

แนวทางการขอรับการจัดสรรเงิน กองทุนพัฒนาไฟฟ้า สำหรับโครงการส่งเสริม การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้า

30 มีนาคม 2566

ฝ่ายกองทุนพัฒนาไฟฟ้า สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน



www.erc.or.th



0 2207 3599

● รู้จักกองทุนพัฒนาไฟฟ้า



● บันทึกความเข้าใจความร่วมมือระหว่างสำนักงาน กกพ. และ สร.



● การประเมินศักยภาพการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์



● Q&A



รู้จักกองทุนพัฒนาไฟฟ้า

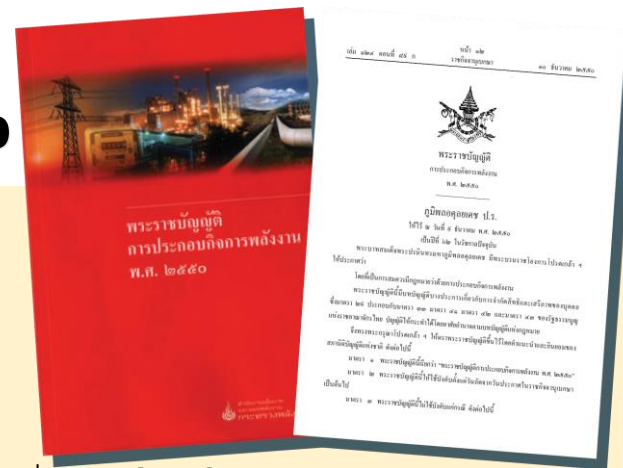


“กองทุนพัฒนาไฟฟ้า”

จัดตั้งขึ้นภายในสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐ ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ.2550

พรบ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550

- มาตรา 11(10) ออกระเบียบหรือประกาศกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการนำส่งเงินเข้ากองทุน ให้สอดคล้องกับนโยบายของ กกพ.
- มาตรา 97 (4) ใช้จ่ายเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีที่ใช้ในการประกอบกิจการไฟฟ้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย
- มาตรา 97 วสรศ 2 กำหนดให้การใช้จ่ายเงินกองทุนตามมาตรา 97(4) ให้เป็นไปตามระเบียบที่ กกพ. กำหนดภายใต้กรอบนโยบาย กกพ. และต้องจัดให้มีการแยกบัญชีตามกิจการที่ใช้จ่ายอย่าง ชัดเจน



การนำส่งเงินเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้าตามมาตรา 97(4)

ผู้รับใบอนุญาตจำหน่ายไฟฟ้าภาครัฐและเอกชน



1,000 ล้านบาท/ปี

นำส่งเงินเข้ากองทุนฯ 0.5 สตางค์/หน่วยจำหน่ายไฟฟ้า
ตั้งแต่บิลค่าไฟฟ้าเดือนมกราคม 2558 ถึงเดือนธันวาคม 2565

- ปี 2559 : กกพ. ออกระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานว่าด้วยหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดสรรเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าเพื่อการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีที่ใช้ในการประกอบกิจการไฟฟ้า พ.ศ. 2559 (ระเบียบ ตามมาตรา 97(4)) โดยมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 31 มีนาคม 2559 เป็นต้นมา

ต่อมา กกพ. ได้ทบทวนอัตราการนำเงินเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้า ตามมาตรา 97(4) โดยเรียกเก็บจากผู้ได้รับใบอนุญาตจำหน่ายไฟฟ้า ในอัตรา 0 บาทต่อหน่วยจำหน่ายสุทธิ เพื่อลดภาระค่าไฟฟ้าให้กับประชาชน โดยให้เริ่มใช้บังคับการเรียกเก็บค่าไฟฟ้าในรอบบิลเดือนมกราคม 2566 เป็นต้นไป



การดำเนินงานสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ในพื้นที่ห่างไกลระบบส่งไฟฟ้า (Off grid)



โครงการที่ได้รับการจัดสรร
ปีงบประมาณ 2560

โครงการส่งเสริมการใช้ระบบไฟฟ้า
พลังแสงอาทิตย์และระบบกักเก็บ
พลังงานในพื้นที่ห่างไกล

โดย มูลนิธิพลังงานไร้พรมแดน



➢ ติดตั้งระบบไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ในพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้า (จำนวน 100 ครัวเรือน เครื่องสีข้าว 2 ระบบ และตู้เย็นขนาดเล็ก 2 ระบบ)



ระบบครัวเรือน
จำนวน 100 ครัวเรือน

แผงพลังแสงอาทิตย์
- ครัวเรือนจำนวน 15 kWp
- ตู้เย็นจำนวน 1.8 kWp
- เครื่องสีข้าวจำนวน 3 kWp



ระบบเครื่องสีข้าวและตู้เย็นจะ
ติดตั้งหมู่บ้านละ 1 ชุด
จำนวน 2 หมู่บ้าน



แบตเตอรี่
- ครัวเรือนจำนวน 150 kWh
- ตู้เย็นจำนวน 18 kWh
- เครื่องสีข้าวจำนวน 36 kWh



เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต
สุขภาพ การศึกษา
เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

เพื่อเป็นเครื่องมือในการ
สร้างรายได้ และสร้าง
อาชีพในท้องถิ่น

- สร้างความยั่งยืนของโครงการ
1. ให้ชุมชนเป็นเจ้าของระบบ โดยเสนอทางเลือกในการผ่อนชำระ
ค่าระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ระยะยาว 5 ปีในราคาย่อมเยา
 2. จ้างและอบรมคนในพื้นที่ เพื่อเป็นช่างผู้ติดตั้ง ดูแลรักษา
และซ่อมบำรุงระบบ โดยค่าจ้างมาจากเงินที่ได้มาจากการ
ผ่อนชำระระบบ



ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้

ประเภท	kWh/y
1. ครัวเรือน	18,540.0
2. ระบบเครื่องสีข้าว	4,204.8
3. ระบบตู้เย็น	2,217.6

รวมทั้งสิ้น 24,962.4 kWh/y

จำนวนผู้ได้รับประโยชน์

ประเภท	จำนวน
1. ครัวเรือน	104 ครัวเรือน
2. ผู้ใหญ่	378 คน
3. เด็ก	214 คน

รวมทั้งสิ้น 592 คน

โครงการที่ได้รับการจัดสรร ปีงบประมาณ 2562

โครงการ“พลังงานไทยร้อยดวงใจถวายองค์ราชัน” เฉลิมพระเกียรติ
เนื่องในโอกาสมหามงคลพระราชพิธีบรมราชาภิเษก
(ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนชาวไทยภูเขา “แม่ฟ้าหลวง”) จำนวน 5 แห่ง

โดย มูลนิธิพลังงาน
เพื่อสิ่งแวดล้อม



โครงการ
1. บ้านมอป่า อ.แม่ระมาด จ.ตาก
2. บ้านห้วยสินาคี อ.แม่ระมาด จ.ตาก
3. บ้านห้วยพลู อ.แม่ระมาด จ.ตาก
4. บ้านพะละตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
5. บ้านแม่กำ อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง
ขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง
1. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ 4.62 kWp
2. ระบบกักเก็บพลังงาน 20.18 kWh
3. ผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ 6,000 หน่วยต่อปี/โครงการ

โครงการ “พลังงานไทยร้อยดวงใจถวายองค์ราชัน” เฉลิมพระเกียรติ
เนื่องในโอกาสมหามงคลพระราชพิธีบรมราชาภิเษก (ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก)
จำนวน 8 แห่ง



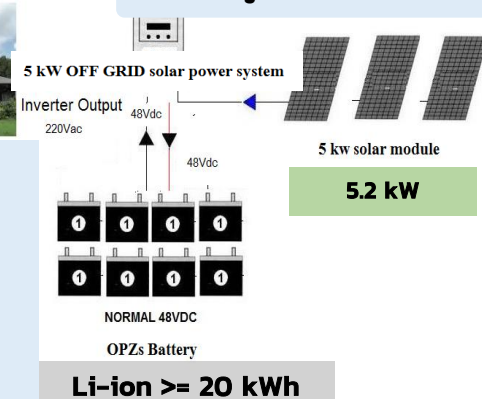
การติดตั้งและให้ความรู้
ระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับ
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 8 แห่ง
ต.แม่จัน อ.อุ้มผาง จ.ตาก



ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 8 แห่ง ในตำบลแม่จัน อ.อุ้มผาง จ.ตาก

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| 1. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านยูไนท์ | นักเรียน 22 คน |
| 2. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกุยเคื้อะ | นักเรียน 32 คน |
| 3. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโซะกะ | นักเรียน 20 คน |
| 4. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหม่องท๊วะ | นักเรียน 50 คน |
| 5. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านเป็งเคือ | นักเรียน 84 คน |
| 6. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านท๊อซี | นักเรียน 36 คน |
| 7. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านบุโพ | นักเรียน 49 คน |
| 8. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกุยเลตอ | นักเรียน 35 คน |

โดย มูลนิธิโร้พรมแดน



โครงการที่ได้รับการจัดสรร ปีงบประมาณ 2563

โครงการต้นแบบระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานหมุนเวียนที่ยั่งยืน
สำหรับอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าของประเทศไทย
จำนวน 6 ระบบ (ดำเนินการพื้นที่อุทยานแห่งชาติตะรุเตา)

โดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

1. หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ที่ ตต. 2 (ตะโละอูถัง)
2. หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ตต.7 (ตะโละปะเหลียน)
3. หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ตต. 6 (หาดทรายขาว)
4. หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ตต. 3 (อ่าวมะขาม)
5. หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ตต.5 (แหลมสน)
6. ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอ่าวมะละ



โครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้า



หน่วยงานด้านการศึกษา

ปี 64

แบบ Off Grid

สนับสนุนการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า
จากพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับโรงเรียน
ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

จำนวน 164 แห่ง งบประมาณ 95,000,000 บาท
(ประกอบด้วยพื้นที่ จ.แม่ฮ่องสอน จ.เชียงใหม่
จ.เชียงราย จ.ลำปาง จ.ตาก)

ทั้งนี้ อยู่ระหว่างลงนามในบันทึกความเข้าใจความร่วมมือ (MOU)
กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



หน่วยงานด้านสาธารณสุข



แบบ On Grid

ปี 64



โรงพยาบาลและหน่วยบริการสาธารณสุข ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข
โครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้า
(หน่วยงานด้านสาธารณสุข) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564



โรงพยาบาล จำนวน 68 แห่ง
งบประมาณ 204,000,000 บาท

ปี 65

โครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้า ประจำปี พ.ศ. 2565



โรงพยาบาลของคณะแพทยศาสตร์ สังกัดกระทรวงอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) และสังกัดกรุงเทพมหานคร
(กทม.)

