 ซึ่งเป็นผู้ดำเนินโครงการจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อ จำนวน 2 โครงการ ตั้งอยู่ที่จังหวัดชลบุรี และระยอง มีความสามารถในการให้บริการรวมประมาณ 4,000,000 mmbtu ต่อปี ภายใต้สัญญาซื้อขายก๊าซระยะยาว 10 ปี นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ ซึ่งโครงการดังกล่าวได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ระหว่างปี 2561-2562

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังร่วมกับ PTT และ CPB ถือหุ้นใน PTT NGD ในสัดส่วนร้อยละ 40.00 ร้อยละ 58.00 และร้อยละ 2.00 ตามลำดับ โดย PTT NGD ดำเนินธุรกิจจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติโดยลงทุนสร้างระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ (Distribution Pipeline) ไปยังลูกค้าในพื้นที่อุตสาหกรรม 13 แห่ง ในกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และจังหวัดระยอง โดยในปี 2563 PTT NGD มีปริมาณจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติรวมประมาณ 28,000,000 mmbtu

ข) โครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3 (ช่วงที่ 1)

Gulf MTP เป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ซึ่งบริษัทฯ และ PTT Tank ถือหุ้นใน Gulf MTP ในสัดส่วนร้อยละ 70.00 และร้อยละ 30.00 ตามลำดับ Gulf MTP เป็นผู้พัฒนาและดำเนินโครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3 (ช่วงที่ 1) ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ภายใต้สัญญาร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน เป็นระยะเวลา 35 ปี กับ กทอ. โดยโครงการแบ่งเป็น (1) งานออกแบบและก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) (รายละเอียดปรากฏในหัวข้อธุรกิจโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค และ (2) งานออกแบบ ก่อสร้าง และประกอบกิจการท่าเทียบเรือก๊าซและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (Superstructure) บนพื้นที่ถมทะเลประมาณ 200 ไร่ เพื่อรองรับปริมาณการขนถ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวไม่ต่ำกว่า 5 ล้านตันต่อปี (สำหรับท่าเรือก๊าซส่วนแรก) และส่วนขยายไปจนถึง 10.8 ล้านตันต่อปี ซึ่งคาดว่าจะท่าเรือก๊าซส่วนแรกจะพร้อมเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ประมาณปี 2570

ค) โครงการจัดหาและค้าส่งก๊าซธรรมชาติ

บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจจัดหาและค้าส่งก๊าซธรรมชาติผ่าน Gulf LNG และ HKH โดย Gulf LNG เป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ซึ่งบริษัทฯ ถือหุ้นใน Gulf LNG ในสัดส่วนร้อยละ 100.00 ทั้งนี้ Gulf LNG ได้รับใบอนุญาตให้จัดหาและค้าส่งก๊าซธรรมชาติจาก กทพ. ในปริมาณ 0.3 ล้านตันต่อปี เพื่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติให้กับโรงไฟฟ้า SPP ก๊าซธรรมชาติที่อยู่ภายใต้การดำเนินงานของบริษัทฯ จำนวน 19 โครงการ

ส่วน HKH เป็นกิจการร่วมค้าของบริษัทฯ ซึ่งบริษัทฯ และ RATCH ถือหุ้นใน HKH ในสัดส่วนร้อยละ 49.00 และร้อยละ 51.00 ตามลำดับ HKH ได้รับใบอนุญาตจัดหาและค้าส่งก๊าซธรรมชาติจาก กทพ. ในปริมาณ 1.4 ล้านตันต่อปี เพื่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติให้กับโรงไฟฟ้า HKP โดย HKH จะเริ่มจัดส่งก๊าซธรรมชาติให้กับโครงการโรงไฟฟ้า HKP ณ วันที่ HKP เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์

ตารางต่อไปนี้แสดงข้อมูลโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ ในประเทศไทย และต่างประเทศ รวมถึงข้อมูลโครงการธุรกิจอื่น ๆ ของบริษัทฯ ได้แก่ ธุรกิจโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค และธุรกิจก๊าซ ซึ่งแสดงข้อมูลแยกตามสถานะการดำเนินงานของโครงการออกเป็นโครงการที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว และโครงการที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง/เตรียมการก่อสร้าง (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563)

ธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติในประเทศไทย

ชื่อโครงการ	ประเภท	ที่ตั้ง	ประเภทของโครงการ ⁽¹⁾	กำลังการผลิตติดตั้งรวมของไฟฟ้า/ไอน้ำ/น้ำเย็น/น้ำจืด ⁽²⁾	สัดส่วนการลงทุน ⁽³⁾	กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ รวม ⁽²⁾	กำลังการผลิตไฟฟ้า/ไอน้ำ/น้ำเย็น/น้ำจืดตามสัญญาแยกตามประเภทสัญญา ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	วันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ / วันกำหนดเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า
GMP Group (บริษัทย่อย) : เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว								
GVTP	SPP	นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จ.ระยอง	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 137.0 MW	52.49%	EE: 71.9 MW	PPA: 90.0 MW	16 พ.ค. 2560
				ST: 20.0 TPH		ST: 10.5 TPH	ESA: 51.1 MW SSA: 7.0 TPH	
GTS1	SPP	นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จ.ระยอง	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 134.0 MW	52.49%	EE: 70.3 MW	PPA: 90.0 MW	8 ก.ค. 2560
				ST: 30.0 TPH		ST: 15.7 TPH	ESA: 44.9 MW SSA: 42.0 TPH	
GTS2	SPP	นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จ.ระยอง	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 134.0 MW	52.49%	EE: 70.3 MW	PPA: 90.0 MW	1 ก.ย. 2560
				ST: 30.0 TPH		ST: 15.7 TPH	ESA: 44.7 MW SSA: 36.0 TPH	
GTS3	SPP	นิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซีบอร์ด 1 จ.ระยอง	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 129.9 MW	52.49%	EE: 68.2 MW	PPA: 90.0 MW	1 พ.ย. 2560
				ST: 25.0 TPH		ST: 13.1 TPH	ESA: 45.6 MW SSA: 25.0 TPH	
GTS4	SPP	นิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซีบอร์ด 1 จ.ระยอง	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 129.9 MW	52.49%	EE: 68.2 MW	PPA: 90.0 MW	1 ม.ค. 2561
				ST: 25.0 TPH		ST: 13.1 TPH	ESA: 35.3 MW SSA: 25.0 TPH	
GNC	SPP	สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ สาขาบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 126.5 MW	70.00%	EE: 88.6 MW	PPA: 90.0 MW	1 มี.ค. 2561
				ST: 20.0 TPH		ST: 14.0 TPH	ESA: 17.7 MW SSA: 22.0 TPH	
GBL	SPP	นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค จ.อยุธยา	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 126.8 MW	52.50%	EE: 66.6 MW	PPA: 90.0 MW	1 ก.ย. 2561
				ST: 10.0 TPH		ST: 5.3 TPH	ESA: 32.3 MW SSA: 8.0 TPH	

ชื่อโครงการ	ประเภท	ที่ตั้ง	ประเภทของโครงการ ⁽¹⁾	กำลังการผลิตติดตั้งรวมของไฟฟ้า/ไอน้ำ/น้ำเย็น/น้ำจืด ⁽²⁾	สัดส่วนการลงทุน ⁽³⁾	กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ รวม ⁽²⁾	กำลังการผลิตไฟฟ้า/ไอน้ำ/น้ำเย็น/น้ำจืดตามสัญญาแยกตามประเภทสัญญา ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	วันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ / วันกำหนดเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า
GBP	SPP	นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค จ.อยุธยา	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 126.8 MW	52.50%	EE: 66.6 MW	PPA: 90.0 MW	1 พ.ย. 2561
				ST: 10.0 TPH		ST: 5.3 TPH	ESA: 34.0 MW SSA:6.5 TPH	
GNLL2	SPP	เขตประกอบการอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอระยอง จ.ระยอง	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 126.9 MW	52.49%	EE: 66.6 MW	PPA: 90.0 MW	1 ม.ค. 2562
				ST: 10.0 TPH		ST: 5.2 TPH	ESA: 31.4 MW	
GNPM	SPP	เขตประกอบการอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอสระบุรี จ.สระบุรี	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 135.2 MW	70.00%	EE: 94.7 MW	PPA: 90.0 MW	1 มี.ค. 2562
				ST: 25.0 TPH		ST: 17.5 TPH	ESA: 43.2 MW SSA: 37.0 TPH	
GNRV1	SPP	เขตอุตสาหกรรมสุรนารี จ.นครราชสีมา	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 128.2 MW	70.00%	EE: 89.7 MW	PPA: 90.0 MW	1 พ.ค. 2562
				ST: 10.0 TPH		ST: 7.0 TPH	ESA: 30.8 MW SSA: 2.0 TPH	
GNRV2	SPP	เขตอุตสาหกรรมสุรนารี จ.นครราชสีมา	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 128.2 MW	70.00%	EE: 89.7 MW	PPA: 90.0 MW	1 ก.ค. 2562
				ST: 10.0 TPH		ST: 7.0 TPH	ESA: 28.2 MW	
รวม GMP Group				EE: 1,563.4 MW		EE: 911.4 MW	PPA: 1,080.0 MW	
							ESA: 439.1 MW	
				ST: 225.0 TPH		ST: 129.5 TPH	SSA: 210.5 TPH	
IPD Group (บริษัทย่อย) : อยู่ระหว่างก่อสร้าง								
GSRC	IPP	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	ก๊าซธรรมชาติ (CCGT)	EE: 2,650.0 MW	70.00%	EE: 1,855.0 MW	PPA: 2,500.0 MW	หน่วยที่ 1 และ 2: ประมาณปี 2564 หน่วยที่ 3 และ 4: ประมาณปี 2565
GPD	IPP	สวนอุตสาหกรรมโรจนะ (ปลวกแดง) อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	ก๊าซธรรมชาติ (CCGT)	EE: 2,650.0 MW	70.00%	EE: 1,855.0 MW	PPA: 2,500.0 MW	หน่วยที่ 1 และ 2: ประมาณปี 2566 หน่วยที่ 3 และ 4: ประมาณปี 2567
รวม IPD Group				EE: 5,300.0 MW		EE: 3,710.0 MW	PPA: 5,000.0 MW	

ชื่อโครงการ	ประเภท	ที่ตั้ง	ประเภทของโครงการ ⁽¹⁾	กำลังการผลิตติดตั้งรวมของไฟฟ้า/ไอน้ำ/น้ำเย็น/น้ำจืด ⁽²⁾	สัดส่วนการลงทุน ⁽³⁾	กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ รวม ⁽²⁾	กำลังการผลิตไฟฟ้า/ไอน้ำ/น้ำเย็น/น้ำจืดตามสัญญาแยกตามประเภทสัญญา ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	วันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ / วันกำหนดเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า
GJP Group (บริษัทร่วม) : เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว								
GNS	IPP	อ.หนองแขง จ.สระบุรี	ก๊าซธรรมชาติ (CCGT)	EE: 1,653.2 MW	40.00%	EE: 661.3 MW	PPA: 1,600.0 MW	หน่วยที่1: 1 มิ.ย. 2557 หน่วยที่2: 1 ธ.ค. 2557
GUT	IPP	สวนอุตสาหกรรมโรจนะ อ.อุทัย จ.อยุธยา	ก๊าซธรรมชาติ (CCGT)	EE: 1,752.4 MW	40.00%	EE: 701.0 MW	PPA: 1,600.0 MW	หน่วยที่1: 1 มิ.ย. 2558 หน่วยที่2: 1 ธ.ค. 2558
GKP1	SPP	นิคมอุตสาหกรรมหนองแค จ.สระบุรี	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 114.0 MW ST: 22.0 TPH	40.00%	EE: 45.6 MW ST: 8.8 TPH	PPA: 90.0 MW ESA: 27.7 MW SSA: 18.0 TPH	5 ม.ค. 2556
GKP2	SPP	นิคมอุตสาหกรรมหนองแค จ.สระบุรี	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 114.0 MW ST: 22.0 TPH	40.00%	EE: 45.6 MW ST: 8.8 TPH	PPA: 90.0 MW ESA: 23.2 MW SSA: 26.5 TPH	1 ก.พ. 2556
GTLC	SPP	ต.ดลิ่งชัน อ.เมือง จ.สระบุรี	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 114.0 MW ST: 15.0 TPH	40.00%	EE: 45.6 MW ST: 6.0 TPH	PPA: 90.0 MW ESA: 30.2 MW SSA: 15.0 TPH	1 มี.ค. 2556
GNNK	SPP	ต.คลองนครเนื่องเขต อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 114.0 MW CW: 3,200.0 RT	40.00%	EE: 45.6 MW CW: 1,280.0 RT	PPA: 90.0 MW ESA: 29.7 MW CWSA: 1,525.0 RT	1 เม.ย. 2556
GNLL	SPP	เขตประกอบการอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอระยอง จ.ระยอง	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 123.0 MW ST: 8.0 TPH CW: 4,600.0 RT	30.00%	EE: 36.9 MW ST: 2.4 TPH CW: 1,380.0 RT	PPA: 90.0 MW ESA: 29.1 MW SSA: 3.0 TPH CWSA: 3,200.0 RT	1 พ.ค. 2556
GCRN	SPP	ต.เชียงรากน้อย อ.สามโคก จ. ปทุมธานี	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 119.0 MW ST: 15.0 TPH	40.00%	EE: 47.6 MW ST: 6.0 TPH	PPA: 90.0 MW ESA: 27.9 MW SSA: 10.0 TPH	1 ก.ค. 2556

ชื่อโครงการ	ประเภท	ที่ตั้ง	ประเภทของโครงการ ⁽¹⁾	กำลังการผลิตติดตั้งรวมของไฟฟ้า/ไอน้ำ/น้ำเย็น/น้ำจืด ⁽²⁾	สัดส่วนการลงทุน ⁽³⁾	กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ รวม ⁽²⁾	กำลังการผลิตไฟฟ้า/ไอน้ำ/น้ำเย็น/น้ำจืดตามสัญญาแยกตามประเภทสัญญา ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	วันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ / วันกำหนดเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า
GNK2	SPP	เขตประกอบการอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอสระบุรี จ.สระบุรี	ก๊าซธรรมชาติ (CG)	EE: 133.0 MW ST: 10.0 TPH	40.00%	EE: 53.2 MW ST: 4.0 TPH	PPA: 90.0 MW ESA: 44.8 MW SSA: 6.9 TPH	1 ต.ค. 2556
รวม GJP Group				EE: 4,236.6 MW ST: 92.0 TPH CW: 7,800.0 RT		EE: 1,682.4 MW ST: 36.0 TPH CW: 2,660.0 RT	PPA: 3,830.0 MW ESA: 212.6 MW SSA: 79.4 TPH CWSA: 4,725.0 RT	
HKH (กิจการร่วมค้า) : อยู่ระหว่างพัฒนา								
HKP	IPP	ต.หินกอง อ.เมือง จ.ราชบุรี	ก๊าซธรรมชาติ (CCGT)	EE: 1,540.0 MW	49.00%	EE: 754.6 MW	PPA: 1,400.0 MW	หน่วยที่1: ประมาณปี 2567 หน่วยที่2: ประมาณปี 2568
รวม HKH				EE: 1,540.0 MW		EE: 754.6 MW	PPA: 1,400.0 MW	
BPH (กิจการร่วมค้า) : อยู่ระหว่างพัฒนา								
BPP	IPP	ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา	ก๊าซธรรมชาติ (CCGT)	EE: 600.0 MW	35.00%	EE: 210.0 MW	PPA: 540.0 MW	ประมาณปี 2570
รวม BPH				EE: 600.0 MW		EE: 210.0 MW	PPA: 540.0 MW	

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติในต่างประเทศ

ชื่อโครงการ	ประเภท	ที่ตั้ง	ประเภทของโครงการ ⁽¹⁾	กำลังการผลิตติดตั้งรวมของไฟฟ้า/ไอน้ำ/น้ำเย็น/น้ำจืด ⁽²⁾	สัดส่วนการลงทุน ⁽³⁾	กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ รวม ⁽²⁾	กำลังการผลิตไฟฟ้า/ไอน้ำ/น้ำเย็น/น้ำจืดตามสัญญาแยกตามประเภทสัญญา ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	วันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ / วันกำหนดเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า
Marafiq (กิจการร่วมค้า) : อยู่ระหว่างก่อสร้าง								
Duqm	-	เขตเศรษฐกิจพิเศษ Duqm	ก๊าซธรรมชาติ	EE: 326.0 MW	49.00%	EE: 159.7 MW	PWPA: 208.0 MW	ปี 2564 - 2565
Independent		โอมาน	(Captive)	WT: 1,667.0 m ³ /hr		WT: 816.8 m ³ /hr	/ 1,250.0 m ³ /hr	
Power & Water Project (DIPWP) ⁽⁶⁾								

ชื่อโครงการ	ประเภท	ที่ตั้ง	ประเภทของโครงการ ⁽¹⁾	กำลังการผลิตติดตั้งรวมของไฟฟ้า/ไอน้ำ/น้ำเย็น/น้ำจืด ⁽²⁾	สัดส่วนการลงทุน ⁽³⁾	กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ รวม ⁽²⁾	กำลังการผลิตไฟฟ้า/ไอน้ำ/น้ำเย็น/น้ำจืดตามสัญญาแยกตามประเภทสัญญา ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	วันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ / วันกำหนดเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า
รวม Marafiq				EE: 326.0 MW WT: 1,667.0 m ³ /hr		EE: 159.7 MW WT: 816.8 m ³ /hr	PWPA: 208.0 MW / 1,250.0 m ³ /hr	

ธุรกิจพลังงานหมุนเวียน

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนในประเทศไทย

ชื่อโครงการ	ประเภท	ที่ตั้ง	ประเภทของโครงการ ⁽¹⁾	กำลังการผลิตติดตั้งรวมของไฟฟ้า ⁽²⁾	สัดส่วนการลงทุน ⁽³⁾	กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ รวม ⁽²⁾	กำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัญญาแยกตามประเภทสัญญา ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	วันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ / วันกำหนดเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า
Gulf Solar Group (บริษัทย่อย) : เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว								
Gulf Solar BV ⁽⁷⁾	VSPP	นิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอชลบุรี 1 จ.ชลบุรี	พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop)	EE: 0.13 MW	74.99%	EE: 0.1 MW	PPA: 0.13 MW (132.8 kW)	23 มิ.ย. 2557
Gulf Solar TS1	VSPP	นิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซีบอร์ด 1 จ.ระยอง	พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop)	EE: 0.13 MW	74.99%	EE: 0.1 MW	PPA: 0.13 MW (127.4 kW)	27 ส.ค. 2557
Gulf Solar KKS	VSPP	ดับบลิวเอชเอโลจิสติกส์พาร์ค 1 จ.ชลบุรี	พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop)	EE: 0.25 MW	74.99%	EE: 0.2 MW	PPA: 0.25 MW (249.6 kW)	26 ธ.ค. 2557
Gulf Solar TS2 ⁽⁷⁾	VSPP	นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จ.ระยอง	พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop)	EE: 0.09 MW	74.99%	EE: 0.1 MW	PPA: 0.10 MW (95.6 kW)	8 ม.ค. 2558
รวม Gulf Solar Group				EE: 0.6 MW		EE: 0.45 MW	PPA: 0.6 MW	
GCG (บริษัทย่อย) : เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว								
GCG	SPP	ต.คู อ.จະนะ จ.สงขลา	ชีวมวล	EE: 25.0 MW	100.00%	EE: 25.0 MW	PPA: 20.6 MW	1 มี.ค. 2563
รวม GCG				EE: 25.0 MW		EE: 25.0 MW	PPA: 20.6 MW	
Gulf1 (บริษัทย่อย) : อยู่ระหว่างพัฒนา								
Gulf1	-	-	พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop)	EE: 0.3 MW	99.99%	EE: 0.3 MW	PPA: 0.3 MW	ปี 2564
รวม Gulf1				EE: 0.3 MW		EE: 0.3 MW	PPA: 0.3 MW	

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนในต่างประเทศ

ชื่อโครงการ	ประเภท	ที่ตั้ง	ประเภทของโครงการ ⁽¹⁾	กำลังการผลิตติดตั้งรวม ของไฟฟ้า ⁽²⁾	สัดส่วนการลงทุน ⁽³⁾	กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วน ความเป็นเจ้าของของบริษัทฯ รวม ⁽²⁾	กำลังการผลิตไฟฟ้า ตามสัญญาแยกตาม ประเภทสัญญา ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	วันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ / วันกำหนดเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า
GIH Group (บริษัทย่อย) :								
เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว:								
GTN1 ⁽⁶⁾	-	จังหวัด Tay Ninh เวียดนาม	พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Farm)	EE: 68.8 MW	90.00%	EE: 61.9 MW	PPA: 48.0 MW	6 มี.ค. 2562
GTN2 ⁽⁹⁾	-	จังหวัด Tay Ninh เวียดนาม	พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Farm)	EE: 50.0 MW	90.00%	EE: 45.0 MW	PPA: 40.8 MW	19 เม.ย.2562
BKR2	-	ทะเลเหนือ เยอรมนี	พลังงานลมในทะเล	EE: 464.8 MW	50.00%	EE: 232.4 MW	PPA: 450.0 MW	เม.ย. 2562
อยู่ระหว่างก่อสร้าง:								
Mekong Wind Farm (Ph. 1-3) ⁽¹⁰⁾	-	จังหวัด Ben Tre เวียดนาม	พลังงานลมในทะเล	EE: 128.0 MW	95.00%	EE: 121.6 MW	PPA: 128.0 MW	ระยะที่ 1-3: ประมาณปี 2564
อยู่ระหว่างพัฒนา:								
Mekong Wind Farm (Ph. 4-8) ⁽¹⁰⁾	-	จังหวัด Ben Tre เวียดนาม	พลังงานลมในทะเล	EE: 182.0 MW	95.00%	EE: 172.9 MW		ประมาณปี 2566
รวม GIH Group				EE: 893.6 MW		EE: 633.8 MW	PPA: 666.8 MW	
รวมธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ และธุรกิจพลังงานหมุนเวียน								
รวมโครงการโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วทั้งหมด				EE: 6,409.2 MW		EE: 2,958.5 MW	PPA: 5,470.0 MW ESA: 651.7 MW	
				ST: 317.0 TPH		ST: 165.5 TPH	SSA: 289.9 TPH	
				CW: 7,800.0 RT		CW: 2,660.0 RT	CWSA: 4,725.0 RT	
รวมโครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง/เตรียมการก่อสร้างทั้งหมด				EE: 8,076.3 MW WT: 1,667.0 m³/hr		EE: 5,129.1 MW WT: 816.8 m³/hr	PPA/PWPA: 7,276.0 MW / 1,250.0 m³/hr	
รวมธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติและธุรกิจพลังงานหมุนเวียนทั้งสิ้น				EE: 14,485.5 MW WT: 1,667.0 m³/hr		EE: 8,187.7 MW WT: 816.8 m³/hr	PPA/PWPA: 12,746.0 MW / 1,250 m³/hr ESA: 651.7 MW	
				ST: 317.0 TPH		ST: 165.5 TPH	SSA: 289.9 TPH	
				CW: 7,800.0 RT		CW: 2,660.0 RT	CWSA: 4,725.0 RT	

ธุรกิจโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค

โครงการโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภคในประเทศไทย

ชื่อโครงการ	ประเภท	ที่ตั้ง	ขอบเขตโครงการ	สัดส่วนการลงทุน ⁽³⁾	วันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ / วันกำหนดเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า
อยู่ระหว่างพัฒนา:					
โครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3 (ช่วงที่ 1)	Infrastructure: งานขุดลอกและถมทะเล	เขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง	งานขุดลอกและถมทะเล: พื้นที่ประมาณ 1,000 ไร่	70.00%	ระยะเวลาก่อสร้างปี 2564 – 2567
โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (M6)	ออกแบบ ก่อสร้าง ดำเนินงานและบำรุงรักษา ด้านเก็บค่าผ่านทาง ระบบบริหารจัดการ การจราจร และโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ	สายบางปะอิน-นครราชสีมา	M6: 196 km	74.99%	ปี [2567]
โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (M81)	ออกแบบ ก่อสร้าง ดำเนินงานและบำรุงรักษา ด้านเก็บค่าผ่านทาง ระบบบริหารจัดการ การจราจร และโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ	บางใหญ่-กาญจนบุรี	M81: 96 km	74.99%	ปี [2567]
โครงการ One Bangkok	ระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้าและระบบผลิตน้ำเย็น แบบรวมศูนย์	กรุงเทพมหานคร	EE: 240.0 MW CW: 36,000.0 RT UDA: 240.0 MW	74.99%	ระยะที่ 1: ปี 2565 (ไฟฟ้า) ระยะที่ 2: ปี 2567 (ไฟฟ้า และน้ำเย็น)

ธุรกิจก๊าซ

ธุรกิจก๊าซในประเทศไทย

ชื่อโครงการ	ประเภท	ที่ตั้ง	ขอบเขตโครงการ	สัดส่วนการลงทุน ⁽³⁾	วันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ / วันกำหนดเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า
เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว:					
Gulf WHA MT	-	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซีบอร์ด 2 จ.ชลบุรี นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซีบอร์ด 4 จ.ระยอง	จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อ	35.00%	ปี 2561 - 2562

ชื่อโครงการ	ประเภท	ที่ตั้ง	ขอบเขตโครงการ	สัดส่วนการลงทุน ^(๑)	วันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ / วันกำหนดเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า
PTT NGD	-	กรุงเทพมหานคร ระยอง ชลบุรี สมุทรปราการ	จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ทางท่อให้กับ 13 นิคม	40.00%	บริษัท เข้าลงทุนในวันที่ 23 ธันวาคม 2563
อยู่ระหว่างพัฒนา:					
โครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3 (ช่วงที่ 1)	Superstructure: งานก่อสร้างท่าเทียบเรือก๊าซ และสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG terminal)	เขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง	LNG terminal: ไม่เกิน 10.8 ล้านตันต่อปี	70.00%	ระยะเวลาก่อสร้างปี 2566 – 2570* *ขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการใช้ LNG ในประเทศ

