

ส่วนที่ 1 การประกอบธุรกิจ

1. นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

1.1 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์ในการดำเนินงานของบริษัท

วิสัยทัศน์

ผู้นำทางด้านเทคโนโลยีระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ในภูมิภาคอาเซียน

พันธกิจ

ด้วยความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการด้านไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เป็นแหล่งพลังงานทางเลือกที่สำคัญของประเทศไทย บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) จึงได้กำหนดกรอบและแนวทางการดำเนินงานในทุกกิจกรรมของบริษัทฯ ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

- ◆ **ต่อผู้ถือหุ้น** จะดำเนินธุรกิจที่สร้างผลตอบแทนอย่างยั่งยืนแก่ผู้ถือหุ้น
- ◆ **ต่อลูกค้า** จะสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า โดยการนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพระดับสากล ด้วยราคาที่ยุติธรรม
- ◆ **ต่อคู่ค้า** จะดำเนินธุรกิจบนพื้นฐานของการแข่งขันอย่างเป็นธรรม มุ่งสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือที่ดี เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์และบริการอย่างยั่งยืน
- ◆ **ต่อพนักงาน** จะสนับสนุนและพัฒนาพนักงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและการ
- ◆ **ต่อสังคมชุมชน** จะเป็นองค์กรที่ดีของสังคมในการดำเนินกิจการ ไม่สร้างมลภาวะหรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีแก่สังคมชุมชน ทำงานให้เป็นมืออาชีพ

กลยุทธ์บริษัท

1. แสวงหาและพัฒนาเทคโนโลยีระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการใช้งานในประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียน
2. สามารถรับประกันผลผลิตพลังงานไฟฟ้าสูงสุดจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ใช้ผลิตภัณฑ์และบริการของบริษัทฯ อย่างครบวงจร
3. พัฒนาบุคลากรของบริษัทฯ โดยยกระดับความเป็นมืออาชีพให้สอดคล้องกับการขยายตัวของธุรกิจในอนาคต

1.2 ลักษณะการประกอบธุรกิจของบริษัท

บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) (“SOLAR”) ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2529 ซึ่งได้แปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2547 และได้นำหุ้นสามัญขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2548

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 บริษัทฯมีทุนจดทะเบียน 544.12 ล้านบาท เป็นทุนที่ออกและชำระแล้ว 544.12 ล้านบาท โดยมีที่ตั้งสำนักงานใหญ่ที่ 1000/65,66,67 ซอยสุขุมวิท 71 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร

บริษัทฯ ประกอบธุรกิจ ผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์(Solar Cell) ผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์(Solar Module) และให้บริการสำรวจ ออกแบบ และติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์อย่างครบวงจร โดยระบบที่บริษัทฯ ให้บริการ อาทิเช่น (1) ระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ (2) ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์แบบมินิกริด (3) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาบ้านและอาคารแบบเชื่อมต่อระบบจำหน่าย (4) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือนชนบท (5) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างสาธารณะจากเซลล์แสงอาทิตย์ (6) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ เพื่อใช้ในระบบสื่อสารโทรคมนาคม (7) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ แบบผสมผสานแหล่งพลังงานต่างๆ (8) ระบบชุดสัญญาณไฟจราจรกระพริบ ด้วยไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ (9) ระบบน้ำหยดพลังงานแสงอาทิตย์ (10) ระบบโรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น

1.3 การเปลี่ยนแปลงและแผนการที่สำคัญของบริษัท ในช่วง พ.ศ. 2556-2559

มีนาคม พ.ศ. 2556	พิจารณารับทราบการชำระเงินเพิ่มทุนจำนวน 44,965,000 หุ้น จากนายประดิษฐ์ กล่อมจิตเจริญ, นางวิไล กล่อมจิตเจริญ และนางสง่า กล่อมจิตเจริญ เป็นเงิน 186,604,750 บาท และการนำหุ้นสามัญจำนวนดังกล่าวข้างต้นเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและการจดทะเบียนทุนชำระแล้วของหุ้นดังกล่าวข้างต้นต่อกระทรวงพาณิชย์
เมษายน พ.ศ. 2556	อนุมัติลดทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ จำนวน 269,793,000 หุ้นตามที่ได้รับการอนุมัติเพิ่มทุนแบบมอบอำนาจทั่วไป(General Mandate) โดยวิธีการตัดหุ้นสามัญจดทะเบียนจำนวน 224,828,000 หุ้นซึ่งคงเหลือจากการเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทให้แก่บุคคลในวงจำกัดออก คงเหลือทุนจดทะเบียนชำระเต็มมูลค่าแล้ว 494,624,723 หุ้น มูลค่า 494,624,723 บาท และ พิจารณาและอนุมัติการจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนของบริษัทแบบมอบอำนาจทั่วไป (General Mandate) โดยการออกหุ้นสามัญใหม่จำนวน 296,773,000 หุ้นมูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท
พฤษภาคม พ.ศ. 2556	ได้รับมาตรฐาน มอก.เลขที่ 1843-2553 สำหรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 57รุ่นตั้งแต่รุ่น 5 วัดต์ – 305 วัดต์ เป็นส่วนสำเร็จรูปแรงดันเนื่องจากพลังแสงภาคพื้นดินแบบผลึกซิลิคอน-คุณลักษณะการออกแบบและการรับรองแบบ Crystalline silicon terrestrial photovoltaic(PV) modules-design qualification and type approval ตามใบอนุญาตเลขที่ (2)2929-1/1843
ตุลาคม พ.ศ. 2556	ลงนามในสัญญา Engineering, Procurement and Construction Contract in relation to Solar Power Plant Project (BSE3) กับบริษัท บางจาก โซลาร์เอ็นเนอจี จำกัด โดยสัญญาดังกล่าวบริษัทฯ ได้ Consortium China Triumph International Engineering Co., Ltd.(CITEC) จำนวน 3 โครงการดังนี้

	1.Solar Power Plant ขนาด 12.5 เมกกะวัตต์ ที่อำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ มูลค่าโครงการรวม 647.76 ล้านบาท เป็นสัดส่วนของบริษัทฯเท่ากับ 314.94 ล้านบาท 2.Solar Power Plant ขนาด 12.5 เมกกะวัตต์ ที่อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ มูลค่าโครงการรวม 644.76 ล้านบาท เป็นสัดส่วนของบริษัทฯเท่ากับ 312.04 ล้านบาท 3.Solar Power Plant ขนาด 25 เมกกะวัตต์ ที่อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร มูลค่าโครงการรวม 1,284.76 ล้านบาท เป็นสัดส่วนของบริษัทฯเท่ากับ 619.29 ล้านบาท
พฤศจิกายน พ.ศ.2556	ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2008 สำหรับโรงผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ จาก บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
พฤศจิกายน พ.ศ.2556	เปิดดำเนินการ โรงงานผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 70 เมกกะวัตต์
มกราคม พ.ศ. 2557	- ออกแบบแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบ 3 กล่องรวมสายไฟ (3 Junction boxes) เพื่อลดการเกิด การลัดวงจร เพิ่มประสิทธิภาพของแผงขณะผลิตไฟฟ้าในโรงไฟฟ้า หรือบนหลังคาอาคาร - ก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 50 เมกกะวัตต์ให้ บริษัท บางจาก โซลาร์เอ็น เนอร์ยี จำกัด ที่จังหวัดปราจีนบุรี และบุรีรัมย์ -
พฤษภาคม พ.ศ. 2557	- เป็นผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองคุณลักษณะการผลิตตามคุณสมบัติ แหล่งกำเนิดสินค้าของ ประเทศไทย กับ กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ - ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC61730-1:2004,IEC61730-2:2004,EN61730-1:2007,EN61730-2:2007 IEC 61215:2005,EN61215:2005 จาก TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Germany - ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC 61215 : 2005 และ IEC 61730-1:2004, IEC61730-2:2004 จากสถาบัน TUV Rheinland Germany ให้การรับรองคุณภาพและความปลอดภัยใน ผลิตภัณฑ์แผงเซลล์แสงอาทิตย์ รุ่น 240 วัตต์ ถึง 315 วัตต์
มิถุนายน พ.ศ.2557	- ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2580-2555 รับรองความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์แผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกโมโนซิลิคอน จาก สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
มิถุนายน พ.ศ.2557	ออกแบบรถเอนกประสงค์พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar PV Mobile) เพื่อใช้ในภาคสนามใน การทหาร
กรกฎาคม พ.ศ.2557	ได้รับมอบเกียรติบัตรการลดต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับผู้ส่งออกวันที่ 6 กระทรวงพาณิชย์ เรื่อง “การตัดสินใจลงทุนด้านการบริหารคลังสินค้าเชิงเปรียบเทียบโดยวิธีการลดต้นทุน

	ฐานกิจกรรม
ตุลาคม พ.ศ. 2557	ได้รับเกียรติบัตรโครงการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์การค้า ประจำปี 2557 ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
พฤศจิกายน พ.ศ.2557	เป็นผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองคุณลักษณะการผลิตตามคุณสมบัติแหล่งกำเนิดสินค้าของประเทศ ไทย กับสภาหอการค้าไทย ได้รับรอง มาตรฐาน UL 1703:2002 R5.12 จากสหรัฐอเมริกา
ธันวาคม พ.ศ.2557	ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ให้ขยาย สายการผลิตแผ่นเซลล์และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เพิ่มอีก 120 เมกกะวัตต์
มกราคม พ.ศ.2558	- ก่อสร้างระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบผสมผสานกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากน้ำมัน ดีเซล ให้กับ โครงการบริหารพลังงานในวิทยาลัยกำแพงเพชร โดยความร่วมมือระหว่าง กรมราชทัณฑ์ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และมูลนิธิเทคโนโลยี สารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ให้กับ สถาบันเทคโนโลยีกำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ หมู่บ้านซ้อมโบร์ อ.ปราสาทซ้อมโบร์ จ.กำแพงเพชร ประเทศกัมพูชา ซึ่งพลังงานที่ได้จะนำไปใช้งานโดยตรงทันทีและอีกส่วนจะแบ่งเก็บ สำรองไว้ในแบตเตอรี่เพื่อใช้ในเวลากลางคืน
พฤษภาคม พ.ศ.2558	- ออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนจำนวน 49,500,000 หุ้น ให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัท (RO) โดยใช้ อัตราส่วนหุ้นเดิม : หุ้นใหม่ = 10:1 โดยกำหนดราคาเสนอขาย หุ้นละ 12.00 บาท กำหนดวัน จองซื้อและชำระเงินค่าหุ้นในวันที่ 27 เมษายน ถึง 6 พฤษภาคม 2558 - ลดทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ จำนวน 247,273,000 บาท ตามที่ได้รับการอนุมัติเพิ่มทุน แบบมอบอำนาจทั่วไป (General Mandate) โดยวิธีการตัดหุ้นสามัญจดทะเบียนจำนวน 247,273,000 หุ้น ซึ่งคงเหลือจากการเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของ บริษัท (RO) ออก คงเหลือทุนจดทะเบียน 544,124,723 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท รวม เป็นจำนวน 544,124,723 บาท
กรกฎาคม พ.ศ.2558	- ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ MOU กับ ร่วมกับ TMB โครงการความร่วมมือ “สินเชื่อประหยัพลังงาน-Solar Rooftop” ที่อนุมัติเงินกู้ให้กับผู้ลงทุนสูงสุด 100% ผ่อน นาน 12 ปี โดยมอบหมายให้ SOLAR เป็นผู้ผลิตและติดตั้งแบบครบวงจร
สิงหาคม พ.ศ.2558	- ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ MOU กับ วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม เพื่อ สนับสนุนโครงการร่วมมือเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยียานพาหนะพลังงานแสงอาทิตย์

	ระยะเวลา สิงหาคม 2558 – ธันวาคม 2560 - ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ MOU กับ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เพื่อสนับสนุนโครงการในการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินสำหรับหน่วยงานราชการ
กันยายน พ.ศ.2558	- ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลง LOI สัญญาส่งออกแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ให้กับ General Energy Technologies (GET)
ตุลาคม พ.ศ.2558	- ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ MOU กับ วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม เพื่อสนับสนุนโครงการออกแบบและสร้างยานพาหนะพลังงานแสงอาทิตย์เข้าร่วมแข่งขันในรายการ The World Solar Challenge 2015 ณ ประเทศออสเตรเลีย ของคณะอาจารย์และนักศึกษา คณะเทคโนโลยี วิทยาลัย เทคโนโลยีสยาม
พฤศจิกายน พ.ศ.2558	- ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลง LOI สัญญาส่งออกแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ให้กับ REC Solar Pte. Ltd. (REC)
ธันวาคม พ.ศ.2558	- ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลง LOI สัญญาส่งออกแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ให้กับ AU Optonics Corp. (AUO)
เมษายน พ.ศ.2559	- ร่วมลงนามในสัญญา กับกรมการพลังงานทหาร ศูนย์การอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและพลังงานทหาร โครงการจัดซื้อระบบผลิตไฟฟ้าและสูบน้ำด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ ขนาดไม่น้อยกว่า 1,200 วัตต์ พร้อมติดตั้งจำนวน 200 ระบบ - ส่งออกแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ ไปยัง บริษัท REC Solar Pte.Ltd. ประเทศสิงคโปร์ - ได้รับการคัดเลือก โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนพื้นดิน สำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์ภาคการเกษตร จำนวน 3 โครงการ ที่ อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง และอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กำลังการผลิตรวม 9 เมกะวัตต์ - "SET100 ผนึกกำลังประชารัฐ "นางปัทมา วงษ์ด้วยทอง CEO Solartron Plc. ในพิธีลงนาม MOU โครงการเงินทุนหมุนเวียนคู่ค้า LIT Supply Chain Finance
พฤษภาคม พ.ศ.2559	- บริษัทเปิดตัวช่องทางการจำหน่ายอุปกรณ์โซลาร์เซลล์ครบวงจรสินค้าออนไลน์ www.solarpvonline.com ซึ่งได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายรับรองความน่าเชื่อถือในการประกอบธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระดับดี "DBD Verified Silver"จากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
มิถุนายน พ.ศ. 2559	- ลงนามในสัญญาการร่วมค้ากับ บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด(มหาชน)(TPOLY) โดยใช้ชื่อว่า "กิจการร่วมค้า เอส แอล ที ที" เพื่อเข้าประกวดราคา และประมูลงานก่อสร้าง Tesco Thailand Roof Top Solar Project กับ บริษัท เอกชัย-ศิธรวิวัฒน์ ชีตเทิม จำกัด โดย "กิจการร่วมค้า เอส แอล ที ที" ได้ชนะการประกวดราคา และได้ทำสัญญา กับ บริษัท เอก

	ชัย-ศิทธิพิวชน ชิตเทม จำกัด - บริษัท โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 3 จำกัด ได้รับการคัดเลือกจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ให้ลงทุนติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
ธันวาคม พ.ศ. 2559	- บริษัท โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 2 จำกัด และ บริษัท โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 5 จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อย ที่โซลาร์ตรอนถือหุ้น 100% ในฐานะที่เป็น “ผู้สนับสนุนโครงการ” ในการดำเนินการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน สำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์ภาคการเกษตร ได้จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ (COD) ให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำนวน 3 โครงการ ที่ อำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอ่างทอง และอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กำลังการผลิตรวม 9 เมกะวัตต์

1.4 สรุปผลการดำเนินงานของบริษัท

งบการเงินเฉพาะกิจการของบริษัท สำหรับปี 2559 บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด(มหาชน) (“บริษัท”) มีกำไรสุทธิ 44.57 ล้านบาท เพิ่มขึ้น 103.13 ล้านบาทคิดเป็น 176.11% เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2558 ที่มีขาดทุนสุทธิ (58.56) ล้านบาท โดยมีกำไรต่อหุ้น 0.08 บาท

งบการเงินรวมของบริษัท สำหรับปี 2559 บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) (“บริษัท”) มีกำไร(ขาดทุน)สุทธิ (50.47) ล้านบาท เพิ่มขึ้น 9.61 ล้านบาทคิดเป็น 16.00% เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2558 ที่มีขาดทุนสุทธิ (60.08) ล้านบาท โดยมีกำไร(ขาดทุน)ต่อหุ้น (0.09) บาท

จากผลการดำเนินงานข้างต้นนี้จะเห็นได้ว่า ในงบการเงินเฉพาะกิจการบริษัทมีกำไรสุทธิ 44.57 ล้านบาท แต่ในงบการเงินรวมบริษัท มีกำไร(ขาดทุน) สุทธิ (50.47) ล้านบาทนั้น โดยมีผลมาจาก

1. บริษัทได้ไปทำการติดตั้ง โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินสำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์ (Solar Power Plant) ให้แก่บริษัทย่อยที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งถือว่าในระหว่างการก่อสร้างนี้ในแง่บริษัทใหญ่ จะเป็นรายได้จากงานก่อสร้าง ส่วนในบริษัทย่อยจะถือว่าเป็นทรัพย์สินอยู่ในงานระหว่างก่อสร้าง ซึ่งมีผลทำให้การจัดทำงบการเงินรวมนั้น ต้องทำการหักกลบรายการที่เกี่ยวข้องกันนี้ออกไป โดยบริษัทจะทำการก่อสร้างแล้วเสร็จภายในเดือนธันวาคม 2559 และเริ่มขายไฟฟ้าได้ในเดือนมกราคม 2560 เป็นต้นไป ซึ่งจะมีผลทำให้บริษัทฯ มีรายได้สม่ำเสมอเป็นระยะเวลา 25 ปี จากการขายไฟฟ้า