จำนวน 11 โครงการ (โรงพยาบาล 14 แห่ง) งบประมาณรวม 232,830,000 บาท
กำลังการผลิตติดตั้ง ไม่เกิน 8,090 กิโลวัตต์พีค



โรงพยาบาลในสังกัดสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร
จำนวน 1 โครงการ (โรงพยาบาล 10 แห่ง) งบประมาณรวม 81,502,500 บาท
กำลังการผลิตติดตั้ง ไม่เกิน 2,795 กิโลวัตต์พีค

ปี 66

โครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้า ประจำปี พ.ศ. 2566

โรงพยาบาลของคณะแพทยศาสตร์ สังกัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.)
จำนวน 1 โครงการ งบประมาณ 18,810,000 บาท กำลังการผลิตติดตั้ง ไม่เกิน 660 กิโลวัตต์พีค

กลุ่มเป้าหมายในระยะขยายผลสำหรับการสนับสนุนการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์



On Grid



โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข
ระยะที่ 2

On Grid



โรงพยาบาลในสังกัด
กรมแพทยทหาร 3 เหล่าทัพ

On Grid



โรงพยาบาลในสังกัด
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

Off Grid



หน่วยงานด้านการศึกษาในสังกัดกองบัญชาการ
ตำรวจตระเวนชายแดน (ตชด.)
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

Off Grid



การจัดหาไฟฟ้าให้ชาวบ้านพื้นที่เกาะต่างๆ

Off Grid



หน่วยบริการด้านสาธารณสุข
ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

**ปัจจุบันสำนักงาน สร. อยู่ระหว่างการรวบรวมข้อมูล
การสำรวจศักยภาพการติดตั้งระบบฯ*

Off Grid



แก้ไขปัญหาไฟฟ้าในจังหวัดแม่ฮ่องสอน
ของคณะกรรมการการพลังงาน ยุติสภา

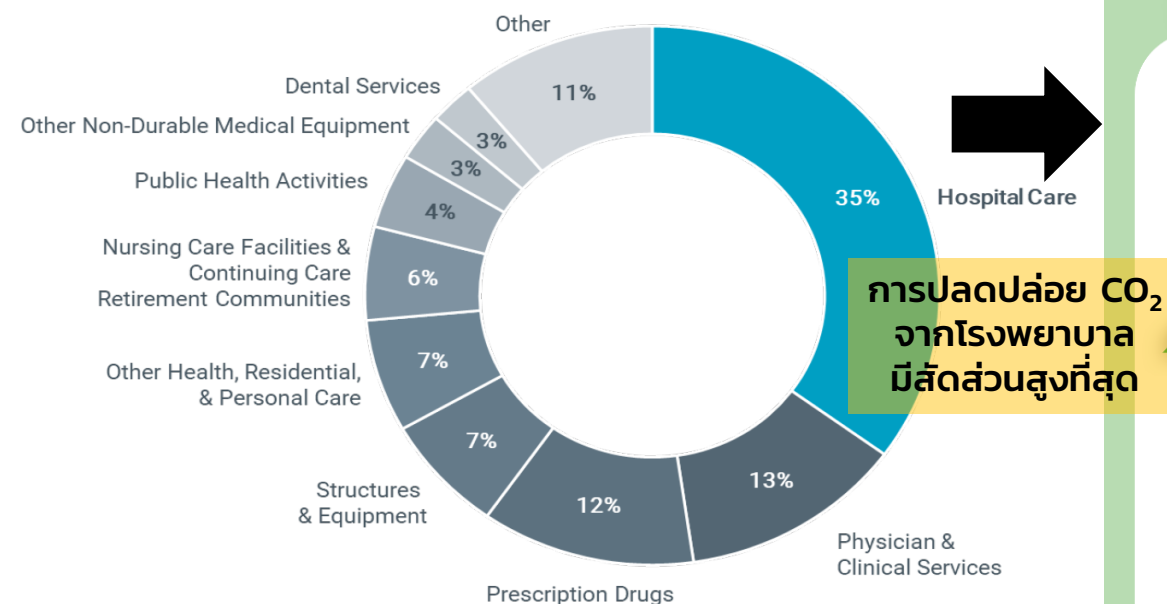


ปี 2019 การปลดปล่อย CO₂ จากระบบสาธารณสุขมีส่วน 4.4% ของการปลดปล่อย CO₂ ทั้งหมดของโลก

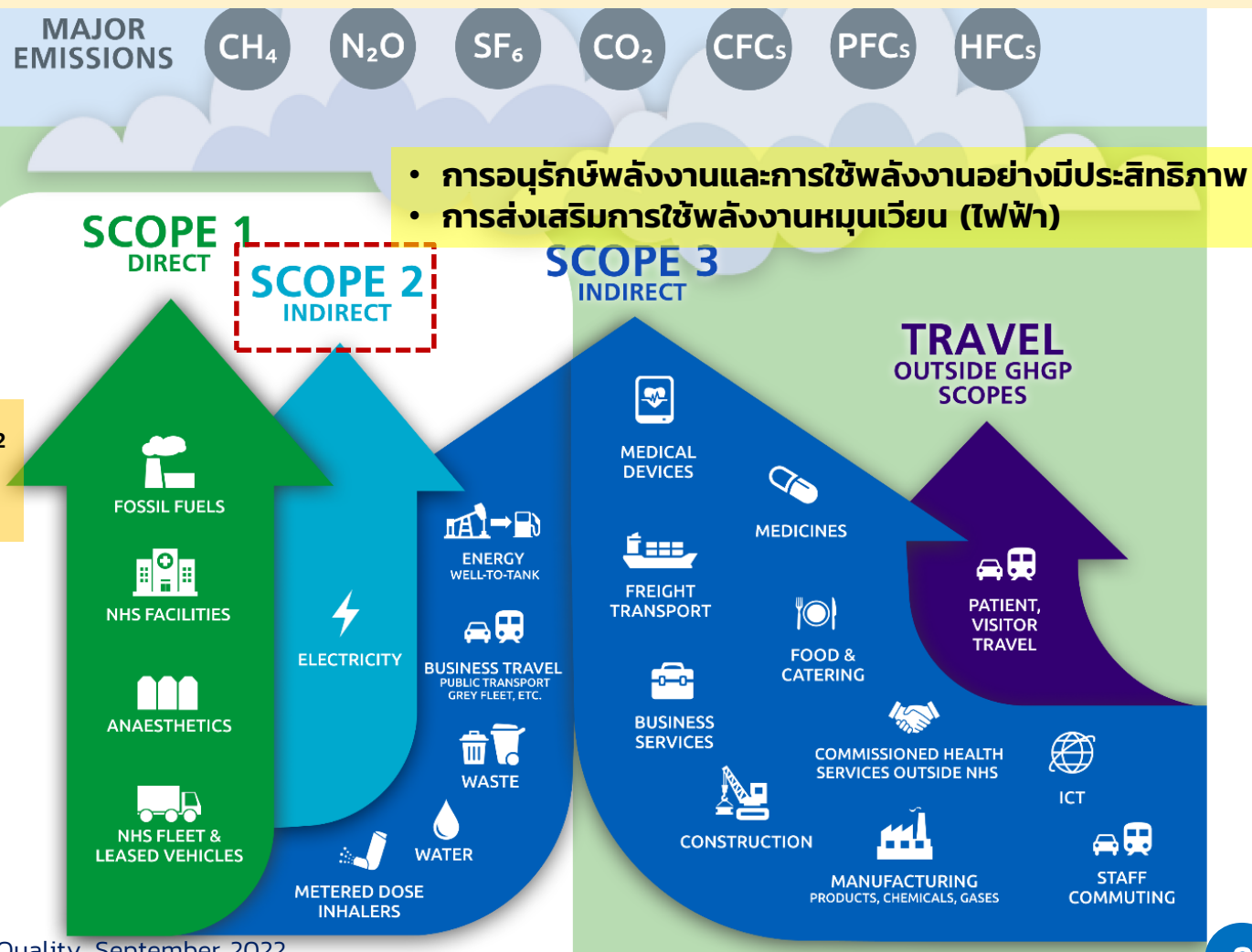
หรือเทียบเท่าการปลดปล่อย CO₂ จาก
โรงไฟฟ้าถ่านหินจำนวน 514 โรงไฟฟ้า

ความร่วมมือระหว่าง สร. และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (ขอบเขตที่ 2)

การปลดปล่อย CO₂ ในระบบสาธารณสุขของประเทศ สหรัฐอเมริกาในปี 2018 (ก่อน Covid)



การปลดปล่อย CO₂
จากโรงพยาบาล
มีส่วนสูงที่สุด



- การอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- การส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน (ไฟฟ้า)



บันทึกความเข้าใจความร่วมมือ

การดำเนินงานในการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนให้กับโรงพยาบาล
และหน่วยบริการด้านสาธารณสุขในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

ระหว่าง

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กับ กระทรวงสาธารณสุข

บันทึกความเข้าใจความร่วมมือการดำเนินงานในการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนให้กับโรงพยาบาลและหน่วยบริการด้านสาธารณสุขในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขฉบับนี้ ทำขึ้นระหว่างสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน โดยนายคมกฤช ดันตระวาณีย์ เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๓๙ อาคารจักรูร์สจามจุรี ชั้น ๑๙ ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๓๐ ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า "สำนักงาน กกพ." ฝ่ายหนึ่ง กับกระทรวงสาธารณสุข โดยนายแพทย์โอภาส การย์กวินพงศ์ ปลัดกระทรวงสาธารณสุข สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๘๘/๒๐ ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐ ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า "สธ." อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงทำบันทึกความเข้าใจความร่วมมือการดำเนินงานในการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนให้กับโรงพยาบาลและหน่วยบริการด้านสาธารณสุขในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า "บันทึกความเข้าใจ" โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์ของความร่วมมือ

๑.๑ เพื่อจัดสรรเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าให้กับ สธ. ในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับโรงพยาบาลและหน่วยบริการด้านสาธารณสุขในสังกัด สธ. ในพื้นที่ห่างไกลระบบส่งไฟฟ้า และพื้นที่ที่มีไฟฟ้าใช้

๑.๒ เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนสำหรับหน่วยงานด้านสาธารณสุข และลดภาระค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าให้กับโรงพยาบาลและหน่วยบริการด้านสาธารณสุข

๑.๓ เพื่อสนับสนุนภารกิจของ สธ. ในการยกระดับคุณภาพชีวิตของชาวบ้านในพื้นที่ห่างไกลให้เข้าถึงบริการด้านสาธารณสุขและสุขภาพของประชาชน

๑.๔ เพื่อสร้างขวัญกำลังใจให้กับบุคลากรทางการแพทย์ในการปฏิบัติงานสำหรับโรงพยาบาลและหน่วยบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ห่างไกลระบบส่งไฟฟ้าและพื้นที่ที่มีไฟฟ้าใช้

ข้อ ๒ ขอบเขตความร่วมมือ

๒.๑ สำนักงาน กกพ.

๒.๑.๑ จัดสรรเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อกิจการตามมาตรา ๙๗ (๔) ให้แก่ สธ. เพื่อสนับสนุนการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับโรงพยาบาลและหน่วยบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ห่างไกลระบบส่งไฟฟ้าและพื้นที่ที่มีไฟฟ้าใช้

บันทึกความเข้าใจความร่วมมือการดำเนินงานระหว่าง สำนักงาน กกพ. และ กระทรวงสาธารณสุข (MOU)



กลุ่มเป้าหมาย : โรงพยาบาลและหน่วยบริการด้านสาธารณสุขในสังกัด สธ.

