



แผนบริหารความเสี่ยงจากการใช้โซเชียลเซลล์
องค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

โดย

บริษัท โอเอวัน จำกัด

๒๕-๐๕-๒๕๖๘

คำนำ

แผนบริหารความเสี่ยงฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติการบริหารความเสี่ยงขององค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยเฉพาะความเสี่ยงจากการติดตั้งโซล่าเซลล์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและลดค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้า ซึ่งเป็นหน้าที่ของบุคลากรทุกคนในองค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ ตั้งแต่ผู้บริหารจนถึงเจ้าหน้าที่ ทุกระดับที่จะต้องรับรู้และรับทราบแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงในส่วนราชการ เพราะการบริหาร ความเสี่ยงที่ดีจะต้องเริ่มตั้งแต่การกำหนดกลยุทธ์ด้วยการมองภาพรวมทั้งหมดของส่วนราชการ โดยคำนึงถึง เหตุการณ์หรือปัจจัยเสี่ยงที่สามารถส่งผลกระทบทำให้ส่วนราชการเกิดความเสียหาย แล้ว กำหนด แผนการบริหารจัดการความเสี่ยง ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือปราศจากความเสี่ยง เพื่อเป็นการสร้างหลักประกันที่ส่วนราชการจะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่วางไว้

ฝ่ายวิชาการบริษัท โอเอวัน จำกัด จึงได้จัดทำแผนบริหารความเสี่ยงจากการใช้โซล่าเซลล์ภายในองค์การบริหารส่วนตำบลบางพระขึ้นมา เพื่อให้ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานทุกฝ่ายมีความเข้าใจถึงกระบวนการบริหารความเสี่ยง สามารถดำเนินการบริหารความเสี่ยงตามกระบวนการบริหารความเสี่ยงที่ได้กำหนดไว้ในแผนบริหารความเสี่ยง ซึ่งเป็นการลดโอกาสที่จะเกิดความเสียหายต่อส่วนราชการและลดขนาดของความเสียหายที่จะเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ประเมินได้ควบคุมได้และตรวจสอบได้อย่าง มีระบบ

ฝ่ายวิชาการบริษัท โอเอวัน จำกัด หวังเป็นอย่างยิ่งว่าแผนบริหารความเสี่ยงจากการใช้โซล่าเซลล์ภายในองค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ จะเป็นแนวทางในการบริหารจัดการความเสี่ยงภายในส่วนราชการ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามความคาดหวัง และได้มีการนำแผนไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ อีกทั้งจะเป็นประโยชน์แก่การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกระดับ และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการปฏิบัติงานขององค์การบริหารส่วนตำบลบางพระต่อไป

ฝ่ายวิชาการบริษัท โอเอวัน จำกัด

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๘

แผนบริหารความเสี่ยงสำหรับระบบโซลาร์เซลล์แบบ On-Grid ขนาด ๑๖๐ กิโลวัตต์

๑. บทนำ

ระบบโซลาร์เซลล์แบบ On-Grid ขนาด ๑๕๐ กิโลวัตต์ เป็นระบบพลังงานขนาดกลางที่ต้องมีการบริหารความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ ทั้งในขั้นตอนการติดตั้งและการใช้งาน เพื่อป้องกันอันตรายต่อบุคคล อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อม

๒. การประเมินความเสี่ยงหลัก

๒.๑ ด้านเทคนิคและการติดตั้ง

- ความเสี่ยงจากการออกแบบที่ไม่เหมาะสม
- ความเสี่ยงจากการติดตั้งผิดวิธี
- ความเสี่ยงจากอุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐาน

๒.๒ ด้านความปลอดภัย

- ความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อต
- ความเสี่ยงจากเพลิงไหม้
- ความเสี่ยงจากการล้มทับของโครงสร้าง

๒.๓ ด้านสิ่งแวดล้อม

- ความเสี่ยงจากแผงโซลาร์เซลล์แตก
- ความเสี่ยงจากสารเคมีในแบตเตอรี่ (หากมี)
- ความเสี่ยงจากรังสี UV สะท้อน

๒.๔ ด้านการดำเนินงาน

- ความเสี่ยงจากการบำรุงรักษาที่ไม่เหมาะสม
- ความเสี่ยงจากพายุรุนแรงหรือภัยธรรมชาติ
- ความเสี่ยงจากการโจรกรรม