- หมายเหตุ
- (1) CCGT หมายถึง ระบบผลิตไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ใช้กังหันก๊าซเป็นต้นกำลัง, CG หมายถึง ระบบโคเจนเนอเรชั่น (Cogeneration) และ Captive หมายถึง ระบบผลิตไฟฟ้าเพื่อขายให้ลูกค้าโดยตรง
- (2) EE หมายถึง กำลังการผลิตไฟฟ้าที่มีหน่วยเป็นเมกะวัตต์ (MW) หรือ กิโลวัตต์ (kW); ST หมายถึง กำลังการผลิตไอน้ำ มีหน่วยเป็นตันต่อชั่วโมง (TPH); CW หมายถึง กำลังการผลิตน้ำเย็น มีหน่วยเป็นตันความเย็น หรือ Refrigeration Ton (RT); และ WT หมายถึง กำลังการผลิตน้ำจืด มีหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (m3/hr) ทั้งนี้ กำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งของโครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง/เตรียมการก่อสร้างและอยู่ระหว่างพัฒนาเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งที่คาดไว้ อย่างไรก็ตาม เมื่อโครงการโรงไฟฟ้างดังกล่าวเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์กำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งจริงอาจคลาดเคลื่อนจากกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งที่คาดไว้เล็กน้อย
- (3) สัดส่วนการลงทุนหมายถึง สัดส่วนการถือหุ้นโดยตรงและทางอ้อมของบริษัทฯ
- (4) PPA หมายถึง กำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัญญาระหว่างโครงการโรงไฟฟ้ากับภาครัฐ เช่น กฟผ. หรือ กฟภ. หรือ EVN และกับภาคเอกชน เช่น Ørsted หรือ STEC, ESA หมายถึง กำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัญญาระหว่างโครงการโรงไฟฟ้ากับลูกค้าอุตสาหกรรม, SSA หมายถึง กำลังการผลิตไอน้ำตามสัญญาระหว่างโครงการโรงไฟฟ้าและลูกค้าอุตสาหกรรม, CWSA หมายถึง กำลังการผลิตน้ำเย็นตามสัญญาระหว่างโครงการโรงไฟฟ้ากับลูกค้าอุตสาหกรรม, PWPA หมายถึง กำลังการผลิตไฟฟ้าและน้ำจืดตามสัญญาระหว่างโครงการโรงไฟฟ้ากับโรงกลั่นน้ำมัน DRPIC และ UDA หมายถึง กำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัญญาระหว่างโครงการระบบจำหน่ายการแสไฟฟ้าและระบบผลิตน้ำเย็นแบบรวมศูนย์กับโครงการ One Bangkok
- (5) ข้อมูลกำลังการผลิตไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเย็นตามสัญญาที่ปรากฏในตารางนี้ เป็นข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 ซึ่งเป็นกำลังการผลิตตามสัญญาที่โครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ ได้เข้าทำกับ กฟผ. กฟภ. และลูกค้าอุตสาหกรรมแล้ว สำหรับรอบระยะเวลาที่ระบุไว้ (แล้วแต่กรณี)
- (6) ในเดือนมิถุนายน 2563 GIH ปรับปรุงโครงสร้างการถือหุ้น จากเดิม GIH ถือหุ้นทางตรงในโครงการ DIPWP จำนวนร้อยละ 100.00 มาถือหุ้นใน Marafiq ร่วมกับ OQ ในสัดส่วนร้อยละ 49.00 และ 51.00 ตามลำดับ โดย Marafiq ถือหุ้นทางตรงในโครงการ DIPWP จำนวนร้อยละ 100.00
- (7) ในกรณีของ Gulf Solar BV และ Gulf Solar TS2 แต่ละโครงการได้เข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจำนวนสองสัญญา ข้อมูลที่นำมาแสดงของแต่ละโครงการเป็นข้อมูลรวมของสัญญาซื้อขายไฟฟ้าทั้งสองฉบับ
- (8) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ TTCIZ-01 เปลี่ยนชื่อเป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ GTN1
- (9) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ TTCIZ-02 เปลี่ยนชื่อเป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ GTN2
- (10) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในทะเล (Offshore Wind Farm) Binh Dai Wind Power Plant เปลี่ยนชื่อเป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในทะเล (Offshore Wind Farm) Mekong Wind Farm ตั้งอยู่ที่เขต Binh Dai จังหวัด Ben Tre ประเทศเวียดนาม อยู่ระหว่างการพัฒนา มีกำลังการผลิตติดตั้งรวมจนถึงประมาณ 310.0 เมกะวัตต์ แบ่งออกเป็นหลายระยะ โดยระยะที่ 1-3 มีกำลังการผลิตติดตั้ง 128.0 เมกะวัตต์ อยู่ระหว่างก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนธันวาคม 2564 ส่วนระยะอื่น ๆ อยู่ระหว่างการขออนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการต่อไป

2.2.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์และบริการ

บริษัทฯ จัดแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มหลัก ได้แก่

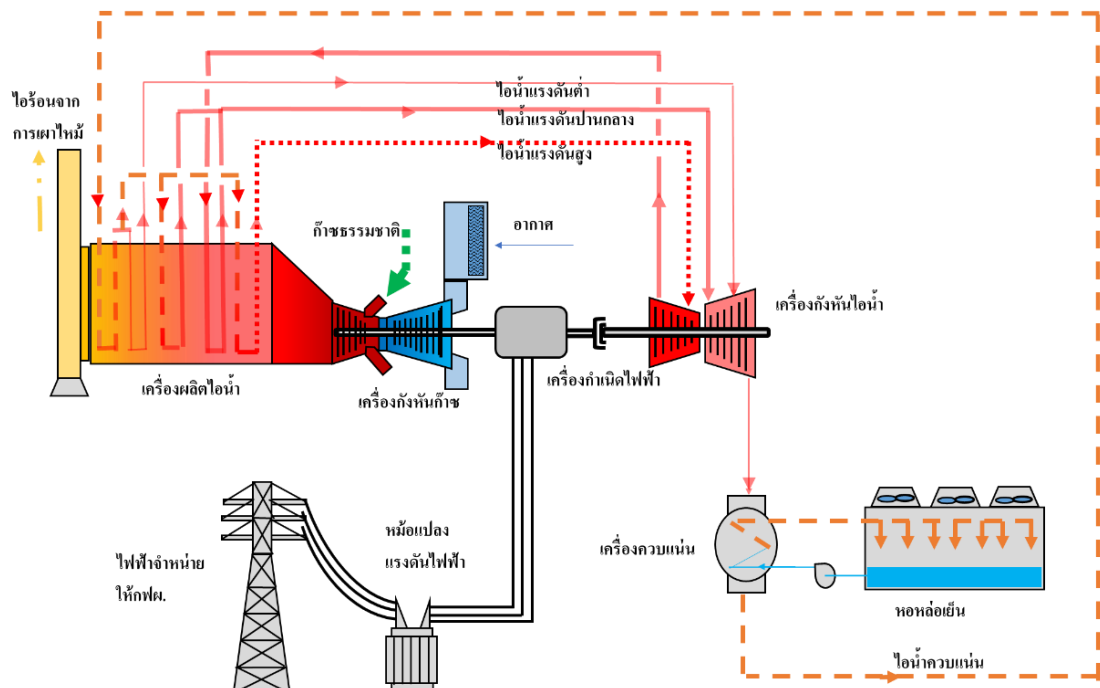
1. ธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติประกอบด้วย
 - 1.1 ธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ
 - 1.2 ธุรกิจให้บริการที่เกี่ยวข้องของกลุ่มบริษัทฯ
2. ธุรกิจพลังงานหมุนเวียน
3. ธุรกิจโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค
4. ธุรกิจก๊าซ

1. ธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ

1.1 ธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ

(ก) โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ใช้กังหันก๊าซเป็นต้นกำลัง (Combined-Cycle Gas Turbine)

โครงการ IPP ก๊าซธรรมชาติของกลุ่มบริษัทฯ ใช้ระบบพลังความร้อนร่วม ด้วยระบบกังหันก๊าซร่วมกับระบบกังหันไอน้ำ ซึ่งสามารถผลิตไฟฟ้าได้รวมกันมากกว่าโรงไฟฟ้ากังหันก๊าซอย่างเดียว หรือโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่ใช้กังหันไอน้ำอย่างเดียว โครงการ IPP ก๊าซธรรมชาติของกลุ่มบริษัทฯ แต่ละแห่งจะติดตั้งเครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recover Steam Generator) เครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า แผนภาพต่อไปนี้แสดงขั้นตอนอย่างง่ายตั้งแต่กระบวนการผลิตไฟฟ้าระบบพลังความร้อนร่วม ซึ่งใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ จาก ปตท. จากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จนถึงการจ่ายไฟฟ้าไปยังผู้รับซื้อไฟฟ้า

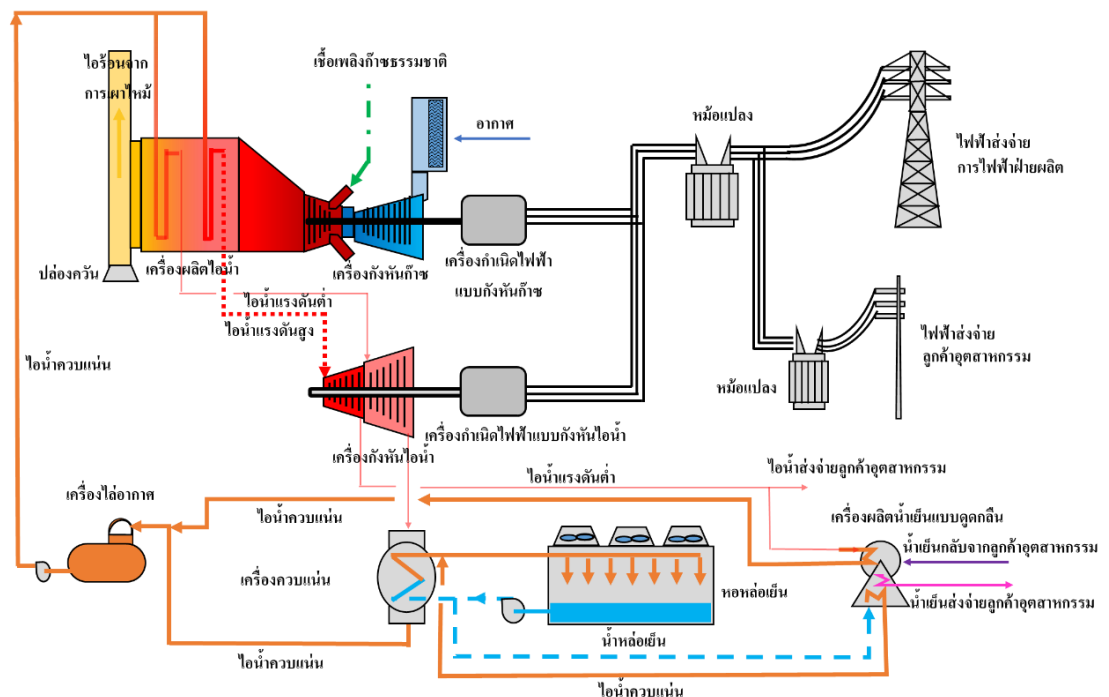


ระหว่างกระบวนการผลิตไฟฟ้าจะมีการกรองและอัดอากาศเพื่อนำไปผสมกับเชื้อเพลิงหลักคือ ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ในกรณีที่การจัดส่งก๊าซธรรมชาติหยุดชะงัก โดยในห้องเผาไหม้ในเครื่องกังหันก๊าซ การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่ผสมกับอากาศในห้องเผาไหม้ทำให้เกิด

ก๊าซที่มีความร้อนและแรงดันสูง ซึ่งจะขยายตัวผ่านส่วนของกังหันและขับเคลื่อนให้กังหันก๊าซหมุน เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ก๊าซร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้ดังกล่าวเมื่อผ่านเครื่องกังหันก๊าซแล้วจะยังมีอุณหภูมิสูง และเครื่องผลิตไอน้ำจะใช้ความร้อนจากไอก๊าซนี้เพื่อผลิตไอน้ำซึ่งไปขับเคลื่อนเครื่องกังหันไอน้ำเพื่อขับเคลื่อนให้หมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าผลิตไฟฟ้าเพิ่มเติม จึงทำให้กำลังการผลิตไฟฟ้ารวมของโครงการเพิ่มขึ้นและเพิ่มประสิทธิภาพเชิงความร้อนโดยรวมของหน่วยผลิตนั้น พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จะถูกส่งผ่านสายส่งแรงดันสูงที่มีแรงดันไฟฟ้า 500.0 กิโลโวลต์ที่เชื่อมต่อระหว่างสถานีไฟฟ้าขนาด 500.0 กิโลโวลต์ของ กฟผ. กับลานไกวไฟฟ้า (Switchyard) ของโครงการ

(ข) โครงการโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น (Cogeneration)

โครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติของกลุ่มบริษัทฯ ใช้ระบบโคเจนเนอเรชั่น (Cogeneration) ซึ่งเป็นการผลิตทั้งพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อน ด้วยวิธีการแปลงพลังงานความร้อนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติเป็นพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อนภายในกระบวนการผลิตเดียวกัน ทำให้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของโรงไฟฟ้า เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำแยกกันเป็นคนละกระบวนการ ส่งผลให้ระดับการปล่อยไอเสียรวมลดลงในระบบนี้ด้วย แผนภาพต่อไปนี้จะแสดงขั้นตอนอย่างง่ายของโครงการโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชั่น (Cogeneration) สำหรับโครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติตั้งแต่กระบวนการผลิตไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเย็นโดยการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติจาก ปตท. จากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จนถึงการจ่ายไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเย็นไปยังผู้รับซื้อ

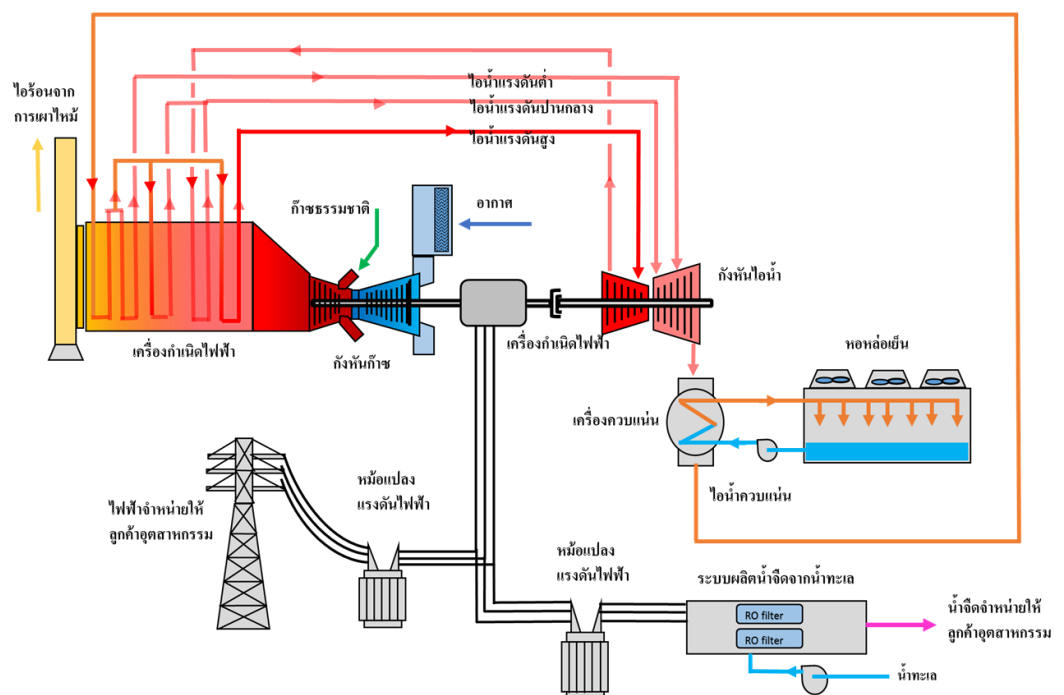


โครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติจะติดตั้งอุปกรณ์เช่นเดียวกับโครงการ IPP ก๊าซธรรมชาติ กล่าวคือจะประกอบด้วยเครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recover Steam Generator) เครื่องกังหันไอน้ำ (steam turbine) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้งแบบกังหันก๊าซและแบบกังหันไอน้ำ โดยในระบบโคเจนเนอเรชั่น (Cogeneration) จะผลิตทั้งพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำ โดยไอน้ำส่วนที่

ไม่ได้นำไปใช้ผลิตไฟฟ้าจะถูกส่งออกไปจำหน่ายให้กับลูกค้าอุตสาหกรรม เพื่อใช้ในระบบการของลูกค้า ส่วนไอน้ำที่ใช้ผลิตไฟฟ้าในกังหันไอน้ำจะควบแน่นเป็นหยดน้ำในเครื่องควบแน่นและถูกส่งกลับไปสู่เครื่องผลิตไอน้ำ โดยมีระบบน้ำหล่อเย็นซึ่งมีหอหล่อเย็นดึงความร้อนส่วนเกินออกจากเครื่องควบแน่น น้ำที่สูญเสียไปจากการระเหยความร้อนของหอหล่อเย็นจะถูกชดเชยด้วยน้ำดิบที่ผ่านการบำบัดจากแหล่งน้ำดิบหรือระบบน้ำประปาของนิคมฯ อุตสาหกรรมต่อไป สำหรับกระบวนการผลิตน้ำเย็นนั้น ไอน้ำที่ไม่ได้ใช้ในการผลิตไฟฟ้าจะถูกส่งไปยังเครื่องผลิตน้ำเย็นแบบดูดกลืน (Absorption Chiller) โดยเครื่องผลิตน้ำเย็นดังกล่าวใช้สารละลายของน้ำและลิเทียมโบรไมด์เป็นสารทำความเย็น โดยน้ำเย็นที่ผลิตได้จะมีอุณหภูมิประมาณ 4-5 องศาเซลเซียส จะถูกส่งต่อไปยังลูกค้าเพื่อใช้สำหรับระบบทำความเย็นหรือระบบอื่นที่ต้องการ หลังจากนั้นน้ำเย็นผ่านระบบทำความเย็นของลูกค้าแล้วจะถูกส่งกลับมายังเครื่องผลิตน้ำเย็นที่โรงไฟฟ้าเพื่อใช้หมุนเวียนต่อไป

ค) โครงการโรงไฟฟ้า Captive

โครงการโรงไฟฟ้า Captive ก๊าซธรรมชาติของกลุ่มบริษัท ใช้ระบบพลังความร้อนร่วม ซึ่งประกอบด้วยเครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recover Steam Generator) เครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้งแบบกังหันก๊าซและแบบกังหันไอน้ำ เช่นเดียวกับ โครงการ IPP ก๊าซธรรมชาติ แต่โครงการ Captive นี้จะผลิตไฟฟ้าจำหน่ายให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมเพื่อใช้ในระบบการของลูกค้าโดยตรง โดยไม่มีการเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าภายนอก ระบบดังกล่าวเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับลูกค้าอุตสาหกรรม เพราะมีความสามารถในการตอบสนองความต้องการไฟฟ้าได้อย่างรวดเร็ว แต่ยังคงรักษาประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าให้อยู่ในระดับที่สูงได้ นอกจากนี้โครงการโรงไฟฟ้า Captive ก๊าซธรรมชาติของกลุ่มบริษัท ยังใช้ไฟฟ้าบางส่วนในการผลิตน้ำจืด เพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมอีกด้วย โดยก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในระบบการผลิตไฟฟ้าและน้ำจืดมาจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากกระทรวงน้ำมันและก๊าซธรรมชาติของประเทศโอมาน



1.2 ธุรกิจให้บริการที่เกี่ยวข้องของกลุ่มบริษัท

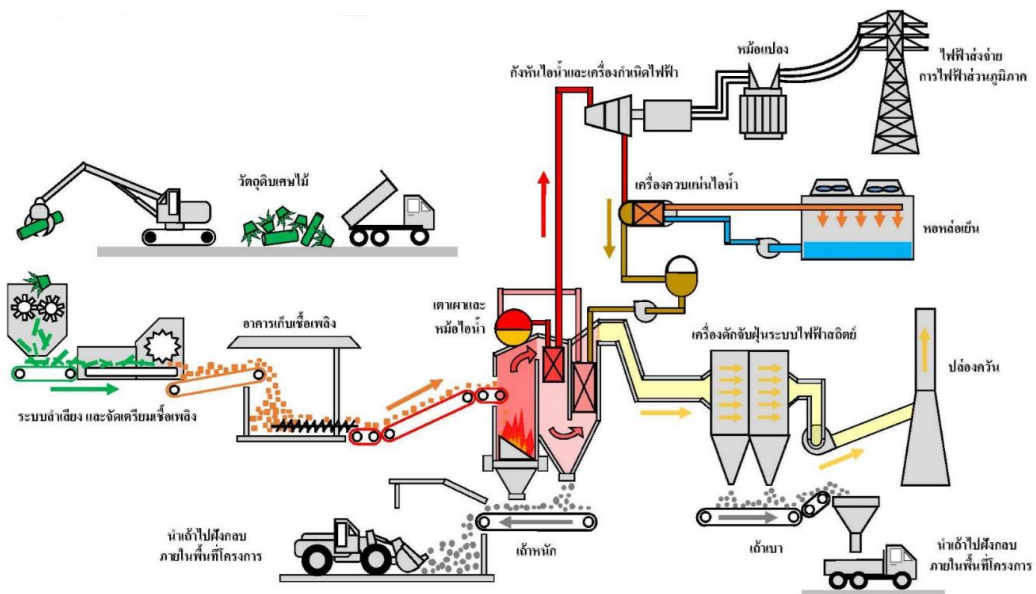
ก) ธุรกิจการให้บริการที่เกี่ยวข้อง

นอกจากธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเย็น ให้แก่ กฟผ. กฟภ. และลูกค้าอุตสาหกรรม ในนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ แล้ว บริษัทฯ ยังให้บริการบริหารจัดการโครงการโรงไฟฟ้าต่าง ๆ ภายในกลุ่มบริษัทฯ ซึ่งเริ่มตั้งแต่กระบวนการพัฒนาและก่อสร้างโครงการ ไปจนถึงการบริหารจัดการภายหลังที่โครงการเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว โดยกลุ่มงานบริหารโครงการของบริษัทฯ ให้บริการบริหารจัดการโครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง/เตรียมการก่อสร้างและอยู่ระหว่างพัฒนา เช่น การจัดหาผู้รับเหมาและบริหารจัดการสัญญาก่อสร้าง ในขณะที่กลุ่มงานบริหารธุรกิจโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ให้บริการบริหารจัดการโครงการโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว เช่น การให้บริการด้านการบริหารจัดการ การวางแผนงานและนโยบายในด้านการเดินเครื่องและซ่อมบำรุง บัญชี การเงิน และงานธุรการอื่น ๆ แก่โครงการโรงไฟฟ้า ภายใต้สัญญาให้บริการด้านการบริหารจัดการ สัญญาการจัดส่งบุคลากรไปปฏิบัติงานชั่วคราว (Secondment Agreement) และสัญญาจัดหาเงินทุนระยะสั้น เป็นต้น

2. ธุรกิจพลังงานหมุนเวียน

ก) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (Biomass)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลจะใช้ระบบหม้อไอน้ำ (Fired Grate Boiler) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำที่มีเครื่องควบแน่นไอน้ำที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ แผนภาพจำลองต่อไปนี้แสดงกระบวนการผลิตไฟฟ้าอย่างง่ายของโรงไฟฟ้าชีวมวลที่ใช้เศษไม้เป็นเชื้อเพลิงและส่งไฟฟ้าจำหน่ายให้แก่ กฟผ. ผ่านระบบไฟฟ้าของ กฟภ.



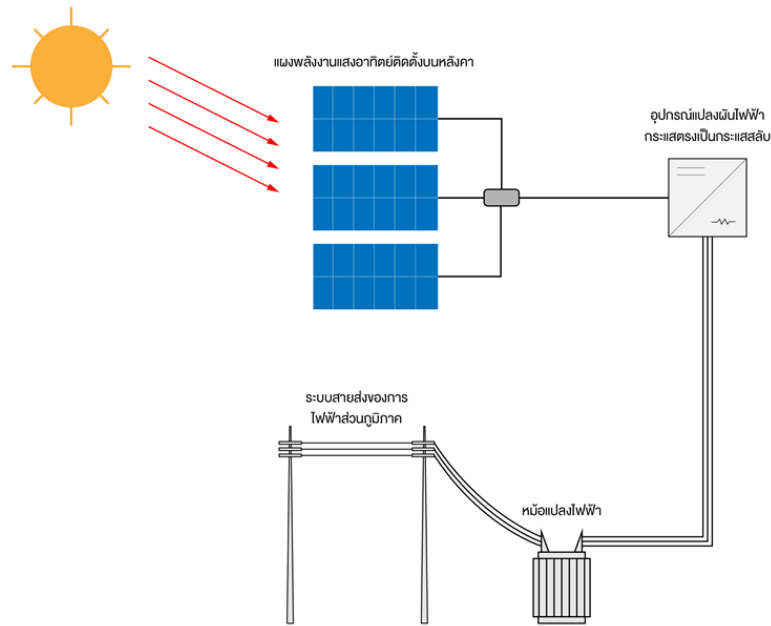
ระหว่างกระบวนการผลิตไฟฟ้า ไม้และอากาศจะผสมในห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำเกิดเป็นก๊าซร้อน ก๊าซร้อนดังกล่าวจะทำให้เกิดไอน้ำในชุดแลกเปลี่ยนความร้อนของหม้อไอน้ำ และผลิตไอน้ำที่ระดับความดันปานกลาง ซึ่งจะถูกส่งต่อไปยังเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

นอกจากนี้ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลยังมีระบบบริการสนับสนุนที่จำเป็นอย่างยิ่ง เช่น เครื่องบดย่อย เชื้อเพลิงไม้และระบบลำเลียงเชื้อเพลิง โรงบำบัดน้ำดิบ โรงบำบัดน้ำเสีย ระบบจ่ายสารเคมี ระบบระบาย ใช้น้ำส่วนเกิน ระบบจ่ายน้ำเข้าหม้อไอน้ำ ระบบไฟฟ้าแรงดันสูงและปานกลาง ระบบควบคุมและ ห้องควบคุม และแผงป้องกันรีเลย์

ข) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)

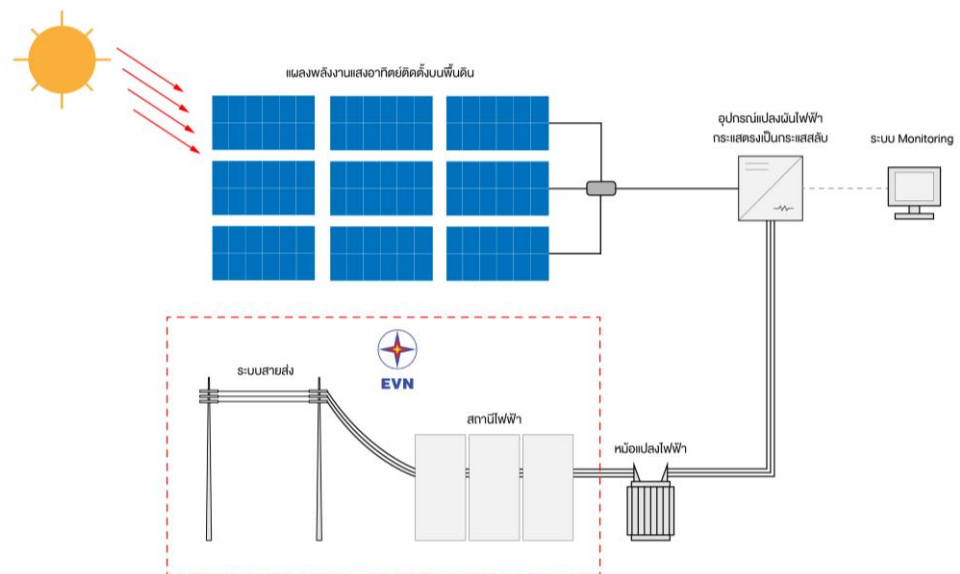
โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ที่จำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ให้กับ กฟผ. ของแต่ละโครงการประกอบด้วยชุดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคา (Solar Module) อุปกรณ์แปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ (Inverter) และหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) แผงพลังงานแสงอาทิตย์ประกอบด้วยเซลล์ที่ทำจากผลึกซิลิคอนซึ่งใช้ผลิตไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันต่ำ หลังจากได้รับแสงอาทิตย์ในตอนกลางวัน และใช้อุปกรณ์แปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ (Inverter) แปลงไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันต่ำเป็นไฟฟ้ากระแสสลับแรงดันต่ำ ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผง พลังงานแสงอาทิตย์จะถูกแปลงด้วยหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อเพิ่มแรงดันไฟฟ้าให้เป็น 22.0 กิโลโวลต์ จากนั้น จะมีการจ่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้เข้าสู่ระบบส่งไฟฟ้าของ กฟผ. ผ่านมาตรวัดไฟฟ้าของ กฟผ. นอกจากนี้ โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) แต่ละโครงการยังติดตั้งระบบ สนับสนุนต่าง ๆ ทั้งหมดที่จำเป็น เช่นระบบตรวจสอบติดตาม และระบบตรวจวัดอุณหภูมิและความเข้ม แสงอาทิตย์ โดยโครงการไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ได้เข้าทำสัญญาเช่ากับกลุ่ม WHA เพื่อใช้หลังคา โรงงานสำหรับติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) จะจำหน่ายให้แก่ กฟผ. ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ที่ทำสัญญาซื้อขาย ไฟฟ้าให้กับภาคเอกชน จะติดตั้งอุปกรณ์เช่นเดียวกับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบน หลังคา (Solar Rooftop) ที่จำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับ กฟผ. กล่าวคือจะประกอบด้วยชุดแผงพลังงาน แสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคา (Solar Module) อุปกรณ์แปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ (Inverter) และมาตรวัดไฟฟ้า (Revenue Meter) แผงพลังงานแสงอาทิตย์ประกอบด้วยเซลล์ที่ทำจาก ผลึกซิลิคอนซึ่งใช้ผลิตไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันต่ำหลังจากได้รับแสงอาทิตย์ในตอนกลางวัน และใช้ อุปกรณ์แปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ (Inverter) แปลงไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันต่ำเป็น พลังงานไฟฟ้ากระแสสลับแรงดันต่ำ (ที่แรงดัน 400.0 โวลต์) ผ่านมาตรวัดไฟฟ้า (Revenue Meter) ก่อน จ่ายพลังงานไฟฟ้าเข้าสู่ระบบไฟฟ้าของอาคารที่รับไฟฟ้า แต่ละโครงการยังติดตั้งระบบสนับสนุนต่าง ๆ ทั้งหมดที่จำเป็น เช่น ระบบตรวจสอบติดตาม ระบบตรวจวัดอุณหภูมิและความเข้มแสงอาทิตย์ รวมถึง ดูแลงานบำรุงรักษา โดยพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์จะเป็นการลดค่าใช้จ่ายของค่าไฟฟ้า (saving expense) ในแต่ละอาคารที่ซื้อพลังงานไฟฟ้าจาก กฟผ. และ กฟผ.