2. บริษัทได้ไปทำการติดตั้ง โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา(Solar Rooftop) ให้แก่บริษัทย่อยที่เกี่ยวข้องกัน โดยบริษัทย่อยได้ไปทำสัญญาการขายไฟฟ้ากับทางมหาวิทยาลัยของรัฐแห่งหนึ่ง ในระหว่างการก่อสร้างนี้ในแง่บริษัทใหญ่ จะถือเป็นรายได้จากงานก่อสร้าง ส่วนในบริษัทย่อยจะถือว่าเป็นทรัพย์สินอยู่ในงานระหว่างก่อสร้าง ซึ่งมีผลทำให้การจัดทำงบการเงินรวมนั้น ต้องทำการหักกลบรายการที่เกี่ยวข้องกันนี้ออกไป โดยบริษัทจะทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ และเริ่มขายไฟฟ้าได้ในไตรมาสที่ 4/2559 เป็นต้นไป ซึ่งจะมีผลทำให้บริษัทฯ มีรายได้สม่ำเสมอเป็นระยะเวลา 21 ปี จากการขายไฟฟ้า

1.4.1 รายได้รวม – งบการเงินเฉพาะกิจการ

งบการเงินเฉพาะกิจการ บริษัทฯ มีรายได้รวมสำหรับปี 2559 และปี 2558 จำนวน 2,063.92 ล้านบาท และ 696.95 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจำนวน 1,366.97 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 196.14 ทั้งนี้รายได้รวมแบ่งเป็นรายได้จากการขายโดยแบ่งรายได้จากการขายตามส่วนงานและรายได้อื่น ดังนี้

รายได้จากการขาย

งบการเงินเฉพาะกิจการของบริษัท มีรายได้จากการขายในปี 2559 และปี 2558 จำนวน 2,053.38 ล้านบาทและ 683.36 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจำนวน 1,370.02 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 200.48

เนื่องจาก ในปี 2559 นั้นบริษัทฯ มียอดขายเพิ่มขึ้นมาจาก

- มีการขายแผงเซลล์แสงอาทิตย์(Solar Module) ในประเทศ เพิ่มขึ้นจากปี 2558 เป็นจำนวน 129.13 ล้านบาท
- มีการขายระบบสูบน้ำ เพิ่มขึ้นจากปี 2558 เป็นจำนวน 219.94 ล้านบาท
- มีการขายระบบ Solar rooftop เพิ่มขึ้นจากปี 2558 เป็นจำนวน 336.13 ล้านบาท
- มีการรับรู้รายได้จาก งาน EPC - Solar Power rooftop ให้แก่ บริษัทย่อย เพิ่มขึ้นจากปี 2558 เป็นจำนวน 265.06 ล้านบาท
- มีการรับรู้รายได้จาก งาน EPC - Solar Power Plant ให้แก่ บริษัทย่อย เพิ่มขึ้นจากปี 2558 เป็นจำนวน 419.70 ล้านบาท

รายได้อื่น

งบการเงินเฉพาะกิจการของบริษัท มีรายได้อื่น ในปี 2559 และปี 2558 จำนวน 10.54 ล้านบาทและ 13.59 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งลดลงจำนวน 3.05 ล้านบาท หรือคิดเป็นการลดลงร้อยละ 22.44 เนื่องจากการลดลงของรายได้จากดอกเบี้ยรับ

1.4.2 รายได้รวม – งบการเงินรวม

งบการเงินรวม บริษัทฯ มีรายได้รวมสำหรับปี 2559 และปี 2558 จำนวน 1,374.92 ล้านบาท และ 696.79 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจำนวน 678.13 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 97.32 ทั้งนี้รายได้รวมแบ่งเป็นรายได้จากการขายโดยแบ่งรายได้จากการขายตามส่วนงานและรายได้อื่น ดังนี้

รายได้จากการขาย

งบการเงินรวม ของบริษัท มีรายได้จากการขายในปี 2559 และปี 2558 จำนวน 1,368.56 ล้านบาทและ 683.36 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจำนวน 685.20 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 100.27

เนื่องจาก ในปี 2559 นั้นบริษัทฯ มียอดขายเพิ่มขึ้นมาจาก

- การขายแผงเซลล์แสงอาทิตย์(Solar Module) ในประเทศ เพิ่มขึ้นจากปี 2558 เป็นจำนวน 129.13 ล้านบาท
- มีการขายระบบสูบน้ำ เพิ่มขึ้นจากปี 2558 เป็นจำนวน 219.94 ล้านบาท
- มีการขายระบบ Solar rooftop เพิ่มขึ้นจากปี 2558 เป็นจำนวน 336.13 ล้านบาท
- มีการรับรู้รายได้จาก งาน EPC - Solar Power rooftop ให้แก่ บริษัทย่อยนั้น ในงบการเงินรวมไม่นำมารวมเป็นรายได้
- ส่วนการรับรู้รายได้จากงาน EPC – Solar Power Plant ให้แก่ บริษัทย่อยนั้น ในงบการเงินรวมไม่นำมารวมเป็นรายได้

รายได้อื่น

งบการเงินรวม ของบริษัท มีรายได้อื่น ในปี 2559 และปี 2558 จำนวน 6.36 ล้านบาทและ 13.43 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งลดลงจำนวน 7.07 ล้านบาท หรือคิดเป็นการลดลงร้อยละ 52.64 เนื่องจากมีการลดลงของรายได้จากดอกเบี้ยรับ และ รายได้ค่าบริหารจัดการในบริษัทย่อยไม่นำมารวมเป็นรายได้

1.4.3 ต้นทุนขายและค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร – งบการเงินเฉพาะกิจการ

ต้นทุนขาย

งบการเงินเฉพาะกิจการของบริษัทฯ มีต้นทุนขาย ในปี 2559 และปี 2558 จำนวน 1,862.73 ล้านบาทและ 635.27 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจำนวน 1,227.46 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 193.22 โดยเพิ่มขึ้นตามรายได้จากการขายที่เพิ่ม

ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

งบการเงินเฉพาะกิจการของบริษัทฯ มีค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ในปี 2559 และปี 2558 จำนวน 127.06 ล้านบาท และ 114.94 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจำนวน 12.12 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.54 ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการเพิ่มของค่าใช้จ่ายจากการขาย

1.4.4 ต้นทุนขายและค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร – งบการเงินรวม

ต้นทุนขาย

งบการเงินรวม ของบริษัทฯ มีต้นทุนขาย ในปี 2559 และปี 2558 จำนวน 1,268.59 ล้านบาทและ 635.27 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจำนวน 633.32 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 99.69 โดยเพิ่มขึ้นตามรายได้จากการขายที่เพิ่ม

ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

งบการเงินรวม ของบริษัทฯ มีค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ในปี 2559 และปี 2558 จำนวน 129.81 ล้านบาทและ 118.10 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจำนวน 11.71 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.92 ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการเพิ่มของค่าใช้จ่ายจากการขาย

1.4.5 กำไร – งบการเงินเฉพาะกิจการ

กำไรขั้นต้น

งบการเงินเฉพาะกิจการของบริษัท มีกำไรขั้นต้นในปี 2559 และปี 2558 จำนวน 190.65 ล้านบาทและ 48.09 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจำนวน 142.56 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 296.44

กำไรจากการดำเนินงาน

งบการเงินเฉพาะกิจการของบริษัท มีกำไรจากการดำเนินงาน ในปี 2559 และปี 2558 จำนวน 74.13 ล้านบาทและ (53.26) ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจำนวน 127.39 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 239.16

กำไรสุทธิสำหรับปี

งบการเงินเฉพาะกิจการของบริษัทมีกำไรสุทธิ ในปี 2559 และปี 2558 จำนวน 44.57 ล้านบาท และ (58.56) ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจำนวน 103.13 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 176.11

1.4.6 กำไร-งบการเงินรวม

กำไรขั้นต้น

งบการเงินรวม ของบริษัท มีกำไรขั้นต้นในปี 2559 และปี 2558 จำนวน 99.97 ล้านบาทและ 48.09 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจำนวน 51.88 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 107.88

กำไรจากการดำเนินงาน

งบการเงินรวม ของบริษัท มีกำไร(ขาดทุน)จากการดำเนินงาน ในปี 2559 และปี 2558 จำนวน (23.48) ล้านบาทและ (56.58) ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจำนวน 33.10 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 58.50

กำไรสุทธิสำหรับปี

งบการเงินรวม ของบริษัทมีกำไร(ขาดทุน)สุทธิ ในปี 2559 และปี 2558 จำนวน (50.47) ล้านบาท และ (60.08) ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจำนวน 9.61 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.00

การแบ่งกำไร – ส่วนที่เป็นของบริษัทใหญ่

งบการเงินรวม ของบริษัทมีการแบ่งกำไร(ขาดทุน) ส่วนที่เป็นของบริษัทใหญ่ ในปี 2559 และปี 2558 จำนวน (50.47) ล้านบาท และ (60.08) ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจำนวน 9.61 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.00

1.5 สรุปฐานะการเงินและผลการดำเนินงานและอัตราส่วนทางการเงิน

งบการเงินเฉพาะกิจการ

ข้อมูลทางการเงินที่สำคัญของบริษัท	2557	2558	2559
สถานะทางการเงิน			
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	48.46	51.04	38.46
สินทรัพย์หมุนเวียนรวม	796.71	1,448.70	1,980.14
สินทรัพย์รวม	2,188.79	3,611.60	4,217.94
หนี้สินหมุนเวียนรวม	369.48	1,352.94	1,930.08
หนี้สินรวม	692.39	1,594.49	2,156.31
ส่วนของผู้ถือหุ้นรวม	1,496.40	2,017.11	2,061.63
ผลการดำเนินงาน			
รายได้รวม	947.42	696.95	2,063.92
รายได้จากการขายและบริการ	921.84	683.36	2,053.38
กำไรขั้นต้น	137.62	48.09	190.65
กำไรสุทธิ	36.11	(58.57)	44.57
อัตราส่วนทางการเงิน			
อัตราส่วนสภาพคล่อง (เท่า)	2.16	1.07	1.03
อัตรากำไรขั้นต้น (%)	14.93	7.04	9.28
อัตรากำไรสุทธิ (%)	3.92	-8.57	2.17
อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (%)	2.40	-3.33	2.19
อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (%)	1.65	-2.02	1.14
อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ (เท่า)	0.42	0.24	0.52
อัตราส่วนหนี้สินทั้งหมดต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า)	0.46	0.79	1.05
สถานะทางการเงิน			
อัตราความสามารถในการชำระดอกเบี้ย	-9.37	-61.90	-19.31
เงินปันผลต่อหุ้น (บาท)	0.025	-	-
กำไรสุทธิต่อหุ้น* (บาท)	0.07	-0.11	0.08
	(เฉลี่ย 494,624,723หุ้น)	(เฉลี่ย 544,124,723หุ้น)	(เฉลี่ย 544,124,723หุ้น)

* กำไรต่อหุ้นขั้นพื้นฐานคำนวณโดยหารกำไรสุทธิประจำปีที่เป็นของผู้ถือหุ้นของบริษัทฯ (ไม่รวมกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่น) ด้วยจำนวนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของหุ้นสามัญที่ออกอยู่ในระหว่างปี และได้ปรับปรุงจำนวนหุ้นสามัญที่ใช้ในการคำนวณกำไรต่อหุ้นของปีก่อนหน้านั้นมาเปรียบเทียบ

งบการเงินรวม

ข้อมูลทางการเงินที่สำคัญของบริษัท	2558	2559
สถานะทางการเงิน		
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	74.36	41.10
สินทรัพย์หมุนเวียนรวม	1,467.10	1,344.12
สินทรัพย์รวม	3,500.51	4,012.45
หนี้สินหมุนเวียนรวม	1,243.36	1,821.15
หนี้สินรวม	1,484.91	2,047.38
ส่วนของผู้ถือหุ้นรวม	2,015.60	1,965.07
ผลการดำเนินงาน		
รายได้รวม	696.79	1,374.92
รายได้จากการขายและบริการ	683.36	1,368.56
กำไรขั้นต้น	48.09	99.97
กำไรสุทธิ	(60.08)	(50.47)
อัตราส่วนทางการเงิน		
อัตราส่วนสภาพคล่อง (เท่า)	1.18	0.74
อัตรากำไรขั้นต้น (%)	7.04	7.30
อัตรากำไรสุทธิ (%)	-8.79	-3.69
อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (%)	-2.98	-2.54
อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (%)	-1.42	-1.34
สถานะทางการเงิน		
อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ (เท่า)	0.20	0.36
อัตราส่วนหนี้สินทั้งหมดต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า)	0.74	1.04
อัตราความสามารถในการชำระดอกเบี้ย	-62.20	9.89
เงินปันผลต่อหุ้น (บาท)	-	-
กำไรสุทธิต่อหุ้น* (บาท)	-0.11	-0.09
	(เฉลี่ย 544,124,723หุ้น)	(เฉลี่ย 544,124,723หุ้น)

* กำไรต่อหุ้นขั้นพื้นฐานคำนวณโดยหารกำไรสำหรับปีที่เป็นของผู้ถือหุ้นของบริษัทฯ (ไม่รวมกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่น) ด้วยจำนวนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของหุ้นสามัญที่ออกอยู่ในระหว่างปี และได้ปรับปรุงจำนวนหุ้นสามัญที่ใช้ในการคำนวณกำไรต่อหุ้นของปีก่อนที่นำมาเปรียบเทียบ

2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

2.1 ประวัติความเป็นมา การเปลี่ยนแปลง และพัฒนาการที่สำคัญ

บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) (“บริษัทฯ”) ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2529 โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการนำเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อการผลิตไฟฟ้า ซึ่งเป็นพลังงานสะอาดและไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้งานในประเทศไทยกว่า 30 ปี ปัจจุบันบริษัทฯ ประกอบธุรกิจการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์และให้บริการสำรวจ ออกแบบ และติดตั้งระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ผ่านมามีบริษัทฯ มีผลงานติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์กว่า 250,000 ระบบทั่วประเทศ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ระบบสายส่งไฟฟ้าเข้าไม่ถึง หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 70 ของระบบพลังงานแสงอาทิตย์ในโครงการของหน่วยงานราชการทั้งหมด ปัจจุบัน บริษัทฯ มีรายได้หลักจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และได้ก่อสร้างโรงงานผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีกำลังการผลิตประมาณ 200 เมกะวัตต์ต่อปี เสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อรองรับการเติบโตอย่างต่อเนื่องของความต้องการทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งส่งผลให้โครงการฯ ของบริษัทฯ จัดเป็นกิจการที่มีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อประเทศเป็นพิเศษ บริษัทฯ จึงได้รับสิทธิและประโยชน์ด้านภาษีอากรสูงสุด ซึ่งช่วยประหยัดต้นทุนในการผลิตและสามารถออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและยังสอดคล้องกับนโยบายส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนของรัฐบาล ที่ต้องการให้มีพลังงานทดแทนเชื้อเพลิงแบบดั้งเดิม ที่สะอาดและสามารถพึ่งตนเองได้ สร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานให้กับประเทศ รายละเอียดพัฒนาการของบริษัทฯ แสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 รายละเอียดเกี่ยวกับพัฒนาการของบริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) ในช่วง พ.ศ. 2546-2559

10 กันยายน พ.ศ. 2546	ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ประเภทกิจการผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ในการผลิตผลิตภัณฑ์แผงเซลล์แสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 40,000 แผงต่อปี
24 ตุลาคม พ.ศ. 2546	เพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 30 ล้านบาท เป็น 200 ล้านบาท โดยการออกหุ้นสามัญใหม่ จำนวน 1,700,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100 บาท เพื่อใช้ในการลงทุนก่อสร้างศูนย์เทคโนโลยีโซลาร์ตรอน ที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งประกอบด้วยโรงงานผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ซึ่งมีกำลังการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 30 เมกะวัตต์ต่อปี ศูนย์ฝึกอบรม (Training Center) ศูนย์สาธิต (Demonstration Center) และสวนพลังงานสะอาด ซึ่งให้บริการฝึกอบรมและแสดงการทำงานของระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบต่างๆ
2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547	ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2000 ทั้งระบบ จากบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547	ชนะการประกวดราคาในโครงการเร่งรัดการขยายบริการไฟฟ้าด้วยระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของกระทรวงมหาดไทย (โครงการโซลาร์โฮม) จำนวน 54,400 ระบบ (6.5 เมกะวัตต์) คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 1,357 ล้านบาท และเป็นผู้จัดจำหน่ายแผงเซลล์แสงอาทิตย์ในกลุ่มงานอื่นๆ จำนวน 55,023 แผง
10 กันยายน พ.ศ. 2547	เพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 200 ล้านบาท เป็น 300 ล้านบาท มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 เพื่อนำบริษัทฯ เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเสนอขายหุ้นสามัญเพิ่มทุนให้แก่นางสาว สมปอง ภูษรยาคงซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นเดิมจำนวน 40 ล้านหุ้น และเสนอขายให้แก่ประชาชนจำนวน