ขอบเขตความร่วมมือ



สำนักงาน กกพ.	กระทรวงสาธารณสุข
- จัดสรรเงินกองทุนฯ ตามมาตรา 97(4) ให้แก่ สธ. เพื่อสนับสนุนการติดตั้งระบบฯ ให้กับ โรงพยาบาลและหน่วยบริการด้านสาธารณสุข ในพื้นที่ห่างไกลระบบส่งไฟฟ้าและพื้นที่ที่มีไฟฟ้าใช้ - สนับสนุนข้อมูลด้านเทคนิคในการออกแบบและติดตั้งระบบฯ - ดำเนินการเบิกจ่ายเงินกองทุนฯ ให้กับ สธ. ตามแผนการใช้จ่ายเงิน - ติดตามการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของบันทึกความเข้าใจ พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้คณะกรรมการฯ และ กกพ. รับทราบ - ส่งเสริมศักยภาพของบุคลากรของ สธ. ในการดูแลรักษาระบบฯ	- คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายและจัดทำข้อมูลเพื่อจัดทำกรอบงบประมาณในการจัดสรรเงินกองทุนฯ - จัดทำแผนการดำเนินงานและกรอบงบประมาณในการขอรับการจัดสรรเงินกองทุนฯ ตามมาตรา 97(4) - ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างภายใต้พรบ. การจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 - จัดทำแผนการใช้จ่ายเงินงบประมาณว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ นำเสนอ สำนักงาน กกพ. เพื่อเบิกจ่ายเงินกองทุนฯ ตามมาตรา 97(4) พร้อมทั้งรายงานความก้าวหน้าการดำเนินโครงการให้สำนักงาน กกพ. รับทราบ - ปฏิบัติตามระเบียบ กกพ. ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรเงินจากกองทุนฯ ตามมาตรา 97(4) พ.ศ. 2559 - ส่งมอบครุภัณฑ์ให้หน่วยงานที่ดูแลในแต่ละพื้นที่ - ดูแลระบบฯ และการซ่อมบำรุงระบบฯ

คณะกรรมการฯ คือ คณะกรรมการกลั่นกรองโครงการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีที่ใช้ในการประกอบกิจการไฟฟ้า กกพ. คือ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
ระบบฯ คือ ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

สำนักงาน กกพ. และ สธ. ลงนามในบันทึกข้อตกลงขอรับการจัดสรร เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 เพื่อดำเนินโครงการระยะที่ 1 (สำหรับโรงพยาบาล จำนวน 68 แห่ง) งบประมาณ 204 ล้านบาท

ลงนามเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2565 โดยมีกรอบระยะเวลา 3 ปี

ประโยชน์ที่โรงพยาบาลคาดว่าจะได้รับจากการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

1. สามารถลดภาระค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าของโรงพยาบาลและนำงบประมาณที่ประหยัดได้ใช้ในการพัฒนาการเข้าถึงระบบสาธารณสุขที่จำเป็นและมีคุณภาพ ตามเป้าหมายที่ 3 “มีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี” ตามการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ
2. ส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน ตามเป้าหมายที่ 7 “พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้” ตามการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ
3. ลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคพลังงาน ตามแนวนโยบายของแผนพลังงานชาติ เพื่อตอบสนองเจตนารมณ์ว่าประเทศไทยจะเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ในปี พ.ศ. 2593

รูปแบบของการจัดสรรเงิน

สำนักงาน กกพ. จัดสรรเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อกิจการตามมาตรา 97 (4) ให้แก่ สร. เพื่อสนับสนุนการติดตั้งระบบฯ แบบเต็มจำนวน

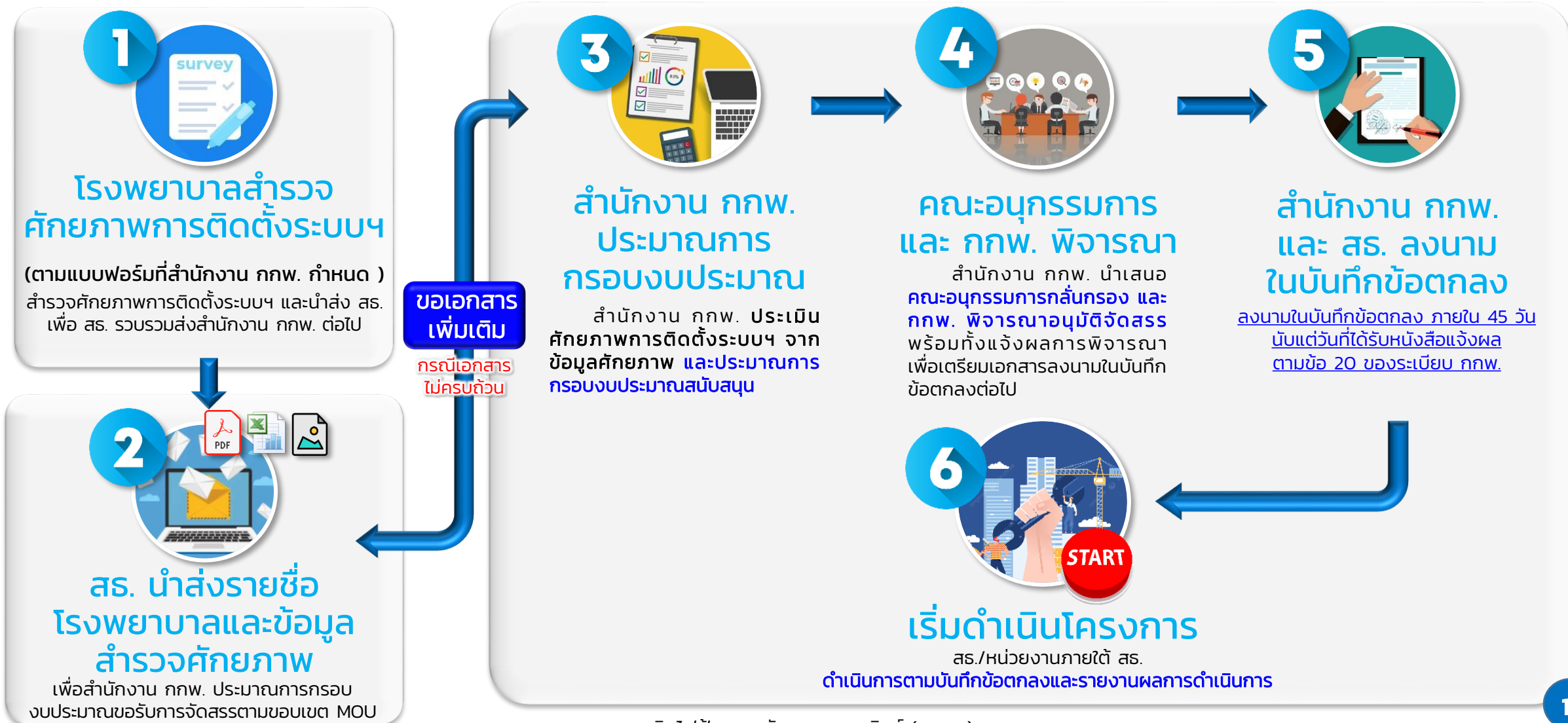
การพัฒนาศักยภาพบุคลากรในรูปแบบการฝึกอบรมและการจัดทำหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการเดินเครื่องและซ่อมบำรุงระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ผ่านการจัดสรรเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อกิจการตามมาตรา 97(5) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566



การทำงานร่วมกันระหว่างสำนักงาน กกพ. และ สร.

การเตรียมข้อมูล

กระบวนการพิจารณาอนุมัติจัดสรร



การประเมินศักยภาพการติดตั้ง ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

การเลือกอาคารที่จะติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

1. อาคารที่มีปริมาณการใช้พลังงานสูงและมีการใช้ไฟฟ้าต่อเนื่อง และควรหลีกเลี่ยงอาคารที่มีเงาถาวรจากวัตถุโดยรอบพื้นที่ติดตั้ง
2. กรณีอาคารหอพักแพทย์/เจ้าหน้าที่ อาคารสำนักงาน รวมถึงอาคารที่มีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำ แต่โครงสร้างหลังคามีความเหมาะสม สามารถติดตั้งระบบฯ ได้ โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบฯ ต้องถูกนำไปใช้กับอาคารที่มีปริมาณการใช้พลังงานสูง หรือมีการใช้ไฟฟ้าตลอด 24 ชม. เท่านั้น
3. ต้องเป็นอาคารที่ดำเนินการตาม พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
4. เป็นอาคารที่โครงสร้างหลังคาและวัสดุผนังหลังคามีความเหมาะสมในการติดตั้งระบบฯ
5. วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมเพื่อลดการใช้ไฟฟ้าของโรงพยาบาล โดยมีขนาดกำลังการผลิตติดตั้งที่สอดคล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าและไม่มุ่งเน้นการจำหน่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2528)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงาน พ.ศ. 2522

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

กระทรวงมหาดไทย

ข้อ 3 อาคารเพื่อใช้ประโยชน์ต่อส่วนรวมในหน้าที่ของทางราชการ กิจการ

สาธารณกุศล หรือเพื่อสาธารณประโยชน์เป็นการชั่วคราวและมีกำหนดเวลาหรือถาวร ซึ่งจัดทำหรือ

ควบคุมโดยทางราชการ องค์การหรือกิจการสาธารณกุศล ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาต

ตามมาตรา 21 มาตรา 22 มาตรา 23 และมาตรา 24

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา



แบบสำรวจศักยภาพ การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

ที่	ชื่อโรงพยาบาล	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ภาค	จำนวนเตียง
1	โรงพยาบาล	หนองไผ่ล้อม	เมืองนครราชสีมา	นครราชสีมา	ตะวันออกเฉียงเหนือ	200
2						
3						
4						
5						
6						

ประกอบด้วย

- ชื่อโรงพยาบาล
- ที่ตั้ง : ตำบล/ อำเภอ/ จังหวัด/ ภาค
- จำนวนเตียง

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลผู้ติดต่อ



คนที่ 1 : ผู้อำนวยการ/รองผู้อำนวยการที่ได้รับมอบหมาย

- ชื่อ - สกุล.....
- เบอร์โทรศัพท์.....
- อีเมล.....
- Line ID.....



คนที่ 2 : ผู้ประสานงาน (ช่างเทคนิค)

- ชื่อ - สกุล.....
- เบอร์โทรศัพท์.....
- อีเมล.....
- Line ID.....

แบบสำรวจศักยภาพ การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

ส่วนที่ 3 : ข้อมูลอาคารที่จะติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

การดัดแปลงอาคารโรงพยาบาลที่จะ ดำเนินการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจาก พลังงานแสงอาทิตย์		รายละเอียดอาคารที่จะติดตั้งระบบ										โอกาสหลังคาสามารถ จากแปลนหลังคา
		ชื่ออาคารที่กำหนดให้ติดตั้ง ระบบ	แผนการใช้ประโยชน์ของ หลังคาในอนาคต	การบดบังจากแสงเงา		พื้นที่หลังคา สำหรับการติดตั้ง (ตารางเมตร)	ชนิดโลหะมุง หลังคา	อายุหลังคา (ปี)	ความลาดชัน ของหลังคา (องศา)	ระยะทางจากตู้ MDB ไปยังจุด ติดตั้งระบบ (เมตร)	ช่องทางการเข้าถึงพื้นที่บนหลังคา สำหรับงานซ่อมบำรุงแผงโซลาร์ เซลล์	ลักษณะการใช้ไฟฟ้าของอาคารที่จะใช้ ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบผลิตไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์
				ไม่มี	มี							
ไม่เคย	เคยและได้ปฏิบัติตาม พรบ.ควบคุมอาคาร				ต้นไม้อบข้าง	550	กระเบื้องคอนกรีต	10	12	100	มี/ไม่มี	ใช้ไฟฟ้าต่อเนื่อง 7 วันต่อสัปดาห์
	คลิกเลือก				คลิกเลือกสิ่ง ทำให้เกิดแสงเงา		คลิกเลือก ประเภทหลังคา				ในกรณีที่ไม่มีช่องทางเข้าถึง บริเวณหลังคาต้องติดตั้ง บันไดหรือช่องเซอร์วิส	คลิกเลือกลักษณะการใช้ไฟฟ้า ของอาคาร

1. การดัดแปลงอาคารโรงพยาบาลที่จะดำเนินการติดตั้ง ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