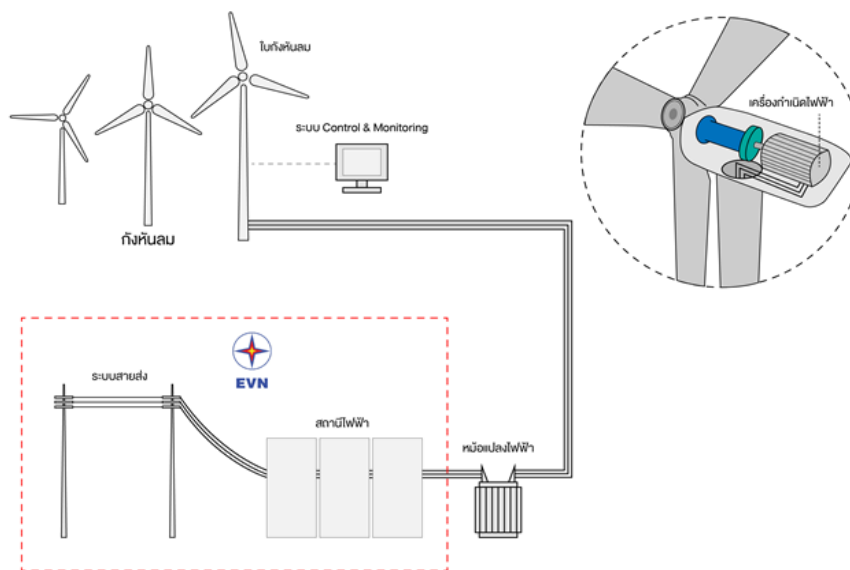
ค) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm)

โครงการผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm) เป็นระบบเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดใหญ่ มีอุปกรณ์หลักประกอบด้วยชุดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Module) อุปกรณ์แปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ (Central Solar Inverter) และหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) โดยชุดแผงพลังงานแสงอาทิตย์จะทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันต่ำ (VDC 22.0 กิโลโวลต์) หลังจากนั้นอุปกรณ์แปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ (Central Solar Inverter) จะแปลงไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันต่ำเป็นไฟฟ้ากระแสสลับแรงดันต่ำ (VAC -22.0 กิโลโวลต์) และส่งไปที่หม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อเพิ่มแรงดันไฟฟ้าให้เป็น 110.0 กิโลโวลต์ จากนั้นจะมีการจ่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้เข้าสู่ระบบส่งไฟฟ้าของการไฟฟ้าเวียดนาม (Vietnam Electricity หรือ “EVN”) ผ่านมาตรวัดไฟฟ้าซื้อขายระหว่างกลุ่มบริษัท และ EVN ทั้งนี้ สถานะการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าจะถูกตรวจสอบผ่านระบบตรวจสอบไฟฟ้า (Monitoring System) เพื่อให้วางแผนการทำงานได้อย่างถูกต้อง

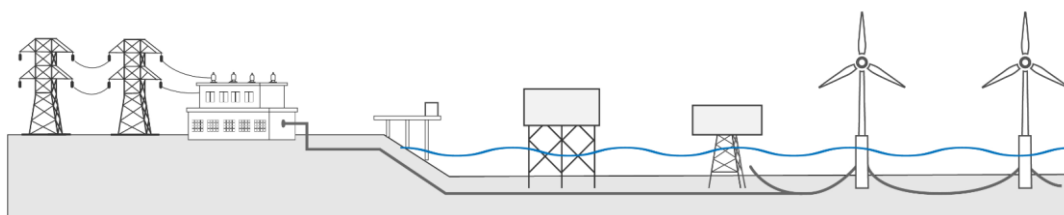


ง) โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม (Wind Farm)

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม (Wind Farm) มีหลักการทำงานเบื้องต้นสำหรับกังหันลม (Wind Turbine) คือ เมื่อมีลมพัดผ่านใบกังหันลม (Blade - Wind Turbine) พลังงานจลน์ที่เกิดจากลมจะทำให้ใบพัดของกังหันเกิดการหมุน และได้เป็นพลังงานกลออกมา ซึ่งพลังงานกลจากแกนหมุนของกังหันลมจะถูกเปลี่ยนรูปไปเป็นพลังงานไฟฟ้าด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ที่เชื่อมต่ออยู่กับแกนหมุนของกังหันลม หลังจากนั้นจะจ่ายกระแสไฟฟ้าสลับแรงดันต่ำเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) เพื่อเพิ่มระดับแรงดันไฟฟ้าจาก 22.0 กิโลโวลต์ เป็น 110.0 กิโลโวลต์ สำหรับประเทศเวียดนามจะมีการจ่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้เข้าสู่ระบบส่งไฟฟ้าของการไฟฟ้าเวียดนาม (Vietnam Electricity หรือ “EVN”) ผ่านมาตรวัดไฟฟ้าซื้อขายระหว่างกลุ่มบริษัท และ EVN ทั้งนี้ ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จะขึ้นอยู่กับความเร็วของลม ความยาวของใบพัด และสถานที่ติดตั้งกังหันลมโดยผ่านระบบควบคุมไฟฟ้า (Control & Monitoring System)



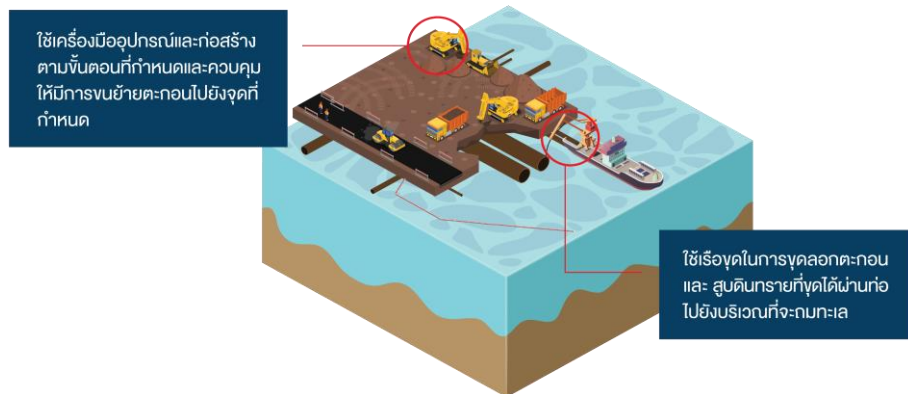
สำหรับประเทศเยอรมนี หลังจากที่ย้ายกระแสไฟฟ้าสลับแรงดันต่ำเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) เพื่อเพิ่มระดับเป็น 33.0 กิโลโวลต์ ไฟฟ้าจะส่งผ่านเข้าสู่สถานีแรงดันไฟฟ้าในทะเล (Offshore Substation) เพื่อเพิ่มแรงดันไฟฟ้าเป็น 155.0 กิโลโวลต์ และเพื่อให้สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าเป็นระยะทางไกลได้ จึงต้องเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสสลับเป็นกระแสไฟฟ้าตรงแรงดันสูง ที่สถานีแปลงไฟฟ้าในทะเล (Offshore Converter) ก่อนเข้าสู่สถานีไฟฟ้าแปลงไฟฟ้าบนดิน (Onshore Converter Station) และสถานีไฟฟ้าบนดิน (Onshore Substation) ต่อไป ทั้งนี้ ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จะขึ้นอยู่กับความเร็วของลม ความยาวของใบพัด และสถานที่ติดตั้งกังหันลมโดยผ่านระบบควบคุมไฟฟ้า (Control & Monitoring System)



3. ธุรกิจโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค

ก) ธุรกิจพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3 (ช่วงที่ 1)

บริษัทฯ ดำเนินโครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3 (ช่วงที่ 1) ผ่าน Gulf MTP โดยแบ่งเป็น 1) งานออกแบบและก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ได้แก่ งานขุดลอกและถมทะเลในพื้นที่ประมาณ 1,000 ไร่ ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาก่อสร้างประมาณ 3 ปีหรือแล้วเสร็จภายในปี 2567 และ 2) งานออกแบบ ก่อสร้าง และประกอบกิจการท่าเทียบเรือก๊าซและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (Superstructure) บนพื้นที่ถมทะเลประมาณ 200 ไร่



ข) ธุรกิจพัฒนาโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 6 สายบางปะอิน-นครราชสีมา (M6) และหมายเลข 81 สายบางใหญ่ - กาญจนบุรี (M81) ในส่วนของการดำเนินงานและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance: O&M)

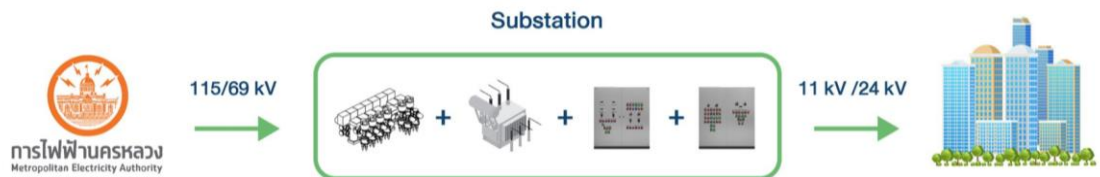
บริษัทฯ ดำเนินโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 6 และทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 81 ผ่าน BGSR 6 และ BGSR 81 ตามลำดับ โดยมีหน้าที่ดำเนินงานและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance: O&M) รวมถึงบริหารจัดการเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง อำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้ใช้เส้นทาง บริหารจัดการและควบคุมการจราจร สนับสนุนการปฏิบัติงานของ ทล. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหาร ก่อสร้างปรับปรุงและบำรุงรักษางานโยธาและงานระบบและองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง จัดหาและดูแลรักษาอุปกรณ์และวัสดุต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของโครงการ ตลอดระยะเวลาสัญญาร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน

ค) ธุรกิจระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้า และระบบผลิตน้ำเย็นแบบรวมศูนย์

ระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้า (Electrical Distribution system)

โครงการระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้า BSP รับซื้อไฟฟ้าแรงสูง 115/69 กิโลโวลต์ จาก กฟน. โดยการเชื่อมต่อเข้ากับระบบโครงข่ายไฟฟ้าใต้ดินของ กฟน. เข้ามายังสถานีไฟฟ้าแรงสูงภายในระบบสาธารณูปโภค

ส่วนกลาง (Central Utility Plant) ของโครงการ One Bangkok และลดระดับแรงดันไฟฟ้าผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายลงมาถึงแรงดันปานกลาง เพื่อจำหน่ายให้ผู้รับซื้อไฟฟ้าที่ระดับแรงดัน 11.0 กิโลโวลต์ และ 24.0 กิโลโวลต์



ระบบผลิตน้ำเย็นแบบรวมศูนย์ (District Cooling System)

โครงการระบบผลิตน้ำเย็นแบบรวมศูนย์ BSD รับซื้อไฟฟ้าจาก BSP และรับซื้อน้ำที่ผ่านการบำบัดจาก (Central Utility Plant) ร่วมกับการรับซื้อน้ำประปาจากการประปานครหลวง เพื่อใช้ในการผลิตน้ำเย็นของการผลิตน้ำเย็น ของโครงการ One Bangkok ก่อนส่งจ่ายน้ำเย็นผ่านระบบท่อส่งจ่ายน้ำเย็นไปยังอาคารต่าง ๆ ในโครงการและมีแนวท่อเพื่อรับน้ำที่ผ่านการแลกเปลี่ยนความพลังงานร้อนแล้วกลับมาใช้ในระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง เพื่อเข้ากระบวนการผลิตน้ำเย็นต่อไป



4. ธุรกิจก๊าซ

ก) ธุรกิจจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อ

- 1) Gulf WHA MT ประกอบธุรกิจจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม ผ่าน WHA NGD2 และ WHA NGD4 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดชลบุรี และนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซีบอร์ด 4 จังหวัดระยอง ตามลำดับ
- 2) PTT NGD ประกอบธุรกิจจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อให้กับลูกค้าอุตสาหกรรม ผ่านระบบท่อจัดจำหน่าย ก๊าซธรรมชาติ (Distribution Pipeline) จำนวน 13 นิคม รอบกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และจังหวัดระยอง ได้แก่ (1) สวนอุตสาหกรรมโรจนะ (2) นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน (3) นิคมอุตสาหกรรมนวนคร (4) เขตอุตสาหกรรมรังสิต (5) สวนอุตสาหกรรมบางกะดี (6) นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง (7) นิคมอุตสาหกรรมบางพลี (8) นิคมอุตสาหกรรม M-Thai (9) นิคมอุตสาหกรรมบางปู (10) อมตะซิตี้ ชลบุรี (11) นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด (12) นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด และ (13) อมตะซิตี้ ระยอง

ข) ธุรกิจสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว

บริษัทฯ ดำเนินโครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3 (ช่วงที่ 1) ผ่าน Gulf MTP ซึ่งได้รับสิทธิในการออกแบบ ก่อสร้าง และประกอบกิจการท่าเทียบเรือก๊าซและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG Terminal) ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ทั้งนี้ สถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวของโครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3 (ช่วงที่ 1) สามารถรองรับปริมาณการขนถ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวไม่เกิน 10.8 ล้านตันต่อปี (สำหรับท่าเรือก๊าซส่วนแรกและส่วนขยาย) โดยบริษัทฯ คาดว่าจะเริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ประมาณปี 2570

ค) ธุรกิจจัดหาและค้าส่งก๊าซธรรมชาติ

บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจจัดหาและค้าส่งก๊าซธรรมชาติผ่านบริษัท Gulf LNG และ HKH โดย Gulf LNG และ HKH ได้รับใบอนุญาตจัดหาก๊าซธรรมชาติเหลวจากผู้จำหน่าย และให้บริการสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวเพื่อจัดเก็บและแปรสภาพก๊าซธรรมชาติเหลวเป็นก๊าซ ก่อนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวที่แปรสภาพแล้วผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของปตท. เพื่อจัดส่งให้กับโครงการโรงไฟฟ้าภายใต้กลุ่มบริษัทฯ

2.2.2 โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า

โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประเภทของโรงไฟฟ้า ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

1. โครงการโรงไฟฟ้า IPP ก๊าซธรรมชาติ

ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. โครงการ IPP ก๊าซธรรมชาติจะได้รับค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าที่ประกอบด้วยค่าความพร้อมจ่ายไฟฟ้าและค่าพลังงานไฟฟ้า รายละเอียดดังนี้

- ค่าความพร้อมจ่ายไฟฟ้า (Availability Payment) นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ของหน่วยผลิตไฟฟ้าหน่วยแรก โครงการ IPP ก๊าซธรรมชาติจะได้รับค่าความพร้อมจ่ายไฟฟ้าจาก กฟผ. สำหรับการทำให้มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัญญาเพื่อพร้อมจ่ายให้แก่ กฟผ. ค่าความพร้อมจ่ายไฟฟ้าซึ่งจะครอบคลุมต้นทุนการดำเนินงานและซ่อมบำรุงคงที่ (Fixed Operating and Maintenance Cost) การชำระเงินต้นและดอกเบี้ย (Debt Servicing Expenses) และผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity) ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ในการนี้ กฟผ. จะต้องชำระค่าความพร้อมจ่ายไม่ว่าจะมีการจ่ายไฟฟ้าจริงหรือไม่ โดยคำนวณจากความพร้อมในการจ่ายไฟฟ้าปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคในประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐเทียบกับเงินสกุลบาท ทั้งนี้ ตลอดอายุสัญญานับจากวันที่โครงการเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ หากโครงการได้จัดให้มีกำลังการผลิตไฟฟ้าเพื่อพร้อมจ่ายแก่ กฟผ. และปฏิบัติให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. แล้ว กฟผ. มีหน้าที่ต้องชำระค่าความพร้อมจ่ายไฟฟ้าให้แก่โครงการ โดยไม่ต้องคำนึงว่าจะได้มีการจ่ายไฟฟ้าจริงให้แก่ กฟผ. หรือไม่ อย่างไรก็ตาม ค่าความพร้อมจ่ายไฟฟ้าอาจถูกปรับลดลงเนื่องจาก (ก) การลดลงของกำลังการผลิตไฟฟ้าพร้อมจ่าย (ข) การแจ้งลดความพร้อมลงชั่วคราว หรือ (ค) การแจ้งลดความพร้อมลงฉุกเฉินหรือปฏิบัติไม่ได้ตามคำสั่งจากศูนย์สั่งการของ กฟผ.
- ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment) นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ของหน่วยผลิตไฟฟ้าหน่วยแรก โครงการ IPP ก๊าซธรรมชาติจะได้รับค่าพลังงานไฟฟ้าจาก กฟผ. ซึ่งจะครอบคลุมต้นทุนค่าเชื้อเพลิงของโครงการ และต้นทุนการดำเนินงานและซ่อมบำรุงผันแปร (Variable Operating and Maintenance Cost) โดยต้นทุนค่าเชื้อเพลิงในสูตรค่าพลังงานไฟฟ้านั้น คำนวณจากปริมาณไฟฟ้าที่จ่ายจริงให้ กฟผ.

ราคาก๊าซธรรมชาติที่โครงการจ่าย และอัตราการใช้ความร้อนสุทธิ (Heat Rate) ตามสูตรการคำนวณที่กำหนดไว้ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

2. โครงการโรงไฟฟ้า SPP ก๊าซธรรมชาติ

ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. โครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติจะได้รับค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าที่ประกอบด้วยค่าพลังไฟฟ้า (Capacity Payment) ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment) และค่าการประหยัดการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า (Fuel Saving Payment) รายละเอียดดังนี้

- ค่าพลังไฟฟ้า (Capacity Payment) โครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติจะได้รับค่าพลังไฟฟ้าจาก กฟผ. ในอัตราคงที่สำหรับการจัดให้มีการผลิตไฟฟ้าตามสัญญาเพื่อพร้อมจ่ายให้แก่ กฟผ. ค่าพลังไฟฟ้าจะปรับเปลี่ยนตามอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐเทียบกับเงินสกุลบาท ณ วันทำการสุดท้ายของเดือนที่มีการคำนวณค่าพลังไฟฟ้า ค่าพลังไฟฟ้านี้ครอบคลุมถึงต้นทุนคงที่ต่าง ๆ ของโครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติ และค่าใช้จ่ายในการชำระคืนหนี้ หากโครงการได้จัดให้มีการผลิตไฟฟ้าเพื่อพร้อมจ่ายแก่ กฟผ. และปฏิบัติให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. แล้ว กฟผ. มีหน้าที่ต้องชำระค่าพลังไฟฟ้า โดยไม่ต้องคำนึงว่าจะได้มีการจ่ายไฟฟ้าจริงให้แก่ กฟผ. หรือไม่
- ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment) ค่าพลังงานไฟฟ้าประกอบด้วยต้นทุนค่าเชื้อเพลิง และต้นทุนในการดำเนินงานและบำรุงรักษาผันแปรอื่นๆ ของโครงการโรงไฟฟ้า โดยจะคำนวณจาก (ก) อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าฐาน และ (ข) อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าที่ปรับตามการเปลี่ยนแปลงของราคาก๊าซธรรมชาติ ทั้งนี้ กฟผ. จะเป็นผู้รับภาระต้นทุนของก๊าซธรรมชาติที่ใช้โดยโครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติ ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า
- ค่าการประหยัดการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า (Fuel Saving Payment) โครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติจะได้รับค่าการประหยัดการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าจาก กฟผ. เต็มจำนวน หากการคำนวณจากประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งวัดจากปริมาณพลังความร้อนที่ใช้สำหรับกิจกรรมอื่น ๆ ที่มีใช้การผลิตไฟฟ้า (เช่น การผลิตไอน้ำ) ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

3. โครงการโรงไฟฟ้า Captive ก๊าซธรรมชาติ

ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและน้ำจืดกับโรงกลั่นน้ำมันขนาดใหญ่ Duqm Refinery and Petrochemical Industries Company L.L.C โครงการโรงไฟฟ้า Captive ก๊าซธรรมชาติจะได้รับค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าที่ประกอบด้วยค่าพลังไฟฟ้าและค่าพลังงานไฟฟ้า รายละเอียดดังนี้

- ค่าพลังไฟฟ้า (Capacity Payment) โครงการ Captive ก๊าซธรรมชาติจะได้รับค่าพลังไฟฟ้าที่ครอบคลุมถึง การดำเนินงานและซ่อมบำรุงคงที่ (Fixed Operating and Maintenance Cost) การชำระเงินต้นและดอกเบี้ย (Debt Servicing Expenses) และผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity) ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ของหน่วยผลิตไฟฟ้าหน่วยแรก หากโครงการได้จัดให้มีการผลิตไฟฟ้าเพื่อพร้อมจ่าย และปฏิบัติให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า โดยไม่ต้องคำนึงว่าจะมีการจ่ายไฟฟ้าจริงหรือไม่
- ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment) ค่าพลังงานไฟฟ้าประกอบด้วยต้นทุนค่าเชื้อเพลิง และต้นทุนในการดำเนินงานและซ่อมบำรุงผันแปร (Variable Operating and Maintenance Cost) โดยโรงกลั่นน้ำมัน

ขนาดใหญ่ Duqm Refinery and Petrochemical Industries Company L.L.C จะเป็นผู้รับภาระต้นทุนของก๊าซธรรมชาติที่ใช้โดยโครงการโรงไฟฟ้า Captive ก๊าซธรรมชาติ ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและน้ำจืด

4. โครงการ SPP ชีวมวล

ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. โครงการ SPP ชีวมวลจะได้รับค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าที่ประกอบด้วยอัตราค่าไฟฟ้าฐาน (Base Tariff) และค่าส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (Adder) รายละเอียดดังนี้

- อัตราค่าไฟฟ้าฐาน (Base Tariff) โครงการ SPP ชีวมวลจะได้รับค่าไฟฟ้าฐานเท่ากับอัตราค่าไฟฟ้าขายส่งฐาน (Wholesale Tariff) บวกกับอัตราค่าไฟฟ้าอัตโนมัติแบบขายส่ง (Ft Wholesale Rate) ซึ่งประกาศโดย กฟผ.
- ค่าส่วนเพิ่มอัตราซื้อขายไฟฟ้า (Adder) โครงการ SPP ชีวมวลจะได้รับค่าส่วนเพิ่มอัตราซื้อขายไฟฟ้า (Adder) ซึ่งเป็นเงินสนับสนุนจากรัฐบาล ในอัตรา 1.30 บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 7 ปี นับแต่วันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ของโครงการโรงไฟฟ้า ตามมาตรการส่งเสริมโครงการผลิตไฟฟ้าที่ใช้พลังงานหมุนเวียนของรัฐบาล ซึ่งตั้งอยู่ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ และ 4 อำเภอในจังหวัดสงขลา

5. โครงการพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)

- ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. รายได้ของโครงการ VSPP พลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) คำนวณจากอัตรารับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT) ซึ่งโครงการจะมีรายได้ค่าไฟฟ้าในอัตราคงที่ในระหว่างระยะเวลาของสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 25 ปี นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์
- ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าให้กับภาคเอกชน รายได้ของโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) คำนวณจากอัตราส่วนลดค่าไฟฟ้าให้กับคู่สัญญา (อ้างอิง ฐานอัตราค่าไฟฟ้าจาก กฟผ. หรือ กฟภ.)

6. โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในทะเล (Offshore Wind Farm)

- ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าเวียดนาม (Vietnam Electricity หรือ “EVN”) รายได้ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในทะเล (Offshore Wind Farm) คำนวณจากอัตรารับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในโครงการ จะเป็นในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT) ซึ่งโครงการจะมีรายได้ค่าไฟฟ้าในอัตราคงที่เทียบเท่าประมาณ 9.35 เซ็นต์สหรัฐต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง ตลอดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 20 ปี นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์
- ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า และสัญญารับบำรุงรักษา (O&M Agreement) กับกลุ่ม Ørsted โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในทะเล (Offshore Wind Farm) ได้รับค่าไฟฟ้าแบบ Feed-in tariff (FiT) ที่รับประกันโดยรัฐบาลเยอรมนี เป็นระยะเวลา 9.5 ปีหลังจากเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์และจะได้รับค่าไฟฟ้าตาม merchant price โดยมีการรับประกัน ราคาขั้นต่ำสำหรับปีที่ 9.5 ถึงปีที่ 20

2.3 การตลาดและการแข่งขัน

1. ผู้จัดหาเชื้อเพลิงและผู้รับซื้อ

บริษัทผู้ค้าหลักของกลุ่มบริษัทฯ คือ ผู้จัดหาเชื้อเพลิงให้แก่โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของกลุ่มบริษัทฯ และลูกค้าหลักของกลุ่มบริษัทฯ คือ ผู้รับซื้อไฟฟ้าของโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ โดยผู้จัดหาเชื้อเพลิงหลักรายใหญ่ของกลุ่มบริษัทฯ คือ ปตท. และในอนาคต บริษัทฯ มีแผนที่จะจำหน่ายก๊าซธรรมชาติผ่าน Gulf LNG และ HKH เพื่อนำมาใช้ในโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ ซึ่งได้รับใบอนุญาตให้ในการจัดหาเชื้อเพลิงจาก กกฟ. เป็นที่เรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้จากผู้จัดหาเชื้อเพลิงแล้ว ยังมีผู้จัดหาหลักรายอื่นของกลุ่มบริษัทฯ คือ ผู้จัดหาอุปกรณ์เครื่องกังหันก๊าซและไอน้ำ เช่น Siemens Limited General Electric และ Mitsubishi Hitachi Power Systems, Ltd.