	60 ล้านหุ้น
24 กันยายน พ.ศ. 2547	จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัดกับกระทรวงพาณิชย์ โดยเปลี่ยนชื่อจาก “บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด” เป็น “บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน)”
30 มีนาคม พ.ศ. 2548	ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยรับหุ้นสามัญของบริษัทฯ เป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน และเริ่มซื้อขายในกลุ่มทรัพยากร หมวดพลังงาน โดยใช้ชื่อย่อในการซื้อขายหลักทรัพย์ว่า ‘SOLAR’
21 เมษายน พ.ศ. 2548	ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 จากบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
26 กรกฎาคม พ.ศ. 2548	ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ให้เพิ่มกำลังการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็น 195,000 แผงต่อปี
28 กรกฎาคม พ.ศ. 2548	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตกลงให้บริษัทฯ เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างพร้อมติดตั้งงานส่วนเพิ่มในโครงการโซลาร์โฮม ระยะที่ 1 จำนวน 10,879 ระบบ คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 270.87 ล้านบาท
6 กันยายน พ.ศ. 2548	ชนะการประกวดราคาในโครงการโซลาร์โฮม ระยะที่ 2 ในเขตพื้นที่ภาคเหนือ จำนวน 15,000 ระบบ เป็นเงินทั้งสิ้น 375.00 ล้านบาท และติดตั้งส่วนเพิ่ม จำนวน 3,000 ระบบ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 75 ล้านบาท
17 ตุลาคม พ.ศ. 2548	ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001:1999 จากบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
17 ตุลาคม พ.ศ. 2548	ได้รับการอนุมัติการส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ในโครงการผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอนเป็นรายแรกของประเทศไทย
23 ธันวาคม พ.ศ. 2548	ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ประเภทกิจการผลิตชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ในการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ (SOLAR CELLS) กำลังการผลิตปีละประมาณ 7,000,000 ชิ้น (25 เมกะวัตต์) หรือนำไปผลิตต่อเป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (SOLAR CELL MODULES) ปีละประมาณ 195,000 แผง โดยให้ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริมมีกำหนดเวลา 8 ปี
23 ธันวาคม พ.ศ. 2548	จดทะเบียนเพิ่มทุนกับกระทรวงพาณิชย์จาก 300 ล้านบาท เป็น 450 ล้านบาท มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท เพื่อรองรับการใช้สิทธิตามใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะเสนอขายให้แก่ผู้ถือหุ้นสามัญของบริษัทฯ ตามสัดส่วนการถือหุ้น
30 ธันวาคม พ.ศ. 2548	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตกลงให้บริษัทฯ เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างพร้อมติดตั้งงานส่วนเพิ่มในโครงการโซลาร์โฮม ระยะที่ 1 ในเขตพื้นที่ภาคใต้ จำนวน 888 ระบบ คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 22.20 ล้านบาท โดยดำเนินการเซ็นสัญญาแต่งตั้งในเดือนมกราคม 2549
26 มิถุนายน พ.ศ. 2549	ชนะการประกวดราคาในโครงการโซลาร์โฮม ระยะที่ 2 ในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคใต้ เป็นจำนวน 14,900 ระบบ เป็นเงินทั้งสิ้น 372.50 ล้านบาท และติดตั้งส่วนเพิ่ม จำนวน 1,027 ระบบ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 25.67 ล้านบาท
11 กันยายน พ.ศ. 2550	บริษัทฯ ได้มาตรฐานถูกต้องตามมาตรฐานยุโรป (CE Mark) Certificate of Conformity :

	EU EMC-DIRECTIVE 2004/108/EC Identification of regulation/standards : EN 61000-6-3:2001 + A11;2004 Certificate No. T8D20709-0094
21 กันยายน พ.ศ. 2550	ได้มาตรฐาน RoHS (Restriction of Hazardous Substances) เป็นมาตรฐานที่ว่าด้วยเรื่องการใช้สารที่เป็นอันตรายในอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Identification of regulation/standards : RoHS (Directive 2002/95/EC) –Metal materials Cadmium content, Hexavalent Chromium (Cr VI), Lead content, Mercury content RoHS (Directive 2002/95/EC) – Other materials 6 item (Except metal) Cadmium content, Hexavalent Chromium (Cr VI), Lead content, Mercury content, Polybrominated Biphenyl(PBB)& Polybrominated Diphenyl (PBDE) Certificate No. Test Report 1375622
10 กรกฎาคม พ.ศ.2551	ได้รับมาตรฐาน มอก.เลขที่1843-2542 เป็นส่วนสำเร็จรูปแรงดันเนื่องจากพลังแสงภาคพื้นดินแบบผลึกซิลิคอน-คุณลักษณะการออกแบบและการรับรองแบบ Crystalline silicon terrestrial photovoltaic(PV) modules-design qualification and type approval ตามใบอนุญาตเลขที่ (2)2197-2/1843
ปี 2551	ผลิตภัณฑ์แผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกรุ่นของ บริษัท ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมจากกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) ประเภท IEC 61215 ซึ่งเป็นมาตรฐานเทียบเท่าสากลของกระทรวงอุตสาหกรรม - บริษัทฯ ได้ทำการส่งออกแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไปยังประเทศเยอรมนี - บริษัทฯ ได้ย้ายที่ตั้งสำนักงานใหญ่ มาอยู่ที่ 1000/65,66,67 อาคาร พี.บี.ทาวเวอร์ ชั้น 16 ถนนสุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
21 เมษายน พ.ศ. 2551	ได้รับมาตรฐาน TIS 18001 : 1999 เป็นมาตรฐานด้านการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Certificate TH08/1325
8 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2552	ได้รับมาตรฐาน SA 8000:2001 หรือ Social Accountability 8000 เป็นมาตรฐานสากลที่ให้ความสำคัญกับสิทธิขั้นพื้นฐานของแรงงาน Certificate TH09/2517
29 เมษายน พ.ศ.2552	ได้รับมาตรฐาน International Standard IEC 61215:2005 , EN61215:2005 “Crystalline silicon terrestrial photovoltaic (PV) modules –Design qualification and type approval” Factory inspection “To document the consistent quality of the product factory inspections are performed periodically” Registration No.:PV60025081 Report No.:21209210
12 มิถุนายน พ.ศ. 2552	ได้รับมาตรฐาน OHSAS 18001:2007 เป็นมาตรฐานด้านการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Assessment Series) เป็นมาตรฐานสากลที่ทั่วโลกให้

	การรับรอง Certificate TH08/1324
17 สิงหาคม พ.ศ. 2552	ได้รับหนังสือรับรอง มรท.8001-2546 ระดับสมบูรณ์ ขั้นสูงสุด (TLS8001-2003 Certificate Completion Level Superlative Phase) ของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน ตามหนังสือเลขที่ รส.84/2552
8 ตุลาคม พ.ศ. 2552	ได้รับมาตรฐาน IEC 61730-1:2004 ,IEC 61730-2:2004 , EN61730-1:2007 , EN61730-2:2007 “Photovoltaic (PV) modules safety qualification “ Factory inspection “To document the consistent quality of the product factory inspections are performed periodically” Registration No.:PV60027173 Report No.:21209210-2
5 สิงหาคม พ.ศ. 2553	ลงนามในสัญญา The Design Supply Construction and Commissioning of Solar Power Plant Project ขนาด 34.5 เมกกะวัตต์ กับบริษัท บางจาก ปิโตรเลียม จำกัด(มหาชน) โดยสัญญาดังกล่าว บริษัทฯ ได้ Consortium กับ Wuxi Suntech Power Co.,Ltd. มูลค่าโครงการ 2,843 ล้านบาท เป็นสัดส่วนของบริษัทฯ เท่ากับ 1,017 ล้านบาท
8 ตุลาคม พ.ศ. 2553	ลงนามในสัญญา The Design Supply Construction and Commissioning of Solar Power Plant Project ขนาด 9.43 เมกกะวัตต์ กับบริษัท บางจาก ปิโตรเลียม จำกัด(มหาชน) โดยสัญญาดังกล่าว บริษัทฯ ได้ Consortium กับ Wuxi Suntech Power Co.,Ltd. มูลค่าโครงการ 767 ล้านบาท เป็นสัดส่วนของบริษัทฯ เท่ากับ 283 ล้านบาท
25 มกราคม พ.ศ. 2554	ได้รับมาตรฐานความรับผิดชอบต่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อสังคม พ.ศ. 2553 (Standard for Corporate Social Responsibility (CSR-DIW) B.E.2553 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
29 เมษายน พ.ศ. 2554	มีการอนุมัติการออกและเสนอขายหุ้นกู้แปลงสภาพที่ออกใหม่ให้แก่ นักลงทุนต่างประเทศโดยเฉพาะเจาะจง (Private Placement) จำนวนไม่เกิน 20 ล้านเหรียญสิงคโปร์หรือในเงินสกุลอื่นใด ในจำนวนที่เทียบเท่า ให้แก่ Value Capital Asset Management และมีมติอนุมัติเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทอีกเป็นจำนวน 150,000,000 บาท จากทุนจดทะเบียนเดิมจำนวน 300,000,000 บาท เป็นทุนจดทะเบียนใหม่จำนวน 450,000,000 บาท โดยออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนจำนวน 150,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท เพื่อรองรับการใช้สิทธิแปลงสภาพของหุ้นกู้แปลงสภาพ
27 เมษายน พ.ศ. 2555	มีการอนุมัติลดทุนจดทะเบียนของบริษัทจากเดิม 450,000,000 บาท เป็น 449,659,723 บาท โดยวิธีการตัดหุ้นสามัญจดทะเบียนที่คงเหลือจากการเตรียมไว้รองรับหุ้นกู้แปลงสภาพของบริษัทฯ จำนวน 340,277 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท รวมเป็นจำนวน 340,277 บาท เพื่อให้สอดคล้องกับการยกเลิกการออกเสนอขายหุ้นกู้แปลงสภาพ และมีมติอนุมัติการจัดสรรเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทจาก 449,659,723 บาทเป็น 719,452,723 บาท โดยการออกหุ้นสามัญใหม่จำนวน 269,793,000 หุ้น มูลค่าหุ้นที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท เพื่อรองรับการเพิ่มทุนจดทะเบียนแบบมอบอำนาจทั่วไป (General Mandate) จำนวน 269,793,000 หุ้น
18 มิถุนายน พ.ศ. 2555	ลงนามในสัญญา The Design Supply Construction and Commissioning of Solar Power Plant Project ขนาด 25 เมกกะวัตต์ กับบริษัท บางจาก โซลาร์เอ็นเนอร์ยี จำกัด โดยสัญญาดังกล่าว

	บริษัทฯ ได้ Consortium กับ GD Solar (Jiangsu) Co.,Ltd และ Wuxi Suntech Power Co.,Ltd. เป็นรายได้สัดส่วนของบริษัทฯ เท่ากับ 740 ล้านบาท
21 มิถุนายน พ.ศ. 2555	บริษัทฯ ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ประเภทกิจการผลิตชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ในการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ (SOLAR CELLS) กำลังการผลิตปีละประมาณ 18,200,000 ชิ้น (70 เมกะวัตต์) หรือนำไปผลิตต่อเป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (SOLAR CELL MODULES) ปีละประมาณ 500,000 แผง โดยให้ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริมมีกำหนดเวลา 8 ปี
24 สิงหาคม พ.ศ. 2555	ลงนามในสัญญา The Design Supply Construction and Commissioning of Solar Power Plant Project ขนาด 25 เมกะวัตต์ กับบางจาก โซลาร์เอ็นเนอร์ยี จำกัดโดยสัญญาดังกล่าวบริษัทฯ ได้ Consortium กับ GD Solar (Jiangsu) Co.,Ltd และ Wuxi Suntech Power Co.,Ltd. เป็นรายได้สัดส่วนของบริษัทฯ เท่ากับ 619.8 ล้านบาท
6 มีนาคม พ.ศ. 2556	พิจารณารับทราบการชำระเงินเพิ่มทุนจำนวน 44,965,000 หุ้น จากนายประดิษฐ์ กล่อมจิตเจริญ, นางวิไล กล่อมจิตเจริญ และนางสง่า กล่อมจิตเจริญ เป็นเงิน 186,604,750 บาท และการนำหุ้นสามัญจำนวนดังกล่าวข้างต้นเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและการจดทะเบียนทุนชำระแล้วของหุ้นดังกล่าวข้างต้นต่อกระทรวงพาณิชย์
27 เมษายน พ.ศ. 2556	อนุมัติลดทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ จำนวน 269,793,000 หุ้นตามที่ได้รับการอนุมัติเพิ่มทุนแบบมอบอำนาจทั่วไป (General Mandate) โดยวิธีการตัดหุ้นสามัญจดทะเบียนจำนวน 224,828,000 หุ้นซึ่งคงเหลือจากการเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ ให้แก่บุคคลในวงจำกัดออก คงเหลือทุนจดทะเบียนชำระเต็มมูลค่าแล้ว 494,624,723 หุ้น มูลค่า 494,624,723 บาท และ พิจารณาและอนุมัติการจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนของบริษัทแบบมอบอำนาจทั่วไป (General Mandate) โดยการออกหุ้นสามัญใหม่จำนวน 296,773,000 หุ้นมูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท
8 พฤษภาคม พ.ศ. 2556	ได้รับมาตรฐาน มอก.เลขที่ 1843-2553 สำหรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 57รุ่นตั้งแต่รุ่น 5 วัตต์ – 305 วัตต์ เป็นส่วนสำเร็จรูปแรงดันเนื่องจากพลังแสงภาคพื้นดินแบบผลึกซิลิคอน-คุณสมบัติการออกแบบและการรับรองแบบ Crystalline silicon terrestrial photovoltaic(PV) modules-design qualification and type approval ตามใบอนุญาตเลขที่ (2)2929-1/1843
3 ตุลาคม พ.ศ. 2556	ลงนามในสัญญา Engineering, Procurement and Construction Contract in relation to Solar Power Plant Project (BSE3) กับบริษัท บางจาก โซลาร์เอ็นเนอร์ยี จำกัด โดยสัญญาดังกล่าวบริษัทฯ ได้ Consortium China Triumph International Engineering Co., Ltd.(CITEC) จำนวน 3 โครงการดังนี้ 1.Solar Power Plant ขนาด 12.5 เมกะวัตต์ ที่อำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ มูลค่าโครงการรวม 647.76 ล้านบาท เป็นสัดส่วนของบริษัทฯเท่ากับ 314.94 ล้านบาท 2.Solar Power Plant ขนาด 12.5 เมกะวัตต์ ที่อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ มูลค่าโครงการรวม 644.76 ล้านบาท เป็นสัดส่วนของบริษัทฯเท่ากับ 312.04 ล้านบาท

	3.Solar Power Plant ขนาด 25 เมกกะวัตต์ ที่อำเภออินทร์บุรี จังหวัดปทุมธานี มูลค่าโครงการรวม 1,284.76 ล้านบาท เป็นสัดส่วนของบริษัทฯเท่ากับ 619.29 ล้านบาท
22 พฤศจิกายน พ.ศ.2556	ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2008 สำหรับ โรงผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ จาก บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
30 พฤศจิกายน พ.ศ.2556	เปิดดำเนินการโรงงานผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 70 เมกกะวัตต์
มกราคม พ.ศ. 2557	- ออกแบบแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบ 3 กล่องรวมสายไฟ (3 Junction boxes) เพื่อลดการเกิด การลัดวงจร เพิ่มประสิทธิภาพของแผงขณะผลิตไฟฟ้าใน โรงไฟฟ้า หรือบนหลังคาอาคาร - ก่อสร้าง โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 50 เมกกะวัตต์ ให้ บริษัท บางจากโซลาร์เอ็นเนอร์ยี จำกัด ที่จังหวัดปทุมธานี และบุรีรัมย์ -
พฤษภาคม พ.ศ. 2557	- เป็นผู้ผลิตที่ได้การรับรองคุณลักษณะการผลิตตามคุณสมบัติ แหล่งกำเนิดสินค้าของ ประเทศไทย กับ กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ - ได้รับรองมาตรฐาน IEC61730-1:2004,IEC61730-2:2004,EN61730-1:2007,EN61730-2:2007 IEC 61215:2005,EN61215:2005 จาก TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Germany - ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC 61215 : 2005 และ IEC 61730-1:2004, IEC61730-2:2004 จากสถาบัน TÜV Rheinland Germany ให้การรับรองคุณภาพและความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์แผงเซลล์แสงอาทิตย์ รุ่น 240 วัตต์ ถึง 315 วัตต์
มิถุนายน พ.ศ.2557	- ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2580-2555 รับรองความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์แผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอน จาก สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
มิถุนายน พ.ศ.2557	ออกแบบรถเอนกประสงค์พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar PV Mobile) เพื่อใช้ในภาคสนามในกิจการทหาร
กรกฎาคม พ.ศ.2557	ได้รับมอบเกียรติบัตรการลดต้นทุน โลจิสติกส์สำหรับผู้ส่งออกกลุ่มที่ 6 กระทรวงพาณิชย์ เรื่อง “การตัดสินใจลงทุนด้านการบริหารจัดการสินค้าเชิงเปรียบเทียบโดยวิธีการคิดต้นทุนฐานกิจกรรม
ตุลาคม พ.ศ. 2557	ได้รับเกียรติบัตรโครงการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์การค้า ประจำปี 2557 ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