- ไม่เคย
- เคยและได้ปฏิบัติตาม พรบ.ควบคุมอาคาร

2. รายละเอียดอาคารที่จะติดตั้ง

- ชื่ออาคารที่กำหนดให้ติดตั้งระบบฯ
- แผนการใช้ประโยชน์ของหลังคาในอนาคต
- การบดบังแสงเงา (ไม่มี/ มี (เช่น ต้นไม้อบข้าง ตึก ราวกันตก))
- พื้นที่หลังคาสำหรับการติดตั้ง (ตารางเมตร)
- ชนิดโลหะมุงหลังคา (กระเบื้อง/คอนกรีต/เมทัลชีท)
- อายุหลังคา (ปี) ไม่ควรเกิน 20 ปี ทั้งนี้หากเกิน 20 ปี ให้พิจารณาปรับปรุงวัสดุหลังคา หรือเปลี่ยนไปติดตั้งอาคารอื่นที่เหมาะสม
- ความลาดชันของหลังคา (องศา)
- ช่องทางการเข้าถึงพื้นที่บนหลังคาสำหรับงานซ่อมบำรุงแผงโซลาร์ (ไม่มี/มี)
- ลักษณะการใช้ไฟฟ้าของอาคารที่จะใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์
- ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์สูงสุด)

แบบสำรวจศักยภาพการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

ส่วนที่ 4 : ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (ในกรณีที่มีการติดตั้งใช้งานอยู่เดิม)

ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (ในกรณีที่มีการติดตั้งใช้งานอยู่เดิม)				
มี				
ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์)	ใช้งานได้		ชำรุดเสียหาย	ปี พ.ศ. ที่ได้รับการสนับสนุน
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ		
40		✓	แผงฯ แตก	2560

โดยใช้ข้อมูลความต้องการใช้ไฟฟ้าจากใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้าของการไฟฟ้า

ส่วนที่ 5 : ค่าไฟฟ้าย้อนหลัง 12 เดือน และข้อมูลความต้องการใช้ไฟฟ้า

ข้อมูลจากใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้าและการวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้า

ข้อมูลการวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้า (กิโลวัตต์/ชั่วโมง)

ประเภทการใช้ไฟฟ้า	เดือน	ค่าไฟฟ้า (บาท)	ค่าพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์/ชั่วโมง)
บ้านอยู่อาศัย	มิ.ย. 64	2,767,565	2,082
บ้านอยู่อาศัย	ก.ค. 64	2,905,611	2,099
บ้านอยู่อาศัย	ส.ค. 64	2,533,154	1,877

ค่าไฟฟ้าย้อนหลัง 12 เดือน และข้อมูลความต้องการใช้ไฟฟ้า								
มิ.ย. 64			ก.ค. 64			ส.ค. 64		
ค่าไฟฟ้า (บาท)	ค่าพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์/หน่วย)		ค่าไฟฟ้า (บาท)	ค่าพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์/หน่วย)		ค่าไฟฟ้า (บาท)	ค่าพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์/หน่วย)	
	P	O		P	O		P	O
	(Peak)	(Off Peak)		(Peak)	(Off Peak)		(Peak)	(Off Peak)
2,767,565	2,082	2,066	2,905,611	2,099	2,126	2,533,154	1,877	1,856

เอกสารที่ต้องนำส่ง สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

อัปโหลดไฟล์เอกสารต่างๆ ใน Google drive
พร้อมทั้งแนบลิงค์ในแบบสำรวจศักยภาพการติดตั้งระบบฯ

ลิงค์ Google สำหรับดาวน์โหลดเอกสารแนบ



<https://drive.google.com/drive/folders/16qtIJhrEuiBRnNNdZK7mNz9ZioARJODG>

Google Chrome browser tabs: กลองจดหมาย (54) - pdfund97.4@, แบบสำรวจศักยภาพการติดตั้งระบบฯ, excel - Google Search

Address bar: drive.google.com/drive/folders/16qtIJhrEuiBRnNNdZK7mNz9ZioARJODG

Google Drive interface:

ค้นหาในไดรฟ์

ไดรฟ์ของฉัน > แบบสำรวจศักยภาพการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

ชื่อ	เจ้าของ	แก้ไขล่าสุด	↑	ขนาดไฟล์
1. แผนผังแสดงตำแหน่งอาคาร	ฉัน	16:10 ฉัน		—
2. แบบแปลนโครงสร้างหลังคา	ฉัน	16:10 ฉัน		—
3. ใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า ต่อเนื่อง 1 ปี	ฉัน	16:20 ฉัน		—

เอกสารที่ต้องนำเสนอ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

1. แผนผังแสดงตำแหน่งอาคาร



แบบรูปถ่ายแสดงตำแหน่งอาคารจากโปรแกรม Google Earth

หมายเหตุ : หากจะติดตั้งมากกว่า 1 อาคาร โปรดแสดงรายละเอียดทุกอาคาร

รูปถ่ายจากโปรแกรม Google Earth ต้องแสดงรายละเอียด ดังนี้

กรณีที่ 1

อาคารที่ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นอาคารเดียวกันกับอาคารที่ความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง (อาคารที่จะใช้ไฟจากระบบฯ) ต้องแสดงรายละเอียด ดังนี้

1. อาคารที่จะติดตั้งระบบฯ โปรดระบุชื่ออาคารในแผนผัง
2. ระบุทิศ ของอาคารที่จะติดตั้งระบบฯ
3. สิ่งกีดขวางที่ทำให้เกิดเงาบนหลังคาในช่วงเวลา (09.00-15.00 น.) ที่จะดำเนินการติดตั้งระบบฯ (อาคารข้างเคียง ต้นไม้ ราวกันตก)

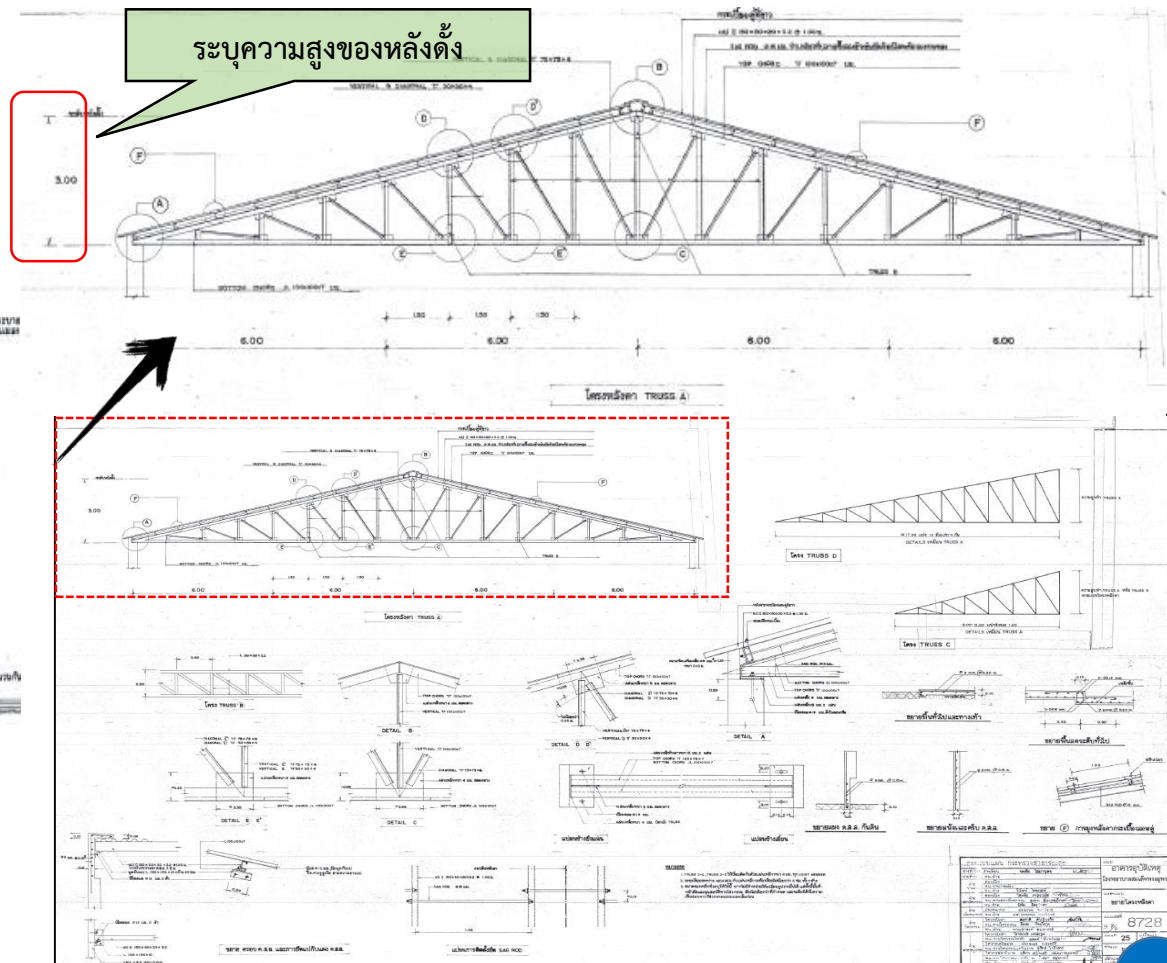
กรณีที่ 2

อาคารที่ติดตั้งระบบฯ เป็นคนละอาคารกับอาคารที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง (อาคารที่จะใช้ไฟจากระบบฯ) ต้องแสดงรายละเอียด ดังนี้

1. อาคารที่จะติดตั้งระบบฯ โปรดระบุชื่ออาคาร
2. อาคารที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง (ที่จะเชื่อมโยงระบบฯ เข้ากับตู้ MDB ของอาคารที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง)
3. ระบุทิศ ของอาคารที่จะติดตั้งระบบฯ

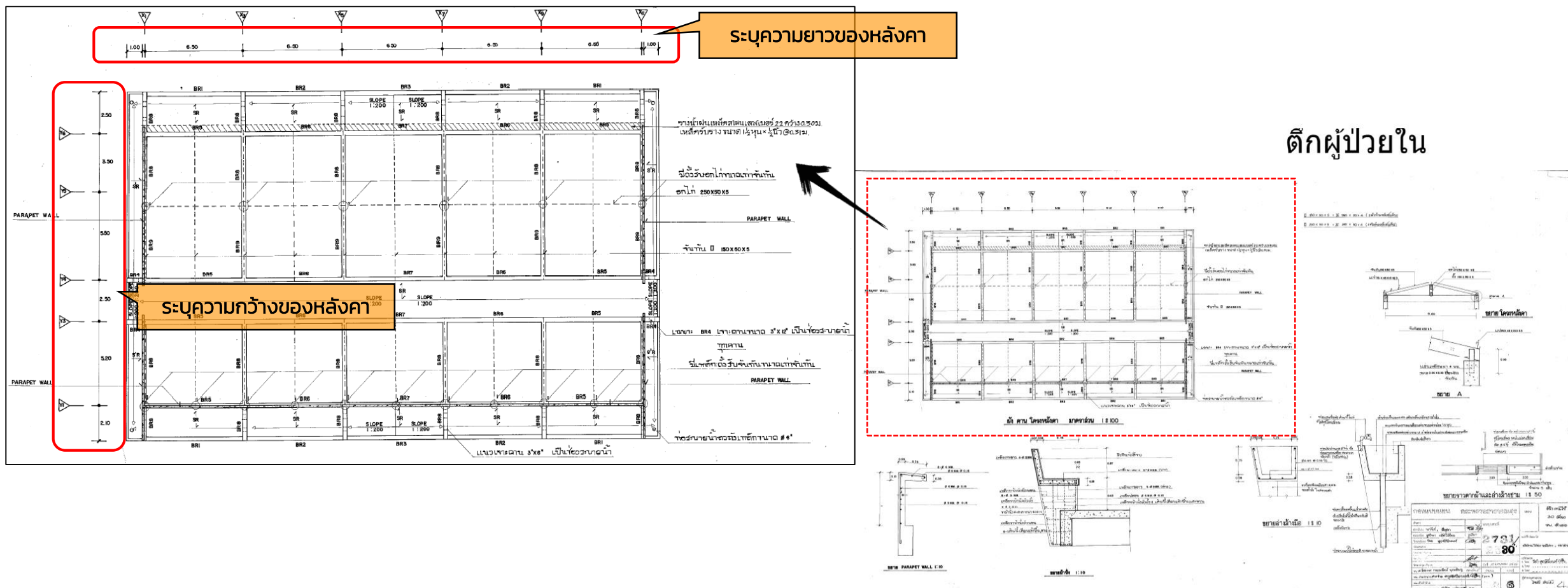
เอกสารที่ต้องนำเสนอ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