สำหรับผู้รับซื้อไฟฟ้า บริษัทฯ มีผู้รับซื้อไฟฟ้ารายใหญ่ที่สุดคือ กฟผ. รองลงมาคือกลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรม โดยโครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วของกลุ่มบริษัทฯ จำหน่ายไฟฟ้าประมาณร้อยละ 20.0 ถึง ร้อยละ 30.0 ของกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้ง และไอน้ำหรือน้ำเย็นให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรม โดยลูกค้าอุตสาหกรรมหลักของกลุ่มบริษัทฯ คือ บริษัท สยามมิชลิน จำกัด บริษัท ไทย มาลาลา กลาส จำกัด บริษัท ไมโครชิฟ เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท ไทยสแตนเลย์การไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) บริษัท ไทย เบเวอร์เรจ แคน จำกัด บริษัท ผลิตภัณฑ์ตราเพชร จำกัด (มหาชน) บริษัท เน็กซ์ แคน อินโนเวชั่น จำกัด บริษัท กระเบื้องกระดาดไทย จำกัด บริษัท สยามฟลูอิด จำกัด และบริษัท อายิโนะโมะโต๊ะเซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น

ก) สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับภาครัฐ

- โครงการโรงไฟฟ้าภายในประเทศ

โครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ ทั้งหมด ทั้งที่เปิดดำเนินการแล้วและอยู่ระหว่างก่อสร้าง/เตรียมการก่อสร้างได้เข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. แล้ว โดยมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าแต่ละฉบับมีระยะเวลา 25 ปีนับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ของโครงการแต่ละแห่ง ยกเว้น GCG ซึ่งมีระยะเวลา 5 ปี และสามารถต่ออายุสัญญาได้เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาทุก 5 ปี

สำหรับ Gulf Solar ที่เข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. โดยสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจะมีระยะเวลา 5 ปี นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ และสามารถต่ออายุสัญญาได้เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาทุก 5 ปี

- โครงการโรงไฟฟ้าที่ต่างประเทศ

บริษัทฯ มีโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ ที่ประเทศเวียดนาม ทั้งที่เปิดดำเนินการแล้วและอยู่ระหว่างก่อสร้าง/เตรียมการก่อสร้าง โดยได้เข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าเวียดนาม ระยะเวลา 20 ปี นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์

ข) สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับภาคเอกชน

- โครงการโรงไฟฟ้าภายในประเทศ

นอกจากสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. และ กฟภ. แล้ว โครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วยังได้เข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับลูกค้าอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมหรือในบริเวณที่โครงการ SPP ก๊าซธรรมชาตินั้นประกอบกิจการอยู่ โดยมีระยะเวลาสัญญาสูงสุด 15 ปี นับจากวันเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมรายนั้น ๆ นอกจากนี้ โครงการระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้า ภายใต้ธุรกิจโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภคของกลุ่มบริษัทฯ ยังได้เข้าทำสัญญาซื้อ

ขายไฟฟ้า (Utility Development Agreement (Electricity)) กับโครงการ One Bangkok ระยะเวลา 30 ปี นับจากวันเริ่มจำหน่ายไฟฟ้า

- โครงการโรงไฟฟ้าที่ต่างประเทศ

บริษัทฯ มีโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ ที่ประเทศโอมาน และประเทศเยอรมนี ทั้งที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง และเปิดดำเนินการแล้ว ดังนี้

โครงการ Captive ก๊าซธรรมชาติในประเทศโอมาน ที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง ได้เข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้า และน้ำจืดกับโรงกลั่นน้ำมันขนาดใหญ่ DRPIC ระยะเวลา 25 ปี นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมในทะเล (Offshore Wind Farm) ในประเทศเยอรมนี ได้เข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับกลุ่ม Ørsted เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าเข้าสู่ตลาดรับซื้อไฟฟ้าที่รับประกันราคาโดยรัฐบาลเยอรมนี ระยะเวลา 20 ปี นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์

ค) สัญญาซื้อขายไอน้ำและสัญญาซื้อขายน้ำเย็น

- โครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติที่เปิดดำเนินการแล้ว ได้เข้าทำสัญญาซื้อขายไอน้ำและสัญญาซื้อขายน้ำเย็นกับลูกค้าอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมหรือในบริเวณ ซึ่งโครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติ นั้น ๆ ประกอบกิจการอยู่ โดยสัญญาดังกล่าวมีระยะเวลาสูงสุด 25 ปี นับจากวันเริ่มจำหน่ายไอน้ำหรือน้ำเย็นให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมรายนั้น ๆ
- โครงการระบบผลิตน้ำเย็นแบบรวมศูนย์ ภายใต้ธุรกิจโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภคของกลุ่มบริษัทฯ ได้เข้าทำสัญญาซื้อขายน้ำเย็น (Utility Development Agreement (District Cooling)) กับโครงการ One Bangkok ระยะเวลา 30 ปี นับจากวันเริ่มจำหน่ายน้ำเย็น

2. การตลาด

ก) การจัดหาผู้รับซื้อ

ในอดีตที่ผ่านมาบริษัทฯ จัดตั้งบริษัทเจ้าของโครงการ (Project Company) ใหม่ขึ้นเพื่อเข้าร่วมการประมูลสิทธิในการขายไฟฟ้าหรือผ่านการยื่นข้อเสนอขายไฟฟ้าตามขั้นตอนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้สิทธิในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้า ทั้งนี้ เพื่อให้บริษัทฯ มีความพร้อมในการแข่งขัน บริษัทฯ จะจัดเตรียมข้อมูลและประเมินคุณสมบัติและความพร้อมด้านต่าง ๆ ตามรายละเอียดของโครงการที่เข้าประมูลหรือยื่นข้อเสนอขายไฟฟ้า เช่น ราคาจำหน่ายไฟฟ้า คุณสมบัติทางเทคนิคและวิศวกรรม ฐานทางการเงินของบริษัทฯ ซึ่งรวมถึง มูลค่าทรัพย์สินสุทธิตามที่กำหนด ความพร้อมทางด้านที่ดิน การเข้าถึงแหล่งเงินทุน ประวัติการดำเนินงาน และคุณสมบัติอื่น ๆ และด้วยวิสัยทัศน์และประสบการณ์มากกว่าสองทศวรรษของทีมผู้บริหารระดับสูงของบริษัทฯ ในการบริหารงานทางด้านอุตสาหกรรมผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าในประเทศไทย ส่งผลให้บริษัทฯ ประสบความสำเร็จในการประมูลโครงการ IPP และได้รับสิทธิในการพัฒนาโครงการ SPP ต่าง ๆ ในประเทศไทยมาแล้วหลายโครงการ โดยบริษัทฯ จะยังคงดำเนินนโยบายการตลาดตามแนวทางนี้สำหรับการเข้าร่วมการประมูลสิทธิในการขายไฟฟ้าหรือผ่านการยื่นข้อเสนอขายไฟฟ้าสำหรับโครงการในอนาคต

ในส่วนของการจัดหาลูกค้าอุตสาหกรรมนั้น บริษัทฯ ได้มีการสำรวจความต้องการการใช้ไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเย็นของลูกค้าอุตสาหกรรมตั้งแต่ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้

แน่ว่าปริมาณไฟฟ้า ใอน้ำ และน้ำเย็นที่จะนำไปเสนอขายให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมจะไม่กระทบความสามารถในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. ต่อมาเมื่อเริ่มดำเนินการพัฒนาโครงการ บริษัทฯ จะจัดทำข้อเสนอการจำหน่ายไฟฟ้า ใอน้ำ และน้ำเย็นให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมพร้อมทั้งข้อเสนอเชิงพาณิชย์ (Commercial Term) แสดงรายละเอียดข้อมูลการจำหน่ายและเงื่อนไขต่าง ๆ เพื่อนำเสนอต่อลูกค้า และเมื่อมีการตอบรับข้อเสนอจำหน่ายไฟฟ้า ใอน้ำ และน้ำเย็นแล้ว บริษัทฯ จะดำเนินการให้มีการจัดทำสัญญาซื้อขายต่อไป ทั้งนี้ บริษัทฯ มีเป้าหมายที่จะเข้าทำสัญญากับลูกค้าอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามแผนธุรกิจที่กำหนดไว้โดยเร็วที่สุด เพื่อบริหารความเสี่ยงของโครงการและเพิ่มผลตอบแทนจากการลงทุน

ข) การกำหนดราคาจำหน่าย

บริษัทฯ พิจารณาความคุ้มทุนและความเหมาะสมของต้นทุนและค่าใช้จ่ายดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้า โดยวิเคราะห์และคำนวณต้นทุนของค่าก่อสร้างสายส่งไฟฟ้า ท่อใอน้ำ และท่อน้ำเย็น (ถ้ามี) เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการคำนวณและกำหนดราคาจำหน่าย ทั้งนี้ บริษัทฯ จะพิจารณากำหนดราคาจำหน่ายแยกตามประเภทของผู้รับซื้อไฟฟ้า สำหรับการเสนอขายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. หรือ กฟภ. การกำหนดราคาจะเป็นไปตามโครงสร้างการคำนวณอัตราค่าไฟฟ้าที่มีการกำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ส่วนการเสนอขายไฟฟ้า ใอน้ำ หรือน้ำเย็นให้แก่กลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรม บริษัทฯ จะกำหนดราคาโดยให้ส่วนลดจากอัตราค่าไฟฟ้าของ กฟผ. หรือ กฟภ. หรือส่วนลดจากต้นทุนของลูกค้าอุตสาหกรรมที่ใช้ในการผลิตใอน้ำหรือน้ำเย็นแล้วแต่กรณี

ค) การจัดทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ใอน้ำ และน้ำเย็น

สำหรับการจัดทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. หรือ กฟภ. นั้น บริษัทฯ ต้องใช้สัญญาตามรูปแบบที่ กฟผ. หรือ กฟภ. กำหนด และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และระเบียบที่เกี่ยวข้อง สำหรับการจัดทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ใอน้ำ และน้ำเย็นกับลูกค้าอุตสาหกรรม บริษัทฯ จะดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 90 วันนับจากวันที่ได้รับการยืนยันข้อตกลงตามที่นำเสนอในข้อเสนอเชิงพาณิชย์จากลูกค้าอุตสาหกรรม โดยใช้สัญญามาตรฐานต้นแบบของบริษัทฯ เป็นหลัก ซึ่งลูกค้าอาจมีการเจรจาต่อรองเพื่อแก้ไขข้อกำหนดหรือเงื่อนไขบางประการในสัญญาดังกล่าวได้ทั้งก่อนและหลังเข้าทำสัญญา นอกจากนี้ บริษัทฯ จะบริหารและติดตามสัญญาซื้อขายที่ใกล้เคียงอายุ และติดต่อประสานงานกับลูกค้าอุตสาหกรรมเพื่อทำการต่ออายุสัญญาต่อไป

ง) การสำรวจความพึงพอใจของผู้รับซื้อ

บริษัทฯ กำหนดให้มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับซื้อสินค้าและบริการของบริษัทฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ISO 9001 โดยมีเป้าหมายที่จะดำเนินการสำรวจให้แล้วเสร็จภายในช่วงไตรมาสที่ 4 ของทุกปี ทั้งนี้ การประเมินดังกล่าวจะครอบคลุมเนื้อหาหลายด้าน เช่น ความสะดวกในการติดต่อ การให้ข้อมูลและคำแนะนำ คุณภาพของบริการ ปริมาณสินค้าที่จัดส่ง การแก้ไข และการป้องกันปัญหา เป็นต้น หลังจากนั้น บริษัทฯ จะทำการรวบรวมและวิเคราะห์ผลการสำรวจความพึงพอใจดังกล่าว พร้อมจัดทำสรุปรายงานผลและแนวทางการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

3. การแข่งขัน

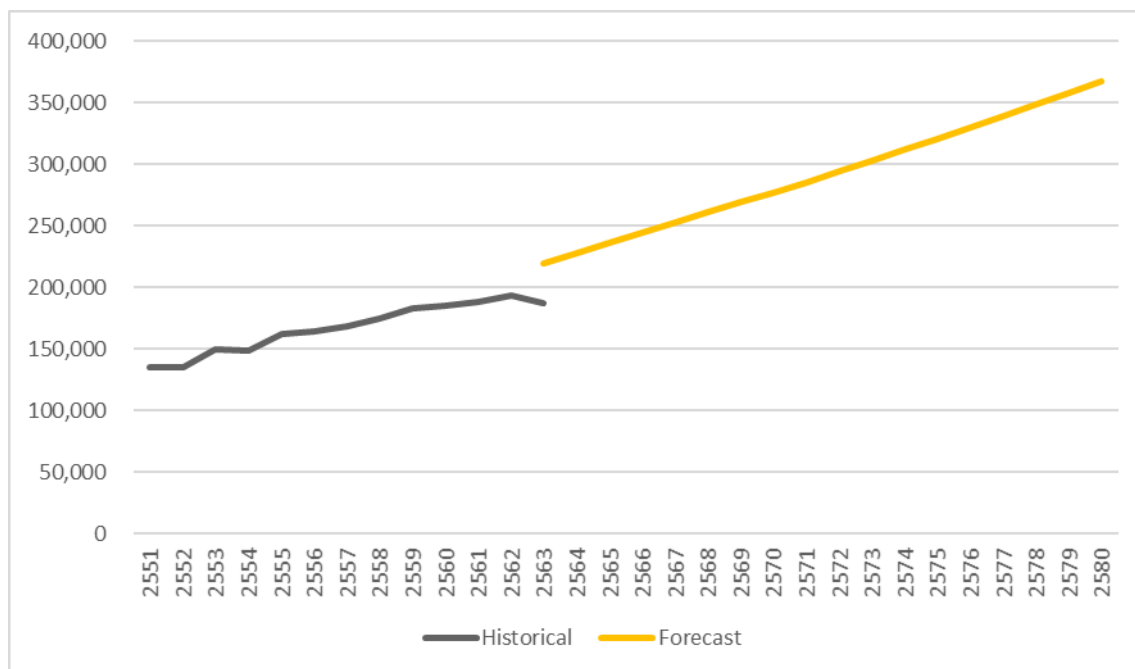
โครงการ IPP ก๊าซธรรมชาติของกลุ่มบริษัทฯ จำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดที่ผลิตได้ให้แก่ กฟผ. เพียงรายเดียว ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาวกับ กฟผ. เป็นระยะเวลา 25 ปี ดังนั้น ภายใต้หลังจากที่ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว บริษัทฯ จึงไม่ต้องเผชิญกับการแข่งขันในด้านการหาผู้รับซื้อไฟฟ้ารายอื่น ทั้งนี้หากมีการเปิดประมูลโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ ๆ ในอนาคต บริษัทฯ ยังคงต้องเผชิญกับการแข่งขันกับบริษัทที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าทั้งในและต่างประเทศ และบุคคลอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จและประสบการณ์ในการประมูลโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ประกอบกับวิสัยทัศน์และความพร้อมของบุคลากรและความสัมพันธ์ที่ดีกับพันธมิตรทางธุรกิจ บริษัทฯ เชื่อว่า บริษัทฯ มีศักยภาพที่จะแข่งขันในอนาคตสำหรับธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ให้น้ำ และน้ำเย็น ภายใต้โครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติ การขายไฟฟ้าส่วนใหญ่เป็นการขายแก่ กฟผ. โดยโครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติดังกล่าวได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาวเป็นระยะเวลา 25 ปี กับ กฟผ. แล้ว สำหรับการขายไฟฟ้าส่วนที่เหลือแก่กลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรมนั้น บริษัทฯ ยังต้องเผชิญกับการแข่งขันกับ กฟผ. หรือในกรณีที่มิได้โครงการเปิดรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรอบใหม่แล้วมีโครงการโรงไฟฟ้าอื่นมาตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับโครงการ SPP ก๊าซธรรมชาติของกลุ่มบริษัทฯ บริษัทฯ อาจต้องเผชิญภาวะแข่งขันกับผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายอื่น สำหรับการจำหน่ายให้น้ำและน้ำเย็นให้แก่กลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรมซึ่งส่วนใหญ่จะมีระบบการผลิตให้น้ำและน้ำเย็นรองรับเพื่อใช้ภายในโรงงานอยู่ก่อนแล้ว ลูกค้าจึงมีทางเลือกที่จะพิจารณาซื้อให้น้ำหรือน้ำเย็นจากกลุ่มบริษัทฯ หรือผลิตด้วยตนเอง อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ เชื่อว่าจะสามารถรักษาลูกค้าของกลุ่มบริษัทฯ ในระยะยาวได้ เนื่องจากบริษัทฯ มีศักยภาพและประสบการณ์ในการผลิตและจำหน่ายให้น้ำและน้ำเย็นที่มีเสถียรภาพ และมีกลยุทธ์ด้านการกำหนดราคาที่เหมาะสม

4. ภาวะตลาด

ความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศไทย ในปี 2563 มีการปรับตัวลดลงเมื่อเทียบกับปี 2562 โดยจากฐานข้อมูลของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน (“สนพ.”) ในปี 2563 สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ทั่วโลก ได้ส่งผลกระทบต่อสถานะเศรษฐกิจของประเทศไทยในทุกภาคส่วน ทำให้ความต้องการการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยในปี 2563 ปรับตัวลดลงเหลือ 187,046 กิกะวัตต์-ชั่วโมง หรือลดลงร้อยละ 3.1 เมื่อเทียบกับปี 2562 โดยลดลงทั้งในส่วนของภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจ อย่างไรก็ตาม ภาคครัวเรือนมีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นค่อนข้างสูง ซึ่งเป็นผลจากมาตรการ work from home ในช่วงต้นปี 2563 ทั้งนี้ จากการคาดการณ์ของธนาคารแห่งประเทศไทยคาดการณ์เศรษฐกิจของประเทศไทย ในปี 2564 อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) มีโอกาสขยายตัวที่ร้อยละ 3.2 ซึ่งน่าจะส่งผลให้ความต้องการไฟฟ้าในปี 2564 พ้นตัวกลับมาได้

จากฐานข้อมูลของ สนพ. ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาความต้องการใช้ไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเพิ่มขึ้นในอัตราเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปีที่ร้อยละ 2.12 จาก 158,937 กิกะวัตต์-ชั่วโมง ในปี 2554 เป็น 191,935 กิกะวัตต์-ชั่วโมง ในปี 2563 และจากค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าในระบบ 3 การไฟฟ้า ตามข้อมูลที่ปรากฏในแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561 – 2580 (“PDP2018”) ว่าแนวโน้มของการใช้ไฟฟ้าในระยะยาวจะเติบโตขึ้น เป็น 367,458 กิกะวัตต์-ชั่วโมง ในปี 2580

ตารางแสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยปี 2551-2580 (กิกะวัตต์-ชั่วโมง)



หมายเหตุ : ข้อมูล Historical คิดเฉพาะการใช้ไฟฟ้าเฉพาะในระบบของการไฟฟ้า เท่านั้น

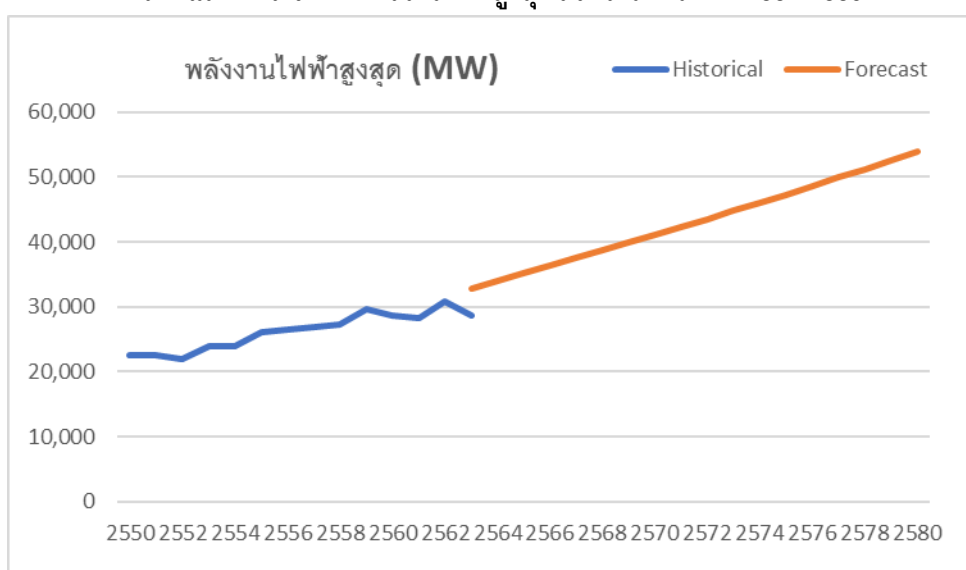
ข้อมูล Forecast เป็นค่าการพยากรณ์จาก PDP2018

ที่มา : สทพ. และ PDP2018

ในปี 2554 – 2563 ความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Peak Power Demand) เพิ่มขึ้นด้วยอัตราเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปีที่ร้อยละ 2.03 โดยความต้องการไฟฟ้าสูงสุดได้เพิ่มขึ้นจาก 23,900 เมกะวัตต์ ในปี 2554 เป็น 30,853 เมกะวัตต์ ในปี 2562 แต่ในปี 2563 ปรับตัวลดลงประมาณ 28,637 เมกะวัตต์ หรือลดลงร้อยละ 7.2

ทั้งนี้ ข้อมูลประมาณการใน PDP2018 ได้ระบุว่าความต้องการไฟฟ้าสูงสุดปี 2580 จะมีความต้องการไฟฟ้าสูงสุดถึง 53,997 เมกะวัตต์

กราฟแสดงความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในประเทศไทยปี 2551-2580

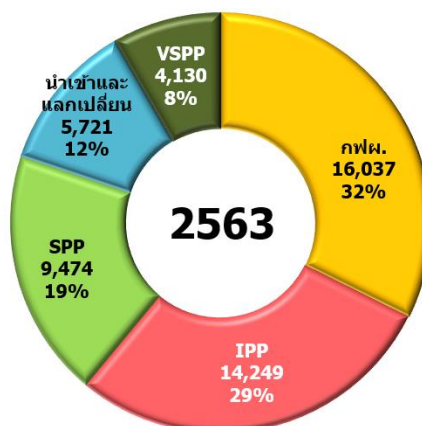


หมายเหตุ : ข้อมูล Forecast เป็นค่าการพยากรณ์จาก PDP2018

มา : สทพ. และ PDP2018 ค่าสถิติคำนวณจากกำลังการผลิตไฟฟ้าในระบบไฟฟ้าของ EGAT เท่านั้น

จากสถิติด้านพลังงานของ กฟผ. พบว่า ณ เดือนธันวาคม 2563 กำลังการผลิตตามสัญญาในระบบไฟฟ้าของประเทศไทยทั้งหมดเท่ากับ 49,610 เมกะวัตต์ โดยเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัญญาของ กฟผ. จำนวน 16,037 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 32.3 ของกำลังการผลิตทั้งหมด และเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัญญาของ IPP จำนวน 14,249 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 28.7, SPP จำนวน 9,474 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 19.1 และ VSPP จำนวน 4,130 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 8.3 นอกจากนี้ ประเทศไทยยังมีการนำเข้าพลังงานไฟฟ้าจากประเทศลาวและประเทศมาเลเซียจำนวน 5,721 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 11.5 ของกำลังการผลิตตามสัญญาทั้งหมด

กำลังผลิตตามสัญญาในระบบไฟฟ้า ณ สิ้นเดือนธันวาคม 2563



หมายเหตุ : ข้อมูลข้างต้นเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัญญาในระบบไฟฟ้า ไม่รวมข้อมูลของผู้ผลิตไฟฟ้าใช้เอง (IPS)

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

โดยในปี 2564-2570 ประเทศไทยจะมีกำลังการผลิตตามสัญญาจากโรงไฟฟ้า IPP เข้าใหม่ ซึ่งเป็นโครงการโรงไฟฟ้าในกลุ่มบริษัท จำนวน 4 โครงการ รวมกำลังการผลิตตามสัญญาเท่ากับ 6,940 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็น ร้อยละ 14.0 ของกำลังผลิตตามสัญญาในปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางต่อไปนี้ (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563)

วันกำหนดเริ่มต้น ซื้อขายไฟฟ้า (SCOD)	ชื่อ	สัดส่วนการลงทุน ของบริษัทฯ	สถานที่ตั้ง	ประเภท	แหล่ง เชื้อเพลิง	กำลังการผลิต ตามสัญญา (เมกะวัตต์)
2564	1.GSRC (หน่วยที่ 1&2)	ร้อยละ 70.00	ชลบุรี	IPP	ก๊าซธรรมชาติ	1,250.0
2565	1.GSRC (หน่วยที่ 3&4)	ร้อยละ 70.00	ชลบุรี	IPP	ก๊าซธรรมชาติ	1,250.0
2566	2.GPD (หน่วยที่ 1&2)	ร้อยละ 70.00	ระยอง	IPP	ก๊าซธรรมชาติ	1,250.0
2567	2.GPD (หน่วยที่ 3&4)	ร้อยละ 70.00	ระยอง	IPP	ก๊าซธรรมชาติ	1,250.0
2567	3.HKP (หน่วยที่ 1)	ร้อยละ 49.00	ราชบุรี	IPP	ก๊าซธรรมชาติ	700.0
2568	3.HKP (หน่วยที่ 2)	ร้อยละ 49.00	ราชบุรี	IPP	ก๊าซธรรมชาติ	700.0
2570	4.BPP	ร้อยละ 35.00	ฉะเชิงเทรา	IPP	ก๊าซธรรมชาติ	540.0

จากแผน PDP2018 ภายในปี 2580 ประเทศไทยมีแผนที่จะเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าใหม่ ทั้งหมดประมาณ 56,431 เมกะวัตต์ เพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นในอนาคต และทดแทนโรงไฟฟ้าที่จะปลดออกจากระบบ โดยแผน PDP2018 จะให้ความสำคัญกับการใช้เชื้อเพลิงพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) ส่งผลให้กำลังการผลิต

ผลิตติดตั้งจากโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) มากที่สุด โดยจะมีกำลังการผลิตใหม่ประมาณ 20,766 เมกะวัตต์ รองลงมาคือโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมประมาณ 13,156 เมกะวัตต์

นอกจากภาวะตลาดในประเทศไทยแล้ว ยังมีภาวะตลาดในต่างประเทศ ที่บริษัทฯ ได้มีการเข้าลงทุน คือ ประเทศโอมาน ประเทศเวียดนาม ประเทศเยอรมัน และประเทศลาว ดังนี้

1. ประเทศโอมาน

จากแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศโอมานปี 2562 – 2568 หรือ Oman Power and Water Procurement's 7-year Statement (2019 – 2025) คาดการณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของภูมิภาคบริเวณเมืองหลัก (Main Interconnected System: MIS) ซึ่งเป็นที่ตั้งของเมืองมัสกัต เมืองหลวงของประเทศโอมาน จะเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปีที่ประมาณร้อยละ 3.0 - 8.0 ซึ่งคาดว่าจะเพิ่มสูงขึ้นถึง 8,600 เมกะวัตต์ในปี 2568 จาก 6,770 เมกะวัตต์ในปี 2563 นอกจากนี้ความต้องการใช้ไฟฟ้าในเขตชนบท (Rural Areas Electricity Company: RAECO) มีแนวโน้มสูงขึ้นถึงร้อยละ 23.0 ต่อปี ส่งผลให้ความสามารถในการผลิตไฟฟ้าภายในเขต RAECO ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ โดยรัฐบาลโอมานมีแผนพัฒนาโครงการเชื่อมโยงโครงข่ายไฟฟ้าจากเขต MIS ไปยังเขต RAECO เพื่อเพิ่มศักยภาพในการจ่ายไฟฟ้าให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ได้ ทั้งนี้ในปัจจุบันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าส่วนใหญ่ของประเทศจะมาจากก๊าซธรรมชาติและน้ำมัน แต่รัฐบาลก็มีนโยบายสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานทดแทน อาทิ แสงอาทิตย์ ลม เพื่อลดปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติในประเทศ ซึ่งในปัจจุบัน ประเทศมีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวมทุกเขตอยู่ที่ 11,307 เมกะวัตต์