พฤศจิกายน พ.ศ.2557	เป็นผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองคุณลักษณะการผลิตตามคุณสมบัติแหล่งกำเนิดสินค้าของประเทศไทย กับสภาหอการค้าไทย ได้รับรอง มาตรฐาน UL 1703:2002 R5.12 จากสหรัฐอเมริกา
ธันวาคม พ.ศ.2557	ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ให้ขยาย สายการผลิตแผ่นเซลล์และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เพิ่มอีก 120 เมกกะวัตต์
มกราคม พ.ศ.2558	- ก่อสร้างระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบผสมผสานกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากน้ำมัน ดีเซล ให้กับ โครงการบริหารพลังงานในวิทยาลัยกำแพงเพชร โดยความร่วมมือระหว่าง กรมราชทัณฑ์ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และมูลนิธิเทคโนโลยี สารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ให้กับ สถาบันเทคโนโลยีกำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ หมู่บ้านซอัมโบร์ อ.ปราสาทซอัมโบร์ จ.กำแพงเพชร ประเทศกัมพูชา ซึ่งพลังงานที่ได้จะนำไปใช้งาน โดยตรงทันทีและอีกส่วนจะแบ่งเก็บสำรอง ไว้ในแบตเตอรี่เพื่อใช้ในเวลากลางคืน
พฤษภาคม พ.ศ.2558	- ออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนจำนวน 49,500,000 หุ้น ให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัท (RO) โดยใช้ อัตราส่วนหุ้นเดิม : หุ้นใหม่ = 10:1 โดยกำหนดราคาเสนอขาย หุ้นละ 12.00 บาท กำหนดวัน จองซื้อและชำระเงินค่าหุ้นในวันที่ 27 เมษายน ถึง 6 พฤษภาคม 2558 - ลดทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ จำนวน 247,273,000 บาท ตามที่ได้รับการอนุมัติเพิ่มทุนแบบ มอบอำนาจทั่วไป (General Mandate) โดยวิธีการตัดหุ้นสามัญจดทะเบียนจำนวน 247,273,000 หุ้น ซึ่งคงเหลือจากการเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของ บริษัท (RO) ออก คงเหลือทุนจดทะเบียน 544,124,723 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท รวม เป็นจำนวน 544,124,723 บาท
กรกฎาคม พ.ศ.2558	- ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ MOU กับ ร่วมกับ TMB โครงการความร่วมมือ “สินเชื่อประหยัดพลังงาน-Solar Rooftop” ที่อนุมัติเงินกู้ให้กับผู้ลงทุนสูงสุด 100% ผ่อน นาน 12 ปี โดยมอบหมายให้ SOLAR เป็นผู้ผลิตและติดตั้งแบบครบวงจร
สิงหาคม พ.ศ.2558	- ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ MOU กับ วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม เพื่อ สนับสนุนโครงการร่วมมือเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยียานพาหนะพลังงานแสงอาทิตย์ ระยะเวลา สิงหาคม 2558 – ธันวาคม 2560 - ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ MOU กับ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เพื่อ สนับสนุนโครงการในการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินสำหรับ

	หน่วยงานราชการ
กันยายน พ.ศ.2558	- ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลง LOI สัญญาส่งออกแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ให้กับ General Energy Technologies (GET)
ตุลาคม พ.ศ.2558	- ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ MOU กับ วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม เพื่อสนับสนุนโครงการออกแบบและสร้างยานพาหนะพลังงานแสงอาทิตย์เข้าร่วมแข่งขันในรายการ The World Solar Challenge 2015 ณ ประเทศออสเตรเลีย ของคณะอาจารย์และนักศึกษา คณะเทคโนโลยี วิทยาลัย เทคโนโลยีสยาม
พฤศจิกายน พ.ศ.2558	- ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลง LOI สัญญาส่งออกแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ให้กับ REC Solar Pte. Ltd. (REC)
ธันวาคม พ.ศ.2558	- ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลง LOI สัญญาส่งออกแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ให้กับ AU Optronics Corp. (AUO)
เมษายน พ.ศ.2559	- ร่วมลงนามในสัญญา กับกรมการพลังงานทหาร ศูนย์การอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและพลังงานทหาร โครงการจัดซื้อระบบผลิตไฟฟ้าและสูบน้ำด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ ขนาดไม่น้อยกว่า 1,200 วัตต์ พร้อมติดตั้งจำนวน 200 ระบบ - ส่งออกแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ ไปยัง บริษัท REC Solar Pte.Ltd. ประเทศสิงคโปร์ - ได้รับการคัดเลือก โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนพื้นดิน สำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์ภาคการเกษตร จำนวน 3 โครงการ ที่ อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง และอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กำลังการผลิตรวม 9 เมกะวัตต์ - "SET100 สนีกกำลังประหารรัฐ "นางปัทมา วงษ์ถั่วทอง CEO Solartron Plc. ในพิธีลงนาม MOU โครงการเงินทุนหมุนเวียนคู่ค้า LIT Supply Chain Finance
พฤษภาคม พ.ศ.2559	- บริษัทเปิดตัวช่องทางการจัดจำหน่ายอุปกรณ์โซลาร์เซลล์ครบวงจรสินค้าออนไลน์ www.solarpvonline.com ซึ่งได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายรับรองความน่าเชื่อถือในการประกอบธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระดับดี "DBD Verified Silver"จากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
มิถุนายน พ.ศ. 2559	- ลงนามในสัญญาการร่วมค้ากับ บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด(มหาชน)(TPOLY) โดยใช้ชื่อว่า "กิจการร่วมค้า เอส แอล ที ที" เพื่อเข้าประกวดราคา และประมูลงานก่อสร้าง Tesco Thailand Roof Top Solar Project กับ บริษัท เอกชัย-คิสรวิวัฒน์ ชีสเต็ม จำกัด โดย "กิจการร่วมค้า เอส แอล ที ที" ได้ชนะการประกวดราคา และได้ทำสัญญา กับ บริษัท เอกชัย-คิสรวิวัฒน์ ชีสเต็ม จำกัด - บริษัท โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 3 จำกัด ได้รับการคัดเลือกจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ให้ลงทุนติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร

	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
ธันวาคม พ.ศ. 2559	- บริษัท โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 2 จำกัด และ บริษัท โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 5 จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อย ที่โซลาร์ตรอนถือหุ้น 100% ในฐานะที่เป็น “ผู้สนับสนุนโครงการ” ในการดำเนินการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน สำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์ภาคการเกษตร ได้จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ (COD) ให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำนวน 3 โครงการ ที่ อำเภวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง และอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กำลังการผลิตรวม 9 เมกะวัตต์

2.2 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการ

2.2.1 ธุรกิจออกแบบ ติดตั้ง ก่อสร้าง โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

บริษัทเป็นผู้ให้บริการออกแบบ ติดตั้ง ก่อสร้าง โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบครบวงจรมีผลงานกว่า 150 เมกะวัตต์ ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา โดยมีงานหลัก 2 ประเภทใหญ่ คือ งานทางด้านโยธา ซึ่งครอบคลุมถึงการปรับพื้นที่ก่อสร้างระบบระบายน้ำ ระบบท่อใต้ดิน การก่อสร้างอาคาร และโครงกลุ่มเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า การก่อสร้างฐานราก และติดตั้งโครงรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นต้น

สำหรับงานทางด้านไฟฟ้าบริษัทเป็นผู้ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์เชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าแรงต่ำและแรงสูง ติดตั้งเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า และระบบประมวลผล ก่อสร้างสถานีไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า รวมถึงติดตั้งระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นต่อการดำเนินงานและความปลอดภัย

โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่บริษัทออกแบบและติดตั้งสามารถเชื่อมต่อสายส่งไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้อย่างมีประสิทธิภาพส่งผลให้โรงไฟฟ้าฯ สามารถผลิตไฟฟ้าได้ในอัตราที่มีประสิทธิภาพสูงสุดแห่งหนึ่งของโลก



**ธุรกิจให้บริการออกแบบและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน
แสงอาทิตย์**

2.2.2 ธุรกิจการผลิตและขายแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ประกอบ

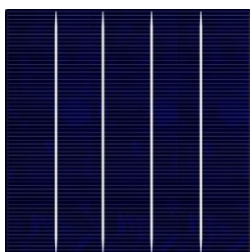
บริษัทฯ เป็นผู้ผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยการนำแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอนที่บริษัทฯ ผลิตได้จากโรงงานผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ มาประกอบเป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีกำลังการผลิตประมาณ 200 เมกะวัตต์ต่อปี สามารถผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้หลากหลายตามความต้องการใช้งานของระบบต่างๆ เช่น ระบบโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ เชื่อมต่อสายส่งบนหลังคาบ้าน อาคาร โรงงาน ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ในพื้นที่ชนบทห่างไกล เป็นต้น



ผลิตภัณฑ์แผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัท



3 bus bar solar cell
(SP 3B)



4 Busbar solar cell
(SP 4B)

Quality and Performance

. PID Free

- All products passed in-line optical inspection
- 100% inspected for shunt resistance and reverse current
- Better performance in low light condition for improve energy yield.
- Low light-induced degradation conditions.
- All Solar cell are tightly classified to optimize output module
- Standard cells calibrated by Fraunhofer ISE
- Regularly monitor performance and solderability
- Superior mechanical performance
- All products conform to the regulation of RoHS

Pmax(W)	Eff*(%)	Voc(V)	Isc(A)	Vmpp (V)	Impp(A)
4.14	17.0	0.626	8.65	0.517	8.08
4.19	17.2	0.628	8.68	0.519	8.10
4.23	17.4	0.630	8.72	0.522	8.13
4.28	17.6	0.630	8.75	0.525	8.16
4.33	17.8	0.634	8.77	0.527	8.19

ผลิตภัณฑ์แผงเซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัท



245W/250W/255W/260W Multi crystalline Silicon Solar Module

Module Efficiency is up to 16%, minimizing installation costs and maximizing the output of the system.

1662.7x992.7x40mm is suitable for residential and commercial on-grid system.

Higher Durability, Certified to withstand 2400 Pa wind load and 5400 Pa snow load.

Higher Output, Improved ribbon layout and cable length, Enhanced fill factor, Increased power output up to 1% by reducing power loss.

Lower Junction Box Temperature, Separated junction box design, Better heat dissipation, Lower diode operating temperature and life time.

Warranty

10 years Product Workmanship Warranty

25 years Linear Power Output Warranty:

Output power shall not be less than 97.5% in the first year

Loss shall not exceed 0.7 % per year from year 2nd to 25th

Standards and Certification

ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, TIS 18001:1999 and

OHSAS 18001:2007 certified factories

CE Mark (EMC-Directive 2004/108/EC) certificate of European Conformity

RoHS certified of directive on the restriction of the use of certain hazardous substances

TIS 1843-2553 (IEC61215) Crystalline silicon terrestrial photovoltaic

modules, Thai Industrial Standards TÜV Rheinland IEC61215, IEC61730



TIS. 1843-2553

Mechanical Characteristics

Solar Cell : 60 Cells, 156x156 multicrystalline

Dimension : 1662.7 x 992.7 x 40mm.

Weight : 18 kg.

Construction : Front: High Transmission 3.2 mm. tempered glass; Rear: PET; Encapsulant: EVA

Junction box : IP67 Certified Junction Box

Diodes : 3 Schottky bypass diodes

Connector : MC4 compatible

Output cables : 4.0 mm² 12 AWG cable.
Cable length 315 mm.

Electrical Characteristics

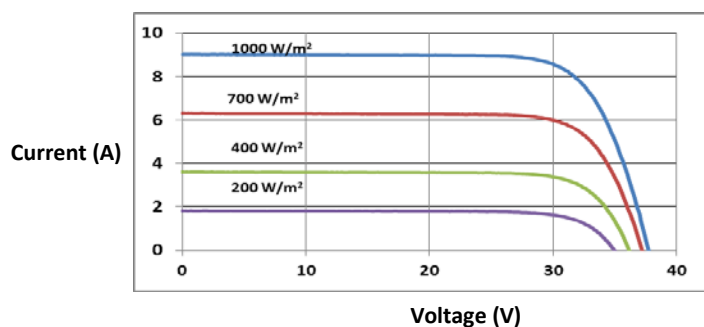
STC Performance	SP245	SP250	SP255	SP260
Rated Power, P _m (W)	245	250	255	260
Open Circuit Voltage, V _{oc} (V)	37.5	37.67	37.70	37.74
Short Circuit Current, I _{sc} (A)	8.78	8.89	9.00	9.05
Maximum Power Voltage, V _{mp} (V)	29.56	30.01	30.40	30.70
Maximum Power Current, I _{mp} (A)	8.29	8.34	8.40	8.47
Module Efficiency (%)	14.84	15.15	15.45	15.75
Maximum Power Tolerance (W)	-0 W, +3 W			
Maximum System Voltage (V)	1000			
Maximum Rated Current Series (A)	15			
Temperature coefficients of P _{max}	-0.42 % / °C			
Temperature coefficients of V _{oc}	-0.31 % / °C			
Temperature coefficients of I _{sc}	0.05 % / °C			
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45.0 °C			

- ❖ STC: Irradiance of 1,000 W/m², Air Mass AM1.5, Module Temperature 25 °C.
- ❖ Weaklight Performance at 200 W/m²: Efficiency of module shall not be less than 96% of STC efficiency.

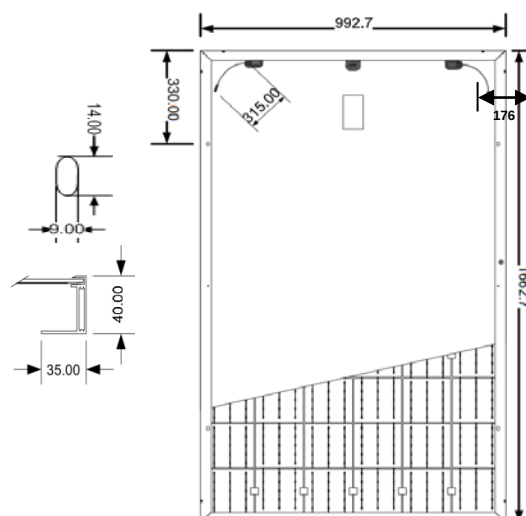
NOCT Performance	SP245	SP250	SP255	SP260
Rated Power, P _m (W)	181.17	184.87	188.57	192.26
Open Circuit Voltage, V _{oc} (V)	34.54	34.69	34.72	34.75
Short Circuit Current, I _{sc} (A)	7.08	7.17	7.26	7.30
Maximum Power Voltage, V _{mp} (V)	27.15	27.56	27.92	28.20
Maximum Power Current, I _{mp} (A)	6.67	6.71	6.75	6.81

Speed 1m/s.

I-V CURVES OF PV MODULE



DIMENSION OF PV MODULE



Note : mm.

Packaging Configuration

Modules per box	25 pieces
Container 20' HC	300 pieces
Container 40' HC	700 pieces

ผลิตภัณฑ์แผงเซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัทฯ



295W/300W/305W/310W/315W Multi crystalline Silicon Solar Module

Module Efficiency is up to 16%, minimizing installation costs and maximizing the output of the system.

1972.7x992.7x40mm is suitable for power plant system .

Higher Durability, Certified to withstand 2400 Pa wind load and 5400 Pa snow load.

Higher Output, Improved ribbon layout and cable length, Enhanced fill factor, Increased power output up to 1% by reducing power loss.

Lower Junction Box Temperature, Separated junction box design, Better heat dissipation, Lower diode operating temperature and life time.

Warranty

10 years Product Workmanship Warranty

25 years Linear Power Output Warranty:

Output power shall not be less than 97.5% in the first year

Loss shall not exceed 0.7 % per year from year 2nd to 25th

Standards and Certification

ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, TIS 18001:1999 and

OHSAS 18001:2007 certified factories

CE Mark (EMC-Directive 2004/108/EC) certificate of European Conformity

RoHS certified of directive on the restriction of the use of certain hazardous substances

TIS 1843-2553 (IEC61215) Crystalline silicon terrestrial photovoltaic modules, Thai Industrial Standards

TÜV Rheinland IEC61215, IEC61730



TIS. 1843-2553

Mechanical Characteristics

Solar Cell :	72 Cells, 156x156 multicrystalline	Junction box :	IP67 Certified Junction Box
Dimension :	1972.7 x 992.7 x 40mm.	Diodes :	3 Schottky bypass diodes
Weight :	22 kg.	Connector :	MC4 compatible
Construction :	Front: High Transmission 3.2 mm. tempered glass; Rear: White PET; Encapsulant: EVA	Output cables :	4.0 mm ² 12 AWG cable. Cable length 315 mm.