2. แบบแปลนโครงสร้างหลังคาที่จะติดตั้ง ที่แสดงถึงวัสดุมุงหลังคา โครงสร้างหลังคา องศา และอายุหลังคา (ไม่ใช่อายุอาคาร)



หาก รพ. ไม่มีแบบแปลนของอาคารสามารถติดต่อขอได้จากกองแบบแผน

2. แบบแปลนโครงสร้างหลังคาที่จะติดตั้ง ที่แสดงถึงวัสดุบุหลังคา โครงสร้างหลังคา ฝ้า และอายุหลังคา (มีใช้อายุอาคาร)





เอกสารที่ต้องนำส่ง สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

4. ใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้าหรือข้อมูลการใช้ไฟฟ้าจากมิเตอร์ (Automatic Meter Reading: AMR) ของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย ต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี

ใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า ☐ ใบกำกับสินค้า

การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย: กรุงเทพมหานคร

ชื่อผู้แจ้งหนี้: ร.พ.กลาง
สถานที่แจ้งหนี้: 514 อ.หลวง แขวงวัดเทพศิรินทร์ เขตป้อมปราบฯ กรุงเทพมหานคร

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค: เขตวัดหลวง

บัญชีเลขสัญญา	รหัสเครื่องวัด	โปรดัชเชอร์ภายในวันที่	จำนวนเงินที่ต้องชำระทั้งสิ้น
012177463	06006385	25/11/63	2,355,243.76

เลขที่	วันที่ออก	เลขอ่านครั้งถึง	เลขอ่านครั้งก่อน	จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน
20005977961	31/10/63	79437	69834	603,000	2,355,243.76

ประวัติการใช้ไฟฟ้าย้อนหลัง 6 เดือน

วันที่ออกหน่วย	30/04/63	31/05/63	30/06/63	31/07/63	31/08/63	30/09/63
จำนวนหน่วยที่ใช้	653,000	669,000	662,000	660,000	674,000	655,000

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค: กรุงเทพมหานคร

รายละเอียดเพิ่มเติม (เดือนปัจจุบัน)

ประเภท: 4.2.2 ตัวคูณ: 1000 อัตราค่าไฟฟ้าขั้นพื้นฐาน (ฟิ): 0.1243- บาท/หน่วย

ค่าไฟฟ้าเดือนปัจจุบัน	ค่าพลังงานไฟฟ้า	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า	ค่าพาเวอร์แฟกเตอร์	ค่าบริการรายเดือน	ค่าไฟฟ้าขั้นพื้นฐาน (ฟิ)	รวมค่าไฟฟ้าก่อนภาษี	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	รวมค่าไฟฟ้าเดือนปัจจุบัน	รวมเงินที่ต้องชำระทั้งสิ้น
	2,042,510.90 บาท	233,292.15 บาท	0.00 บาท	312.24 บาท	74,952.90 บาท	2,201,162.39 บาท	154,081.37 บาท	2,355,243.76 บาท	2,355,243.76 บาท

จำนวน On Peak: 299,000 หน่วย
จำนวน Off Peak: 304,000 หน่วย
จำนวน On Peak: 1,755 กิโลวัตต์
จำนวน Off Peak: 1,683 กิโลวัตต์
จำนวน: 682 กิโลวัตต์

อัตราเฉลี่ยค่าพลังงานไฟฟ้า
On Peak: 299,000 หน่วย
Off Peak: 304,000 หน่วย
รวม: 603,000 หน่วย

รวมเงินที่ต้องชำระ: 2,355,243.76 บาท

หนังสือแจ้งค่าไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค: กรุงเทพมหานคร

เลขที่: มท.5310.18/837207725674
แจ้งค่าไฟฟ้า: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอแก่ง
วันที่: 02 พฤษภาคม พ.ศ. 2564
เรื่อง: ท่านผู้แจ้งหนี้ โรงพยาบาลกลาง
ที่อยู่สำหรับแจ้งหนี้: 254 ต.ทางเกวียน อ.แก่ง จ.ระยอง 21110
ที่อยู่สถานที่แจ้งหนี้: 254 ต.ทางเกวียน อ.แก่ง จ.ระยอง 21110
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอแจ้งค่าไฟฟ้าประจำเดือนเมษายน พ.ศ. 2564 (04/2564) ตามรายละเอียดดังนี้

รหัสการไฟฟ้า	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	รหัสเครื่องวัด	ประเภทอัตรา	แรงดัน	ตัวคูณ	วันที่อ่านหน่วย
H09101	HKL A8809 - 020002232451	23052020	3224	22-33 KV	2000	30/04/2564

หน่วยไฟฟ้า (กิโลวัตต์)

หน่วยไฟฟ้า	เฉลี่ย	รวม	จำนวนเงิน (บาท)
P	824.00	82,948.32	
OP	578.00		
H	406.00		

พลังงานไฟฟ้า (หน่วย)

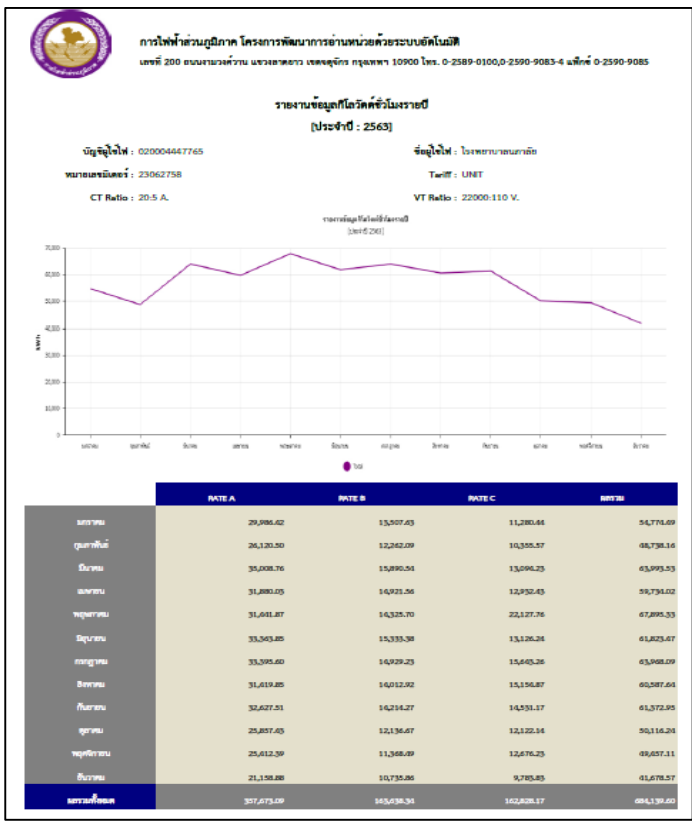
พลังงานไฟฟ้า	เฉลี่ย	รวม	จำนวนเงิน (บาท)
P	8374.00	350,359.79	
OP	42320.00	287,280.47	
H	71880.00		

ค่าไฟฟ้าฐาน: 730,910.82
ค่าไฟฟ้า + ค่า FT: 700,589.48
ค่าพาเวอร์แฟกเตอร์: 0.0000

รวมเงินที่ต้องชำระ: 749,830.74

รวมเงินที่ต้องชำระ: 749,830.74

รวมเงินที่ต้องชำระ: 749,830.74



ตัวอย่าง ใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า กฟน.
(สำหรับโรงพยาบาลในพื้นที่ดูแลของ กฟน.)

ตัวอย่าง ใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า กฟภ.
(สำหรับโรงพยาบาลในพื้นที่ดูแลของ กฟภ.)

ตัวอย่างข้อมูลการใช้ไฟฟ้าจากมิเตอร์ (AMR)
ของการไฟฟ้าต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี
(สำหรับโรงพยาบาลในพื้นที่ดูแลของ กฟภ.)



ตัวอย่างการประเมินศักยภาพการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์

1. ประเมินความต้องการพลังไฟฟ้าจากใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า

ใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้าหรือข้อมูลการใช้ไฟฟ้าจากมิเตอร์ (Automatic Meter Reading: AMR) ของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย ต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี

ใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า		ใบแจ้งหนี้รายวัน		การไฟฟ้านครหลวง เขตวัดเขย	
ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า: 3.พ.ภ.ภ.ภ.		เลขที่: 012177463		เลขที่: 06006385	
สถานที่ใช้ไฟฟ้า: 514 อ.หลวง แขวงวัดเขย ต.วัดเขย อ.หลวง จ.นนทบุรี		เลขที่: 012177463		เลขที่: 06006385	
ประเภทการใช้ไฟฟ้า: 3.พ.ภ.ภ.ภ.		เลขที่: 012177463		เลขที่: 06006385	
วันที่: 31/10/63		วันที่: 31/10/63		วันที่: 31/10/63	
จำนวนหน่วย: 603,000		จำนวนหน่วย: 603,000		จำนวนหน่วย: 603,000	
จำนวนเงิน: 2,355,243.76		จำนวนเงิน: 2,355,243.76		จำนวนเงิน: 2,355,243.76	
วันที่: 30/04/63		วันที่: 31/05/63		วันที่: 30/06/63	
จำนวนหน่วย: 653,000		จำนวนหน่วย: 669,000		จำนวนหน่วย: 662,000	
จำนวนเงิน: 653,000		จำนวนเงิน: 669,000		จำนวนเงิน: 662,000	
วันที่: 31/04/63		วันที่: 31/05/63		วันที่: 31/06/63	
จำนวนหน่วย: 653,000		จำนวนหน่วย: 669,000		จำนวนหน่วย: 662,000	
จำนวนเงิน: 653,000		จำนวนเงิน: 669,000		จำนวนเงิน: 662,000	

ใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า		ใบแจ้งหนี้รายวัน		การไฟฟ้านครหลวง เขตวัดเขย	
ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า: 3.พ.ภ.ภ.ภ.		เลขที่: 012177463		เลขที่: 06006385	
สถานที่ใช้ไฟฟ้า: 514 อ.หลวง แขวงวัดเขย ต.วัดเขย อ.หลวง จ.นนทบุรี		เลขที่: 012177463		เลขที่: 06006385	
ประเภทการใช้ไฟฟ้า: 3.พ.ภ.ภ.ภ.		เลขที่: 012177463		เลขที่: 06006385	
วันที่: 31/10/63		วันที่: 31/10/63		วันที่: 31/10/63	
จำนวนหน่วย: 603,000		จำนวนหน่วย: 603,000		จำนวนหน่วย: 603,000	
จำนวนเงิน: 2,355,243.76		จำนวนเงิน: 2,355,243.76		จำนวนเงิน: 2,355,243.76	
วันที่: 30/04/63		วันที่: 31/05/63		วันที่: 30/06/63	
จำนวนหน่วย: 653,000		จำนวนหน่วย: 669,000		จำนวนหน่วย: 662,000	
จำนวนเงิน: 653,000		จำนวนเงิน: 669,000		จำนวนเงิน: 662,000	
วันที่: 31/04/63		วันที่: 31/05/63		วันที่: 31/06/63	
จำนวนหน่วย: 653,000		จำนวนหน่วย: 669,000		จำนวนหน่วย: 662,000	
จำนวนเงิน: 653,000		จำนวนเงิน: 669,000		จำนวนเงิน: 662,000	

พิจารณาจากความต้องการ
พลังไฟฟ้าช่วง Off peak
(กิโลวัตต์)



AMR เลือกหน่วย กิโลวัตต์
On-Off Peak และ
Holiday แบบรายเดือน

ตัวอย่างข้อมูลการใช้ไฟฟ้าจากมิเตอร์ (AMR)
ของการไฟฟ้าต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี
(สำหรับโรงพยาบาลในพื้นที่ดูแลของ กฟภ.)