2. ประเทศเวียดนาม

ประเทศเวียดนามมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจด้วยอัตราการเติบโตของประชากรและอุตสาหกรรมที่สูงขึ้น โดยค่าเฉลี่ยอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP Growth Rate) อยู่ที่ร้อยละ 6.6 ต่อปี ทั้งนี้ การพัฒนาทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของประชากรทำให้เกิดความต้องการใช้ไฟฟ้าที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง รัฐบาลจึงออกนโยบายเพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าของประเทศ พร้อมทั้งสนับสนุนการพัฒนาและเพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมภายในประเทศ จากแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศเวียดนามประจำปี 2554 – 2563 (ซึ่งมีการแก้ไขเพิ่มเติมให้ครอบคลุมถึงปี 2573) หรือ The Revised National Power Development Master Plan from 2011 – 2020 period with the visions extended to 2030 (The Revised PDP VII) รัฐบาลเวียดนามมีแผนจะเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของประชากรและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ในปี 2563 จะมีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวมอยู่ที่ 60,000 เมกะวัตต์ โดยมีการคาดการณ์ไว้ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 97,500 เมกะวัตต์ในปี 2568 และ 129,000 เมกะวัตต์ ในปี 2573 ซึ่งคิดเป็นอัตราเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปีที่ประมาณร้อยละ 7.2 นอกจากนี้ รัฐบาลเวียดนามยังมีนโยบายในการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน เช่น แสงอาทิตย์ พลังงานลม และพลังงานน้ำ ซึ่งคาดว่าจะกำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 38.0 ของกำลังการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด หรือเท่ากับ 49,000 เมกะวัตต์ ในปี 2573

3. ประเทศเยอรมนี

ประเทศเยอรมนีมีขนาดเศรษฐกิจใหญ่เป็นอันดับ 4 ของโลก เป็นอันดับ 1 ในสหภาพยุโรป (European Union) โดยค่าเฉลี่ยอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) อยู่ที่ 3.85 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ คิดเป็น 7 เท่าของ GDP ประเทศไทย ประเทศเยอรมนีเป็นประเทศที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงที่สุดในยุโรป หรือ

มากกว่า 553,500 กิโลวัตต์-ชั่วโมง คิดเป็น 3 เท่าของความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศไทย จากแผนพัฒนา กำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศเยอรมนี 2553-2593 หรือ Energiewende 2010 - 2050 รัฐบาลเยอรมนีส่งเสริม การพัฒนาพลังงานหมุนเวียน ทดแทนโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ และโรงไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ในปี 2563 จาก ข้อมูลของ The International Energy Agency (EIA) พบว่า ในปัจจุบัน ประเทศเยอรมนี มีสัดส่วนการใช้ พลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนสูงถึงร้อยละ 46.3 ของการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด โดยในปี 2563 มีกำลังการ ผลิตติดตั้งจากพลังงานหมุนเวียนเฉพาะจากลมและแสงอาทิตย์ รวมกันมากกว่า 115.0 กิโลวัตต์ และมี แนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองนโยบายลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นศูนย์ (Net-Zero Carbon Emissions) ของกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรป

4. สเปน. ลาว

ประเทศลาวมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจด้วยอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ อยู่ที่ร้อยละ 6.8 โดยการผลิไฟฟ้าส่งออกพลังงานไฟฟ้า ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งนี้รัฐบาลลาวอยู่ระหว่างการเร่งพัฒนาและก่อสร้างโรงไฟฟ้าหลายโครงการ โดยเฉพาะโครงการโรงไฟฟ้าพลัง น้ำเขื่อน เพื่อให้สอดคล้องนโยบายหลักของสปป. ลาว ที่ต้องการเป็นแหล่งพลังงานแห่งอาเซียน (Battery of ASEAN) ซึ่งมีเป้าหมายการผลิตไฟฟ้ารวมทั้งสิ้นประมาณ 29,000 เมกะวัตต์ ภายในปี 2573

2.4 การจัดหาผลิตภัณฑ์และบริการ

1. เชื้อเพลิง

ก) ก๊าซธรรมชาติ

สำหรับอุตสาหกรรมจำหน่ายก๊าซธรรมชาติในปัจจุบันของไทยนั้น ปตท. ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจที่ประกอบ กิจการน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซธรรมชาติ เป็นผู้ประกอบการรายเดียวที่สามารถจัดหาก๊าซธรรมชาติให้แก่ โครงการผลิตไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติในประเทศไทยได้ โครงการโรงไฟฟ้าที่ดำเนินการแล้วและอยู่ ระหว่างก่อสร้าง/เตรียมการก่อสร้างของกลุ่มบริษัทฯ แต่ละโครงการได้เข้าทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ กับ ปตท. ตลอดระยะเวลาตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. สัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติมีผลใช้บังคับนับ จากวันลงนามในสัญญาจนครบระยะเวลา 25 ปีหลังจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ของโครงการ โรงไฟฟ้าแต่ละแห่ง

สำหรับโครงการ Captive ก๊าซธรรมชาติในประเทศโอมาน ได้เข้าทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติกับ กระทรวงน้ำมันและก๊าซธรรมชาติของประเทศโอมาน ตลอดระยะเวลาตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและน้ำจืด กับโรงกลั่นน้ำมันขนาดใหญ่ DRPIC โดยสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติมีผลใช้บังคับนับจากวันลงนามใน สัญญาจนครบระยะเวลา 25 ปีหลังจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์

ข) น้ำมันดีเซล

บริษัทฯ ใช้ น้ำมันดีเซลหมุนเร็วในกระบวนการผลิต เฉพาะในกรณีที่ เป็นโครงการ IPP ก๊าซธรรมชาติและการ จัดส่งก๊าซธรรมชาติหยุดชะงัก หรือตามคำสั่งเดินเครื่องของ กฟผ. ทั้งนี้ น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงที่มีต้นทุน สูงกว่าก๊าซธรรมชาติ และเพิ่มอัตราการสึกหรอของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซของโรงไฟฟ้า อย่างไร ก็ตาม ในกรณีที่โครงการโรงไฟฟ้า IPP ก๊าซธรรมชาติต้องใช้น้ำมันดีเซล โครงการจะสามารถผลักภาระค่า น้ำมันดีเซลให้แก่ กฟผ. ภายใต้ข้อกำหนดของสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. ทั้งนี้ โครงการ IPP ก๊าซ

ธรรมชาติที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว ประกอบด้วย GNS และ GUT ได้เข้าทำสัญญาซื้อขายน้ำมันดิบเชลกับบริษัทน้ำมันชั้นนำซึ่งให้บริการจัดหาน้ำมันดิบเชลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง

ค) เศษไม้

โครงการ SPP ชีวมวลของ GCG ใช้เศษไม้เป็นเชื้อเพลิงโดยเฉพาะอย่างยิ่งเศษไม้ยางพารา โดยบริษัทฯ ได้อยู่ระหว่างการพัฒนาโครงการ SPP ชีวมวลของ GCG ที่อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นแหล่งปลูกยางพาราที่สำคัญของประเทศ บริษัทฯ จะรับซื้อเศษไม้ในราคาตลาดจากชาวสวนและโรงเลื่อยในบริเวณใกล้เคียง

ง) น้ำดิบ

การจัดหาน้ำดิบและปริมาณการใช้ น้ำดิบของโรงไฟฟ้าแต่ละแห่งแตกต่างกันไป โดยโครงการโรงไฟฟ้าที่ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมหรือบางโครงการโรงไฟฟ้าที่ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับนิคมอุตสาหกรรม จะใช้น้ำที่นิคมอุตสาหกรรมจัดหาให้ ส่วนโครงการโรงไฟฟ้าอื่นๆ จะใช้น้ำจากแหล่งแม่น้ำหรือคลองใกล้เคียง โดยก่อสร้างท่อส่งน้ำดิบและสถานีสูบน้ำเพื่อส่งน้ำดิบเข้าสู่โรงไฟฟ้า

2.5 สิทธิและประโยชน์จากการได้รับการส่งเสริมการลงทุน

บริษัทที่ประกอบธุรกิจหลักในกลุ่มบริษัทฯ ได้รับการส่งเสริมการลงทุนตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2520 จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 โครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ ที่ได้รับสิทธิประโยชน์ตามมาตรการส่งเสริมการลงทุนที่สำคัญดังนี้

บริษัท/โครงการ	การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมเป็นระยะเวลา 8 ปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการ ¹	การลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ 50 สำหรับกำไรจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมเป็นกำหนดระยะเวลา 5 ปีนับแต่ระยะเวลาการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสิ้นสุดลง	การลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ 50 สำหรับกำไรจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมเป็นกำหนดระยะเวลา 3 ปีนับแต่ระยะเวลาการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสิ้นสุดลง	สิทธิในการยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรตามที่คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ	สิทธิในการยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริม ซึ่งได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลไปรวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้ตลอดระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล
ภายใต้บริษัทย่อย					
กลุ่ม GMP					
GVTP	✓	✓	-	✓	✓
GTS1	✓	✓	-	✓	✓
GTS2	✓	✓	-	✓	✓
GTS3	✓	✓	-	✓	✓
GTS4	✓	✓	-	✓	✓
GNC	✓	-	-	✓	✓
GBL	✓	-	-	✓	✓
GBP	✓	-	-	✓	✓
GNLL2	✓	✓	-	✓	✓
GNPM	✓	-	-	✓	✓
GNRV1	✓	-	-	✓	✓

¹ ทั้งนี้ แต่ละโครงการโรงไฟฟ้าได้รับวงเงินยกเว้นภาษีเงินได้ไม่เกินร้อยละ 100.0 ของเงินลงทุนของโครงการ (ไม่รวมที่ดินและทุนหมุนเวียน) ภายในระยะเวลาที่ได้รับสิทธิประโยชน์ ยกเว้นโครงการโรงไฟฟ้า GUT ซึ่งได้รับวงเงินยกเว้นภาษีเงินได้ไม่เกินร้อยละ 150.0 ของเงินลงทุนของโครงการ และโครงการโรงไฟฟ้าภายใต้กลุ่ม Gulf Solar และ GCG ซึ่งไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับวงเงินยกเว้นภาษีเงินได้สูงสุดเปรียบเทียบกับเงินลงทุนของโครงการ

บริษัท/โครงการ	การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล สำหรับกำไรจากกิจการที่ได้รับ การส่งเสริมเป็นระยะเวลา 8 ปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้จากการ ประกอบกิจการ ¹	การลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคล ร้อยละ 50 สำหรับกำไรจากกิจการที่ ได้รับการส่งเสริมเป็นกำหนด ระยะเวลา 5 ปีนับแต่ระยะเวลาการ ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสิ้นสุดลง	การลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคล ร้อยละ 50 สำหรับกำไรจากกิจการที่ ได้รับการส่งเสริมเป็นกำหนด ระยะเวลา 3 ปีนับแต่ระยะเวลาการ ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสิ้นสุดลง	สิทธิในการยกเว้นอากรขาเข้า สำหรับเครื่องจักรตามที่ คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ	สิทธิในการยกเว้นไม่ต้องนำเงิน ปันผลจากกิจการที่ได้รับการ ส่งเสริม ซึ่งได้รับยกเว้นภาษีเงิน ได้นิติบุคคลไปรวมคำนวณเพื่อ เสียภาษีเงินได้ตลอดระยะเวลาที่ ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้ นิติบุคคล
GNRV2	✓	-	-	✓	✓
กลุ่ม IPD					
GSRC	✓	-	-	✓	✓
GPD	✓	✓	-	✓	✓
กลุ่ม Gulf Solar					
Gulf Solar BV	✓	✓	-	✓	✓
Gulf Solar KKS	✓	✓	-	✓	✓
Gulf Solar TS1	✓	✓	-	✓	✓
Gulf Solar TS2	✓	✓	-	✓	✓
กลุ่มอื่น ๆ					
GCG	✓	✓	-	✓	✓
HKP	-	-	✓	✓	✓
BPG	✓	-	-	✓	✓
ภายใต้บริษัทร่วม					
กลุ่ม GJP					
GJP ²	-	-	-	-	-

¹ ทั้งนี้ แต่ละโครงการโรงไฟฟ้าได้รับเงินยกเว้นภาษีเงินได้ไม่เกินร้อยละ 100.0 ของเงินลงทุนของโครงการ (ไม่รวมที่ดินและทุนหมุนเวียน) ภายในระยะเวลาที่ได้รับสิทธิประโยชน์ ยกเว้นโครงการโรงไฟฟ้า GUT ซึ่งได้รับเงินยกเว้นภาษีเงินได้ไม่เกินร้อยละ 150.0 ของเงินลงทุนของโครงการ และโครงการโรงไฟฟ้าภายใต้กลุ่ม Gulf Solar และ GCG ซึ่งไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับวงเงินยกเว้นภาษีเงินได้สูงสุดเปรียบเทียบกับเงินลงทุนของโครงการ

² GJP ได้รับสิทธิประโยชน์ตามมาตรการส่งเสริมการลงทุนประเภทกิจกรรมสนับสนุนการค้าและการลงทุน ซึ่งมีสิทธิประโยชน์ที่แตกต่างไปจากที่ปรากฏในตารางด้านบน ยกตัวอย่างเช่น สิทธิประโยชน์เกี่ยวกับการนำคนต่างด้าวซึ่งเป็นช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการเข้ามา

บริษัท/โครงการ	การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล สำหรับกำไรจากกิจการที่ได้รับ การส่งเสริมเป็นระยะเวลา 8 ปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้จากการ ประกอบกิจการ ¹	การลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคล ร้อยละ 50 สำหรับกำไรจากกิจการที่ ได้รับการส่งเสริมเป็นกำหนด ระยะเวลา 5 ปีนับแต่ระยะเวลาการ ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสิ้นสุดลง	การลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคล ร้อยละ 50 สำหรับกำไรจากกิจการที่ ได้รับการส่งเสริมเป็นกำหนด ระยะเวลา 3 ปีนับแต่ระยะเวลาการ ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสิ้นสุดลง	สิทธิในการยกเว้นอากรขาเข้า สำหรับเครื่องจักรตามที่ คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ	สิทธิในการยกเว้นไม่ต้องนำเงิน ปันผลจากกิจการที่ได้รับการ ส่งเสริม ซึ่งได้รับยกเว้นภาษีเงิน ได้นิติบุคคลไปรวมคำนวณเพื่อ เสียภาษีเงินได้ตลอดระยะเวลาที่ ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้ นิติบุคคล
GUT	✓	-	✓	✓	✓
GNS	✓	-	-	✓	✓
GKP1	✓	-	-	✓	✓
GKP2	✓	-	-	✓	✓
GTLC	✓	-	-	✓	✓
GNNK	✓	-	-	✓	✓
GCRN	✓	-	-	✓	✓
GNK2	✓	-	-	✓	✓
GNLL	✓	✓	-	✓	✓

ในราชอาณาจักร การให้คนต่างด้าวจ้างดำเนินงานเฉพาะตำแหน่งหน้าที่การเงินที่คณะกรรมการส่งเสริมเห็นชอบ และการนำหรือส่งเงินออกนอกราชอาณาจักรเป็นเงินตราต่างประเทศ

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าในต่างประเทศของกลุ่มบริษัทฯ ได้รับสิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุนที่สำคัญดังนี้

บริษัท/โครงการ	ระยะเวลาการส่งเสริมการลงทุน	การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริม	การลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ 5 สำหรับกำไรจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมเป็นกำหนดระยะเวลา 9 ปีนับแต่ระยะเวลาการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสิ้นสุดลง	การลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ 10 สำหรับกำไรจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมเป็นกำหนดระยะเวลา 2 ปีนับแต่ระยะเวลาการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ 5 สิ้นสุดลง	การยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักร
ภายใต้บริษัทย่อย					
กลุ่ม GIH					
DIPWP (โอมาน)	25 ปี นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์	✓ (25 ปี)	-	-	✓
GTN1 (เวียดนาม)	15 ปี นับจากวันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์	✓ (4 ปี)	✓	✓	✓
GTN2 (เวียดนาม)			✓	✓	✓
Mekong (เวียดนาม)			✓	✓	✓

2.6 งานที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 กลุ่มบริษัทฯ มีโครงการที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง/เตรียมการก่อสร้าง และโครงการที่อยู่ระหว่างพัฒนา ดังต่อไปนี้

• โครงการที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง/เตรียมการก่อสร้าง

(ก) โครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง มีดังนี้

- โครงการ Captive ภายใต้ GIH ได้แก่ DIPWP
- โครงการ IPP ภายใต้ IPD ได้แก่ GSRC และ GPD
- โครงการ Mekong Wind Farm (ระยะที่ 1-3 : 128.0 เมกะวัตต์) ภายใต้ GIH

รายละเอียดเกี่ยวกับวันกำหนดเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า (SCOD) และความคืบหน้าในการก่อสร้าง ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 มีดังนี้

โครงการโรงไฟฟ้า	วันกำหนดเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า (SCOD) (เดือนและปี พ.ศ.)	ความคืบหน้าในการก่อสร้าง (ร้อยละ)
DIPWP	2564 – 2565	86.8%
GSRC	2564 – 2565	88.3%
GPD	2566 – 2567	24.0%
Mekong Wind Farm	ธันวาคม 2564	ระยะที่ 1: 52.39% ระยะที่ 2-3: 6.07%

• โครงการที่อยู่ระหว่างพัฒนา

(ก) โครงการโรงไฟฟ้า มีดังนี้

- โครงการ IPP ภายใต้ HKH ได้แก่ HKP ได้ลงนามสัญญารับเหมาก่อสร้าง และสัญญาบำรุงรักษาเครื่องจักร ระยะยาวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว มีกำหนดวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า (SCOD) สำหรับหน่วยผลิตไฟฟ้าที่ 1 ในปี 2567 และหน่วยผลิตไฟฟ้าที่ 2 ในปี 2568
- โครงการ IPP ภายใต้ BPH ได้แก่ BPP อยู่ระหว่างทำการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และมีกำหนดวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า (SCOD) สำหรับหน่วยผลิตไฟฟ้า ในปี 2570
- โครงการ Mekong Wind Farm ภายใต้ GIH ระยะที่ 4-8 มีกำลังการผลิตติดตั้ง 182.0 เมกะวัตต์ อยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตกับหน่วยงานภาครัฐของประเทศเวียดนามปี 2564
- โครงการโรงไฟฟ้า Gulf1 อยู่ระหว่างเจรจาสัญญารับเหมาก่อสร้าง และมีกำหนดวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า (SCOD) ในปี 2564

(ข) โครงการสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค มีดังนี้

- โครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3 (ช่วงที่ 1) ได้ลงนามสัญญารับเหมาก่อสร้าง สำหรับงานส่วนที่ (1) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว คาดว่าจะแล้วเสร็จภายในปี 2567
- โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 6 สายบางปะอิน-นครราชสีมา (M6) และหมายเลข 81 สายบางใหญ่ - กาญจนบุรี (M81) อยู่ระหว่างเจรจาสัญญาร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชนกับ ทล.
- โครงการระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้าและระบบผลิตน้ำเย็นแบบรวมศูนย์ อยู่ระหว่างเจรจาสัญญารับเหมาก่อสร้าง และมีกำหนดวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าและน้ำเย็น (SCOD) ในปี 2565-2566

3. ปัจจัยความเสี่ยง

การบริหารความเสี่ยง

บริษัทฯ ตระหนักและให้ความสำคัญอย่างสูงกับการวิเคราะห์ ติดตาม และบริหารจัดการความเสี่ยงที่อาจมีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจหรือต่อผู้ถือหุ้น และเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามกลยุทธ์ทางธุรกิจ ซึ่งรวมถึงการขยายไปยังประเทศและธุรกิจใหม่ ๆ บริษัทฯ จึงได้พัฒนาแนวทางการจัดการความเสี่ยงองค์กรตามมาตรฐาน COSO (Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission)

การกำกับดูแลด้านการบริหารความเสี่ยง

ส่วนงานพัฒนาความยั่งยืนและการบริหารความเสี่ยง ภายใต้แผนกวางแผนองค์กร มีหน้าที่รวบรวมข้อมูลจากทุกแผนกและหน่วยงาน เพื่อนำมาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงในระดับองค์กร โดยจะรายงานผลการติดตามความเสี่ยงต่อคณะกรรมการผู้บริหารของบริษัทฯ อย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ ทุกแผนกและส่วนงานมีหน้าที่ติดตามและรายงานความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานประจำวันต่อคณะกรรมการเฉพาะเรื่อง ทั้งนี้ ในปี 2563 คณะกรรมการบริษัทฯ เห็นควรแต่งตั้งคณะกรรมการชุดย่อยด้านความยั่งยืนและการบริหารความเสี่ยง เพื่อสนับสนุนและยกระดับการกำกับดูแลการบริหารความเสี่ยงภายในบริษัทฯ



กระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยง

บริษัทฯ ได้พัฒนากระบวนการบริหารความเสี่ยงเพื่อทำให้องค์กรมั่นใจว่ามีการบริหารจัดการความเสี่ยงในทุกระดับและทั่วองค์กรอย่างเพียงพอ โดยกระบวนการบริหารความเสี่ยงครอบคลุมการระบุและประเมินความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ ด้านการเงิน ด้านการดำเนินงาน และด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนด รวมถึงความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแล (ESG: environmental, social, governance) และความเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่ (emerging risks) ซึ่งจะมีการประเมินและจัดการทั้งในระดับองค์กร ระดับแผนก และระดับโครงการ

นอกจากการกำหนดกิจกรรมควบคุมและแนวทางบรรเทาความเสี่ยงนั้น บริษัทฯ ได้พัฒนาระบบการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (business continuity management) ที่ประกอบด้วยแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน แผนจัดการภาวะวิกฤต และแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ เพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทฯ ได้จัดเตรียมทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อลดผลกระทบจากสถานการณ์ที่อาจทำให้การดำเนินธุรกิจหยุดชะงัก



ปัจจัยความเสี่ยง

ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์	คำอธิบาย	การควบคุมและบรรเทาความเสี่ยง
1. การขยายธุรกิจและการลงทุนธุรกิจประเภทอื่น*	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและพลังงานของโลก เช่น การเน้นไปยังพลังงานยั่งยืน สร้างโอกาสให้กับบริษัทฯ ในการขยายธุรกิจจากการลงทุนในธุรกิจอื่นนอกเหนือจากธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ และการลงทุนในต่างประเทศ อย่างไรก็ดี โอกาสดังกล่าวอาจนำมาซึ่ง	<ul style="list-style-type: none"> • แนวทางและมาตรการในการเลือกโครงการอย่างรอบคอบและมีขั้นตอน • แผนการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางธุรกิจ เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการและสภาพแวดล้อม ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ความน่าเชื่อถือในระดับสากลของประเทศที่บริษัทฯ จะไปดำเนินการลงทุน ต้นทุนทางการเงิน สิทธิพิเศษทางภาษีสำหรับเงินได้นิติบุคคล และการนำเข้าเครื่องจักร อุปกรณ์ก่อสร้าง และวัตถุดิบต่าง ๆ กฎหมาย

	ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับความไม่แน่นอนในบริบทใหม่ๆ เช่น ภูมิศาสตร์ การเมือง ข้อบังคับ เทคโนโลยี และวัฒนธรรม โดยสิ่งสำคัญที่สุดสำหรับบริษัท คือการพัฒนาโครงการให้สำเร็จ เพื่อสร้างมูลค่าให้กับผู้ถือหุ้นและนักลงทุนอย่างยั่งยืน	กฎระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผลตอบแทนจากการลงทุน และระยะเวลาในการคืนทุน การวัดผลตอบแทนจากการลงทุน ระยะเวลาคืนทุน รวมถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงการ <ul style="list-style-type: none"> การร่วมลงทุนกับหุ้นส่วนทางธุรกิจที่มีศักยภาพสูง โดยเฉพาะบริษัทที่เป็นผู้นำระดับโลก และหุ้นส่วนระดับท้องถิ่นที่มีประสบการณ์และความชำนาญในธุรกิจที่เกี่ยวข้อง
2. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในภาคพลังงาน*	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกที่มุ่งสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ และมุ่งเน้นการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมพลังงาน อาจส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงในด้านนโยบายและความต้องการของผู้บริโภค ที่อาจกระทบไปยังผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ ณ ปัจจุบันและโอกาสในอนาคต	<ul style="list-style-type: none"> การเพิ่มการลงทุนในพลังงานหมุนเวียน พร้อมด้วยการประกาศนโยบายไม่สนับสนุนถ่านหินและไม่ลงทุนโครงการถ่านหิน การศึกษาเทคโนโลยีและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ รวมถึงบริการเสริมความมั่นคงในระบบไฟฟ้าและธุรกิจรูปแบบใหม่
ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติการ	คำอธิบาย	การควบคุมและบรรเทาความเสี่ยง
1. ผลการดำเนินงาน*	รายได้ส่วนใหญ่ของของบริษัทฯ นั้น มาจากผลการดำเนินงานของโครงการต่าง ๆ ซึ่งอาจจะได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายใน เช่น การชำรุดของอุปกรณ์ และเครื่องจักร หรือความผิดพลาดที่เกิดจากคน หรือปัจจัยภายนอก เช่น การหดตัวของความต้องการของลูกค้า และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> การตรวจตราอุปกรณ์แบบ pro-active ควบคุมไปกับการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและการตรวจสอบ โดยผู้ผลิตอุปกรณ์หลักที่ปรึกษาทางเทคนิค การดำเนินการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ เช่น การเชื่อมโรงไฟฟ้า การฝึกอบรมอย่างเข้มข้นและการแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ของพนักงานอย่างสม่ำเสมอ การรวมทรัพยากรเพื่อลดระยะเวลาการหยุดเดินเครื่อง การทดสอบและปรับปรุงแผนฉุกเฉินและแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจอย่างสม่ำเสมอ การทำกรรมธรรม์ประกันภัยเพื่อครอบคลุมความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น
2. การบริหารโครงการ*	บริษัทฯ อาจได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ที่ทำให้ไม่สามารถพัฒนาหรือก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้า และธุรกิจอื่นให้แล้วเสร็จภายใน	<ul style="list-style-type: none"> การคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีชื่อเสียงในระดับสากลและมีประสบการณ์ความชำนาญมาอย่างยาวนาน การจัดทำสัญญากับผู้รับเหมารายสำคัญ และมีข้อสัญญาที่ระบุการครอบคลุมถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดจากความล่าช้าในการ