Electrical Characteristics

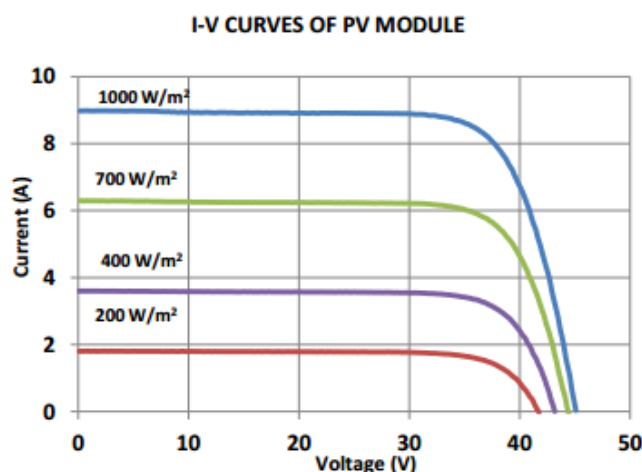
STC Performance	SP295	SP300	SP305	SP310	SP315
Rated Power, P _m (W)	295	300	305	310	315
Open Circuit Voltage, V _{oc} (V)	44.70	44.81	44.99	45.03	45.08
Short Circuit Current, I _{sc} (A)	8.88	8.94	8.96	9.05	9.14
Maximum Power Voltage, V _{mp} (V)	35.91	36.09	36.36	36.71	37.05
Maximum Power Current, I _{mp} (A)	8.24	8.32	8.39	8.44	8.50
Module Efficiency (%)	15.06	15.32	15.57	15.83	16.08
Maximum Power Tolerance (W)	-0 W, +3 W				
Maximum System Voltage (V)	1000				
Maximum Rated Current Series (A)	15				
Temperature coefficients of P _{max}	-0.42 % / °C				
Temperature coefficients of V _{oc}	-0.31 % / °C				
Temperature coefficients of I _{sc}	0.04 % / °C				
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45.0 °C (±2 °C)				

❖ Standard Test Conditions of Irradiance of 1,000 W/m², Spectrum 1.5 AM, Module Temperature 25 °C.

❖ Weaklight Performance at 200 W/m²: Efficiency of module shall not be less than 95.5% of STC efficiency

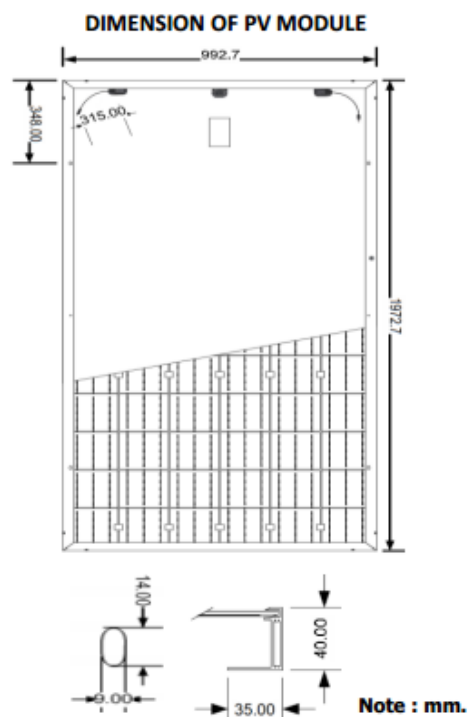
NOCT Performance	SP295	SP300	SP305	SP310	SP315
Rated Power, P _m (W)	215	219	222	226	230
Open Circuit Voltage, V _{oc} (V)	42.93	43.03	43.14	43.31	43.36
Short Circuit Current, I _{sc} (A)	7.09	7.19	7.23	7.25	7.34
Maximum Power Voltage, V _{mp} (V)	33.12	33.50	33.67	33.92	34.28
Maximum Power Current, I _{mp} (A)	6.51	6.55	6.61	6.67	6.70

❖ NOCT: Irradiance of 800 W/m², Ambient Temperature 20 °C, Wind Speed 1m/s.



Packaging Configuration

Modules per box	25 pieces
Container 20' HC	250 pieces
Container 40' HC	600 pieces



2.2.3 ธุรกิจให้บริการออกแบบและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์

นอกจาก การจำหน่ายแผงเซลล์แสงอาทิตย์แล้ว บริษัทฯ ยังให้บริการออกแบบและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์อย่างครบวงจร การบริการประกอบด้วย การสำรวจพื้นที่ การออกแบบระบบ การขนส่งแผงเซลล์และอุปกรณ์ การติดตั้งในพื้นที่ และการให้บริการหลังการขาย บริษัทฯ มีพนักงานผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบและติดตั้งระบบ ทำให้บริษัทฯ สามารถควบคุมคุณภาพของบริการได้ตามเป้าหมาย บริษัทฯ มีผลงานที่สำคัญจากการได้รับความไว้วางใจจากหน่วยงานราชการ สำหรับงานออกแบบพร้อมติดตั้งโครงการโซลาร์โฮม จำนวน 100,094 ระบบทั่วประเทศไทย ระบบโซลาร์โฮมดังกล่าวอยู่ในพื้นที่ห่างไกลที่ระบบจำหน่ายไฟฟ้าเข้าไม่ถึงและกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย

การออกแบบพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัทฯ มีดังต่อไปนี้

(1) ระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

ระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ได้รับการออกแบบให้สามารถสูบน้ำทั้งจากแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดินที่เป็นบ่อบาดตลอดช่วงเวลาที่มิแสงอาทิตย์ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้าเพื่อไปขับเคลื่อนมอเตอร์ของเครื่องสูบน้ำให้ทำการสูบน้ำตลอดเวลาที่มีแสงอาทิตย์ ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์จะได้รับการออกแบบ ให้มีการกักเก็บน้ำให้ได้ไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณน้ำที่ใช้ใน 1 วัน อุปกรณ์มาตรฐานสำหรับระบบดังกล่าวประกอบด้วย แผงเซลล์แสงอาทิตย์ อุปกรณ์ควบคุมและปรับแรงดันไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ และถังเก็บน้ำ

ระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์นี้สามารถจะส่งน้ำจากแหล่งน้ำในพื้นที่ชนบทที่ห่างไกลและไม่สามารถติดตั้งเครื่องสูบน้ำได้เนื่องจากไม่มีไฟฟ้าใช้หรือในบริเวณที่ไฟฟ้าเข้าไปไม่ถึง ทำให้พื้นที่นั้นมีความสะดวกในการใช้น้ำมากขึ้น ช่วยลดเวลาในการเดินทางลำเลียงน้ำและลดค่าใช้จ่าย หรือแม้ในพื้นที่ที่มีระบบไฟฟ้าปกติ ประโยชน์ของการติดตั้งระบบคือช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายส่วนกลางด้านพลังงานได้โดยลงทุนติดตั้งเพียงครั้งเดียว ทำให้มีความเหมาะสมสำหรับระบบประปาหมู่บ้าน และระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรทั่วประเทศ โดยบริษัทฯ ได้ติดตั้งระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ให้กับโครงการน้ำพระทัยจากในหลวง (โครงการอีสานเขียว) หน่วยงานราชการ มหาวิทยาลัย และองค์การบริหารส่วนตำบลทั่วประเทศมาแล้วกว่า 1,000 ระบบ

(2) ระบบประจุแบตเตอรี่ด้วยไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

เป็นระบบการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ที่ทำการประจุกระแสไฟฟ้าเก็บไว้ในแบตเตอรี่ในตอนกลางวัน และสามารถเคลื่อนย้ายแบตเตอรี่เพื่อไปจ่ายพลังงานแก่ไฟฟ้าแสงสว่าง หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ภายในครัวเรือน หรือใช้เพื่อการเรียนการสอน ตามโรงเรียนที่อยู่ห่างไกล เป็นต้น ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ได้ตั้งแต่ระบบขนาดเล็กที่ใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์เพียงแผงเดียวจนกระทั่งระบบที่มีขนาดใหญ่ที่ใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์จำนวนมาก ระบบประจุแบตเตอรี่ช่วยให้ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึงมีโอกาสได้ใช้พลังงานจากไฟฟ้า ใช้เป็นไฟฟ้าศูนย์กลางของหมู่บ้าน ที่ผ่านมามีบริษัทฯ ได้ทำการติดตั้งระบบประจุแบตเตอรี่พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อใช้งานในชุมชนตามชนบทต่างๆ ทั่วประเทศกว่า 1,200 หมู่บ้าน

(3) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบเชื่อมต่อระบบจำหน่าย

ระบบนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิดได้แก่

3.1 ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบเชื่อมต่อระบบจำหน่ายบนหลังคา อาคาร บ้านพักอาศัย (Solar Roof Top)

เป็นระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับบ้านพักอาศัย อาคารสำนักงาน โรงงาน ฯลฯ โดยการนำแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่สามารถผลิตไฟฟ้าตามปริมาณที่ต้องการ ไปติดตั้งบนหลังคาบ้าน อาคารสำนักงาน โรงงานอุตสาหกรรม โดยการออกแบบและสำรวจอย่างได้มาตรฐานของบริษัท เพื่อให้ได้พลังงานไฟฟ้าสูงสุดตลอดวัน

ประโยชน์ที่ผู้ลงทุน(ผู้ซื้อ) จะได้รับ

1. มีรายได้จากการขายไฟฟ้าในอัตราพิเศษ จากการใช้ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นระยะเวลา 25 ปี

2. ช่วยในการประหยัดพลังงานแก่อาคารและบ้านพักอาศัย

3.2 ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบเชื่อมต่อระบบจำหน่ายโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Power Plant)

เป็นระบบผลิตไฟฟ้าแบบโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งมุ่งเน้นการลงทุนเพื่อให้ได้ผลตอบแทนในรูปแบบของการขายไฟฟ้ามากกว่าการประหยัดพลังงาน ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ลงทุน/ลูกค้าที่มีเงินทุนสูง และต้องการผลตอบแทนที่แน่นอนและดีกว่าการฝากเงินกับสถาบันการเงิน

บริษัทฯ เสนอบริการในลักษณะ EPC Turn Key ตั้งแต่การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การสำรวจออกแบบ การจัดหาเงินทุน การติดตั้ง การควบคุมระบบ การเชื่อมต่อระบบจำหน่าย และการดูแลบำรุงรักษา

(4) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือนชนบท

เป็นระบบที่ใช้ผลิตไฟฟ้าให้กับครัวเรือนชนบทที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ระบบจำหน่ายไฟฟ้าเข้าไม่ถึง ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่ห่างไกล เช่น บนภูเขา หรือตามเกาะแก่งต่าง ๆ เป็นต้น โดยกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จะทำการประจุไว้ในแบตเตอรี่เพื่อใช้ได้ในเวลากลางคืน

(5) ระบบเสาไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์

เป็นระบบที่ให้แสงสว่างในที่สาธารณะ เช่น ถนน ซอย สวนสาธารณะ ริมรั้ว สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย ไม่ต้องรับภาระค่าไฟ ไม่มีมลภาวะ ไม่มีเสียงรบกวน เสาไฟส่องสว่างนี้จะเปิดและปิดได้อย่างอัตโนมัติ

(6) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ เพื่อใช้ในระบบสื่อสารโทรคมนาคม

เป็นระบบสื่อสารโทรคมนาคมที่ใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์เป็นแหล่งกำเนิดพลังงาน ได้รับการออกแบบให้สามารถใช้งานในทุกสภาพของทุกพื้นที่ และทุกสภาพภูมิอากาศ ที่ผ่านมามีบริษัทฯ ได้ติดตั้งระบบดังกล่าวให้กับระบบสื่อสารสาธารณะ 470 MHz ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ TDMA ระบบโทรศัพท์ผ่านดาวเทียม (Satellite Telephone) และระบบสถานีทวนสัญญาณ (Repeater System) ระบบนี้เหมาะสำหรับพื้นที่ห่างไกลที่สายโทรศัพท์เข้าไม่ถึง ช่วยให้นักในพื้นที่สามารถติดต่อสื่อสารกับภายนอกได้สะดวกขึ้น ซึ่งบริษัทฯ ได้ติดตั้งระบบมาแล้วมากมายทั้งในและนอกประเทศ

(7) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ แบบผสมผสานแหล่งพลังงานต่างๆ

เป็นระบบผลิตไฟฟ้าที่มีการนำแหล่งผลิตพลังงานมากกว่า 1 ชนิดมาใช้ร่วมกัน โดยแหล่งผลิตพลังงานอาจประกอบด้วย ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบกังหันลม ระบบกังหันน้ำ หรือระบบผลิตไฟฟ้าจากเครื่องยนต์ดีเซล

ข้อดีของการใช้แหล่งพลังงานหลายชนิดคือระบบจะนำเอาศักยภาพการผลิตไฟฟ้าสูงสุดของแต่ละพลังงานมาทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าตามต้องการ ช่วยให้ระบบมีเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น ลดข้อจำกัดของแหล่งพลังงานแต่ละชนิดลง เช่น การใช้ระบบการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ ผสมผสานกับเครื่องยนต์ดีเซล สามารถลดต้นทุนการขนส่งน้ำมันซึ่งเหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่การขนส่งมีต้นทุนสูง เช่น เกาะแก่งต่างๆ รีสอร์ท ที่พัก และอุทยานแห่งชาติทั่วประเทศ เป็นต้น

(8) ระบบอินเทอร์เน็ตสู่อุปกรณ์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับโรงเรียนที่ไม่มีไฟฟ้าใช้

เป็นระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โดยสามารถใช้งานในทุกสภาพภูมิประเทศ และภูมิอากาศ ออกแบบให้สามารถจ่ายไฟฟ้าให้เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และอุปกรณ์รับสัญญาณอินเทอร์เน็ต ช่วยให้โรงเรียนในพื้นที่ห่างไกลที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง มีโอกาสได้รับข้อมูลข่าวสารเทียบเท่ากับโรงเรียนในเมืองใหญ่

(9) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Power Plant) มีขบวนการและขั้นตอนพอสังเขปดังนี้

1. การปรับระดับและการบดอัดที่ดิน



2. การก่อสร้างระบบระบายน้ำ



3. การก่อสร้างระบบท่อและระบบงานไฟฟ้าใต้ดิน



4. การก่อสร้างชุดโครงรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์



5. การก่อสร้างอาคาร และโรงคลุมเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า



6. การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์



7. การเชื่อมต่อระบบไฟฟ้ากระแสตรงแรงต่ำและแรงสูง



8. การติดตั้งเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า และ ระบบประมวลผล



9. การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า



10. การติดตั้งระบบไฟฟ้าแรงสูงภายในโครงการ



11. การก่อสร้างสถานีไฟฟ้า



12. การติดตั้งระบบสาธารณูปโภค

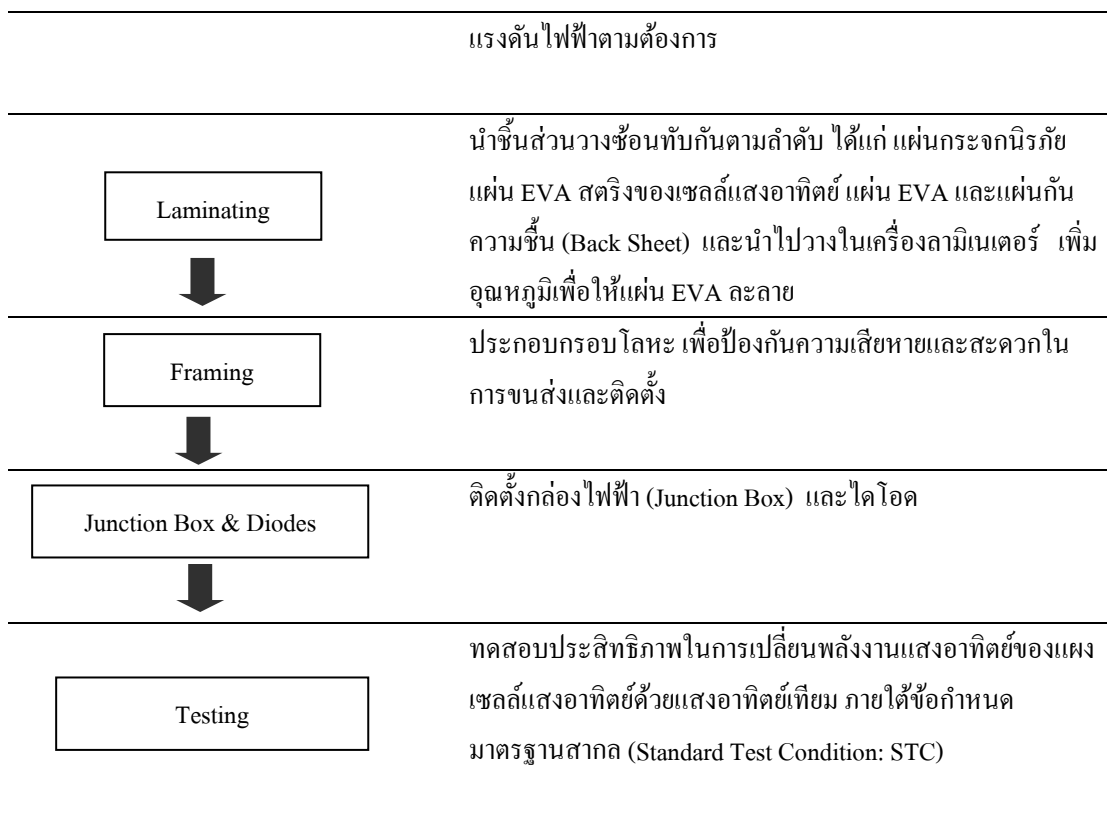


2.3 เทคโนโลยีและกระบวนการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์และการติดตั้งระบบเพื่อใช้งาน