ตัวอย่างการประเมินศักยภาพการผลิตไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์

1. ประเมินความต้องการพลังไฟฟ้าจากใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอแกลง

เลขที่ มท.5310.16/837207725674
เรื่อง แจ้งค่าไฟฟ้า
เรียน ท่านผู้ใช้ไฟฟ้า โรงพยาบาลแกลง

ที่อยู่ส่วนรับแจ้งค่าไฟฟ้า: 254 ต.ทางเกวียน อ.แกลง จ.ระยอง 21110
ที่อยู่สถานที่ใช้ไฟฟ้า: 254 ต.ทางเกวียน อ.แกลง จ.ระยอง 21110
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอแจ้งค่าไฟฟ้าประจำเดือนเมษายน พ.ศ. 2564 (04/2564) ตามรายละเอียดดังนี้

รหัสการไฟฟ้า	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	รหัสเครื่องวัด	ประเภทอัตรา	แรงดัน	ตัวคูณ	วันที่อ่านหน่วย
H09101	HKLA9809 - 020002232451	23052020	3224	22-33 KV	2000	30/04/2564

เลขอ่านครั้งหลัง/เลขอ่านครั้งก่อน(กิโลวัตต์/หน่วยกิโลวัตต์) จำนวนเงิน (บาท)

พลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)	P	เฉลี่ย	624.00	82,948.32
OP	เฉลี่ย <td>578.00</td> <td></td> <td></td>	578.00		
H	เฉลี่ย <td>408.00</td> <td></td> <td></td>	408.00		

ค่า FT ระบบผลิต (บาท/หน่วย) -0.1532
ค่า FT ระบบส่ง (บาท/หน่วย) 0.0000
ค่า FT ระบบจำหน่าย (บาท/หน่วย) 0.0000
รวมค่า FT (บาท/หน่วย) -0.1532
หน่วยที่คิดค่า FT (หน่วย) 197,920.00
รวมจำนวนเงินค่า FT (บาท) -30,321.34

พลังงานไฟฟ้า (หน่วย)

P	เฉลี่ย	83740.00	350,359.79
OP <th>เฉลี่ย</th> <th>42320.00</th> <th>297,290.47</th>	เฉลี่ย	42320.00	297,290.47
H <th>เฉลี่ย</th> <th>71860.00</th> <th></th>	เฉลี่ย	71860.00	

จำนวนเงิน (บาท)

ค่าไฟฟ้าฐาน	730,910.82
ค่าไฟฟ้า + ค่า FT	700,589.48
ค่าเทวอร์ฟลัดเตอร์	
รวมเงินค่าไฟฟ้า	700,589.48
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	49,041.26
รวมเงินที่ต้องชำระ	749,630.74

ค่าบริการ 312.24 บาท ได้รับการอุดหนุน 0.00 บาท 312.24

ค่าไฟฟ้าฐาน 730,910.82

กิโลวัตต์ 23.144 23.051 188.00

ระบบผลิต (บาท) ระบบส่ง (บาท) ระบบจำหน่าย (บาท)

ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (บาท)	82,948.32
ค่าพลังงานไฟฟ้า	588,152.99
ค่าลดหนี้ค่าไฟฟ้า	59,497.27
ค่า FT	-30,321.34

รวมเงินที่ต้องชำระ = เงินค่าไฟฟ้า + ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม - ค่าลดหนี้ค่าไฟฟ้า - ค่า FT
โปรดชำระภายในวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2564
หมายเหตุ: ท่านสามารถชำระเงินดังกล่าวได้ที่สำนักงานการไฟฟ้าท่านั้น



เดือน	ปี พ.ศ.	P : Peak (กิโลวัตต์)	OP : Off Peak (กิโลวัตต์)	Holiday (กิโลวัตต์)	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ค่าไฟฟ้า (บาท)
ต.ค.	2564	189.22	165.82	150.56	55,535.01	214,402.56
พ.ย.	2564	155.55	121.74	131.40	42,549.99	169,990.58
ธ.ค.	2564	130.55	106.01	112.88	35,335.00	137,876.81
ม.ค.	2565	154.01	136.90	117.78	42,983.00	175,766.23
ก.พ.	2565	153.67	134.93	112.44	37,377.00	155,508.09
มี.ค.	2565	181.91	160.51	127.43	53,502.00	221,584.62
เม.ย.	2565	208.60	145.92	130.26	48,449.00	198,638.04
พ.ค.	2565	194.41	171.08	144.84	53,726.00	234,078.20
มิ.ย.	2565	212.40	194.36	141.26	62,517.00	274,288.84
ก.ค.	2565	200.25	163.13	150.43	55,425.00	234,336.63
ส.ค.	2565	246.48	215.42	151.29	59,936.01	269,553.96
ก.ย.	2565	236.49	198.08	145.53	61,335.00	319,991.43
รวมทั้งปี					608,670.01	2,606,015.99
		Peak	246.48	กิโลวัตต์		
		Off peak	106.01	กิโลวัตต์		

กำหนดขนาดกำลังผลิตติดตั้งที่ขนาดไม่เกินความต้องการพลังไฟฟ้าในช่วง Off peak เพื่อป้องกันปัญหาไฟฟ้าไหลย้อนเข้าระบบโครงข่ายไฟฟ้า เนื่องจากระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ผลิตไฟฟ้าเกินความต้องการใช้งาน

2. การคำนวณขนาดกำลังการผลิตติดตั้งให้เหมาะสมกับพื้นที่หลังคา

การเลือกแผงเซลล์แสงอาทิตย์

อ้างอิงจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์
ขนาด 585 วัตต์
ที่ **Module efficiency 21.7%**
ขนาดแผง 1.134 เมตร x 2.416 เมตร
= **2.74 ตารางเมตร**



BREAKING THE 21 % EFFICIENCY BARRIER

PERC Technology with zero gap cell layout boosts module efficiency up to 21.7%.

Q.PEAK DUO XL-G11.7
570-590

EXCELLENT RELIABILITY
AND OUTSTANDING YIELDS



BREAKING THE 21% EFFICIENCY BARRIER

PERC Technology with zero gap cell layout boosts module efficiency up to 21.7%.



LOW ELECTRICITY GENERATION COSTS

Higher yield per surface area, lower BOS costs and up to 175 watts more module power than standard 144 half-cell modules.



ENDURING HIGH PERFORMANCE

Long-term yield security thanks to regular PID and Hot-Spot tests according to IEC requirements.



EXTREME WEATHER RATING

High-tech aluminium alloy frame, certified for high snow (5400 Pa) and wind loads (2400 Pa).

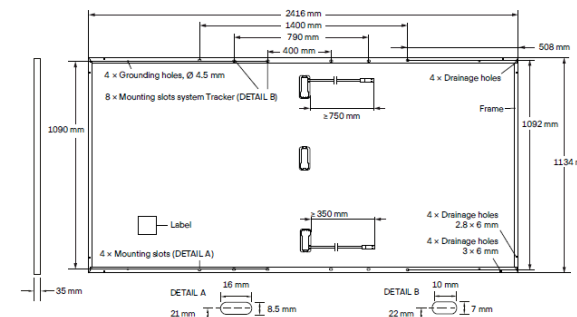


A RELIABLE INVESTMENT

Inclusive 12-year product warranty and 25-year

MECHANICAL SPECIFICATION

Format	2416 mm x 1134 mm x 35 mm (including frame)
Weight	30.7 kg
Front Cover	3.2 mm thermally pre-stressed glass with anti-reflection technology
Back Cover	Composite film
Frame	Anodised aluminium
Cell	6 x 26 monocrystalline PERC solar half cells
Junction box	53-101 mm x 32-60 mm x 15-18 mm Protection class IP67, with bypass diodes
Cable	4 mm ² Solar cable; (+) ≥ 750 mm, (-) ≥ 350 mm
Connector	Stäubli MC4-Evo2, Hanwha Q CELLS HQC4; IP68



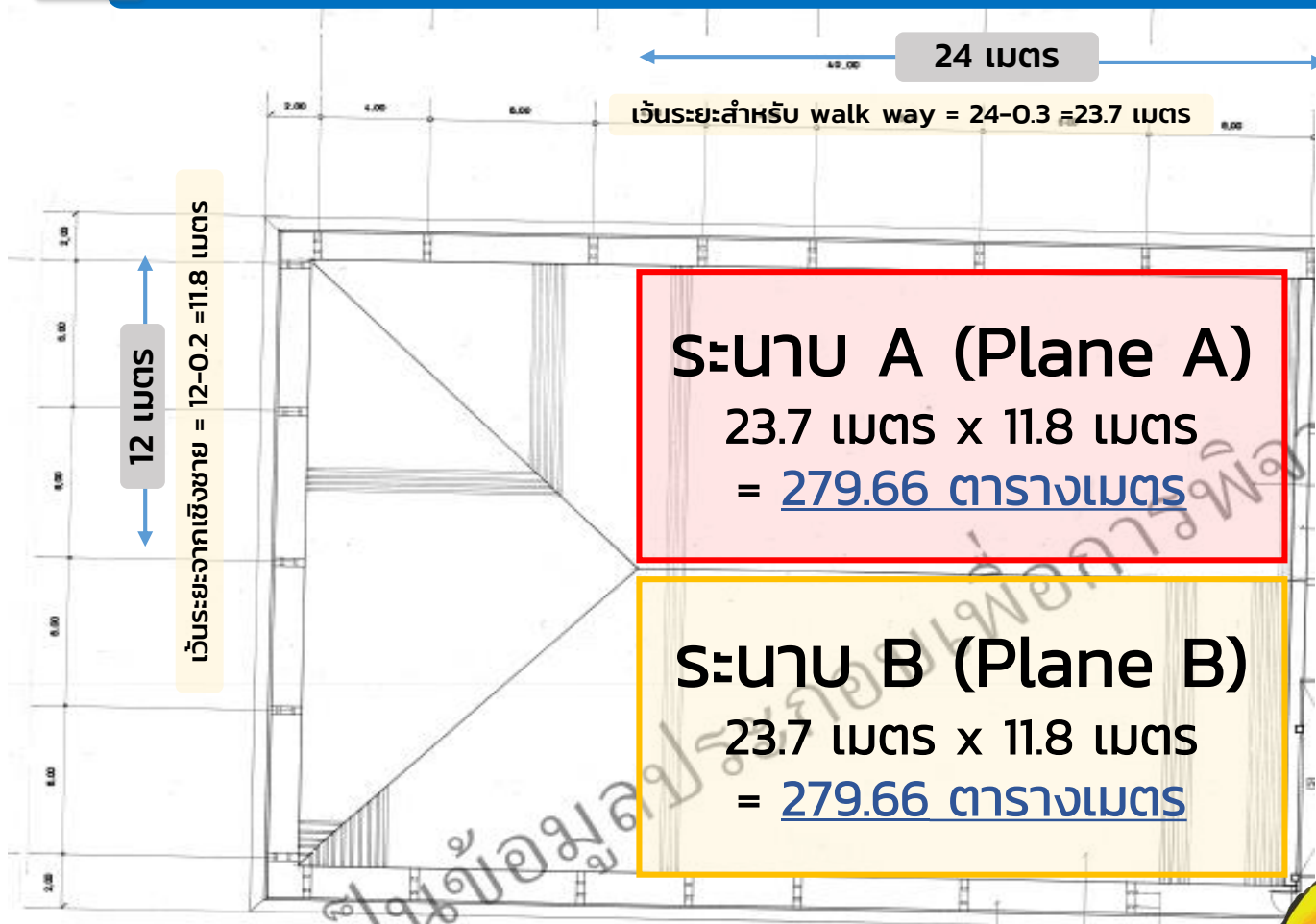
หมายเหตุ : ตัวอย่างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ สำหรับใช้อ้างอิงขนาดของ
แผงเซลล์แสงอาทิตย์ในท้องตลาดเท่านั้น มิได้เป็น
ข้อแนะนำในการกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์