	<p>ระยะเวลาที่กำหนด หรือมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่างบประมาณที่คาดการณ์ไว้ (cost overrun) เช่น ประสิทธิภาพการทำงานของผู้รับเหมาต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ ความล่าช้าในขั้นตอนการออกใบอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภัยธรรมชาติ หรือ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อุบัติเหตุเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ หรือการผลิตและจัดส่งเชื้อเพลิงหรืออุปกรณ์ที่สำคัญที่ไม่เป็นไปตามกำหนดการ</p>	<p>ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> • การจัดอบรมและทดสอบเรื่องความปลอดภัยให้กับผู้รับเหมาและพนักงาน • แผนการรับมือสถานการณ์ฉุกเฉิน ภัยพิบัติ และความต่อเนื่องทางธุรกิจ • การติดตามแผนและความคืบหน้าของการดำเนินงานอย่างใกล้ชิด โดยหน่วยงานบริหารโครงการและวิศวกรรม
3. การบริหารทรัพยากรมนุษย์	<p>ความสำเร็จทางธุรกิจต้องอาศัยการจัดการบุคลากรที่ดี ซึ่งประกอบด้วย การดึงดูดและรักษาบุคลากรที่มีศักยภาพ การวางแผนการสืบทอดตำแหน่ง การพัฒนาบุคลากร และความเป็นอยู่ที่ดีในสถานที่ทำงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> • การพัฒนาองค์กรและการวางแผนอัตรากำลังคนให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ทางธุรกิจ • การสรรหาบุคลากรภายในและภายนอกองค์กร • แผนพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่มีความหลากหลายและตรงกับความต้องการทางธุรกิจ • ความมุ่งมั่นในเรื่องความเป็นอยู่ที่ดีของพนักงาน รวมถึงการเคารพสิทธิมนุษยชน สิทธิแรงงาน การส่งเสริมความหลากหลาย การไม่เลือกปฏิบัติ และการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน
4. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	<p>เครื่องมือดิจิทัลและระบบสารสนเทศมีบทบาทสำคัญในกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ ซึ่งมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเครื่องมือดิจิทัลมาใช้ในการบริหารและดำเนินงานทั่วองค์กร ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศประกอบไปด้วยความปลอดภัยทางไซเบอร์ ข้อมูลสูญหายหรือรั่วไหล และโครงสร้างพื้นฐานหรืออุปกรณ์เสียหาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> • การกำกับดูแลความปลอดภัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการทบทวนและพิจารณาประเด็นที่เกี่ยวข้องโดยคณะกรรมการด้านความยั่งยืนและบริหารความเสี่ยง • การปรับปรุงความปลอดภัยทางไซเบอร์ เช่น การเพิ่มการทดสอบ hacking test และการทดสอบเจาะระบบ • การฝึกอบรมให้กับพนักงานเพื่อเพิ่มความตระหนักถึงการรักษาความปลอดภัยทางเทคโนโลยี • แผนการป้องกันข้อมูลสูญหายและรั่วไหล • แผนกู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความเสี่ยงด้านการเงิน	คำอธิบาย	การควบคุมและบรรเทาความเสี่ยง
1. การจัดหาเงินทุน	ความสามารถของบริษัทฯ ในการจัดหาเงินทุนได้ตามแผนที่กำหนดไว้ อาจได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอก เช่น สภาวะทางตลาดที่ไม่เอื้ออำนวย ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ต่ำสำหรับบางโครงการหรือสถานที่ หรือกฎและระเบียบที่เข้มงวดในบางประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามอัตราส่วนทางการเงินอย่างใกล้ชิด วางแผนและบริหารทางการเงินอย่างระมัดระวัง โดยใช้ประโยชน์จากเครื่องมือทางการเงินอย่างเหมาะสม กระจายแหล่งที่มาของเงินทุน พิจารณาแหล่งเงินทุนอื่น ๆ
2. อัตราแลกเปลี่ยน	ต้นทุนโครงการและผลการดำเนินงานของกลุ่มบริษัทฯ อาจได้รับผลกระทบจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเนื่องจาก (ก) มีการจัดหาเงินกู้ยืมบางส่วนในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ (ข) มีการชำระหนี้ตามสัญญาจ้างเหมา EPC บางส่วนในสกุลเงินต่างประเทศ (ค) มีการชำระหนี้ตามสัญญาบริการซ่อมบำรุงและจัดหาอะไหล่ระยะยาวของโครงการโรงไฟฟ้าในสกุลเงินต่างประเทศ (ง) รายได้จากการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าบางส่วนเชื่อมโยงกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ และ (จ) มีการให้เงินกู้แก่บริษัทย่อยเป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐและสกุลเงินยูโร	<ul style="list-style-type: none"> บริหารกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายให้มีความสอดคล้องกันในด้านสกุลเงิน (Natural Hedge) ทั้งในช่วงขั้นตอนก่อสร้าง และในช่วงหลังเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ การใช้สัญญาซื้อขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า (Currency forward contracts) และการเข้าทำสัญญาแลกเปลี่ยนสกุลเงิน (cross-currency swaps) เพื่อลดความเสี่ยงจากความผันผวนของค่าเงินส่วนที่เหลือให้ได้มากที่สุด
3. อัตราดอกเบี้ย	ต้นทุนโครงการและผลการดำเนินงานของกลุ่มบริษัทฯ อาจได้รับผลกระทบจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยเนื่องจากกลุ่มบริษัทฯ มีความจำเป็นที่จะต้องกู้เงินจำนวนมากในการพัฒนาและก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ นอกจากนี้ บริษัทฯ จำเป็นต้องติดตามทิศทางของอุตสาหกรรมในเรื่องของการประกาศยุติการใช้อัตราดอกเบี้ย	<ul style="list-style-type: none"> ใช้ประโยชน์จากสัญญาแลกเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Swap) โดยการเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยแบบลอยตัวให้เป็นอัตราดอกเบี้ยแบบคงที่ให้ได้มากที่สุด ติดตามตลาดเงินกู้และตลาดการแลกเปลี่ยนอย่างใกล้ชิด เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการปรับใช้ดอกเบี้ยอ้างอิงอื่นมาแทนที่ (Replacement benchmarks)

	LIBOR และ THBFIX ซึ่งที่ผ่านมาเงินกู้ยืมดังกล่าวมักมีอัตราดอกเบี้ยแบบลอยตัวอ้างอิงกับ LIBOR หรือ THBFIX	
ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนด	คำอธิบาย	การควบคุมและบรรเทาความเสี่ยง
1. การปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับ รวมถึงภาระผูกพันทางสัญญาต่าง ๆ	บริษัทฯ มีการประกอบธุรกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้น บริษัทฯ จึงต้องติดตามการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบหรือข้อบังคับต่าง ๆ อย่างใกล้ชิด นอกจากนี้บริษัทฯ และคู่สัญญาจำเป็นต้องปฏิบัติตามภาระผูกพันทางสัญญาต่าง ๆ เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบเชิงลบต่อกิจกรรมทางการเงินหรือชื่อเสียงของบริษัทฯ	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบหรือข้อบังคับต่าง ๆ รวมถึงจัดให้มีการฝึกอบรมทั้งโดยวิทยากรทั้งภายในและภายนอก และปรึกษาคู่สัญญาเกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ใช้เครื่องมือการสื่อสารภายใน เพื่อกระจายข้อมูลภายในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ ติดตามสัญญาและข้อตกลงต่าง ๆ อย่างใกล้ชิด
2. การกำกับดูแลกิจการ และควบคุมภายใน	บริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบ โดยยึดหลักธรรมาภิบาลในการประกอบธุรกิจ อย่างไรก็ตาม อาจมีความเสี่ยงจากการทุจริตโดยเจตนาหรือไม่เจตนา ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงและการดำเนินงานของบริษัทฯ ได้	<ul style="list-style-type: none"> ประกาศเจตนารมณ์เข้าร่วมโครงการการสร้างแนวร่วมปฏิบัติของภาคเอกชนไทยในการต่อต้านการทุจริต (CAC) จัดให้พนักงานทุกคนเข้ารับการอบรมและผ่านการทดสอบเรื่องจรรยาบรรณทุกปี จัดให้มีการตรวจสอบภายในโดยหน่วยงานตรวจสอบภายในอิสระที่รายงานตรงต่อคณะกรรมการตรวจสอบ จัดให้มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบทั้งภายในและภายนอกองค์กร ตามเกณฑ์กฎหมายและมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง

* สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการระบุและบริหารจัดการความเสี่ยงและโอกาสจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ในรายงานความยั่งยืนของบริษัทฯ

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (โควิด-19)

การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ หรือ โควิด-19 นำมาซึ่งความเสี่ยงหลายประการที่บริษัทฯ ต้องพิจารณา โดยบริษัทฯ ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรกกับการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน และการจัดการผลกระทบต่อการค้าและผลการดำเนินงาน อันเป็นผลจากวิกฤติโควิด-19 ที่ส่งผลกระทบต่อภาคธุรกิจทั่วโลก

บริษัทฯ ได้ติดตามข่าวสารและสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 อย่างใกล้ชิด และประกาศข้อจำกัดในการเดินทางระหว่างประเทศและการติดต่อโดยตรงกับบุคคลภายนอก รวมถึงออกมาตรการป้องกันการแพร่ระบาด เช่น มีการวัดอุณหภูมิพนักงาน ใส่หน้ากากอนามัย ใช้แอลกอฮอล์ล้างมือ และทำความสะอาดฆ่าเชื้อในสถานที่ทำงานเป็นประจำ ส่วนกลุ่มโรงไฟฟ้าที่

ใช้ระบบกะทำงาน ได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบให้มีการติดต่อกันของพนักงานระหว่างกะลดลง เพื่อลดการติดต่อ และป้องกันที่งาน
สำรองไว้ หากมีการแพร่ระบาดเกิดขึ้น

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้นำแผนการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจที่มีการปรับใหม่ ซึ่งรวมแผนการควบคุมโรคติดเชื้อ และมาตรการการ
ทำงานจากบ้านมาใช้ในสถานการณ์ดังกล่าว นอกจากนี้บริษัทฯ ยังนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล
ในการทำงาน ด้วยการย้ายฐานการจัดการข้อมูลไปยังระบบคลาวด์และการใช้อินเตอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารภายในองค์กร ทำให้
บริษัทฯ สามารถปรับตัวเข้ากับการทำงานวิถีใหม่ได้อย่างราบรื่น เช่น การทำงานจากที่ไหนก็ได้ และการประชุมออนไลน์

ในขณะที่ทั่วโลกต้องเผชิญกับความท้าทายในแง่ของข้อจำกัดด้านการเดินทาง และการหยุดชะงักของห่วงโซ่อุปทาน ทางบริษัทฯ
จึงไม่เพียงแต่มุ่งจัดการกับผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยตรงจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 เท่านั้น แต่ยังคงช่วยเหลือกลุ่มลูกค้าอย่าง
ใกล้ชิดอีกด้วย เพราะนอกจากวิกฤตโควิด-19 ในประเทศแล้ว ยังมีผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจโลกที่ส่งผลกระทบต่อลูกค้าอีกเช่นกัน
นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้จัดทำโครงการเพื่อช่วยจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จำเป็น และชุด PPE ส่งมอบให้กับโรงพยาบาล และ
ชุมชนทั้งในประเทศไทย และประเทศเวียดนาม โดยทางบริษัทฯ มีความเชื่อมั่นว่าความร่วมมือร่วมใจของเหล่าประเทศในเอเชีย
ตะวันออกเฉียงใต้นั้นเป็นหนึ่งในแรงขับเคลื่อนหลักที่ทำให้การฟื้นฟูสถานการณ์สุขภาพวิถีชีวิตใหม่เร็วขึ้น รวมถึงทำให้อุปสงค์ของลูกค้า
กลับมาฟื้นตัวสู่ระดับปกติ ก่อนเกิดการแพร่ระบาดโควิด-19

ทั้งนี้ สำหรับผลกระทบทางการเงินจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (โควิด-19) สามารถ
ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากคำอธิบายและการวิเคราะห์ของฝ่ายจัดการ

ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่ (Emerging risks)

นอกเหนือจากปัจจัยความเสี่ยงหลักที่ระบุไว้ในกระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยงองค์กรนั้น บริษัทฯ มีการระบุและติดตาม
ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อธุรกิจในระยะกลางถึงระยะยาว (ในอีก 3-5 ปีข้างหน้าหรือมากกว่านั้น)

ความเสี่ยง	คำอธิบาย	แนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยง
1. เทคโนโลยีด้านพลังงานที่ ทำให้เปลี่ยนแปลงรูปแบบ ของธุรกิจ	การพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผล ของเทคโนโลยีด้านพลังงาน เช่น โซลาร์ เซลล์และแบตเตอรี่ รวมถึงต้นทุนของ เทคโนโลยีที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง เป็น ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาระบบ ผลิตและกักเก็บพลังงานไฟฟ้าที่กระจาย อยู่ทั่วไป (distributed energy resources) และทำให้ผู้ใช้ไฟฟ้าสามารถมีบทบาทใน การผลิตไฟฟ้ามากขึ้น (Prosumer) ซึ่ง อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ของตลาดพลังงานในอนาคต	<ul style="list-style-type: none"> การติดตามและศึกษาเทคโนโลยีด้านพลังงาน ที่เกิดขึ้นใหม่อย่างเหมาะสมจะช่วยให้บริษัทฯ สามารถต่อยอดธุรกิจตามการเปลี่ยนแปลง เช่น ขยายโอกาสในการพัฒนาสินค้าและ บริการใหม่

<p>2. การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</p>	<p>การให้ความสำคัญเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการผลักดันให้ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมพลังงาน อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบาย เช่น ภาษีคาร์บอน ระบบการซื้อขายใบอนุญาตปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือการเพิ่มข้อจำกัดในการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งสามารถส่งผลต่อรายได้ และการดำเนินงานของบริษัทฯ ได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> บริษัทฯ มีนโยบายไม่สนับสนุนถ่านหินและไม่ลงทุนโครงการถ่านหิน รวมถึงมุ่งขยายการลงทุนในธุรกิจพลังงานหมุนเวียน นอกจากนี้บริษัทฯ ยังคงมีส่วนร่วมกับองค์กร เช่น องค์กรบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการริเริ่มการขับเคลื่อนให้ลดก๊าซเรือนกระจก เช่น กลไกการกำหนดราคาคาร์บอนภายในองค์กร และการทวนสอบคาร์บอนฟุตพริ้นท์
---------------------------------------	--	--

4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

4.1 สินทรัพย์ถาวรหลักที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

สินทรัพย์ถาวรหลักของบริษัทฯ และบริษัทย่อยมีมูลค่าสุทธิตามบัญชีตามงบการเงินรวม ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 แสดงได้ดังนี้

(หน่วย : ล้านบาท)

รายการสินทรัพย์	ที่ดิน	โรงไฟฟ้า	เครื่องมือ อุปกรณ์ และยานพาหนะ	สินทรัพย์ ระหว่างก่อสร้าง	รวมมูลค่าสุทธิ ตามบัญชี ⁽¹⁾
ราคาทุน	3,445.05	103,425.12	334.70	32,753.61	139,958.48
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	-	(10,114.92)	(125.22)	-	(10,240.14)
มูลค่าสุทธิตามบัญชี	3,445.05	93,310.20	209.48	32,753.61	129,718.34

หมายเหตุ (1) มูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์ถาวรหลักที่ใช้ในการประกอบธุรกิจนี้เป็นตัวเลขที่ปรากฏในงบการเงินรวม ซึ่งประกอบด้วยสินทรัพย์ถาวรหลักของบริษัทฯ และบริษัทย่อย ไม่ได้รวมส่วนของบริษัทร่วมและกิจการร่วมค้า เนื่องจากบันทึกบัญชีตามวิธีส่วนได้เสีย

ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 กลุ่มกิจการได้นำที่ดิน สิ่งปลูกสร้างในอนาคต โรงไฟฟ้า เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในโรงไฟฟ้า ซึ่งมีราคาตามบัญชีสุทธิ จำนวน 94,355.88 ล้านบาท ไปจดจำนองและจำนำเพื่อเป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันเงินกู้ยืมจากสถาบันการเงินตามหมายเหตุฯ ข้อ 13 โดยมีรายละเอียดที่ดินแบ่งตามกลุ่มบริษัทดังต่อไปนี้ ทั้งนี้ รายละเอียดที่ตั้งของที่ดินเป็นไปตามข้อมูลที่จะระบุไว้ในเอกสารสิทธิของที่ดินซึ่งอาจแตกต่างไปจากพื้นที่ซึ่งแบ่งตามเขตการปกครอง

(1) กลุ่มบริษัท ไอพีดี

บริษัท	รายละเอียดที่ดิน	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์ การถือครอง	ลักษณะการ ถือครอง	ภาระผูกพัน
			ไร่	งาน	ตรว.			
GSRC	ที่ดินรวม 21 แปลง ¹	ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	451	0	22.2	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า	กรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน)	ที่ดินทั้งหมดรวมถึงสิ่งปลูกสร้างในที่ดินที่มีอยู่แล้วและที่จะมีขึ้นภายหน้าจำนวน เพื่อเป็นประกันหนี้เงินกู้จากสถาบันการเงิน ตามสัญญาจำนองลงวันที่ 8 พฤศจิกายน 2561 มูลค่าจำนอง 100,000,000,000 บาท
GSRC	หมายเลข 38591	ตำบลตาสีห์ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	4	3	5.6	สถานที่ตั้งสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ	กรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน)	ที่ดินทั้งหมดรวมถึงสิ่งปลูกสร้างในที่ดินที่มีอยู่แล้วและที่จะมีขึ้นภายหน้าจำนวน เพื่อเป็นประกันหนี้เงินกู้จากสถาบันการเงิน ตามสัญญาจำนองลงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2561 โดยเป็นการจำนองเพิ่มหลักทรัพย์เป็นประกันโดยไม่เพิ่มวงเงิน

1 ได้แก่ ที่ดินมีโฉนด น.ส.4 จ. (กรรมสิทธิ์) หมายเลข 170374 170402 179890 179895 156488 156489 156490 170373 170376 170377 170379 170383 170384 170385 170386 170387 170388 170390 170393 และ 179892

บริษัท	รายละเอียดที่ดิน	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์ การถือครอง	ลักษณะการ ถือครอง	ภาระผูกพัน
			ไร่	งาน	ตรว.			
GPD	ที่ดินรวม 13 แปลง ²	ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	483	1	18.2	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า	กรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน)	ที่ดินทั้งหมดรวมถึงสิ่งปลูกสร้างใน ที่ดินที่มีอยู่แล้วและที่จะมีขึ้นภาย หน้าจำนวนเพื่อเป็นประกันหนี้เงินกู้ จากสถาบันการเงิน ตามสัญญา จำนวนลงวันที่ 10 มีนาคม 2563 มูลค่าจำนวน 100,000,000,000 บาท
GPD	ที่ดินรวม 3 แปลง ³	ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	8	2	2.1	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า	กรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน)	ปลอดภาระผูกพัน

(2) กลุ่มบริษัท กัลฟ์ เอ็มพี

บริษัท	รายละเอียดที่ดิน	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์การ ถือครอง	ลักษณะการ ถือครอง	ภาระผูกพัน
			ไร่	งาน	ตรว.			
GVTP	หมายเลข 5951 5958 6027 และ 30384	ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	20	-	41.5	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า	กรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน)	ที่ดินทั้งหมดจำนวนเพื่อเป็น ประกันหนี้เงินกู้จากสถาบัน การเงิน ตามสัญญาจำนวนลง วันที่ 23 มีนาคม 2558 มูลค่า จำนวน 13,727,800,000 บาท
GTS1	หมายเลข 26740 และ 29707	ตำบลตาสีห์ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	35	3	99.5	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า	กรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน)	ที่ดินทั้งหมดจำนวนเพื่อเป็น ประกันหนี้เงินกู้จากสถาบัน การเงิน ตามสัญญาจำนวนลง วันที่ 23 มีนาคม 2558 และ สัญญา มูลค่าจำนวน 14,024,400,000 บาท
GTS2	หมายเลข 29708 และ 26739	ตำบลตาสีห์ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	24	2	13.4	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า	กรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน)	ที่ดินทั้งหมดจำนวนเพื่อเป็น ประกันหนี้เงินกู้จากสถาบัน การเงิน ตามสัญญาจำนวนลง วันที่ 23 มีนาคม 2558 มูลค่า จำนวน 14,228,600,000 บาท
GTS3	หมายเลข 29745	ตำบลตาสีห์ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	25	-	-	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า	กรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน)	ที่ดินทั้งหมดจำนวนเพื่อเป็น ประกันหนี้เงินกู้จากสถาบัน การเงิน ตามสัญญาจำนวนลง วันที่ 23 มีนาคม 2558 มูลค่า จำนวน 13,567,200,000 บาท

2 ได้แก่ ที่ดินมีโฉนด น.ส.4 จ. (กรรมสิทธิ์) หมายเลข 1237 1238 1239 1597 2384 2390 2395 31827 31828 31829 31830 31831 และ 31832

3 ได้แก่ ที่ดินมีโฉนด น.ส.4 จ. (กรรมสิทธิ์) หมายเลข 59079, 59080 และ 59081

บริษัท	รายละเอียดที่ดิน	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์การ ถือครอง	ลักษณะการ ถือครอง	ภาระผูกพัน
			ไร่	งาน	ตรว.			
GTS4	หมายเลข 16994	ตำบลตาสีห์ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	25	-	-	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า	กรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน)	ที่ดินทั้งหมดจำนวนเพื่อเป็น ประกันหนี้เงินกู้จากสถาบัน การเงิน ตามสัญญาจำนองลง วันที่ 23 มีนาคม 2558 มูลค่า จำนอง 13,377,200,000 บาท
GNC	หมายเลข 4280 และ 13791	ตำบลนนทรี อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร	31	-	1	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า	กรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน)	ที่ดินทั้งหมดจำนวนเพื่อเป็น ประกันหนี้เงินกู้จากสถาบัน การเงิน ตามสัญญาจำนองลง วันที่ 12 มีนาคม 2558 มูลค่า จำนอง 13,149,000,000 บาท
GBL	หมายเลข 4733 และ 68046	ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	11	3	53	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า	กรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน)	ที่ดินทั้งหมดจำนวนเพื่อเป็น ประกันหนี้เงินกู้จากสถาบัน การเงิน ตามสัญญาจำนองลง วันที่ 13 มีนาคม 2558 มูลค่า จำนอง 13,047,800,000 บาท
GBP	หมายเลข 4960 5821 38068 และ 30048	ตำบลบ้านเลน ตำบลบ้านโพ และ ตำบลบ้านหว้า อำเภอบางปะอิน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	26	0	37	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า	กรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน)	ที่ดินทั้งหมดจำนวนเพื่อเป็น ประกันหนี้เงินกู้จากสถาบัน การเงิน ตามสัญญาจำนองลง วันที่ 13 มีนาคม 2558 มูลค่าจำนอง 13,197,400,000 บาท
GNLL2	หมายเลข 59603 และ 65164	ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	30	-	-	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า	กรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน)	ที่ดินทั้งหมดจำนวนเพื่อเป็น ประกันหนี้เงินกู้จากสถาบัน การเงิน ตามสัญญาจำนองลง วันที่ 24 มีนาคม 2558 มูลค่า จำนอง 13,032,000,000 บาท
GNPM	หมายเลข 50504	ตำบลหนองปลา หมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี	24	-	60	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า	กรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน)	ที่ดินทั้งหมดจำนวนเพื่อเป็น ประกันหนี้เงินกู้จากสถาบัน การเงิน ตามสัญญาจำนองลง วันที่ 13 มีนาคม 2558 มูลค่า จำนอง 12,953,600,000 บาท

บริษัท	รายละเอียดที่ดิน	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์การ ถือครอง	ลักษณะการ ถือครอง	ภาระผูกพัน
			ไร่	งาน	ตรว.			
GNRV1	ที่ดินรวม 21 แปลง ⁴	ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมือง นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา และตำบลท่าจะหลุง อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา	173	2	28	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า และบ่อกักเก็บน้ำ	สิทธิครอบครอง (น.ส. 3 ก.) และกรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน) (รายละเอียดตาม เชิงอรรถที่ 3)	ที่ดินทั้งหมดจำนวนเพื่อเป็น ประกันหนี้เงินกู้จากสถาบัน การเงิน ตามสัญญาจำนวนลง วันที่ 18 มีนาคม 2558 และ สัญญาจำนวนที่ดินเพิ่ม หลักทรัพย์ลงวันที่ 19 มีนาคม 2558 มูลค่าจำนวน 14,634,600,000 บาท
GNRV2	ที่ดินรวม 12 แปลง ⁵	ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมือง นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ตำบลด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา และตำบลท่าจะหลุง อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา	159	0	40.2	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า และบ่อกักเก็บน้ำ	สิทธิครอบครอง (น.ส. 3 ก.) และกรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน) (รายละเอียดตาม เชิงอรรถที่ 4)	ที่ดินทั้งหมดจำนวนเพื่อเป็น ประกันหนี้เงินกู้จากสถาบัน การเงิน ตามสัญญาจำนวนลง วันที่ 18 มีนาคม 2558 และ สัญญาจำนวนที่ดินเพิ่ม หลักทรัพย์ลงวันที่ 19 มีนาคม 2558 มูลค่าจำนวน 13,130,600,000 บาท

(3) บริษัทย่อยอื่นๆ

บริษัท	รายละเอียดที่ดิน	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์การ ถือครอง	ลักษณะการ ถือครอง	ภาระผูกพัน
			ไร่	งาน	ตรว.			
GCG	ที่ดินรวม 35 แปลง ⁶	ตำบลคู อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	172	2	73.5	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า จุดสูบน้ำ และ บ่อกักเก็บน้ำ	สิทธิครอบครอง (น.ส.3 ก.) และกรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน) (รายละเอียดตาม เชิงอรรถที่ 1)	ที่ดินทั้งหมดจำนวนเพื่อเป็น ประกันหนี้เงินกู้จากสถาบัน การเงิน ตามสัญญาจำนวนลง วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2561 มูลค่าจำนวน 1,992,200,000 บาท

4 ได้แก่ ที่ดินซึ่งมีเอกสารสิทธิประเภท น.ส.3 ก. (หนังสือรับรองการทำประโยชน์) หมายเลข 2063 2067 2069 2070 2073 4080 4081 4082 4083 4084 4099 4100 4101 4157 และ 4158 และที่ดินมีโฉนด น.ส.4 จ. (กรรมสิทธิ์) หมายเลข 284605 33442 33443 33444 33445 และ 45411

5 ได้แก่ ที่ดินซึ่งมีเอกสารสิทธิประเภท น.ส.3 ก. (หนังสือรับรองการทำประโยชน์) หมายเลข 1693 2035 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 และ 4127 โดยที่ดินดังกล่าวมีเอกสารแสดงสิทธิในที่ดินประเภท น.ส.3 ก. (หนังสือรับรองการทำประโยชน์) และที่ดินมีโฉนด น.ส.4 จ. (กรรมสิทธิ์) หมายเลข 284604 และ 51034

6 ได้แก่ ที่ดินมีโฉนด น.ส.4จ. (กรรมสิทธิ์) หมายเลข 79137 79305 79304 79284 79306 79303 79291 79285 79302 79300 79290 79307 79294 79282 79232 79233 79234 79301 79288 79289 79241 79240 79293 79292 79281 79283 78716 78717 78718 และ 78876 และที่ดินซึ่งมีเอกสารสิทธิประเภท น.ส.3 ก. (หนังสือรับรองการทำประโยชน์) หมายเลข 1860 3359 1610 1240 และ 1309 ซึ่งเป็นที่ดินซึ่งมีเอกสารสิทธิประเภท น.ส.3 ก. (หนังสือรับรองการทำประโยชน์)

บริษัท	รายละเอียดที่ดิน	ที่ตั้ง	พื้นที่			วัตถุประสงค์การ	ลักษณะการ	ภาระผูกพัน
GCG	ที่ดินรวม 4 แปลง ⁷	ตำบลบ้านนา อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	2	1	8.2	สถานที่ตั้งสายส่ง ไฟฟ้า	กรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน) (รายละเอียดตาม เชิงอรรถที่ 2)	ปลอดภาระผูกพัน
GCG	ที่ดินรวม 5 แปลง ⁸	ตำบลคู อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	23	2	97.3	สถานที่ตั้งท่อส่งน้ำ ดิบและท่อระบายน้ำ	สิทธิครอบครอง (น.ส.3 ก.) และกรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน) (รายละเอียดตาม เชิงอรรถที่ 3)	ปลอดภาระผูกพัน

4.2 สิทธิการใช้ที่ดินหรือพื้นที่

บริษัทฯ และบริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจหลักครอบครองหรือมีสิทธิใช้ที่ดินหรือพื้นที่ตามสัญญาเช่าที่ดินหรือหนังสืออนุญาตใช้ที่ดินหรือพื้นที่ มีรายละเอียดแบ่งตามกลุ่มบริษัทดังต่อไปนี้