2.3.1 ขั้นตอนการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์

ความสามารถในการผลิตไฟฟ้าของแผงเซลล์แสงอาทิตย์มีปัจจัยสำคัญขึ้นกับคุณภาพของแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ ปัจจุบัน บริษัทฯ นำเข้าแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอนทั้งผลึกเดี่ยว (Mono-crystalline Silicon) และผลึกหลายรูป (Multi-crystalline Silicon) จากบริษัทฯ ผู้ผลิตชั้นนำของโลก เช่น เยอรมนี ญี่ปุ่น จีน เซลล์แสงอาทิตย์ที่นำมาใช้นั้นมีประสิทธิภาพการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณ 15-18% ของพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งหมดที่ได้รับ มีอายุการใช้งานประมาณ 25 ปี มีราคาเหมาะสมและประสิทธิภาพการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ที่ดี

ขั้นตอนการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์	รายละเอียด
ตรวจสอบ แผ่นเซลล์	ตรวจสอบคุณภาพทางไฟฟ้าของแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยแสงอาทิตย์เทียม โดยคัดเลือกให้มีค่ากำลังไฟฟ้าตามที่ต้องการ และตรวจสอบความสมบูรณ์ทางกายภาพ
Tabbing and Stringing	นำแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์จำนวนหลายชิ้นมาเชื่อมต่อแบบอนุกรมเป็นวงจรไฟฟ้าเพื่อให้ได้ค่าแรงดันไฟฟ้า (Voltage) ตามต้องการ วงจรที่ประกอบด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ที่ต่ออนุกรมกันดังกล่าวเรียกว่า สตริง (String)
Circuit	นำสตริงจำนวนหลายสตริงมาเชื่อมต่อกัน เพื่อให้ได้



ที่มา : บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน)

รูปภาพแสดง : ขั้นตอนการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัทฯ

กระบวนการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัทฯ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2008 มาตรฐานระบบสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 มาตรฐานระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001:2007 มาตรฐาน CE Mark มาตรฐาน RoHS มาตรฐาน มอก. มาตรฐาน TUV : IEC 61215 , IEC 61730 ซึ่งแสดงถึงคุณภาพในระดับสากล แผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำเข้าจากต่างประเทศจะได้รับการตรวจสอบคุณภาพเพื่อให้มั่นใจว่ามีค่ากำลังไฟฟ้าตามที่กำหนดทุกแผ่น รวมทั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ประกอบเสร็จแล้วทุกแผงจะผ่านการทดสอบประสิทธิภาพการแปลงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้าด้วยเงื่อนไขมาตรฐานสากล (Standard Test Conditions: STC) โดยใช้เครื่องมือที่ทันสมัย ก่อนที่จะจัดส่งให้ลูกค้า ทำให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพเป็นมาตรฐานเดียวกัน

2.3.2 ขั้นตอนการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

พื้นที่ให้บริการของบริษัทฯ ส่วนใหญ่อยู่ในท้องถิ่นห่างไกลที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง ดังนั้นในการติดตั้งระบบแต่ละระบบ บริษัทฯ จะมีการสำรวจพื้นที่ก่อนในเบื้องต้น จากนั้นจึงส่งทีมงานและสินค้าไปยังสถานที่ติดตั้ง ในกรณีที่โครงการที่ติดตั้งเป็นโครงการขนาดเล็ก จำนวนระบบที่ต้องติดตั้งมีจำนวนน้อย บริษัทฯ จะขนส่งสินค้าไปติดตั้งที่จุดติดตั้งโดยตรง

สำหรับโครงการขนาดใหญ่ ซึ่งต้องทำการติดตั้งเป็นจำนวนมากในหลายพื้นที่ภายในระยะเวลาจำกัด การวางแผนการติดตั้ง และความพร้อมของทีมงานติดตั้งเป็นปัจจัยที่สำคัญ ทั้งนี้ บริษัทฯ มีขั้นตอนการให้บริการติดตั้งสำหรับโครงการขนาดใหญ่ดังนี้

ในการติดตั้งระบบสำหรับโครงการขนาดใหญ่ บริษัทฯ จะคัดเลือกศูนย์กลางพื้นที่เพื่อเป็นศูนย์กระจายสินค้าชั่วคราว (Warehouse Mapping) เมื่อการจัดเตรียมสถานที่แล้วเสร็จ แผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ประกอบสำหรับแต่ละระบบจะถูก

บรรจุในกล่องจากโรงงานของบริษัทฯ ไว้ล่วงหน้า จากนั้นจึงจัดส่งไปที่ศูนย์กระจายสินค้า ซึ่งทีมงานจะเบิกสินค้าออกจากศูนย์เพื่อไปติดตั้งยังจุดติดตั้งแต่ละจุด โดยทีมงานแต่ละทีมสามารถทำการติดตั้งได้ประมาณ 4 - 8 จุดต่อวันขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นที่ ทีมงานจะประจำอยู่ที่ศูนย์กระจายสินค้าชั่วคราวนั้นๆ จนติดตั้งครบทุกจุดในบริเวณที่วางแผนไว้ แล้วจึงย้ายศูนย์กระจายสินค้าชั่วคราวไปยังพื้นที่อื่นๆ ต่อไป ทั้งนี้หากพื้นที่ในโครงการที่รับผิดชอบครอบคลุมบริเวณกว้าง บริษัทฯ สามารถเปิดศูนย์กระจายสินค้าชั่วคราวพร้อมกันได้หลายแห่ง ซึ่งวิธีการนี้จะช่วยลดต้นทุนในการขนส่งและช่วยให้การทำงานเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว

บริษัทฯ มีทีมงานในการติดตั้งที่ผู้เชี่ยวชาญ มีความยืดหยุ่นสูงในการจัดทีมงานและการวางแผนติดตั้ง

บริษัทฯ มีการทำประกันอัคคีภัยสำหรับตัวโรงงาน สินค้าที่ผลิตในโรงงาน รวมถึงสินค้าที่อยู่ในโกดังเก็บสินค้า และสินค้าในศูนย์กระจายสินค้าชั่วคราว และสำหรับโครงการของหน่วยราชการกลาง เช่น โครงการติดตั้งระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของกระทรวงพลังงาน บริษัทฯ มีการทำประกันภัยการขนส่งแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดตั้งแต่ออกจากโรงงานจนถึงจุดติดตั้ง ซึ่งครอบคลุมความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการขนส่ง โดยมีการชดเชยให้เต็มวงเงินของราคาสินค้า เป็นต้น

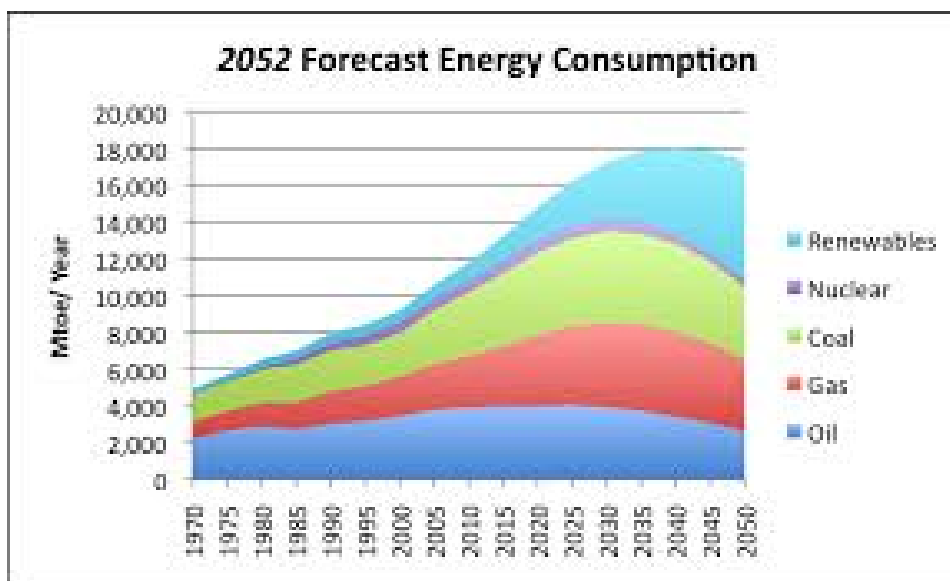
2.4 การตลาดและการแข่งขัน

พลังงานถือเป็นปัจจัยพื้นฐานสำหรับการดำเนินชีวิต การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ยั่งยืน โลกจึงจำเป็นต้องมีแหล่งพลังงานอย่างเพียงพอ เพื่อใช้ในกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ โดยปัจจุบันพลังงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือพลังงานที่มีอยู่อย่างจำกัด ใช้แล้วหมดไป (Conventional Energy) ได้แก่ น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน เป็นต้น ซึ่งการนำมาใช้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทน (Renewable Energy) หมายถึงแหล่งพลังงานที่มีอยู่ในธรรมชาติ สามารถนำมาใช้ได้โดยไม่วันหมด ประกอบด้วย พลังงานจากแสงอาทิตย์ น้ำ ลม ชีวมวล เป็นต้น

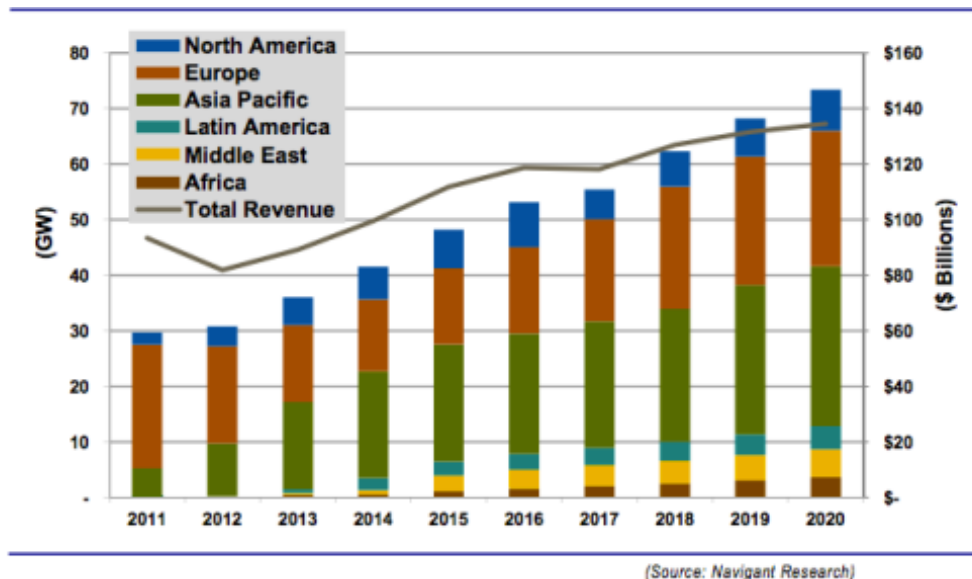
ปัจจุบันความต้องการพลังงานสะอาดมีการเติบโตที่ก้าวกระโดด โดยเฉพาะในกลุ่มยุโรป และญี่ปุ่น ซึ่งให้การสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนอย่างจริงจัง ส่งผลให้การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของโลกเป็นที่นิยมและเติบโตอย่างต่อเนื่อง

ประเทศไทยเป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีความสำคัญกับการพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์จึงออกระเบียบเพื่อสนับสนุนให้ภาคเอกชนลงทุนผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์โดยรัฐบาลรับซื้อในอัตราพิเศษ เช่น โครงการ Adder และ โครงการ Roof Top เป็นต้น

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าอุตสาหกรรมผลิตแผ่นเซลล์และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศไทยกำลังเข้าสู่ยุคการผลิตเป็นจำนวนมาก (Mass Production) เช่นเดียวกับในยุโรป อเมริกา และญี่ปุ่น ซึ่งจะช่วยให้ต้นทุนลดอย่างรวดเร็ว



ความต้องการเซลล์แสงอาทิตย์ที่เพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดเป็นตัวผลักดันให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นด้วยต้นทุนที่ถูกลง ส่งผลให้ราคาของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ลดลงอย่างรวดเร็วและมีการคาดการณ์ว่าต้นทุนของไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จะเท่ากับต้นทุนไฟฟ้าที่ซื้อจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Grid Parity) ในอีก 1 ปีข้างหน้า (ปีพ.ศ. 2560)



ตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558-2579 (แผน AEDP 2015) เป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนแต่ละประเภทเชื่อเพลิงตามแผน AEDP2015 มีสัดส่วน การผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงพลังงานทดแทนในภาพรวมของทั้งประเทศ ที่ร้อยละ 20 ของปริมาณความต้องการ พลังงานไฟฟ้า (Energy) รวมสุทธิ ซึ่งสอดคล้องตามกรอบการกำหนดสัดส่วนเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าของแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2579 (PDP2015) ที่ระบุว่าให้มีสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนอยู่ในช่วงร้อยละ 15 - 20 ภายในปี2579

ตารางแสดงสถานภาพและเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนแต่ละประเภทเชื้อเพลิง

หน่วย : เมกะวัตต์	กำลังการผลิตตามเป้าหมาย AEDP ปี 2558-2579	กำลังการผลิตที่ได้ผลิตเชิงพาณิชย์แล้ว	กำลังการผลิตที่ได้สัญญา PPA แต่ยังไม่ COD	กำลังการผลิตคงเหลือตามเป้าหมาย AEDP
พลังงานแสงอาทิตย์	6,000	2,290	1	3,709
พลังงานชีวมวล	5,570	1,485	343	3,742
พลังงานลม	3,002	210	1,281	1,512
พลังงานน้ำ ≤ 10 MW	376	2	5	369
พลังงานน้ำ > 10 MW	2,906	12	N/A	2,894
ก๊าซชีวภาพ	1,280	261	78	940
พลังงานขยะ	501	131	105	265
พลังงานรูปแบบใหม่	0	0	0	0
รวม	19,635	4,391	1,814	13,430

ข้อมูล ณ วันที่

การไฟฟ้าฝ่ายผลิต 08/08/2559

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 15/08/2559

การไฟฟ้านครหลวง 28/06/2559

ปัจจุบัน(วันที่ 31 ธันวาคม 2559) บริษัทฯ มีบริษัทย่อย โดยในเดือนมกราคม 2558 บริษัทฯ จัดทะเบียนจัดตั้งบริษัทย่อยจำนวน 5 แห่ง โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการดำเนินในธุรกิจโซลาร์ฟาร์ม และโซลาร์รูฟท็อป โดย ณ สิ้นปี 2559 บริษัทย่อยได้มีการดำเนินงานดังนี้

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Farm ซึ่งเป็นโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินสำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์การเกษตร ขนาดกำลังการผลิตรวม 9 เมกะวัตต์ :-

ชื่อโครงการ	คู่สัญญา	ที่ตั้งโครงการ		วันที่ลงนามในสัญญา	ขนาดกำลังการผลิต (MW)	วันเริ่มจ่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์(COD)
		อำเภอ	จังหวัด			
โรงไฟฟ้าสหกรณ์ผู้เลี้ยงไก่ไข่กลุ่มแม่น้ำน้อย	บจ.โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 2 กับ กฟภ.	วิเศษชัยชาญ	อ่างทอง	22 ส.ค. 2559	2	29 ธ.ค. 2559
โรงไฟฟ้าสหกรณ์กองทุนสวนยางบางสะพาน	บจ.โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 5 กับ กฟภ.	บางสะพาน	ประจวบคีรีขันธ์	22 ส.ค. 2559	3	29 ธ.ค. 2559
โรงไฟฟ้าสหกรณ์โคนมบางสะพาน	บจ.โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 5 กับ กฟภ.	บางสะพาน	ประจวบคีรีขันธ์	22 ส.ค. 2559	4	29 ธ.ค. 2559

โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา ขนาดกำลังการผลิตรวม 2,008.80 กิโลวัตต์ :-
(ในสัญญาจะมีการติดตั้งรวมไม่เกิน 21 เมกะวัตต์ โดยแบ่งเป็น 3 ระยะๆ ไม่เกิน 7 เมกะวัตต์)

ชื่อโครงการ	คู่สัญญา	ที่ตั้งโครงการ		วันที่ลงนาม ในสัญญา	ขนาดกำลัง การผลิต (kW)	วันเริ่มจ่าย ไฟฟ้าในเชิง พาณิชย์(COD)
		อำเภอ	จังหวัด			
ระบบผลิตไฟฟ้า จากพลังงาน แสงอาทิตย์บน หลังคาอาคาร มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์	บจ.โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 3 กับ มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์	คลองหลวง	ปทุมธานี	16 มิ.ย 2559	530.10 kW - 4 อาคาร 323.64 kW - 3 อาคาร 1,155.06 kW -9 อาคาร	20 ต.ค. 2559 20 พ.ย.2559 20 ธ.ค.2559