๓. แผนบริหารความเสี่ยง

๓.๑ ด้านเทคนิคและการติดตั้ง

ความเสี่ยง	มาตรการป้องกัน	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
ออกแบบระบบไม่เหมาะสม	ตรวจสอบโดยวิศวกรไฟฟ้าและพลังงาน แสงอาทิตย์	วิศวกรออกแบบ	ก่อนติดตั้ง
ติดตั้งผิดวิธี	ใช้ช่างผู้ชำนาญการติดตั้งโซลาร์เซลล์	ผู้รับเหมาติดตั้ง	ระหว่างติดตั้ง
อุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐาน	ตรวจสอบใบรับรอง (TIS, IEC)	ผู้จัดซื้อ	ก่อนการสั่งซื้อ

๓.๒ ด้านความปลอดภัย

ความเสี่ยง	มาตรการป้องกัน	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
ไฟฟ้าช็อต	ติดตั้งระบบตัดไฟอัตโนมัติ (RCD)	ช่างไฟฟ้า	ตลอดอายุโครงการ
เพลิงไหม้	ติดตั้งถังดับเพลิง Class C และระบบแจ้งเตือนไฟไหม้	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	ทุก ๖ เดือน
โครงสร้างล้มทับ	ออกแบบโครงสร้างให้ทนแรงลม ≥ ๑๒๐ กม./ชม.	วิศวกรโครงสร้าง	ก่อนติดตั้ง

๓.๓ ด้านสิ่งแวดล้อม

ความเสี่ยง	มาตรการป้องกัน	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
แผงโซลาร์เซลล์แตก	ใช้กระจก Tempered Glass และตรวจสอบรอยร้าว	ทีมบำรุงรักษา	ทุก ๓ เดือน
สารเคมีรั่วไหล (หากใช้แบตเตอรี่)	ติดตั้งในพื้นที่ป้องกันการรั่วซึม	ผู้ดูแลระบบ	ทุกเดือน
รังสี UV สะท้อน	ติดตั้งแผงในมุมที่ลดการสะท้อนแสง	วิศวกรออกแบบ	ตลอดอายุโครงการ

๓.๔ ด้านการดำเนินงาน

ความเสี่ยง	มาตรการป้องกัน	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
บำรุงรักษาไม่เหมาะสม	จัดทำแผนบำรุงรักษาตามคู่มือผู้ผลิต	ทีมซ่อมบำรุง	ทุก ๓ เดือน
พายุหรือภัยธรรมชาติ	ติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้าและแผนอพยพ	ผู้จัดการไซต์	ทุกปี
การโจรกรรม	ติดตั้งกล้องวงจรปิดและระบบ Alarm	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	ตลอดอายุโครงการ

๔. แผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

๔.๑ กรณีไฟฟ้าช็อตหรือไฟไหม้

๑. ขั้นตอนปฏิบัติ:

- ตัดการเชื่อมต่อบริเวณที่ (ใช้สวิตช์ DC Isolator และ AC Disconnect)
- แจ้งหน่วยดับเพลิงและแจ้งว่ามีระบบโซลาร์เซลล์
- อพยพบุคคลออกจากพื้นที่

๒. ผู้รับผิดชอบ: เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

๓. อุปกรณ์ที่ต้องใช้: ถังดับเพลิง Class C, อุปกรณ์ตัดวงจร

๔.๒ กรณีแผงโซลาร์เซลล์แตกหรือร้าว

๑. ขั้นตอนปฏิบัติ:

- จำกัดพื้นที่และตัดป้ายเตือน
- เก็บกวาดชิ้นส่วนแผงโดยสวมอุปกรณ์ป้องกัน
- แจ้งผู้ผลิตเพื่อกำจัดอย่างถูกวิธี

๒. ผู้รับผิดชอบ: ทีมบำรุงรักษา

๓. อุปกรณ์ที่ต้องใช้: ชุดป้องกันมือและตา, ถุงขยะ Hazardous

๔.๓ กรณีพายุหรือน้ำท่วม

๑. ขั้นตอนปฏิบัติ:

- ปิดระบบและตัดการเชื่อมต่อ
- ย้ายอุปกรณ์สำคัญไปที่สูง
- ตรวจสอบความเสียหายหลังภัยพิบัติ

๒. ผู้รับผิดชอบ: ผู้จัดการโครงการ

๓. อุปกรณ์ที่ต้องใช้: เครื่องมือตัดระบบ, อุปกรณ์ยกแผง

๕. แผนการอบรม

๕.๑ หลักสูตรความปลอดภัย

- กลุ่มเป้าหมาย: ช่างติดตั้ง, เจ้าหน้าที่บำรุงรักษา

- เนื้อหา:

- การทำงานกับระบบไฟฟ้าแรงดันสูง
- การใช้ถังดับเพลิง Class C
- การอพยพเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