4.2.1 สัญญาเช่าพื้นที่สำนักงานของบริษัทฯ

บริษัทฯ ในฐานะผู้เช่าเข้าทำสัญญาเช่าพื้นที่และสัญญาบริการกับผู้ให้เช่าตามสัญญาเช่าพื้นที่อาคารและสัญญาบริการ (ก) ฉบับลงวันที่ 16 มกราคม 2561 (ข) ฉบับลงวันที่ 17 มกราคม 2561 (ค) ฉบับลงวันที่ 30 เมษายน 2561 (ง) ฉบับลงวันที่ 30 เมษายน 2561 (จ) ฉบับลงวันที่ 17 มกราคม 2561 (ฉ) ฉบับลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2562 (ช) ฉบับลงวันที่ 31 ตุลาคม 2561 (ซ) ฉบับลงวันที่ 1 พฤษภาคม 2563 (ฌ) ฉบับลงวันที่ 1 พฤษภาคม 2563 (ญ) ฉบับลงวันที่ 19 มิถุนายน 2563 ของอาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น เฟส 2 ถนนวิบูลย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ไว้เป็นสำนักงานของบริษัทฯ พื้นที่เช่ารวม 4,344 ตารางเมตร และสัญญาแต่ละฉบับมีระยะเวลาเช่า 3 ปี นับจากวันที่กำหนดไว้ในสัญญา ทั้งนี้ บริษัทฯ มีสิทธิที่จะต่ออายุสัญญาเช่าได้อีก 3 ปี นับจากวันที่ครบกำหนดระยะเวลาเช่า โดยบริษัทฯ จะต้องทำการแจ้งผู้ให้เช่าทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 90 วัน

นอกจากนี้ Gulf Energy (Vietnam) Limited Liability Company เข้าทำสัญญาเช่าพื้นที่และสัญญาบริการกับผู้ให้เช่าตามสัญญาเช่าพื้นที่อาคารและสัญญาบริการลงวันที่ 27 มีนาคม 2562 (ซึ่งมีระยะเวลาเช่า 3 ปี ตั้งแต่วันที่ 22 ตุลาคม 2561 ถึง 21 ตุลาคม 2564) ของอาคารไชนัน เซ็นเตอร์ ทาวเวอร์ 1 ไว้เป็นสำนักงานของ Gulf Energy (Vietnam) Limited Liability Company พื้นที่เช่ารวม 103 ตารางเมตร

⁷ ได้แก่ ที่ดินมีโฉนด น.ส.4จ. (กรรมสิทธิ์) หมายเลข 73885 81490 81494 81485

⁸ ได้แก่ ที่ดินมีโฉนด น.ส.4จ. (กรรมสิทธิ์) หมายเลข 78660 78659 78673 และที่ดินซึ่งมีเอกสารสิทธิ์ประเภท น.ส.3 ก. (หนังสือรับรองการทำประโยชน์) หมายเลข 2916 และ 1859 ซึ่งเป็นที่ดินซึ่งมีเอกสารสิทธิ์ประเภท น.ส.3 ก. (หนังสือรับรองการทำประโยชน์)

4.2.2 สัญญาเช่าที่ดินพื้นที่สำคัญของกลุ่มบริษัท IPD และ GMP

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 บริษัทเจ้าของโครงการในกลุ่มบริษัท IPD และ GMP ได้เข้าทำสัญญาเช่าที่ดินหรือพื้นที่ที่สำคัญสำหรับวางท่อไอน้ำ ท่อน้ำดิบ ท่อน้ำทิ้ง ท่อน้ำฝน ท่อระบายน้ำ ท่อก๊าซ ท่อร้อยสายไฟฟ้า หรือสายส่งไฟฟ้า ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจผลิตไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท IPD และ GMP โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.2.2.1 กลุ่มบริษัท ไอพีดี

บริษัท	สัญญา	ผู้ให้เช่า	ที่ตั้ง	วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึงวันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน	หมายเหตุ
GSRC	สัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท จำกัด ตุลาคม 2561	บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท จำกัด	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1	วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	29 ปี	4 ตุลาคม 2561 (วันเริ่มใช้พื้นที่) - 30 กันยายน 2590	ปลอดภาระผูกพัน	-

4.2.2.2 กลุ่มบริษัท กัลฟ์ เอ็มพี

บริษัท	สัญญา	ผู้ให้เช่า	ที่ตั้ง	วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึงวันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน	หมายเหตุ
GVTP และ GTS1	สัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2558	บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด	นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)	วางระบบท่อก๊าซและอุปกรณ์	26 ปี 8 เดือน 9 วัน	23 ธันวาคม 2558 – 31 สิงหาคม 2585	ปลอดภาระผูกพัน	GVTP และ GTS1 เข้าทำสัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และสัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางสายส่งและท่อไอน้ำกับบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด ซึ่งมีเงื่อนไขข้อกำหนดเหมือนกัน
	สัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางสายส่งและท่อไอน้ำ ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2558			วางระบบสายส่งและท่อไอน้ำ	26 ปี 4 เดือน 8 วัน (GVTP) 26 ปี 6 เดือน 8 วัน (GTS1)	GVTP: 23 ธันวาคม 2558 – 30 เมษายน 2585 GTS1: 23 ธันวาคม 2558 – 30 มิถุนายน 2585		
GTS2	สัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางสายส่งและท่อไอน้ำ ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2558	บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด	นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)	วางระบบสายส่งและท่อไอน้ำ	26 ปี 8 เดือน 9 วัน	23 ธันวาคม 2558 – 31 สิงหาคม 2585	ปลอดภาระผูกพัน	-

บริษัท	สัญญา	ผู้ให้เช่า	ที่ตั้ง	วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึงวันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน	หมายเหตุ
GTS3	สัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 ลงวันที่ 19 พฤษภาคม 2559	บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียลเอสเตท จำกัด	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1	วางระบบท่อก๊าซและอุปกรณ์	26 ปี 7 เดือน 13 วัน	19 พฤษภาคม 2559 - 31 ธันวาคม 2585	ปลอดภาระผูกพัน	-
GTS3 และ GTS4	สัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางสายส่งและท่อไอน้ำ ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 ลงวันที่ 19 พฤษภาคม 2559	บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียลเอสเตท จำกัด	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1	วางระบบสายส่งและท่อไอน้ำ	26 ปี 5 เดือน 13 วัน (GTS3) 26 ปี 7 เดือน 13 วัน (GTS4)	GTS3: 19 พฤษภาคม 2559 - 31 ตุลาคม 2585 GTS4: 19 พฤษภาคม 2559 - 31 ธันวาคม 2585	ปลอดภาระผูกพัน	GTS3 และ GTS4 เข้าทำสัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางสายส่งและท่อไอน้ำ กับบริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียลเอสเตท จำกัด ซึ่งมีเงื่อนไขข้อกำหนดเหมือนกัน
GNC	สัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในสวนอุตสาหกรรมเครื่องสหพัฒน์ กบินทร์บุรี ลงวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	บริษัท สหพัฒนาอินเตอร์โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)	โครงการสวนอุตสาหกรรมเครื่องสหพัฒน์ กบินทร์บุรี อำเภอ กบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี	วางระบบท่อก๊าซและอุปกรณ์	15 ปี (ระยะเวลาสัญญาเช่าช่วงที่ 1) และ 11 ปี 2 เดือน (ระยะเวลาสัญญาเช่าช่วงที่ 2)	ระยะเวลาสัญญาช่วงที่ 1 : 15 ปี นับแต่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2559 (วันเริ่มใช้พื้นที่) ระยะเวลาสัญญาช่วงที่ 2 : หลังจากสิ้นสุดระยะเวลาสัญญาช่วงที่ 1 จนถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2586	ปลอดภาระผูกพัน	-
	สัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางท่อน้ำดิบ ท่อไอน้ำ และสายส่ง ในสวนอุตสาหกรรมเครื่องสหพัฒน์ กบินทร์บุรี ลงวันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2559			วางระบบท่อน้ำดิบ ท่อไอน้ำและสายส่ง				
	สัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางท่อไอน้ำ และสายส่งระยะที่ 2 ในสวนอุตสาหกรรมเครื่องสหพัฒน์ กบินทร์บุรี ลงวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560			วางระบบท่อไอน้ำและสายส่งระยะที่ 2	15 ปี (ระยะเวลาสัญญาเช่าช่วงที่ 1) และ 10 ปี 2 เดือน (ระยะเวลาสัญญาเช่าช่วงที่ 2)	ระยะเวลาสัญญาช่วงที่ 1 : 15 ปี นับแต่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2560 (วันเริ่มใช้พื้นที่) ระยะเวลาสัญญาช่วงที่ 2 : หลังจากสิ้นสุดระยะเวลาสัญญาช่วงที่ 1 จนถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2586	ปลอดภาระผูกพัน	

บริษัท	สัญญา	ผู้ให้เช่า	ที่ตั้ง	วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึงวันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน	หมายเหตุ
GBL และ GBP	สัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2560	บริษัท ไทยอินดัสเตเรียล เอสเตท จำกัด	นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า(ไฮเทค) อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	วางระบบท่อก๊าซและอุปกรณ์	25 ปี 10 เดือน 20 วัน	20 ตุลาคม 2560 - 31 สิงหาคม 2586	ปลอดภาระผูกพัน	
	สัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางสายส่ง ท่อไอน้ำ และท่อน้ำทิ้ง ในนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2560			วางระบบสายส่ง ท่อไอน้ำ และท่อน้ำทิ้ง	25 ปี 10 เดือน 20 วัน	20 ตุลาคม 2560 - 31 สิงหาคม 2586		
GNLL2	สัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางท่อร้อยสายไฟฟ้าและติดตั้งสายส่งกระแสไฟฟ้าแรงดัน 22kV และ 115kV ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2562	บริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยองที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด	เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	วางท่อร้อยสายไฟฟ้าและติดตั้งสายส่งกระแสไฟฟ้าแรงดัน 22kV และ 115kV	30 ปี	1 มกราคม 2562 - 31 ธันวาคม 2591	ปลอดภาระผูกพัน	
GNPM	สัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางท่อก๊าซธรรมชาติ ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ สระบุรี	บริษัท ดับบลิวเอชเอ สระบุรีที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด	เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี	วางท่อก๊าซธรรมชาติและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	27 ปี	11 กันยายน 2560 - 10 กันยายน 2587	ปลอดภาระผูกพัน	
GNPM	สัญญาให้ใช้พื้นที่เพื่อวางท่อไอน้ำ ท่อร้อยสายไฟฟ้า และเสาไฟฟ้า ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ สระบุรี	บริษัท ดับบลิวเอชเอ สระบุรีที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด	เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี	วางท่อไอน้ำ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เสาไฟฟ้า และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	26 ปี	1 สิงหาคม 2561 - 31 กรกฎาคม 2587	ปลอดภาระผูกพัน	

บริษัท	สัญญา	ผู้ให้เช่า	ที่ตั้ง	วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึงวันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน	หมายเหตุ
GNRV2	สัญญาเช่าพื้นที่เพื่อวางระบบส่งและจำหน่ายไฟฟ้า ลงวันที่ 20 พฤศจิกายน 2562	นางฉวีวรรณ ลิ้มอมลชัย (ผู้ให้เช่าพื้นที่ซึ่งเป็นผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน/สิทธิครอบครองที่ดินตามหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส. 3ก.) จำนวน 4 แปลงในอำเภอเมือง นครราชสีมา จังหวัด นครราชสีมา	ที่ดินจำนวน 4 แปลง ในอำเภอเมือง นครราชสีมา จังหวัด นครราชสีมา	ทำการปักเสาพาดสายไฟฟ้าและก่อสร้างเสาไฟฟ้าเพื่อส่งและจำหน่ายไฟฟ้าไปยังโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอุตสาหกรรมและพื้นที่ใกล้เคียงในที่ดินบางส่วนของผู้ให้เช่าพื้นที่	25 ปี	1 กรกฎาคม 2562 – 30 มิถุนายน 2587	ปลอดภาระผูกพัน	
GNRV2	สัญญาเช่าที่ดินเพื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2562	นายมนต์ ยอดวงศ์พะเนา (ผู้ให้เช่าเป็นผู้มีกรรมสิทธิ์ในโฉนดที่ดินเลขที่ 247172 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองบัวศาลา อำเภอเมือง นครราชสีมา จังหวัด นครราชสีมา)	ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองบัวศาลา อำเภอเมือง นครราชสีมา จังหวัด นครราชสีมา	มีความประสงค์จะวางระบบท่อก๊าซในที่ดินบางส่วนของผู้ให้เช่า	6 เดือน	18 สิงหาคม 2561 – 17 กุมภาพันธ์ 2562	ปลอดภาระผูกพัน	

บริษัท	สัญญา	ผู้ให้เช่า	ที่ตั้ง	วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึงวันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน	หมายเหตุ
GNRV2	สัญญาเช่าที่ดินเพื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2562	นายสมิตร เลาวณยศิริ (เป็นผู้มีกรรมสิทธิ์ในโฉนดที่ดินเลขที่ 247172 เลขที่ดิน 2720 หน้าสำรวจ 22526 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองบัวศาลา อำเภอเมือง นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวนเนื้อที่ 1 ไร่ 2 งาน 9.4 ตารางวา)	ที่ดินเลขที่ 247172 เลขที่ดิน 2720 หน้าสำรวจ 22526 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองบัวศาลา อำเภอเมือง นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา	เพื่อให้วางระบบท่อส่งก๊าซ โดยมีความยาวของแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติประมาณ 41.2 เมตร มีขอบเขตด้านข้างนับจากกึ่งกลางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ออกมาข้างละ 1.5 เมตร รวมแนวเขตท่อกว้างทั้งหมด 3 เมตร	25 ปี 4 เดือน 13 วัน	18 กุมภาพันธ์ 2562 - วันที่ 30 มิถุนายน 2587	ปลอดภาระผูกพัน	

4.2.3 สัญญาเช่าที่ดินและพื้นที่ที่สำคัญของกลุ่มบริษัท Gulf Solar

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 บริษัทเจ้าของโครงการในกลุ่มบริษัท Gulf Solar ได้เข้าทำสัญญาเช่าเพื่อใช้ที่ดินและพื้นที่ที่สำคัญสำหรับโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาของกลุ่มบริษัท Gulf Solar โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บริษัท	สัญญา	ผู้ให้เช่าพื้นที่	ที่ตั้ง	พื้นที่ (ตารางเมตร)	วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึงวันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน
Gulf Solar TS1	สัญญาอนุญาตให้ใช้พื้นที่เพื่อติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ลงวันที่ 21 เมษายน 2557	บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีเอสทีร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียลเอสเตท จำกัด	นิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอ อีเอสทีร์นซีบอร์ด 1	869	ใช้พื้นที่ลาดฟ้าอาคารและที่ดินเพื่อทำการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์	24 ปี 8 เดือน	21 เมษายน 2557 – วันสิ้นสุดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า	ปลอดภาระผูกพัน
Gulf Solar BV	สัญญาอนุญาตให้ใช้พื้นที่เพื่อติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ลงวันที่ 9 เมษายน 2557	บริษัท ดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)	นิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1	926	และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อทำการผลิตและขายพลังงานไฟฟ้าให้แก่	24 ปี 8 เดือน	9 เมษายน 2557 – วันสิ้นสุดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า	ปลอดภาระผูกพัน
Gulf Solar KKS	สัญญาอนุญาตให้ใช้พื้นที่เพื่อติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ลงวันที่ 19 กันยายน 2557	บริษัท ดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล บิวติ่ง จำกัด	ดับบลิวเอชเอ โลจิสติกส์ พาร์ค 1	1,665	การไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง	24 ปี 3 เดือน	19 กันยายน 2557 – วันสิ้นสุดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า	ปลอดภาระผูกพัน
Gulf Solar TS2	สัญญาอนุญาตให้ใช้พื้นที่เพื่อติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ลงวันที่ 19 เมษายน 2557	บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด	นิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)	694		24 ปี 8 เดือน	19 เมษายน 2557 – วันสิ้นสุดสัญญาซื้อขายไฟฟ้า	ปลอดภาระผูกพัน

4.2.4 สัญญาเช่าที่ดินและพื้นที่ที่สำคัญของกลุ่มบริษัท Gulf Vietnam

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 บริษัทเจ้าของโครงการในกลุ่มบริษัท Gulf Vietnam ได้เข้าทำสัญญาเช่าเพื่อใช้ที่ดินและพื้นที่ที่สำคัญสำหรับโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บริษัท	สัญญา	ผู้ให้เช่าพื้นที่	ที่ตั้ง	พื้นที่ (ตารางเมตร)	วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึง วันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน
GTN1	สิทธิการใช้ที่ดิน (Land Use Right) ลงวันที่ 9 กรกฎาคม 2561	People's Committee of Tay Ninh Province	อำเภอ Trang Bang จังหวัด Tay Ninh ประเทศเวียดนาม	784,176	ใช้พื้นที่เพื่อทำการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เพื่อทำการผลิตและขายพลังงานไฟฟ้า	40 ปี 5 เดือน	9 กรกฎาคม 2561 – 26 ธันวาคม 2601	ปลอดภาระผูกพัน
GTN2	สิทธิการใช้ที่ดิน (Land Use Right) ลงวันที่ 9 กรกฎาคม 2561	People's Committee of Tay Ninh Province	อำเภอ Trang Bang จังหวัด Tay Ninh ประเทศเวียดนาม	695,080	ให้แก่การไฟฟ้าเวียดนาม (EVN)	40 ปี 5 เดือน	9 กรกฎาคม 2561 – 26 ธันวาคม 2601	ปลอดภาระผูกพัน

4.2.5 สัญญาเช่าและหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินพื้นที่ที่สำคัญของบริษัท กัลฟ์ เอ็มทีพี แอลเอ็นจี เทอร์มินอล จำกัด

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 บริษัทเจ้าของโครงการในกลุ่มบริษัท GED ได้เข้าทำสัญญาและได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเพื่อใช้ที่ดินหรือพื้นที่ที่สำคัญสำหรับประกอบกิจการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานและท่าเรือก๊าซ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจเก็บรักษาและแปรสภาพก๊าซธรรมชาติของเหลวเป็นก๊าซของกลุ่มบริษัท GED โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บริษัท	สัญญา	ผู้ให้เช่า	ที่ตั้ง	วัตถุประสงค์	ระยะเวลาเช่า	วันเริ่มต้นถึง วันสิ้นสุด	ภาระผูกพัน	หมายเหตุ
GMTP และ กนอ.	สัญญาร่วมลงทุนโครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3 (ช่วงที่ 1) ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2562	การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ระยอง)	เก็บรักษาและแปรสภาพก๊าซธรรมชาติของเหลวเป็นก๊าซ	30 ปี	ประมาณปี 2566 – 2600 (เริ่มต้นหลังจาก กนอ.ออกหนังสือแจ้งให้เริ่มงานระยะที่ 2 หรือเมื่อ กนอ.ส่งมอบพื้นที่โครงการส่วนที่ใช้ในการก่อสร้างท่าเรือก๊าซแล้ว)	ปลอดภาระผูกพัน	การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาร่วมลงทุนโครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 3 (ช่วงที่ 1)

4.3 สินทรัพย์ไม่มีตัวตนที่สำคัญในการประกอบธุรกิจ

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 สินทรัพย์ไม่มีตัวตนของบริษัทฯและบริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจหลักครอบครอง ประกอบด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(หน่วย : ล้านบาท)

รายการสินทรัพย์	โปรแกรมคอมพิวเตอร์	สิทธิในสัญญา ซื้อขายไฟฟ้า	รวมมูลค่าสุทธิตาม บัญชี
ราคาทุน	71.72	9,817.73	9,889.45
หัก ค่าตัดจำหน่ายสะสม	(34.66)	(180.78)	(215.44)
มูลค่าสุทธิตามบัญชี	37.06	9,636.95	9,674.01

4.4 นโยบายการลงทุนในบริษัทย่อย บริษัทร่วมและบริษัทที่เกี่ยวข้อง

บริษัทฯ มีนโยบายที่จะลงทุนในบริษัทย่อย บริษัทร่วม หรือบริษัทที่เกี่ยวข้อง ที่มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินธุรกิจที่ประกอบธุรกิจด้านการผลิตกระแสไฟฟ้า หรือกิจการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน หรือกิจการที่สนับสนุนกิจการของบริษัทฯ โดยมุ่งเน้นการลงทุนในกิจการที่มีศักยภาพในการเติบโต สอดคล้องกับเป้าหมาย และแผนกลยุทธ์ในการขยายธุรกิจ รวมทั้งสร้างผลตอบแทนที่ดีจากการลงทุน ทั้งนี้ ในการขออนุมัติการลงทุนในบริษัทย่อย บริษัทร่วม หรือบริษัทที่เกี่ยวข้อง คณะกรรมการบริษัทจะร่วมกันพิจารณาตามนโยบายการลงทุนของบริษัทฯ โดยคำนึงถึงความจำเป็น เหมาะสม และประโยชน์ของบริษัทฯ และผู้ถือหุ้นเป็นสำคัญ โดยจะต้องสอดคล้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกำกับตลาดทุน เรื่อง หลักเกณฑ์ในการทำรายการที่มีนัยสำคัญที่เข้าข่ายเป็นการได้มาหรือจำหน่ายไปซึ่งทรัพย์สิน รวมถึงที่ได้แก้ไขเพิ่มเติม และประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เรื่อง การเปิดเผยข้อมูลและการปฏิบัติการของบริษัทจดทะเบียน ในการได้มาหรือจำหน่ายไปซึ่งสินทรัพย์ รวมถึงที่ได้แก้ไขเพิ่มเติม โดยในการลงทุนในกิจการดังกล่าวข้างต้น บริษัทฯ จะมุ่งเน้นลงทุนในสัดส่วนที่มากพอเพื่อให้สามารถมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการและกำหนดแนวทางการดำเนินธุรกิจ ในบริษัทย่อยและบริษัทร่วมนั้น ๆ

บริษัทฯ อาจพิจารณาการลงทุนในธุรกิจอื่นที่มีใช้ธุรกิจหลักของบริษัทฯ ในปัจจุบัน ทั้งนี้ การลงทุนดังกล่าวจะต้องมีความสอดคล้องเหมาะสมกับสถานะของธุรกิจ นโยบาย เป้าหมาย ทิศทางการเติบโตของธุรกิจ และแผนกลยุทธ์ของบริษัทฯ ในการตัดสินใจลงทุนใด ๆ บริษัทฯ จะทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการและพิจารณาถึงศักยภาพ รวมทั้งปัจจัยความเสี่ยงจากการลงทุน และนำเสนอแผนการลงทุนให้คณะกรรมการจัดการพิจารณาก่อนนำเสนอต่อคณะกรรมการบริษัทพิจารณา รวมถึงให้คำแนะนำการลดความเสี่ยงของการลงทุนที่อาจเกิดขึ้น โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์การลงทุนที่ประกอบด้วย ตัวแทนจากหลายหน่วยงานของบริษัทฯ เพื่อให้การพิจารณากลับกรองการลงทุนมีความสอดคล้องกับเป้าหมายและแผนกลยุทธ์ของบริษัทฯ รวมถึงแผนงานการส่งบุคลากรเข้าไปมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการและกำกับดูแล สอดคล้องกับความคาดหวังในด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินกิจการ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนการลงทุนตามความคาดหวัง และมีแผนการใช้จ่ายงบประมาณการลงทุนสอดคล้องกับแผนการจัดสรรเงิน เมื่อผ่านการกลั่นกรองนี้แล้ว จึงจะเสนอขอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนต่อไป

5. ข้อพิพาททางกฎหมาย

บริษัทฯ หรือบริษัทย่อยไม่มีคดีหรือข้อพิพาททางกฎหมายที่ยังไม่ถึงที่สุด ซึ่งอาจมีผลกระทบด้านลบต่อสินทรัพย์ของบริษัทฯ หรือบริษัทย่อยที่มีจำนวนสูงกว่าร้อยละ 5 ของส่วนของผู้ถือหุ้น อย่างไรก็ตาม บริษัทย่อยของบริษัทฯ กล่าวคือ บริษัท อินดิเพนเดนท์ เพาเวอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (IPD) บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด (GSRC) และบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด (GPD) ได้เป็นคู่ความในคดีปกครอง โดยในปี 2558 IPD GSRC และ GPD ได้ยื่นฟ้องคดีต่อศาลปกครองกลาง และ ณ ปัจจุบัน คดีดังกล่าวยังไม่ถึงที่สุด โดยอยู่ระหว่างการพิจารณาของศาลปกครองสูงสุด ทั้งนี้ สาระสำคัญของคดีสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ในปี 2557 คณะกรรมการติดตามและตรวจสอบการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (“คตร.”) ได้มีมติให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เข้าตรวจสอบผลการประมูลคัดเลือกผู้ผลิตไฟฟ้าภาคเอกชนรายใหญ่ประจำปี 2555 ซึ่ง IPD เป็นผู้ชนะการประมูลดังกล่าว และได้ดำเนินการให้ GSRC และ GPD ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่ IPD ถือหุ้นทั้งหมดเข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กกพ. ในเวลาต่อมา โดยกระบวนการการตรวจสอบดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องจากการร้องเรียนว่าขั้นตอนการประมูลคัดเลือกผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ข้างต้นไม่เป็นไปตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ ระเบียบของ กกพ. และเอกสารข้อกำหนดในการเสนอราคา (Request for Proposals : RFP) ในกรณีนี้ กกพ. ได้จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบ เพื่อทำการตรวจสอบข้อเท็จจริงและรายงานผล รวมถึงส่งผลการตรวจสอบดังกล่าวให้ คตร. ทราบ ซึ่งต่อมา คตร. ได้มอบหมายให้กระทรวงพลังงานดำเนินการตรวจสอบเพิ่มเติม กระทรวงพลังงานจึงแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริงและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหากรณีการดำเนินการประมูลโครงการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตเอกชนรายใหญ่ (Independent Power Producers: IPP) (“คณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริง”) เพื่อดำเนินการตรวจสอบในเรื่องนี้ โดยในภายหลังกระทรวงพลังงานได้ส่งหนังสือเชิญบริษัทฯ เพื่อขอเจรจายกเลิกโครงการโรงไฟฟ้า GPD ที่ชนะการประมูลและได้มีการลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กกพ. แล้ว และยังมีหนังสือแจ้งไปยังคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนให้ชะลอการสนับสนุนการลงทุนส่งเสริมการลงทุนของโครงการโรงไฟฟ้าของ GSRC และ GPD ที่ชนะการประมูลทั้งสองโครงการในเวลาต่อมา

อย่างไรก็ตาม เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2558 IPD GSRC และ GPD (รวมเรียกว่า “ผู้ฟ้องคดี”) ได้ยื่นฟ้อง (1) คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) (2) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สกกพ.) (3) กระทรวงพลังงาน และ (4) คณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริง (รวมเรียกว่า “ผู้ถูกฟ้องคดี”) เป็นคดีปกครองกับศาลปกครองกลาง โดยมีฐานในการฟ้องว่า การตรวจสอบการประมูลคัดเลือกผู้ผลิตไฟฟ้าภาคเอกชนรายใหญ่ประจำปี 2555 ไม่ชอบด้วยกฎหมาย บุคคลที่มีอำนาจหน้าที่ในการตรวจสอบเป็นบุคคลผู้มีส่วนได้เสีย และข้อมูลที่น่ามาใช้ในการประกอบการตรวจสอบพิจารณานั้น เป็นข้อมูลที่ถูกบิดเบือนจากความจริง และการตรวจสอบดังกล่าวทำให้ผู้ฟ้องคดีต้องได้รับความเสียหายจากการที่มีอุปสรรคไม่สามารถดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าต่อไปได้ อันเป็นการกระทำละเมิด ทั้งนี้ ผู้ฟ้องคดีขอให้ศาลปกครองกลางมีคำสั่งห้ามจำเลยดำเนินการตรวจสอบหรือนำผลการตรวจสอบการประมูลโครงการดังกล่าวที่ไม่ชอบด้วยกฎหมายนั้นไปใช้หรืออ้างอิง ไม่ว่าจะเป็นการภายในหรือต่อหน่วยงานอื่น

ในวันที่ 8 ธันวาคม 2559 ศาลปกครองกลางมีคำพิพากษาว่า ผู้ถูกฟ้องคดีมีอำนาจดำเนินการตรวจสอบตามกฎหมาย แต่ได้กระทำการนอกเหนือขอบเขตอำนาจในการใช้ผลการตรวจสอบดังกล่าว จนเป็นเหตุให้ผู้ฟ้องคดีได้รับความเสียหายและให้กระทรวงพลังงานแจ้งยกเลิกหนังสือที่ส่งไปถึงสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนเกี่ยวกับการชะลอการพิจารณาอนุมัติการส่งเสริมการลงทุน โดยเมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2560 คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้มีอนุมัติการส่งเสริมการลงทุนแก่ GSRC และ GPD เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ต่อมาเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2560 กระทรวงพลังงานได้ยื่นอุทธรณ์คำพิพากษาของศาลปกครองกลาง และผู้ฟ้องคดีได้ยื่นคำแก้ อุทธรณ์ต่อศาลปกครองสูงสุดภายในกำหนดเวลาแล้วในวันที่ 20 มิถุนายน 2560 โดย ณ ปัจจุบัน สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่าง กฟผ. กับ GSRC และ GPD ยังคงมีผลใช้บังคับ

บริษัทฯ เห็นด้วยกับคำพิพากษาศาลปกครองกลาง อย่างไรก็ดี เนื่องจากคดีนี้กระทรวงพลังงานไม่ได้ขอให้ศาลปกครองมี คำพิพากษาใดๆ ที่จะกระทบต่อการดำเนินงานของบริษัทฯ อีกทั้งอุทธรณ์ของกระทรวงพลังงาน ก็เพียงแต่โต้แย้งคำพิพากษาใน ประเด็นที่ว่า กระทรวงพลังงานไม่ได้กระทำละเมิดต่อบริษัทฯ เท่านั้น ดังนั้น บริษัทฯ เชื่อว่าแม้ศาลปกครองสูงสุดจะมีคำพิพากษา กลับคำพิพากษาศาลปกครองกลาง ก็ไม่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานของบริษัทฯ

ทั้งนี้ เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2559 หัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติได้ออกคำสั่งฉบับที่ 70/2559 เรื่อง การยกเลิกคำสั่งคณะ รักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 45/2557 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม โดยมีผลเป็นการยกเลิก คตร. ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ตรวจสอบ ผลการประมูลคัดเลือกผู้ผลิตไฟฟ้าภาคเอกชนรายใหญ่ประจำปี 2555 ดังกล่าว อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ มิได้ทราบรายละเอียด เกี่ยวกับการตรวจสอบเรื่องดังกล่าวโดยหน่วยงานอื่นใดแทน คตร.