รายละเอียดการดำเนินธุรกิจของบริษัทย่อย มีดังนี้ :-

บริษัท	ประเภทธุรกิจ/ ทุนจดทะเบียน
1. บจก.โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 1	ประกอบธุรกิจลงทุนด้านพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานทดแทนอื่นๆ ปัจจุบันยังไม่มี การดำเนินโครงการเชิงพาณิชย์แต่อย่างใด - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2559 จำนวนเงิน 1 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ จำนวน 10,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท
2. บจก.โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 2	ประกอบธุรกิจลงทุนด้านพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานทดแทนอื่นๆ บริษัท ได้รับ PPA จากงาน Solar Farm ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบเชื่อมต่อ ระบบจำหน่าย โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน สำหรับ หน่วยงานราชการและสหกรณ์การเกษตร พ.ศ.2558 ในฐานะผู้สนับสนุนโครงการโดย ร่วมกับสหกรณ์ผู้เลี้ยงไก่ไข่กลุ่มแม่น้ำน้อย จำนวน 2 MW โดยใบ PPA เป็นชื่อของบริษัท และบริษัทมีสิทธิ์ได้รับเงินค่าขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในอัตรา 5.66 บาทต่อ หน่วย เป็นระยะเวลา 25 ปี COD เมื่อ 29 ธันวาคม 2559 - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2559 จำนวนเงิน 100 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ จำนวน 1,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท
3. บจก.โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 3	ประกอบธุรกิจลงทุนด้านพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานทดแทนอื่นๆ บริษัท ได้ทำสัญญาขายไฟฟ้ากับทางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต โดยแยกเป็น 3 เฟสๆละ ไม่เกิน 7MW โดยบริษัทเป็นผู้ลงทุนทั้งหมด และเรียกเก็บค่าไฟฟ้าจากการผลิตไฟฟ้าได้ของ Solar Rooftop ในอัตราที่ทาง ม.ธรรมศาสตร์ ชื้อจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

	- ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2559 จำนวนเงิน 100 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ จำนวน 1,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท
4.บจก. โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 4	ประกอบธุรกิจลงทุนด้านพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานทดแทนอื่นๆ ปัจจุบันยังไม่มีโครงการดำเนินโครงการเชิงพาณิชย์แต่อย่างใด -ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2559 จำนวนเงิน 100 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ จำนวน 1,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท
5.บจก. โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 5	ประกอบธุรกิจลงทุนด้านพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานทดแทนอื่นๆ บริษัท ได้รับ PPA จากงาน Solar Farm ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบเชื่อมต่อระบบจำหน่าย โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน สำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์การเกษตร พ.ศ.2558 ในฐานะผู้สนับสนุนโครงการ จำนวน 2 โครงการได้แก่ 1.1 โดยร่วมกับสหกรณ์กองทุนสวนยางบางสะพาน จำกัด จำนวน 3MW โดยใบ PPA เป็นชื่อของบริษัท และบริษัทฯมีสิทธิได้รับเงินค่าขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในอัตรา 5.66 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 25 ปี COD เมื่อ 29 ธันวาคม 2559 1.2 โดยร่วมกับสหกรณ์โคนมบางสะพาน จำกัด จำนวน 4 MW โดยใบ PPA เป็นชื่อของบริษัท และบริษัทฯมีสิทธิได้รับเงินค่าขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในอัตรา 5.66 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 25 ปี COD เมื่อ 29 ธันวาคม 2559 - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2559 จำนวนเงิน 100 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ จำนวน 1,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท

รายละเอียดเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

รายการ	โรงไฟฟ้าสหกรณ์ผู้เลี้ยงไก่ไข่ ลุ่มแม่น้ำน้อย	โรงไฟฟ้าสหกรณ์กองทุนสวน ยางบางสะพาน	โรงไฟฟ้าสหกรณ์โคนม บางสะพาน
	ขนาด 2 MW	ขนาด 3 MW	ขนาด 4 MW
เงินลงทุนของโครงการ	114 ล้านบาท	169.50 ล้านบาท	225.50 ล้านบาท
เทคโนโลยีที่ใช้ในโรงไฟฟ้า	-แผงแบบ Multi-Crystalline Silicon Solar Module -Inverter type String Grid tie inverter	-แผงแบบ Multi-Crystalline Silicon Solar Module -Inverter type Central Grid tie inverter	-แผงแบบ Multi-Crystalline Silicon Solar Module -Inverter type Central Grid tie inverter
ค่าความเข้มแสงของพื้นที่	1,862.70 kWh/m2/year	1,736.0 kWh/m2/year	1,760.0 kWh/m2/year
จำนวนชั่วโมงที่รับ แสงอาทิตย์	เฉลี่ย 5.19 ชั่วโมงแดด/วัน	เฉลี่ย 4.59 ชั่วโมงแดด/วัน	เฉลี่ย 4.59 ชั่วโมงแดด/วัน

อัตราการผลิตของแผงโซลาร์	25 year linear power output warranty : Output power shall not be less than 97.50% in the first year loss shall not exceed 0.7% per year from year 2 nd to 25 th	25 year linear power output warranty : Output power shall not be less than 97.50% in the first year loss shall not exceed 0.7% per year from year 2 nd to 25 th	25 year linear power output warranty : Output power shall not be less than 97.50% in the first year loss shall not exceed 0.7% per year from year 2 nd to 25 th
Efficiency loss ของระบบ	19-23%	19-23%	19-23%
ปริมาณกระแสไฟฟ้าแต่ละโครงการที่ผลิตได้ต่อปี	2,803,200 kWh/year	3,849,954 kWh/year	5,146,301 kWh/year

2.5 โครงสร้างรายได้

โครงสร้างรายได้ของบริษัทฯ สำหรับงวดปี พ.ศ. 2557 ปี พ.ศ. 2558 และปี พ.ศ.2559 แยกตามประเภทสินค้าและบริการ ดังนี้

ตารางที่ 2.2 โครงสร้างรายได้ของบริษัทฯ สำหรับงวดปี พ.ศ. 2555, 2556 และ 2557

งบการเงินเฉพาะกิจการ

	พ.ศ. 2557		พ.ศ. 2558		พ.ศ. 2559	
	มูลค่า (พันบาท)	ร้อยละ	มูลค่า (พันบาท)	ร้อยละ	มูลค่า (พันบาท)	ร้อยละ
1. รายได้จากการขายระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และก่อสร้างโรงไฟฟ้า*	889,575	93.89	273,247	39.21	1,560,497	75.61
2. รายได้จากการขายแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ประกอบ	32,261	3.41	410,109	58.84	492,881	23.88
3. รายได้อื่นๆ**	25,579	2.70	13,596	1.95	10,542	0.51
รายได้รวม	947,415	100.00	696,952	100.00	2,063,920	100.00

หมายเหตุ :

* หมายถึงรายได้จากค่าบริการติดตั้งระบบฯรวมกับรายได้จากการขายแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

**ประกอบด้วย รายได้จากดอกเบี้ยรับ กำไรจากอัตราแลกเปลี่ยน

งบการเงินรวม

	พ.ศ. 2558		พ.ศ. 2559	
	มูลค่า (พันบาท)	ร้อยละ	มูลค่า (พันบาท)	ร้อยละ
1. รายได้จากการขายระบบ ผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์และก่อสร้าง โรงไฟฟ้า*	273,247	39.22	874,879	63.63
2. รายได้จากการขายแผง เซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ ประกอบ	410,109	58.86	493,679	35.91
3. รายได้อื่นๆ**	13,433	1.93	6,366	0.46
รายได้รวม	696,790	100.00	1,374,924	100.00

หมายเหตุ :

* หมายถึงรายได้จากค่าบริการติดตั้งระบบฯรวมกับรายได้จากการขายแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

**ประกอบด้วย รายได้จากดอกเบี้ยรับ กำไรจากอัตราแลกเปลี่ยน

2.6 เป้าหมายการดำเนินธุรกิจ

บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจภายใต้วิสัยทัศน์ (Vision) “**THE LEADER OF SOLAR TECHNOLOGY มุ่งมั่นสร้างสรรค์พลังงานไทยให้ทันสมัยถูกใจลูกค้าและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง**” และภายใต้วิสัยทัศน์ดังกล่าวบริษัทมีนโยบายการดำเนินงานในระยะ 3 – 5 ปีดังต่อไปนี้

- (1) เป็นผู้นำในธุรกิจการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- (2) พัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องพร้อมสร้างเครือข่ายการจัดจำหน่าย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อจัดจำหน่ายระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบต่างๆ
- (3) พัฒนาองค์กรและบุคลากรเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของการทำงานอย่างต่อเนื่อง

3. ปัจจัยความเสี่ยง

บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด(มหาชน) ตระหนักในสำคัญของการบริหารความเสี่ยง เพราะจะช่วยป้องกันความเสียหาย และเพิ่มความเป็นไปได้ที่จะประสบความสำเร็จทั้งในระดับปฏิบัติการ และระดับบริหาร ทั้งนี้ ระบบการบริหารความเสี่ยงจะยึดหลักของความระมัดระวัง โปร่งใส ตรวจสอบและสอบทานได้ เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ถือหุ้นและผู้ลงทุนรวมทั้งทางการที่กำกับดูแลเป็นสำคัญ บริษัทฯ มีความเสี่ยงหลักที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจดังนี้ -

1. ความเสี่ยงด้านการรับรู้รายได้
2. ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ
3. ความเสี่ยงจากการทำรายการกับกิจการที่เกี่ยวข้องกัน

ในปี 2559 บริษัทฯ จึงได้บูรณาการปัจจัยความเสี่ยงซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อโดยตรงและโดยอ้อมกับการดำเนินธุรกิจของบริษัท และแบ่งแยกปัจจัยความเสี่ยงที่ต้องบริหารอย่างใกล้ชิด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ความเสี่ยงด้านการรับรู้รายได้

1.1 ความเสี่ยงจากนโยบายพลังงานทดแทนของภาครัฐ

นโยบายสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเติบโตของอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในอนาคต เนื่องจากนโยบายนี้ถือเป็นจุดเปลี่ยนแปลงตลาดหลักของพลังงานทดแทน จากภาครัฐบาลสู่การกระตุ้นให้ภาคเอกชนหันมาให้ความสำคัญกับการผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทนมากยิ่งขึ้น

ในปัจจุบันภาครัฐกำลังส่งเสริมนโยบายสนับสนุนพลังงานทดแทนอย่างจริงจัง อย่างไรก็ตามนโยบายดังกล่าวยังติดขัดเรื่องแนวทางปฏิบัติ เช่น ความไม่ชัดเจนของระบบสายส่งจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ที่ตั้งของระบบสายส่งซึ่งผ่านพื้นที่สีเขียว จนไม่สามารถสร้างโรงไฟฟ้าได้เพราะขัดกับระเบียบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งส่งผลกระทบในการชะลอโครงการส่งเสริมการสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่

อย่างไรก็ตามจากการใช้พลังงานในช่วงกลางวันสูงขึ้นมาก จึงทำให้กระทรวงพลังงานประกาศให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร (Solar PV Rooftop) เพื่อการประหยัดพลังงาน ทำให้ลดความเสี่ยงจากปัญหาเรื่องระบบสายส่ง พร้อมยกเว้นการขอใบอนุญาตประกอบโรงงาน (รง.4) อีกด้วย ทำให้ภาคเอกชน หันมาตื่นตัวในการติดตั้ง Solar PV Rooftop เพื่อการประหยัดพลังงานกันมากขึ้น

นอกจากนี้คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ยังสนับสนุนให้เข้าถึงหนึ่งของเงินลงทุนในการติดตั้ง Solar PV Rooftop เพื่อการประหยัดพลังงาน มาลดหักจากภาษีเงินได้สูงสุดถึงร้อยละ 200 ล้านบาท เป็นระยะเวลา 3 ปี อีกด้วย

1.2 ความเสี่ยงจากการผันผวนของราคาแผ่นเซลล์และแผงเซลล์แสงอาทิตย์

แผ่นเซลล์และแผงเซลล์แสงอาทิตย์มีแนวโน้มราคาต่อวัตต์ลดลงตามความต้องการที่เพิ่มขึ้น ปัจจัยหลักที่ทำให้ราคาต่อวัตต์ต่ำลงได้แก่ ปัจจัยด้านประสิทธิภาพ และปัจจัยด้านราคา บริษัทป้องกันความเสี่ยงโดยการจองซื้อวัตถุดิบและกำหนดราคาขาย

ล่วงหน้าให้สอดคล้องกัน ทำให้บริษัทสามารถควบคุมทั้งรายได้และต้นทุน ประกอบกับโรงงานผลิตแผ่นเซลล์และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัทใช้เครื่องจักรที่มีคุณภาพสูง ด้วยเทคโนโลยีล่าสุดสามารถผลิตแผ่นเซลล์และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพสูง คือได้จำนวนวัตต์ที่มากขึ้น จึงทำให้ราคาต่อวัตต์ลดลง อีกทั้งบริษัทฯ ได้จัดจ้าง บริษัทที่ปรึกษาชั้นนำจากต่างประเทศมาร่วมวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ของบริษัท เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ราคาต่อวัตต์ลดลง เป็นการลดความผันผวนของราคาแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่อาจเกิดขึ้นในตลาดโลก

1.3 ความเสี่ยงจากการเข้ามาในอุตสาหกรรมของกลุ่มแข่งขันรายใหม่

ในปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายให้การสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อย่างเต็มที่โดยรับซื้อไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานแสงอาทิตย์ในราคาระยะเวลา 25 ปี แก่หน่วยงานของรัฐและเอกชน ทำให้เปิดโอกาสทางการตลาดแก่นักลงทุนทั้งในและต่างประเทศให้เข้ามาลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งบริษัทที่เข้ามาใหม่อาจชิงส่วนแบ่งทางการตลาด และอาจกระทบต่ออัตราการใช้ของรายได้ของบริษัทในอนาคต

อย่างไรก็ตาม การตัดสินใจลงทุนในโครงการโซลาร์ฟาร์มที่มีมูลค่าสูงระยะยาวจะต้องเป็นบริษัทสัญชาติไทยเท่านั้น และยังคงพึ่งพิงคุณภาพของเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อให้ได้ไฟฟ้าในปริมาณที่มากที่สุด ผู้ที่จะเข้ามาในอุตสาหกรรมนี้ต้องมีการเตรียมตัวเป็นระยะเวลานานเพื่อสร้างมาตรฐานให้สอดคล้อง กับหน่วยงานของรัฐ เช่นมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย การติดตั้งระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ตามข้อกำหนดสำนักงานกำกับกิจการพลังงาน ฯลฯ ในขณะที่บริษัทฯ มีความพร้อมทั้งด้านเทคโนโลยีและประสบการณ์ทั้งการผลิตและก่อสร้างมากกว่า 30 ปี บริษัทฯ เป็นผู้นำในระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย จึงมีความได้เปรียบในด้านการผลิตและการตลาดเหนือกว่าคู่แข่งรายอื่นๆ

2) ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

บริษัทมีการนำเข้าวัตถุดิบหลักคือแผ่นเวเฟอร์และวัตถุดิบบางชนิดที่ใช้ในการผลิตแผ่นเซลล์และแผงเซลล์จากต่างประเทศ การเสนอราคาและการชำระเงินจะใช้เงินเหรียญสหรัฐและเงินยูโรเป็นหลัก ในขณะที่รายได้จากโครงการในประเทศจะได้รับในรูปของเงินบาท ทำให้บริษัทได้รับความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนในกรณีที่ค่าเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐหรือยูโรแข็งขึ้นเมื่อเทียบกับค่าเงินบาท

ในการสั่งซื้อวัตถุดิบ บริษัทมีการจองสินค้าและกำหนดราคาสินค้าล่วงหน้าสำหรับโครงการที่ประมูลได้ จากนั้นจึงทำการเปิดวงเงินเลตเตอร์ออฟเครดิต (L/C) เพื่อสั่งซื้อสินค้าจริงเป็นรายเดือน และทำสัญญาซื้อเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า (Forward Contract) เต็มจำนวนสำหรับแต่ละ L/C ในช่วงที่อัตราแลกเปลี่ยนมีความผันผวนหรือมีแนวโน้มค่าเงินบาทจะอ่อนค่าลง นอกจากนี้บริษัทพยายามเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดจากการส่งออก เพื่อให้ได้รับรายได้เป็นสกุลดอลลาร์สหรัฐมากขึ้น เพื่อลดความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน

3) ความเสี่ยงจากการทำรายการกับกิจการที่เกี่ยวข้องกัน

เพื่อสนับสนุนการขายตัวทางธุรกิจของบริษัทลูก และเพื่อให้ธุรกิจของบริษัทลูกเติบโตอย่างต่อเนื่อง บริษัทฯ จึงจำเป็นต้องมีการสนับสนุนด้านการเงิน และเทคโนโลยีมาโดยตลอด ทำให้บริษัทฯ มีรายการที่กำกับกิจการที่เกี่ยวข้องกันเป็นจำนวนมาก ซึ่งประกอบด้วยลูกหนี้การค้า รายได้ค้างรับ เงินให้กู้ยืม เงินทรองจ่าย ดอกเบี้ยค้างรับ เป็นต้น

ดังนั้น บริษัทฯ จึงมีความเสี่ยงที่จะไม่รับชำระหนี้เต็มจำนวนหรือได้รับชำระล่าช้า เนื่องจากบริษัทลูกจะทยอยรับรู้รายได้ ส่งผลให้บริษัทฯ ได้รับชำระหนี้ล่าช้า

อย่างไรก็ดี เนื่องจากบริษัทฯ ตั้งบริษัทลูกขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการลงทุนธุรกิจโซลาร์ฟาร์ม และโซลาร์รูฟท็อป ทั้งในและต่างประเทศ ดังนั้นการประกอบธุรกิจของบริษัทลูกเป็นเสมือนการบริหารจัดการของบริษัทฯ ในรูปหน่วยงานธุรกิจ ดังนั้นบริษัทฯ จึงมีหน้าที่ต้องสนับสนุนการทำงานของบริษัทรูททุกด้าน เพื่อให้เติบโตและเป็นแหล่งกำเนิดรายได้ที่มั่นคงต่อเนื่องให้กับบริษัท