- ความถี่: ปีละ ๑ ครั้ง

๕.๒ หลักสูตรการบำรุงรักษา

- กลุ่มเป้าหมาย: ทีมซ่อมบำรุง

- เนื้อหา:

- การตรวจสอบแผงโซลาร์เซลล์
- การทำความสะอาดแผง
- การตรวจสอบอินเวอร์เตอร์

- ความถี่: ปีละ ๒ ครั้ง

๕.๓ เอกสารประกอบการอบรม

๑. คู่มือการติดตั้งและบำรุงรักษา

๒. แผนผังระบบไฟฟ้า

๓. ใบรับรองมาตรฐานอุปกรณ์

๔. แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบ

๖. การตรวจสอบและปรับปรุงแผน

- ทบทวนแผนทุก ๖ เดือน
- ปรับปรุงตามผลการตรวจสอบหรือหลังเกิดเหตุ
- จัดทำรายงานความเสี่ยงประจำปี

๗. บทสรุป

แผนบริหารความเสี่ยงนี้ครอบคลุมทุกด้านของการติดตั้งและใช้งานระบบโซลาร์เซลล์ขนาด ๑๕๐ กิโลวัตต์ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดและประสิทธิภาพในการทำงานอย่างต่อเนื่อง

แผนบริหารความเสี่ยงสำหรับระบบโซลาร์เซลล์แบบ On-Grid ขนาด ๑๖๐ กิโลวัตต์
สำหรับผู้บริหาร มุมมองเชิงกลยุทธ์และการบริหารจัดการ

๑. บทนำเชิงบริหาร

โครงการโซลาร์เซลล์ขนาด ๑๖๐ กิโลวัตต์ เป็นการลงทุนที่ต้องบริหารความเสี่ยงทั้งด้านการเงิน กฎหมาย การดำเนินงาน และชื่อเสียง แผนนี้เน้นการระบุความเสี่ยงเชิงกลยุทธ์และมาตรการควบคุมที่ผู้บริหารต้องทราบ เพื่อการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ

๒. ความเสี่ยงหลักและกลยุทธ์บริหาร (Risk Matrix)

๒.๑ ด้านการเงินและการลงทุน

ความเสี่ยง	ผลกระทบ	ความถี่	มาตรการควบคุม	ผู้รับผิดชอบ
ต้นทุนติดตั้งเกินงบ	กระทบ Cash Flow	สูง	วางงบสำรอง ๑๐%	CFO
ภาษีหรือ Incentive เปลี่ยนแปลง	ผลตอบแทนไม่เป็นไปตามแผน	ปานกลาง	ศึกษาความคุ้มค่าเชิง ลีกร่อนลงทุน	ทีมวิเคราะห์ การลงทุน
ROI ต่ำกว่าคาด	เพิ่มภาระค่าใช้จ่าย	ต่ำ	ติดตามนโยบาย พลังงานอย่างใกล้ชิด	ฝ่ายกฎหมาย

๒.๒ ด้านกฎหมายและกฎระเบียบ

ความเสี่ยง	ผลกระทบ	ความถี่	มาตรการควบคุม	ผู้รับผิดชอบ
ไม่ได้รับใบอนุญาต	ล่าช้าโครงการ	สูง	จัดทำเอกสาร ครบถ้วนตั้งแต่เริ่ม	ฝ่ายกฎหมาย
ข้อพิพาทกับชุมชน	ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายพลังงาน ถูกปรับ/ระงับโครงการ	สูง	แต่งตั้งที่ปรึกษาด้าน พลังงาน	ฝ่ายปฏิบัติการ

๒.๓ ด้านการดำเนินงาน

ความเสี่ยง	ผลกระทบ	ความถี่	มาตรการควบคุม	ผู้รับผิดชอบ
อุปกรณ์ชำรุดก่อน อายุการใช้งาน	เพิ่มค่าเสื่อม	ปานกลาง	เลือกผู้ขายที่มีประกัน อุปกรณ์ ๑๐ ปี	ฝ่ายจัดซื้อ
พายุทำความเสียหาย	หยุดชะงักการผลิต	สูง	ติดตั้งระบบเตือนภัย ล่วงหน้า	ฝ่ายปฏิบัติการ
การโจรกรรม	สูญเสียทรัพย์สิน	ต่ำ	ติดตั้งระบบรักษา ความปลอดภัย ๒๔ ชม.	ฝ่ายอาคาร สถานที่