ทั้งนี้ บริษัทฯ ไม่ได้บันทึกหนี้สินที่อาจเกิดขึ้นจากผลของคดีความในงบการเงินของบริษัทฯ เนื่องจากกลุ่มบริษัทฯ เชื่อว่ายังไม่มี ภาระหนี้สินที่อาจเกิดขึ้นจากการที่กลุ่มบริษัทฯ ถูกดำเนินคดี

นอกเหนือจากข้อมูลที่เปิดเผยข้างต้น กลุ่มบริษัทฯ ไม่ได้เกี่ยวข้องหรือเป็นผู้ความในคดีหรือข้อพิพาทในชั้นศาล อนุญาตตุลาการ หรือกระบวนการทางปกครองใด ๆ อันมีนัยสำคัญ และยังไม่ระงับหรือเป็นที่สิ้นสุด

6. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสำคัญอื่น

6.1 ข้อมูลทั่วไปบริษัทฯ

ชื่อบริษัทภาษาไทย	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
ชื่อบริษัทภาษาอังกฤษ	Gulf Energy Development Public Company Limited
ชื่อย่อหลักทรัพย์	GULF
ตลาดหลักทรัพย์	ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
หมวดอุตสาหกรรม	พลังงานและสาธารณูปโภค
เลขทะเบียนบริษัท	0107560000231
ประเภทธุรกิจ	ประกอบธุรกิจโดยการถือหุ้นในบริษัทอื่น (Holding Company) ที่ประกอบธุรกิจหลักด้านการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติและพลังงานหมุนเวียน รวมถึงการจัดการและจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ การลงทุนในธุรกิจโครงสร้างพื้นฐาน และธุรกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
หมายเลขโทรศัพท์	+66 2080 4499
โทรสาร	+66 2080 4455
Website	www.gulf.co.th
ทุนจดทะเบียน	11,733,150,000 บาท
ทุนจดทะเบียนชำระแล้ว	11,733,149,998 บาท ประกอบด้วย หุ้นสามัญ จำนวน 11,733,149,998 หุ้น
มูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้น	1.0 บาท
หน่วยงานเลขานุการบริษัท	
โทรศัพท์	+66 2080 4070
โทรสาร	+66 2080 4455
E-mail	cs@gulf.co.th
นักลงทุนสัมพันธ์	
โทรศัพท์	+66 2080 4488
โทรสาร	+66 2080 4455
E-mail	ir@gulf.co.th

นิติบุคคลที่บริษัทถือหุ้นตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563)

ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจหลัก	ทุนจดทะเบียน	ทุนที่ชำระแล้ว	สัดส่วนการถือหุ้นโดยบริษัทฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม (ร้อยละ)	ที่ตั้งสำนักงาน
บริษัทย่อย (Subsidiaries)					
ประเทศไทย					
บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	ประกอบกิจการสำนักงานใหญ่ข้าม ประเทศ และลงทุนในบริษัทอื่น	4,532.31 ล้านบาท	4,532.31 ล้านบาท	100.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ เอ็มพี จำกัด	ลงทุนในธุรกิจพลังงานไฟฟ้า	13,515.00 ล้านบาท	13,515.00 ล้านบาท	70.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ วิทีพี จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,610.00 ล้านบาท	1,610.00 ล้านบาท	52.49	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ ทีเอส1 จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,685.00 ล้านบาท	1,685.00 ล้านบาท	52.49	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ ทีเอส2 จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,690.00 ล้านบาท	1,690.00 ล้านบาท	52.49	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ ทีเอส3 จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,520.00 ล้านบาท	1,520.00 ล้านบาท	52.49	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,470.00 ล้านบาท	1,470.00 ล้านบาท	52.49	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจหลัก	ทุนจดทะเบียน	ทุนที่ชำระแล้ว	สัดส่วนการถือหุ้นโดยบริษัทฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม (ร้อยละ)	ที่ตั้งสำนักงาน
บริษัท กัลฟ์ เอ็นซี จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,486.00 ล้านบาท	1,486.00 ล้านบาท	70.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น เพลส ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ บีแอล จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,515.00 ล้านบาท	1,515.00 ล้านบาท	52.50	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น เพลส ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,510.00 ล้านบาท	1,510.00 ล้านบาท	52.50	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น เพลส ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,440.00 ล้านบาท	1,440.00 ล้านบาท	52.49	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น เพลส ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,405.00 ล้านบาท	1,405.00 ล้านบาท	70.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น เพลส ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี1 จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,625.00 ล้านบาท	1,625.00 ล้านบาท	70.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น เพลส ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี2 จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,495.00 ล้านบาท	1,495.00 ล้านบาท	70.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น เพลส ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท อินดิเพนเดนท์ เพาเวอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด	ลงทุนในธุรกิจพลังงานไฟฟ้า	5,128.67 ล้านบาท	4,696.41 ล้านบาท	70.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น เพลส ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจหลัก	ทุนจดทะเบียน	ทุนที่ชำระแล้ว	สัดส่วนการถือหุ้นโดยบริษัทฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม (ร้อยละ)	ที่ตั้งสำนักงาน
บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	3,740.00 ล้านบาท	3,042.00 ล้านบาท	70.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	1,500.00 ล้านบาท	1,459.15 ล้านบาท	70.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ โซลาร์ จำกัด	ลงทุนในธุรกิจพลังงานไฟฟ้า จาก พลังงานแสงอาทิตย์	35.44 ล้านบาท	35.44 ล้านบาท	74.99	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ โซลาร์ บีวี จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบน หลังคา	7.66 ล้านบาท	7.66 ล้านบาท	74.99	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ โซลาร์ เคเคเอส จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบน หลังคา	14.67 ล้านบาท	14.67 ล้านบาท	74.99	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ โซลาร์ ทีเอส1 จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบน หลังคา	7.38 ล้านบาท	7.38 ล้านบาท	74.99	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ โซลาร์ ทีเอส2 จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบน หลังคา	5.55 ล้านบาท	5.55 ล้านบาท	74.99	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า จากพลังงานชีวมวล	643.00 ล้านบาท	643.00 ล้านบาท	100.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจหลัก	ทุนจดทะเบียน	ทุนที่ชำระแล้ว	สัดส่วนการถือหุ้นโดยบริษัทฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม (ร้อยละ)	ที่ตั้งสำนักงาน
บริษัท กัลฟ์ ปัตตานี กรีน จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า จากพลังงานชีวมวล	1.00 ล้านบาท	0.25 ล้านบาท	100.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น เฟลด์ ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ โอแลนด์เอ็ม เซอร์วิสเชส จำกัด	งานบริการที่เกี่ยวข้องกับการ เดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า	2.00 ล้านบาท	2.00 ล้านบาท	100.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น เฟลด์ ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ เอ็นจิเนียริง เซอร์วิสเชส จำกัด	งานบริการที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรม โรงไฟฟ้า	2.00 ล้านบาท	2.00 ล้านบาท	100.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น เฟลด์ ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์1 จำกัด	ธุรกิจพลังงานหมุนเวียนจาก แสงอาทิตย์ทุกรูปแบบ และการ ให้บริการบำรุงรักษาระบบพลังงาน ดังกล่าวแบบครบวงจร	100.00 ล้านบาท	25.00 ล้านบาท	100.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น เฟลด์ ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ แอลเอ็นจี จำกัด	ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติ ซึ่งรวมถึงการจัดหา จัดจำหน่าย และการค้าก๊าซธรรมชาติ	10.00 ล้านบาท	10.00 ล้านบาท	100.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น เฟลด์ ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ เอ็มทีพี แอลเอ็นจี เทอร์มินอล จำกัด	ก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน การ ให้บริการท่าเทียบเรือสำหรับขนถ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว รวมถึงคลังเก็บ รักษาและแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ จากของเหลวเป็นก๊าซ	3,500.00 ล้านบาท	875.00 ล้านบาท	70.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น เฟลด์ ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
ต่างประเทศ					
Gulf International Investment (Hong Kong) Limited	ลงทุนในหลักทรัพย์	0.10 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ	0.10 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ	100.00	14 th Floor, One Taikoo Place, 979 King's Road, Quarry Bay, Hong Kong

ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจหลัก	ทุนจดทะเบียน	ทุนที่ชำระแล้ว	สัดส่วนการถือหุ้นโดยบริษัทฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม (ร้อยละ)	ที่ตั้งสำนักงาน
Kolpos Pte. Ltd.	กิจการค้าส่งทั่วไป (General Wholesale Trade)	1.00 ล้านดอลลาร์สหรัฐ	1.00 ล้านดอลลาร์สหรัฐ	100.00	1 Raffles Place #28-02 One Raffles Place Singapore (048616)
Gulf International Holding Pte. Ltd.	ลงทุนในบริษัทอื่น	116.95 ล้านดอลลาร์สหรัฐ	116.95 ล้านดอลลาร์สหรัฐ	100.00	1 Raffles Place #28-02 One Raffles Place Singapore (048616)
Gulf Tay Ninh 1 Joint Stock Company	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์	411,000.00 ล้านดองเวียดนาม	411,000.00 ล้านดองเวียดนาม	90.00	C4 Road, Thanh Thanh Cong Industrial Zone, An Hoa Ward, Trang Bang Town, Tay Ninh Province, Vietnam
Gulf Tay Ninh 2 Joint Stock Company	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์	312,000.00 ล้านดองเวียดนาม	312,000.00 ล้านดองเวียดนาม	90.00	C4 Road, Thanh Thanh Cong Industrial Zone, An Hoa Ward, Trang Bang Town, Tay Ninh Province, Vietnam
Mekong Wind Power Joint Stock Company	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าจาก พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม	1,000,170.94 ล้านดองเวียดนาม	1,000,170.94 ล้านดองเวียดนาม	95.00	No. 75, 30/4 Street, An Hoi Ward, Ben Tre City, Ben Tre Province, Vietnam
Gulf Energy (Vietnam) Limited Liability Company	ให้บริการด้านการบริหาร การเงิน เทคนิค วิจัย และอื่น ๆ	51,700.00 ล้านดองเวียดนาม	51,700.00 ล้านดองเวียดนาม	100.00	Unit 5, Level 11, Saigon Centre, Tower 1, No. 65, Le Loi Street, Ben Nghe Ward, District 1, Ho Chi Minh City, Vietnam
Gulf Energy Mauritius Company Limited	ลงทุนในบริษัทอื่น	0.10 ล้านดอลลาร์สหรัฐ	0.10 ล้านดอลลาร์สหรัฐ	100.00	Suite 122, 2 nd Floor, Harbour Front Building, President John Kennedy Street, Port Louis, Mauritius
Borkum Riffgrund 2 Investor Holding GmbH	ลงทุนในบริษัทอื่น	0.025 ล้านยูโร	0.025 ล้านยูโร	100.00	Eschersheimer Landstrabe 14, 60322 Frankfurt am Main, Germany
บริษัทร่วม (Associates)					
ประเทศไทย					
บริษัท กัลฟ์ เจพี จำกัด	ลงทุนในธุรกิจพลังงานไฟฟ้า	32,890.00 ล้านบาท	32,890.00 ล้านบาท	40.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 8 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจหลัก	ทุนจดทะเบียน	ทุนที่ชำระแล้ว	สัดส่วนการถือหุ้นโดยบริษัทฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม (ร้อยละ)	ที่ตั้งสำนักงาน
บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	11,104.55 ล้านบาท	11,104.55 ล้านบาท	40.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 8 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	11,933.00 ล้านบาท	11,933.00 ล้านบาท	40.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 8 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี1 จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,360.00 ล้านบาท	1,360.00 ล้านบาท	40.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 8 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี2 จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,275.00 ล้านบาท	1,275.00 ล้านบาท	40.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 8 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ เจพี ทีแอลซี จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,365.00 ล้านบาท	1,365.00 ล้านบาท	40.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 8 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าและ น้ำเย็น	1,490.00 ล้านบาท	1,490.00 ล้านบาท	40.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 8 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ เจพี ซีอาร์เอ็น จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,440.00 ล้านบาท	1,440.00 ล้านบาท	40.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 8 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเค2 จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	1,370.00 ล้านบาท	1,370.00 ล้านบาท	40.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 8 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจหลัก	ทุนจดทะเบียน	ทุนที่ชำระแล้ว	สัดส่วนการถือหุ้นโดยบริษัทฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม (ร้อยละ)	ที่ตั้งสำนักงาน
บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นแอลแอล จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเย็น	1,384.00 ล้านบาท	1,384.00 ล้านบาท	30.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีชั้น เฟลต ชั้น 8 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด	จำหน่ายเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติทาง ท่อ	500.00 ล้านบาท	500.00 ล้านบาท	40.00	551/1 อาคารศูนย์เอนเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 3 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
บริษัท อมตะ จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด	จัดจำหน่ายเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ	160.00 ล้านบาท	160.00 ล้านบาท	32.00	700/2 หมู่ที่ 1 ถนนบางนา-ตราด ตำบล คลองตำหรุ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
กิจการร่วมค้า (Joint Venture)					
ประเทศไทย					
บริษัท กัลฟ์ ดับบลิวเอชเอ เอ็มที จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด	ลงทุนในธุรกิจขนส่งและจำหน่าย เชื้อเพลิง ก๊าซธรรมชาติทางท่อ	454.00 ล้านบาท	454.00 ล้านบาท	35.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีชั้น เฟลต ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีดี2 จำกัด	ขนส่งและจำหน่ายเชื้อเพลิง ก๊าซ ธรรมชาติทางท่อ	216.00 ล้านบาท	216.00 ล้านบาท	35.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีชั้น เฟลต ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีดี4 จำกัด	ขนส่งและจำหน่ายเชื้อเพลิง ก๊าซ ธรรมชาติทางท่อ	234.00 ล้านบาท	234.00 ล้านบาท	35.00	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีชั้น เฟลต ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท แบงค็อก สมาร์ท เอ็นเนอร์จี จำกัด	ลงทุนในบริษัทอื่น	36.00 ล้านบาท	36.00 ล้านบาท	33.33	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีชั้น เฟลต ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท แบงค็อก สมาร์ท เพาเวอร์ จำกัด	จำหน่ายและจ่ายไฟฟ้า	4.50 ล้านบาท	4.50 ล้านบาท	13.33	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีชั้น เฟลต ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจหลัก	ทุนจดทะเบียน	ทุนที่ชำระแล้ว	สัดส่วนการถือหุ้นโดยบริษัทฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม (ร้อยละ)	ที่ตั้งสำนักงาน
บริษัท แบงค็อก สมาร์ท ดีซีเอส จำกัด	อาคารระบบทำความเย็น การผลิต การกระจาย และการให้บริการน้ำเย็น	4.50 ล้านบาท	4.50 ล้านบาท	16.33	87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิฑู แขวงจตุจักร เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
บริษัท หินกองเพาเวอร์โฮลดิ้ง จำกัด	ลงทุนในธุรกิจพลังงานไฟฟ้า	1,204.00 ล้านบาท	305.20 ล้านบาท	49.00	72 ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	1,204.00 ล้านบาท	304.00 ล้านบาท	49.00	72 ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
บริษัท บุรพา พาวเวอร์ โฮลดิ้ง จำกัด	ลงทุนในธุรกิจพลังงานไฟฟ้า	605.00 ล้านบาท	410.00 ล้านบาท	35.00	206 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าตูม อำเภอศรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรี
บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	585.00 ล้านบาท	405.00 ล้านบาท	35.00	94/1 หมู่ที่ 3 ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
บริษัท บีจีเอสอาร์ 6 จำกัด	ออกแบบ ก่อสร้าง และบำรุงรักษา งานโยธาและงานระบบด้านเก็บค่า ผ่านทางของโครงการทางหลวง พิเศษระหว่างเมือง	1,000.00 ล้านบาท	1,000.00 ล้านบาท	40.00	21 ซอยเฉยพ่วง ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
บริษัท บีจีเอสอาร์ 81 จำกัด	ออกแบบ ก่อสร้าง และบำรุงรักษา งานโยธาและงานระบบด้านเก็บค่า ผ่านทางของโครงการทางหลวง พิเศษระหว่างเมือง	850.00 ล้านบาท	850.00 ล้านบาท	40.00	21 ซอยเฉยพ่วง ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
ต่างประเทศ					
Centralised Utilities Company L.L.C.	ลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ สาธารณูปโภค	7.00 ล้านเรียลโอมาน	7.00 ล้านเรียลโอมาน	49.00	P.O Box 80, Postal Code 102, Muscat, Sultanate of Oman

ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจหลัก	ทุนจดทะเบียน	ทุนที่ชำระแล้ว	สัดส่วนการถือหุ้นโดยบริษัทฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม (ร้อยละ)	ที่ตั้งสำนักงาน
Duqm Power Company L.L.C.	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และน้ำจืด	6.20 ล้านเรียลโอมาน	6.20 ล้านเรียลโอมาน	49.00	P.O. Box 80, Post Code 102, Special Economic Zone at Duqm/A1-Duqm, A1 Wusta Governorate, Sultanate of Oman
บริษัทดำเนินงานร่วมกัน (Joint Operation)					
ต่างประเทศ					
Borkum Riffgrund 2 Offshore Wind Farm GmbH & Co. oHG	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า จากพลังงานลมในทะเล	0.025 ล้านยูโร	0.025 ล้านยูโร	50.00	Am Osthafen 2, 26506 Norden, Germany
บริษัทอื่น					
บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)	ลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ พลังงานไฟฟ้า โดยการถือหุ้นบริษัท ในเครือ	1,153.19 ล้านบาท	973.99 ล้านบาท	10.44	1 อาคารแคปปิตอล เวิร์ค เพลส ชั้น 10 ซอยแจ่มจันทร์ แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
บริษัท อินทัช โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน)	ลงทุนในธุรกิจโทรคมนาคม สื่อ เทคโนโลยี และดิจิทัล โดยการถือ หุ้นและเข้าไปบริหารงาน (Holding Company)	5,000.00 ล้านบาท	3,206.51 ล้านบาท	14.42	349 อาคารเอสเจ อินฟินิท วัน บิสซิเนส คอมเพล็กซ์ ชั้นที่ 29 และ 30 ถนนวิภาวดี รังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

บุคคลอ้างอิงอื่น ๆ**1. นายทะเบียนหลักทรัพย์**

บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด

ที่อยู่ 93 อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ถนนรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
10400

โทรศัพท์ +66 2009 9999

โทรสาร +66 2009 9991

Website www.set.or.th/tsd

2. ผู้สอบบัญชี

บริษัท เคพีเอ็มจี ภูมิภาคไทย สอบบัญชี จำกัด

ชื่อผู้สอบบัญชี นายวิวัฒน์ กอสมานชัยกิจ (ผู้สอบบัญชีรับอนุญาตเลขที่ 6333) หรือ

นายณัฐพงศ์ ตันติจิตตานนท์ (ผู้สอบบัญชีรับอนุญาตเลขที่ 8829) หรือ

นางสาวโคกิชัฐ พรหมพล (ผู้สอบบัญชีรับอนุญาตเลขที่ 10042)

ที่อยู่ 1 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ ชั้น 50 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร
10120

โทรศัพท์ +66 2677 2000

โทรสาร +66 2677 2222

3. ผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

(สำหรับหุ้นกู้ GULF221A, GULF241A, GULF261A, GULF291A)

ที่อยู่ 333 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500

โทรศัพท์ +66 2231 4333

Website www.bangkokbank.com

4. ผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้

ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

(สำหรับหุ้นกู้ GULF238A, GULF258A, GULF278A, GULF308A)

ที่อยู่ 9 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทรศัพท์ +66 2544 1000

Website www.scb.co.th

6.2 ข้อมูลสำคัญอื่น

6.2.1. ประวัติการผิดนัดชำระหนี้ เงินต้นหรือดอกเบี้ยของตราสารหนี้หรือผิดนัดชำระหนี้เงินกู้ยืมจากธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน บริษัทเครดิตฟองซิเอร์ หรือสถาบันการเงินที่มีกฎหมายเฉพาะจัดตั้งขึ้น 3 ปี ย้อนหลัง
- ไม่มี -

6.2.2. ประวัติผิดเงื่อนไขในการปฏิบัติตามข้อกำหนดสิทธิ 3 ปี ย้อนหลัง
- ไม่มี -

6.3 มูลค่าตราสารหนี้และเงินกู้ยืมจากธนาคารพาณิชย์ค่าง

6.3.1 ตัวแลกเงิน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 บริษัทฯ มีภาระหนี้คงค้างจากการออกตัวแลกเงิน จำนวน 9,500 ล้านบาท

6.3.2 เงินกู้ระยะสั้น

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 บริษัทฯ มีภาระหนี้คงค้างจากการกู้เงินระยะสั้น จำนวน 2,000 ล้านบาท

6.3.3 หนี้กู้

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 บริษัทฯ มีหลักทรัพย์ที่เป็นตราสารหนี้ประเภทหุ้นกู้ซึ่งออกโดยบริษัทฯ และยังไม่ครบกำหนดไถ่ถอนเป็นจำนวนรวม 17,500 ล้านบาท โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ครั้งที่	ประเภทหุ้นกู้	วันที่ออกหุ้นกู้	วันครบกำหนดไถ่ถอน	มูลค่าเสนอขาย (ล้านบาท) ¹	อัตราดอกเบี้ย (ร้อยละ)	อันดับเครดิต / แนวโน้มโดย TRIS
1/2562 ชุดที่ 1	หุ้นกู้ชนิดระบุชื่อผู้ถือ ประเภท ไม่ด้อยสิทธิ ไม่มีประกัน และมีผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้	25 มกราคม 2562	25 มกราคม 2565	2,000	2.73	A- / Stable
1/2562 ชุดที่ 2	หุ้นกู้ชนิดระบุชื่อผู้ถือ ประเภท ไม่ด้อยสิทธิ ไม่มีประกัน และมีผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้	25 มกราคม 2562	25 มกราคม 2567	2,500	3.28	A- / Stable
1/2562 ชุดที่ 3	หุ้นกู้ชนิดระบุชื่อผู้ถือ ประเภท ไม่ด้อยสิทธิ ไม่มีประกัน และมีผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้	25 มกราคม 2562	25 มกราคม 2569	2,000	3.61	A- / Stable
1/2562 ชุดที่ 4	หุ้นกู้ชนิดระบุชื่อผู้ถือ ประเภท ไม่ด้อยสิทธิ ไม่มีประกัน และมีผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้	25 มกราคม 2562	25 มกราคม 2572	1,000	3.85	A- / Stable
1/2563 ชุดที่ 1	หุ้นกู้ชนิดระบุชื่อผู้ถือ ประเภท ไม่ด้อยสิทธิ ไม่มีประกัน และมีผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้	19 สิงหาคม 2563	19 สิงหาคม 2566	4,500	2.65	A- / Stable

ครั้งที่	ประเภทหุ้นกู้	วันที่ออกหุ้นกู้	วันครบกำหนด ไถ่ถอน	มูลค่าเสนอขาย (ล้านบาท) ^{1/}	อัตราดอกเบี้ย (ร้อยละ)	อันดับเครดิต / แนวโน้มโดย TRIS
1/2563 ชุดที่ 2	หุ้นกู้ชนิดระบุชื่อผู้ถือ ประเภท ไม่ด้อยสิทธิ ไม่มีประกัน และ มีผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้	19 สิงหาคม 2563	19 สิงหาคม 2568	2,500	3.10	A- / Stable
1/2563 ชุดที่ 3	หุ้นกู้ชนิดระบุชื่อผู้ถือ ประเภท ไม่ด้อยสิทธิ ไม่มีประกัน และ มีผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้	19 สิงหาคม 2563	19 สิงหาคม 2570	2,000	3.34	A- / Stable
1/2563 ชุดที่ 4	หุ้นกู้ชนิดระบุชื่อผู้ถือ ประเภท ไม่ด้อยสิทธิ ไม่มีประกัน และ มีผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้	19 สิงหาคม 2563	19 สิงหาคม 2573	1,000	3.46	A- / Stable

หมายเหตุ ^{1/} มูลค่าของหุ้นกู้ที่ออกโดยบริษัทฯ และยังไม่ครบกำหนดไถ่ถอนตามที่ปรากฏในตารางข้างต้น เป็นมูลค่าเสนอขายซึ่งแตกต่างจากมูลค่าตามที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินของบริษัทฯ ซึ่งได้มีการปรับมูลค่าเนื่องจากการตัดจำหน่าย