ปัจจัยความเสี่ยง

1. ความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง บริษัทดำเนินกิจการธุรกิจผลิต และติดตั้ง และรับเหมาก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน ระบบผลิตพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา EPC และ O&M เป็นหลัก มีประสบการณ์ยาวนานกว่า 30 ปี โดยรับเหมาก่อสร้างหลากหลายประเภท รับงานก่อสร้างทั้งงานราชการและภาคเอกชน โดยการประมูล หรือการประกวดราคา โรงผลิตกระแสไฟฟ้า

บริษัทได้ให้ความสำคัญด้านการบริหารความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ ทั้งจากปัจจัยภายในและภายนอกที่มีผลกระทบต่อกิจการ จึงจัดให้มีระบบบริหารจัดการความเสี่ยง และมีระบบการติดตามและควบคุมภายในมาใช้ในการดำเนินธุรกิจโดยปัจจัยความเสี่ยงที่มี มีดังนี้

1.1 ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายรัฐบาล ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับบริษัทฯ และความผันผวนของรายได้ บริษัทดำเนินธุรกิจรับเหมาก่อสร้างเป็นธุรกิจหลัก ซึ่งความสามารถในการเติบโตของธุรกิจโดยรวมขึ้นอยู่กับนโยบายและทิศทางเศรษฐกิจของภาครัฐ เป็นตัวผลักดันให้เกิดการลงทุนของภาคเอกชน ตลอดจนแผนการพัฒนาประเทศ ซึ่งการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และระดับการใช้จ่ายของรัฐบาลอาจจะเปลี่ยนแปลงไม่ไปตามการคาดการณ์ หรือ อาจมีวิกฤตการณ์ทางการเงิน แม้กระทั่งการไร้เสถียรภาพทางการเมืองเกิดขึ้นอีกได้

1.2 ความเสี่ยงจากการขยายธุรกิจ ที่ต้องอาศัยเงินลงทุน และระยะเวลาในการพัฒนาโครงการ
การพัฒนาธุรกิจที่ต้องรับผิดชอบในการศึกษาและพัฒนาโครงการ ด้านธุรกิจพลังงาน วัตถุประสงค์เพื่อกระจายความเสี่ยงจากการพึ่งพิงรายได้จากธุรกิจผลิตและก่อสร้างเพียงอย่างเดียว โดยการสร้างรายได้ในระยะยาวที่ยั่งยืนแต่ในการลงทุนในธุรกิจในช่วงการพัฒนาโครงการในระยะแรกนั้น ก็ยังมีความไม่แน่นอนจากปัจจัยเรื่องของเงินลงทุนเป็นสิ่งที่จำเป็นและอาจจะต้องใช้ระยะเวลานานก่อนที่จะได้ผลตอบแทนตามเป้าหมาย ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้

1.3 ความเสี่ยงที่อาจไม่สามารถรับรู้มูลค่าตามสัญญาของโครงการหรือมูลค่ารายได้ตามมูลค่างานที่มีอยู่ในมือ
มูลค่างานตามสัญญาของโครงการแสดงถึงจำนวนรายได้ที่คาดว่าจะได้รับภายใต้ข้อกำหนดของสัญญาว่าจ้างก่อสร้างหากมีการปฏิบัติตามข้อกำหนด โดย บริษัทใช้มูลค่างานที่อยู่ในมือเพื่อเป็นตัวชี้ระดับปริมาณงานที่ต้องดำเนินการให้เสร็จ อย่างไรก็ตาม บริษัทอาจไม่ได้รับรู้รายได้ของมูลค่าตามสัญญาของโครงการหรือมูลค่าที่คาดว่าจะได้รับจากมูลค่างานที่อยู่ในมือ หรือหากรับรู้

รายได้แล้วอาจได้ผลกำไรต่ำกว่าที่ประมาณการ ซึ่งจะเป็นการลดลงของรายได้จากกระแสเงินสดส่งผลต่อกำไรจากการดำเนินงานที่ได้รับจากสัญญาที่รวมอยู่ในมูลค่าของงานที่มีอยู่ในมือจำนวนที่อาจเป็นสาระสำคัญอาจส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อธุรกิจ สถานะทางการเงิน ผลการดำเนินงาน และผลตอบแทนผู้ลงทุน

1.4 **ความเสี่ยงด้านการเงิน** ความเสี่ยงจากการให้การสนับสนุนทางการเงินให้กับบริษัทในกลุ่ม เนื่องด้วยความจำเป็นในการดำเนินธุรกิจ บริษัทจึงมีการสนับสนุนทางการเงินให้กับบริษัทย่อยในรูปแบบต่างๆ อาทิ การให้เงินกู้กับบริษัทย่อย หรือ การค้ำประกันวงเงินของบริษัทแม่ เป็นต้น ซึ่งอาจเกิดความเสี่ยงกรณีที่บริษัทย่อยดังกล่าว มีผลประกอบการไม่เป็นไปตามเป้าหมายหรือมีปัญหาสภาพคล่องทางการเงินทำให้ไม่สามารถชำระหนี้คืนตามกำหนด หรือผิดนัดชำระหนี้ต่อธนาคาร ส่งผลให้บริษัทต้องรับผิดชอบในฐานะผู้ค้ำประกัน ดังนั้นบริษัทจึงได้ตระหนักถึงความเสี่ยงในเรื่องนี้ จึงได้กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติที่ชัดเจน และกำหนดอำนาจอนุมัติอย่างเคร่งครัด เมื่อมีความจำเป็นที่ต้องให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่บริษัทย่อย

4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

ลักษณะสำคัญของสินทรัพย์ที่ใช้ในการประกอบธุรกิจของบริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด(มหาชน) ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 รายละเอียดของทรัพย์สิน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559

ประเภท/ลักษณะทรัพย์สิน	มูลค่าสุทธิตามบัญชี 31 ธันวาคม 2559 (บาท)	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
ที่ดิน 3 แปลง เป็นที่ตั้งโรงงาน ¹ ตั้งอยู่ที่ 88/8 หมู่ 10 ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เนื้อที่ 15 ไร่ 2 งาน 15 ตรว.	12,000,000	เจ้าของ	ติดภาระจำนอง 2 แปลงเนื้อที่ประมาณ 15 ไร่
อาคารและส่วนปรับปรุงอาคารโรงงาน Module Factory ตั้งอยู่ที่ 88/8 หมู่ 10 ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	63,524,542	เจ้าของ	ไม่มี
อาคารและส่วนปรับปรุงอาคารโรงงาน Cell Factory ตั้งอยู่ที่ 88/9 หมู่ 10 ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	89,575,152	เจ้าของ	ติดภาระจำนอง
เครื่องจักรและอุปกรณ์โรงงาน Cell Factory	1,259,848,926	เจ้าของ	ติดภาระจำนอง
เครื่องจักรและอุปกรณ์โรงงาน Module Factory	316,666,428	เจ้าของ	ติดภาระจำนอง
เครื่องตกแต่งติดตั้งและอุปกรณ์สำนักงาน	6,601,417	เจ้าของ	ไม่มี
ยานพาหนะ	7,745,963	เจ้าของ	ตามรายละเอียด 4.2
ส่วนปรับปรุงที่ดิน ²	4,842,091	-	ไม่มี
งานระหว่างก่อสร้าง	4,862,524	เจ้าของ	ไม่มี
รวม	1,865,667,043		

หมายเหตุ ¹ โรงงานผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์และโรงงานผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์

² ส่วนปรับปรุงถนนของ โรงงานผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

4.2 รายละเอียดยานพาหนะ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559

ประเภท	จำนวน(คัน)	มูลค่าตามบัญชี (บาท)	ภาระผูกพัน
รถกระบะ	25	2,992,370	คิดสัญญาเช่าซื้อ 2,289,972 บาท
รถจักรยานยนต์	38	252,412	ไม่มี
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	16	4,501,181	คิดสัญญาเช่าซื้อ 4,042,479 บาท
รวม	79	7,745,963	

นอกจากสินทรัพย์ถาวรข้างต้น บริษัทฯ มีสัญญาเช่าอาคารเพื่อใช้ประกอบธุรกิจ 2 สัญญาดังกัน สรุปรายละเอียดสัญญาได้ดังนี้

ลักษณะสัญญา	รายละเอียดสัญญา
1. สิทธิการเช่า พื้นที่ชั้น 16 เป็นสำนักงานใหญ่เพื่อประกอบธุรกิจ เนื้อที่ 463.12 ตารางเมตร	สถานที่ : เลขที่ 1000/65,66,67 อาคาร พี.บี.ทาวเวอร์ ซอยสุขุมวิท 71 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110 คู่สัญญา : Modigs Forvaltnings (Asia) Ltd. (ผู้ให้เช่า) บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) (ผู้เช่า) ระยะเวลา : มีผลตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2558 ถึง 31 พฤษภาคม 2561 ค่าเช่า : 211.43 บาทต่อตารางเมตร (1 มิ.ย.58 – 31 พ.ค.59) ค่าบริการ : 140.95 บาทต่อตารางเมตร (1 มิ.ย.58 – 31 พ.ค.59) ค่าเช่า : 217.77 บาทต่อตารางเมตร (1 มิ.ย.59 – 31 พ.ค.60) ค่าบริการ : 145.18 บาทต่อตารางเมตร (1 มิ.ย.59 – 31 พ.ค.60) ค่าเช่า : 224.30 บาทต่อตารางเมตร (1 มิ.ย.60 – 31 พ.ค.61) ค่าบริการ : 149.54 บาทต่อตารางเมตร (1 มิ.ย.60 – 31 พ.ค.61)
2. สิทธิการเช่า พื้นที่ชั้น P7A เป็นสำนักงาน เพื่อประกอบธุรกิจ เนื้อที่ 21.15 ตารางเมตร	สถานที่ : เลขที่ 1000/65,66,67 อาคาร พี.บี.ทาวเวอร์ ซอยสุขุมวิท 71 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110 คู่สัญญา : Loga Property Co., Ltd. (ผู้ให้เช่า) บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) (ผู้เช่า) ระยะเวลา : มีผลตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2558 ถึง 31 พฤษภาคม 2561 ค่าเช่า : 105.03 บาทต่อตารางเมตร (1 มิ.ย.58 – 31 พ.ค.59) ค่าบริการ : 70.02 บาทต่อตารางเมตร (1 มิ.ย.58 – 31 พ.ค.59) ค่าเช่า : 108.18 บาทต่อตารางเมตร (1 มิ.ย.59 – 31 พ.ค.60) ค่าบริการ : 72.12 บาทต่อตารางเมตร (1 มิ.ย.59 – 31 พ.ค.60) ค่าเช่า : 111.43 บาทต่อตารางเมตร (1 มิ.ย.60 – 31 พ.ค.61) ค่าบริการ : 74.28 บาทต่อตารางเมตร (1 มิ.ย.60 – 31 พ.ค.61)

4.3 นโยบายการลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม

ปัจจุบัน(วันที่ 31 ธันวาคม 2559) บริษัทฯมีการลงทุนในบริษัทย่อย โดยในเดือนมกราคม 2558 บริษัทฯ จัดทะเบียนจัดตั้งบริษัทย่อยจำนวน 5 แห่ง โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการดำเนินธุรกิจดังนี้

บริษัท	ประเภทธุรกิจ/ทุนจดทะเบียน
1. บจก.โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 1	ประกอบธุรกิจลงทุนด้านพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานทดแทนอื่นๆ ปัจจุบันยังไม่มีการค้าเงินโครงการเชิงพาณิชย์แต่อย่างใด - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2559 จำนวนเงิน 1 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ จำนวน 10,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท
2. บจก.โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 2	ประกอบธุรกิจลงทุนด้านพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานทดแทนอื่นๆ บริษัท ได้รับ PPA จากงาน Solar Farm ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบเชื่อมต่อระบบจำหน่าย โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน สำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์การเกษตร พ.ศ.2558 ในฐานะผู้สนับสนุนโครงการ โดยร่วมกับสหกรณ์ผู้เลี้ยงไก่ไข่กลุ่มแม่น้ำน้อย จำนวน 2 MW โดยใบ PPA เป็นชื่อของบริษัท และบริษัทฯมีสิทธิได้รับเงินค่าขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในอัตรา 5.66 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 25 ปี COD เมื่อ 29 ธันวาคม 2559 - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2559 จำนวนเงิน 100 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ จำนวน 1,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท
3. บจก.โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 3	ประกอบธุรกิจลงทุนด้านพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานทดแทนอื่นๆ บริษัท ได้ทำสัญญาขายไฟฟ้ากับทางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต โดยแยกเป็น 3 เฟสๆละ ไม่เกิน 7MW โดยบริษัทฯเป็นผู้ลงทุนทั้งหมด และเรียกเก็บค่าไฟฟ้าจากการผลิตไฟฟ้าได้ของ Solar Rooftop ในอัตราที่ทาง ม.ธรรมศาสตร์ ชื้อจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2559 จำนวนเงิน 100 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ จำนวน 1,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท
4. บจก.โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 4	ประกอบธุรกิจลงทุนด้านพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานทดแทนอื่นๆ ปัจจุบันยังไม่มีการค้าเงินโครงการเชิงพาณิชย์แต่อย่างใด - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2559 จำนวนเงิน 100 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ จำนวน 1,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท
5. บจก.โซลาร์ตรอน เอ็นเนอร์ยี่ 5	ประกอบธุรกิจลงทุนด้านพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานทดแทนอื่นๆ บริษัท ได้รับ PPA จากงาน Solar Farm ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบเชื่อมต่อระบบจำหน่าย โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน สำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์การเกษตร พ.ศ.2558 ในฐานะผู้สนับสนุนโครงการ จำนวน 2

	โครงการได้แก่ 1.3 โดยร่วมกับสหกรณ์กองทุนสวนยางบางสะพาน จำกัด จำนวน 3MW โดยใบ PPA เป็นชื่อของบริษัท และบริษัทฯ มีสิทธิ์ได้รับเงินค่าขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในอัตรา 5.66 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 25 ปี COD เมื่อ 29 ธันวาคม 2559 1.4 โดยร่วมกับสหกรณ์โคนมบางสะพาน จำกัด จำนวน 4 MW โดยใบ PPA เป็นชื่อของบริษัท และบริษัทฯ มีสิทธิ์ได้รับเงินค่าขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในอัตรา 5.66 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 25 ปี COD เมื่อ 29 ธันวาคม 2559 - ทุนจดทะเบียน ณ 31 ธันวาคม 2559 จำนวนเงิน 100 ล้านบาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ จำนวน 1,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท
--	--

5. ข้อพิพาททางกฎหมาย

- ไม่มี -

6. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อบริษัท บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน)

สำนักงานใหญ่ เลขที่ 1000/65, 66, 67 อาคาร พี.บี.

ทาวเวอร์ ชั้น 16 ซอย สุขุมวิท 71 ถนนสุขุมวิท

แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา

กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ 0-2392-0224

โทรสาร 0-2381-2971, 0-2381-0936

โรงงาน :

เลขที่ 88/8 และ เลขที่ 88/9 หมู่ 10 ถนนธนรัษฎ์ ตำบล

หนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา 30130

โทรศัพท์ 0-4436-5651-3

โทรสาร 0-4436-5654

เว็บไซต์ www.solartron.co.th

E-mail support@solartron.co.th

ทุนจดทะเบียน จำนวน 544,124,723 บาท

แบ่งออกเป็นหุ้นสามัญ จำนวน 544,124,723 หุ้น

มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท

แบ่งออกเป็นหุ้นสามัญ

ที่ชำระแล้ว จำนวน 544,124,723 หุ้น

ทุนชำระแล้ว จำนวน 544,124,723 บาท

วันที่ก่อตั้งบริษัท 12 พฤศจิกายน 2529

วันที่จดทะเบียนแปรสภาพ

เป็นบริษัทมหาชน 24 กันยายน 2547

ประเภทธุรกิจ ผลิต จำหน่าย สำรอง ออกแบบและติดตั้ง
ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และ
พลังงานทดแทน

เลขทะเบียนบริษัท 0107547000877

บุคคลอ้างอิงอื่นๆ

นายทะเบียนหลักทรัพย์ :

บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด

62 อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ถนนรัชดาภิเษก

แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ 0-2229-2800

โทรศัพท์สายด่วน 0-2229-2888

ผู้สอบบัญชี :

นางสาว ชวนา วิวัฒน์พนชาติ

ผู้สอบบัญชีรับอนุญาตเลขทะเบียน 4712

นางสาว วันเพ็ญ อุ่นเรือน

ผู้สอบบัญชีรับอนุญาตเลขทะเบียน 7750

ของ บริษัท ปิติเสวี จำกัด ชั้น 2 ซอยวิภาวดีรังสิต 44

(ซอยอมรพันธ์ 4) แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร 662-9413584-6 โทรสาร 662-9413658

ที่ปรึกษากฎหมาย :

นายสมเกียรติ เรืองสุรเกียรติ

บริษัท สำนักงานบางกอกลอว์ออฟฟิตแอนด์แอสโซซิเอตส์ จำกัด

75/20 อาคารโอเชียน ทาวเวอร์ 2 ชั้น 17 ถนนสุขุมวิท 21

แขวง คลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ 0-2661-6896-9

โทรสาร 0-2661-6895