๒.๔ ด้านชื่อเสียงและภาพลักษณ์

ความเสี่ยง	ผลกระทบ	ความถี่	มาตรการควบคุม	ผู้รับผิดชอบ
ถูกกล่าวหาว่าเป็น Greenwashing	ความน่าเชื่อถือลดลง	ปานกลาง	เปิดเผยข้อมูลการผลิตพลังงานอย่างโปร่งใส	ฝ่ายสื่อสารองค์กร
อุบัติเหตุร้ายแรง	เสียชื่อเสียง	ต่ำ	ฝึกอบรมความปลอดภัยปีละ ๒ ครั้ง	HR

๓. แผนบริหารความเสี่ยงเชิงกลยุทธ์

๓.๑ การลดความเสี่ยง (Risk Mitigation)

- การกระจายความเสี่ยง (Diversification): ไม่ลงทุนในโซลาร์เซลล์เพียงอย่างเดียว แต่พิจารณาพลังงานรูปแบบอื่นร่วมด้วย
- การโอนความเสี่ยง (Risk Transfer):
 - ซื้อประกันภัยครอบคลุมอุปกรณ์และความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก
 - ทำสัญญา Service Level Agreement (SLA) กับผู้ขายอุปกรณ์

๓.๒ การจัดสรรทรัพยากร

- งบประมาณสำรอง: จัดสรร ๑๕% ของงบประมาณสำหรับเหตุฉุกเฉิน
- ทีมเฉพาะกิจ: ตั้งทีม Crisis Management Team สำหรับเหตุการณ์วิกฤต

๓.๓ การติดตามและประเมินผล

- KPI การบริหารความเสี่ยง:
 - จำนวนเหตุการณ์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นต่อปี
 - เวลาการฟื้นตัวจากเหตุขัดข้อง (Recovery Time)
- การทบทวนโดยคณะกรรมการ: นำเสนอผลการบริหารความเสี่ยงต่อ Board ทุก ๖ เดือน

๔. แผนสื่อสารภาวะวิกฤต (Crisis Communication Plan)

๔.๑ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก:
 - ภายในองค์กร: แจ้ง CEO ทันที → เรียกประชุมทีมวิกฤตภายใน ๑ ชม.
 - ภายนอก:
 - หน่วยงานรัฐ: แจ้งการไฟฟ้าภูมิภาคภายใน ๒ ชม.
 - สื่อสารมวลชน: ออกแถลงการณ์ภายใน ๔ ชม. โดยฝ่ายสื่อสารองค์กร

๔.๒ แนวทางการสื่อสาร

- ข้อความหลัก: บริษัทให้ความสำคัญกับความปลอดภัยและกำลังแก้ไขปัญหาอย่างเต็มที่
- ช่องทาง: เว็บไซต์บริษัท, Press Conference, Line Official Account

๕. แผนฝึกอบรมสำหรับผู้บริหาร

๕.๑ หลักสูตรการตัดสินใจในภาวะวิกฤต

- เนื้อหา:
 - การประเมินความเสี่ยงแบบ Real-time
 - การใช้เครื่องมือตัดสินใจ (Decision Matrix)
- วิทยากร: ที่ปรึกษาด้าน Risk Management
- ระยะเวลา: ๒ วัน
- ความถี่: ปีละ ๑ ครั้ง

๕.๒ เอกสารประกอบการอบรม

๑. รายงานความเสี่ยงประจำปี
๒. แบบจำลองสถานการณ์วิกฤต (Scenario Planning)
๓. คู่มือติดต่อหน่วยงานฉุกเฉิน

๖. การรายงานต่อผู้บริหารระดับสูง

- รายงานประจำเดือน: สรุปเหตุการณ์ความเสี่ยงและมาตรการแก้ไข
- Dashboard ตรวจสอบ: แสดงข้อมูล Real-time ผ่าน Power BI/Tableau ใน ๓ มิติ:
 - การผลิตพลังงาน vs เป้าหมาย
 - เหตุขัดข้องที่เกิดขึ้น
 - งบประมาณที่ใช้ไป

๗. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การบริหารความเสี่ยงระบบโซลาร์เซลล์ขนาด ๑๕๐ กิโลวัตต์ ต้องบูรณาการทั้งด้านเทคนิค การเงิน และการสื่อสาร โดย:

๑. ใช้ข้อมูลเชิงลึก (Data-driven) ในการตัดสินใจ
๒. จัดสรรทรัพยากรเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่สำคัญ (High Impact)
๓. สร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทั่วทั้งองค์กร

ข้อเสนอแนะ:

- แต่งตั้ง CRO (Chief Risk Officer) ในกรณีขยายโครงการ
- นำเทคโนโลยี IoT มาใช้ในการตรวจสอบระบบแบบ Real-time

แผนนี้เป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์สำหรับผู้บริหารในการลดความไม่แน่นอน และปกป้องผลตอบแทนการลงทุนของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