TIER-1 SOLAR MODULE MANUFACTURERS LIST 2022

Manufacturer	Solar Analytica Combined Product Ranking Avg. /100	Q1	Q2	Q3	Q4
Sunpower/ Maxis	89.7	✓	✓	✓	✓
LG Solar	84.3	✓	✓	✗	✗
Trina Solar	77.9	✓	✓	✗	✗
REC Group	77.3	✓	✓	✗	✗
Jinko	76.8	✓	✓	✓	✓
QCells	76	✓	✓	✓	✓
LONGi	75.6	✓	✓	✓	✓
Canadian Solar		✓	✓	✓	✓
Risen Energy	–	✓	✓	✓	✓
JA Solar	–	✓	✓	✓	✓

ตัวอย่างการประเมินศักยภาพการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

2. การคำนวณขนาดกำลังการผลิตติดตั้งให้เหมาะสมกับพื้นที่หลังคา (ต่อ)



การประเมินศักยภาพการติดตั้งระบบฯ

Plane A

พื้นที่ (ตร.ม.) / ขนาดแผง (ตร.ม.) = $279 \text{ ตร.ม.} / 2.74 \text{ ตร.ม.}$
= 101 แผง
คิดเป็นกำลังผลิตติดตั้ง = $101 \text{ แผง} \times 585 \text{ วัตต์}$
= 59,085 วัตต์ หรือ 59.08 กิโลวัตต์

Plane B

พื้นที่ (ตร.ม.) / ขนาดแผง (ตร.ม.) = $279 \text{ ตร.ม.} / 2.74 \text{ ตร.ม.}$
= 101 แผง
คิดเป็นกำลังผลิตติดตั้ง = $101 \text{ แผง} \times 585 \text{ วัตต์}$
= 59,085 วัตต์ หรือ 59.08 กิโลวัตต์

สามารถติดตั้งระบบฯ ได้ทั้งหมด

Plane A + Plane B = 118.16 กิโลวัตต์ฟีด
ดังนั้น กำหนดกำลังการผลิตติดตั้งที่ 120 กิโลวัตต์ฟีด

คิดเป็นงบประมาณ

$120 \text{ กิโลวัตต์} \times 30,000 \text{ บาท/กิโลวัตต์}$
= 3,600,000 บาท

(อ้างอิงจากราคากลางโครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้า ของสำนักงาน กกพ.)

ทั้งนี้ ควรพิจารณาพื้นที่สำหรับการดูแลรักษาระบบด้วย เช่น Cable route, Service water, Life line และ walk way ประมาณ 0.3-0.5 เมตร และเว้นระยะจากเชิงชายหลังคาประมาณ 0.2 เมตร



หมายเหตุ : พิจารณาที่ประสิทธิภาพของอินเวอร์เตอร์ประมาณ 80%
ดังนั้น 80% ของกำลังการผลิตติดตั้งที่ 120 กิโลวัตต์ฟีดเท่ากับ
96 กิโลวัตต์ฟีด (พลังงานที่ระบบฯ ผลิตได้) ซึ่งไม่เกินความ
ต้องการพลังงานช่วง Off peak (106.01 กิโลวัตต์)

3. ออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยโปรแกรม PV SYST



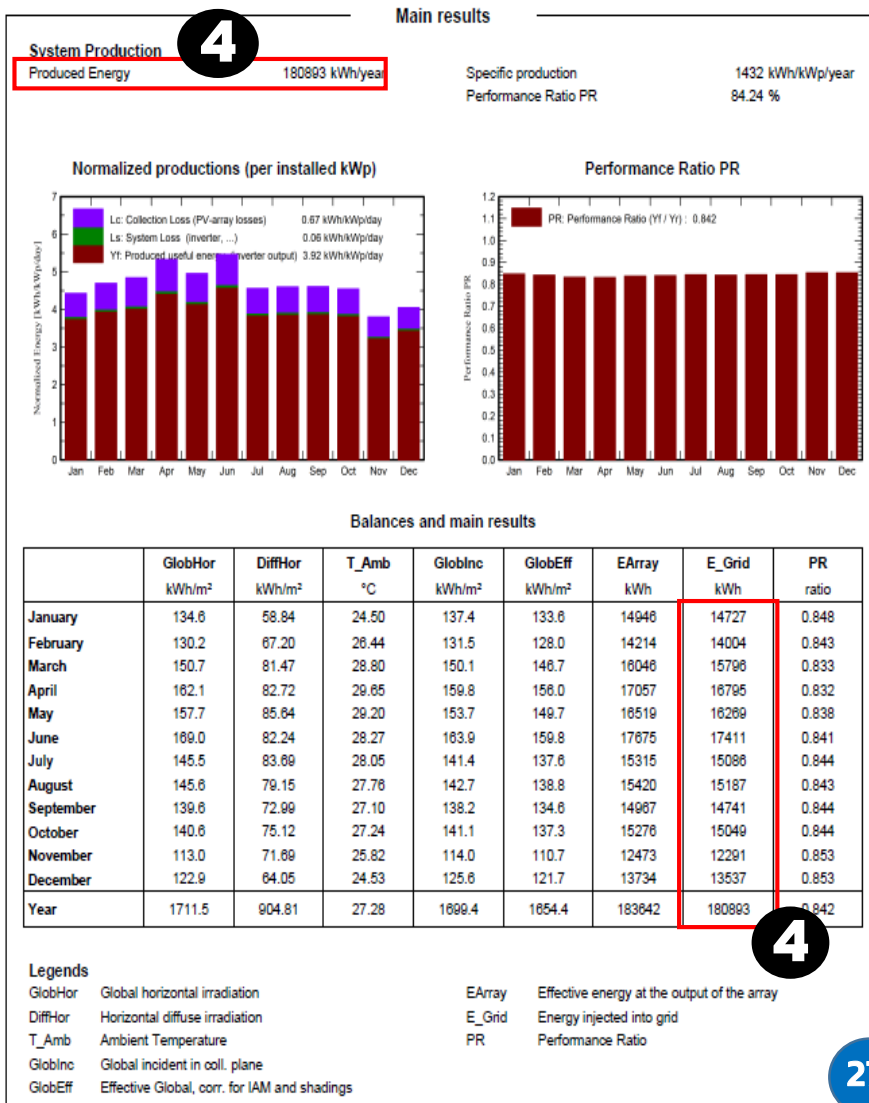
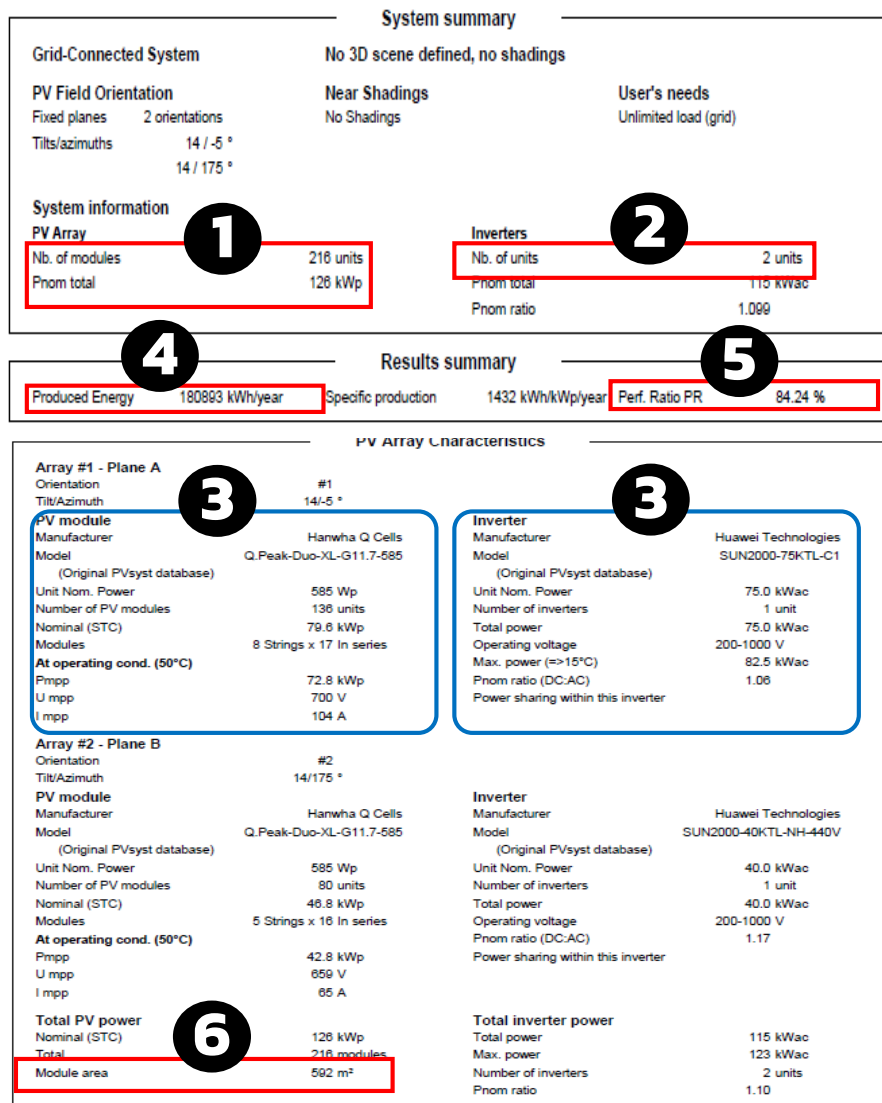
โปรแกรมออกแบบและจำลองระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ที่นิยมใช้และมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของทั่วโลก

กรณีที่พื้นที่หลังคาจำกัดต้องออกแบบตามศักยภาพพื้นที่หลังคา โดยขนาดของพื้นที่ติดตั้งแผงฯ ต้องไม่เกินขนาดพื้นที่หลังคาตามที่ได้คำนวณไว้

1. จำนวนแผงฯ ที่ใช้ และขนาดกำลังการผลิตติดตั้งฯ
2. จำนวนอินเวอร์เตอร์ที่ใช้
3. รายละเอียดของแผงฯ และอินเวอร์เตอร์ที่เลือกใช้
4. Produced Energy คือปริมาณไฟฟ้าที่ระบบฯ ผลิตได้ต่อปี (กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อปี)
5. Performance Ratio หรือ PR คือค่าสมรรถนะของระบบฯ
6. ขนาดพื้นที่ที่ติดตั้งระบบฯ

ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบ 180,893 หน่วย/ปี
สามารถทดแทนการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้า
ได้ร้อยละ 30
ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 103 tCO₂ e/ปี

หมายเหตุ Grid emission factor (ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก) = 0.5962 tCO₂e/MWh
อ้างอิงจาก องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



ขั้นตอนการแจ้งการประกอบกิจการไฟฟ้าที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องขออนุญาต

แจ้งยกเว้นฯ การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Inverter < 1,000 kVA)



1

ประเมินเพื่อออกแบบ

- ขนาดการติดตั้งที่เหมาะสม
- ความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร
- ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์เชื่อมต่อ



2

ยื่นเอกสารด้านอาคารต่อ
หน่วยงานท้องถิ่น (กรณีเข้าข่าย)
- ความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร

3

ขอเชื่อมต่อกับระบบโครงข่ายไฟฟ้า
ณ กฟน./กฟภ. เขตพื้นที่ที่ติดตั้ง



4

ติดตั้งอุปกรณ์ตามที่ออกแบบ



5

แจ้งยกเว้นฯ (ผ่านระบบ Online)



6

นัดหมายการไฟฟ้าฯ

- ตรวจสอบ/ทดสอบการเชื่อมต่อ

ได้รับใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องครบถ้วน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

กฤษฎีกา

สำนักงานกฎกระทรวงกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2528)

กฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

กฤษฎีกา

สำนักงาน พ.ศ. 2522 กฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

ข้อ 3 อาคารเพื่อใช้ประโยชน์ต่อส่วนรวมในหน้าที่ของทางราชการ กิจการ

สาธารณกุศล หรือเพื่อสาธารณประโยชน์เป็นการชั่วคราวและมีกำหนดเวลาชัดเจน ซึ่งจัดทำหรือควบคุมโดยทางราชการ องค์การหรือกิจการสาธารณกุศล ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตตามมาตรา 21 มาตรา 22 มาตรา 23 และมาตรา 24

กฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

การแจ้งการประกอบกิจการไฟฟ้าที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องขอรับใบอนุญาต

แอปพลิเคชัน **ERC Thailand**
สำหรับการจดแจ้งยกเว้นฯ



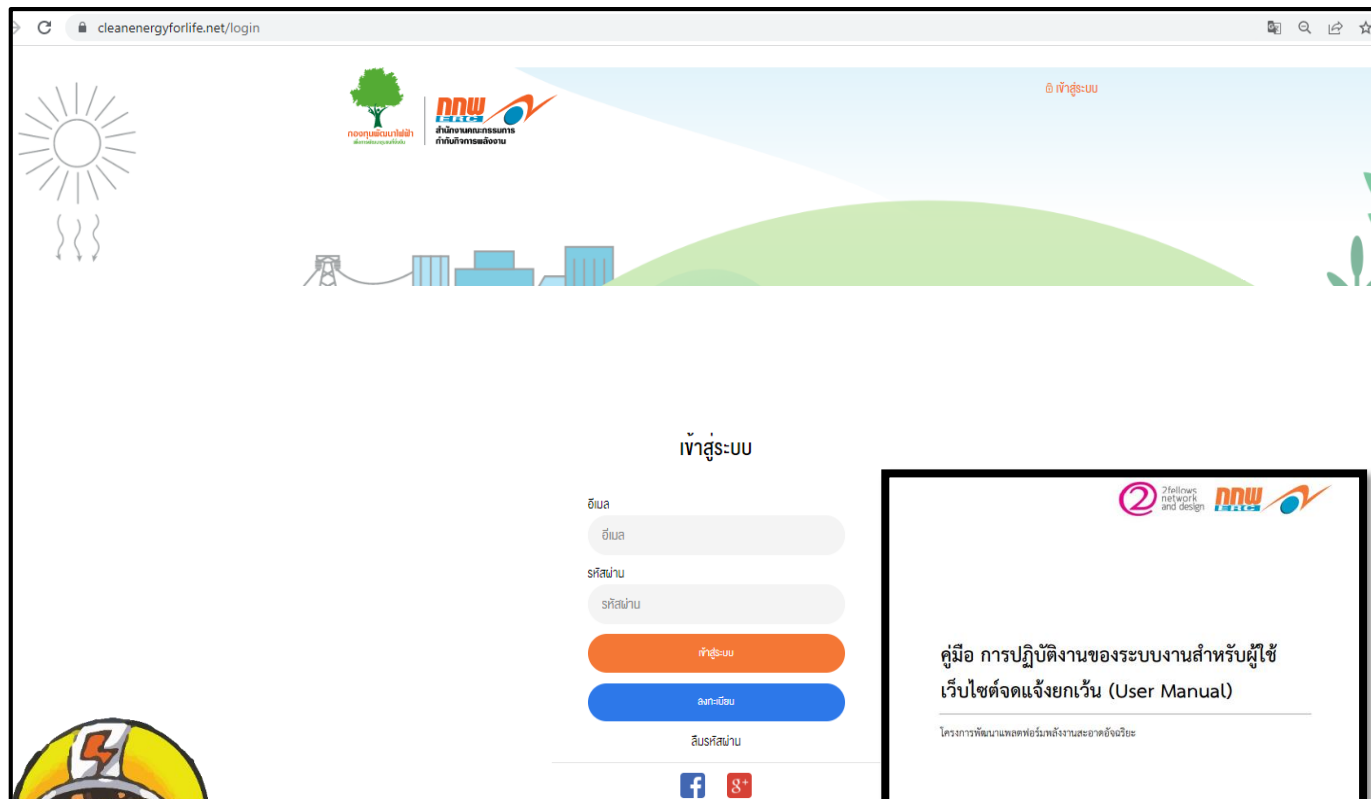
สามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันได้จาก



ERC-Thailand



เว็บไซต์ <https://cleanenergyforlife.net/login>
สำหรับการจดแจ้งยกเว้นฯ



ลิงค์คู่มือการใช้งานเว็บไซต์
<https://bit.ly/3lHORcx>

สรุปการจัดสรรเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า ตามมาตรา 97(4) สำหรับโครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้า

โรงพยาบาล	กำลังการผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์สูงสุด; kWp)	งบประมาณ (บาท)	ปริมาณพลังงานไฟฟ้า ที่ผลิตได้ (หน่วย/ปี)	ร้อยละการทดแทน การใช้ไฟฟ้าจากการ ไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย ^{1/}	ลดการปล่อยก๊าซเรือน กระจก (t CO ₂ e/ปี)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 จำนวน 1 โครงการ					
1. sw. ในสังกัด สร. จำนวน 68 แห่ง	ไม่เกิน 6,800	204,000,000	7,339,920	-	4,816
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จำนวน 12 โครงการ					
2. sw. จุฬาลงกรณ์ (สังกัดราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์)	ไม่เกิน 920	26,220,000	1,274,570	7	725
3. มหาวิทยาลัยมหิดล (จำนวน 3 โรงพยาบาล) งบประมาณ 63,750,000 บาท					
3.1 sw. ศิริราช	ไม่เกิน 910	25,935,000	1,303,320	1	742
3.2 sw. เวชศาสตร์เขตร้อน	ไม่เกิน 320	9,600,000	454,720	10	259
3.3 สถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ คณะแพทยศาสตร์ sw. รามาธิบดี	ไม่เกิน 990	28,215,000	1,379,300	3	785
4. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์เวชศาสตร์ผู้สูงอายุ คณะแพทยศาสตร์)	ไม่เกิน 180	5,400,000	275,340	21	156
5. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (จำนวน 2 โรงพยาบาล) งบประมาณ 45,315,000 บาท					
5.1 ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน	ไม่เกิน 710	20,235,000	990,020	9	563
5.2 ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	ไม่เกิน 880	25,080,000	1,261,900	23	717
6. sw. มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไม่เกิน 390	11,700,000	620,370	4	353
7. sw. มหาวิทยาลัยสุรนารี	ไม่เกิน 870	24,795,000	1,267,600	11	721
8. sw. สงขลานครินทร์	ไม่เกิน 300	9,000,000	466,800	2	265
9. sw. มหาวิทยาลัยบูรพา	ไม่เกิน 630	17,955,000	902,200	12	513
10. sw. ศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	ไม่เกิน 880	25,080,000	1,397,800	17	795
11. คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล (ม.วชิรพยาบาล)	ไม่เกิน 710	20,235,000	1,003,590	1	571
12. sw. มหาวิทยาลัยพะเยา	ไม่เกิน 200	6,000,000	273,850	15	155
13. sw. กัลยาณิวัฒนาการุณย์ (ม.นราธิวาสราชนครินทร์)	ไม่เกิน 120	3,600,000	177,960	46	101
รวมการจัดสรรปีงบประมาณ พ.ศ. 2565	ไม่เกิน 9,010	259,050,000	13,049,340		7,677
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จำนวน 1 โครงการ					
14. sw. สุทธาเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ไม่เกิน 660	18,810,000	936,000	26	530
รวมการจัดสรรปีงบประมาณ พ.ศ. 2566	ไม่เกิน 660	18,810,000	936,000		530

หมายเหตุ : ^{1/} คือ สัดส่วนปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ต่อปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโรงพยาบาล



← → ↻ [pvsketch.com/pvsketch/login.html#/](https://www.pvsketch.com/pvsketch/login.html#/) 🔑 📄 ☆ 📱 P ⋮

Team News Careers Contact

PVComplete

LOG IN

SIGN UP

First Name

Last Name

Email

Phone Number

SIGN UP

1
สมัครใช้บริการ

วิธีการใช้งานโปรแกรม PVSketch

The screenshot shows the PVSketch web application interface. The browser address bar displays `pvs sketch.com/pvs sketch/index.html#/layout`. The top navigation bar includes a menu icon, the project name **PROJECT 2646 Chassella Way**, a version dropdown set to **Version 1**, a **Start A New Project** button, the user name **Thanatchaphon**, and the PVSketch logo. Below this is a breadcrumb trail: **Design > Get BOM > Savings > Proposal > Get Permit > Reports**. The right side of the header shows **Last Save 2:47:18 PM** and a **Save** button. The main toolbar on the left contains icons for selection, pan, zoom, and other drawing tools. The background is an aerial map of a residential area with a swimming pool. A modal window is open in the center with the title **Hi There!** and a sun icon. It has two buttons: **Commercial** (highlighted with a yellow box) and **Residential**. Below these is a text input field with the placeholder **Enter an address to start a new project.** and a **Start a new project** button (highlighted with a green box). A link **Open a recent project** is at the bottom of the modal. Four numbered callouts are overlaid on the image:
1. A blue circle with the number **3** and the text **พิมพ์ชื่อโรงพยาบาล หรือที่อยู่โรงพยาบาล** (Print hospital name or hospital address).
2. A yellow circle with the number **2** and the text **เลือก Commercial** (Select Commercial).
3. A green circle with the number **4** and the text **คลิก Start a new project** (Click Start a new project).
4. A black circle with the number **2** and the text **เลือก Commercial** (Select Commercial).
At the bottom of the interface, there is a summary table:

ANNUAL PRODUCTION	SYSTEM SIZE	MODULES	INVERTERS	SAVINGS
0.0kWh	0.0 kW	0	0	Calculate

วิธีการใช้งานโปรแกรม PVSketch

← → ↻ pvsketch.com/pvsketch/index.html#/layout 🔑 📄 ☆ 🗑️ ⚙️

PROJECT 111 ถนน รตชัยชาญยุทธ > Version 1

Start A New Project Thanatchaphon ▾ **PVSketch**

Design > Get BOM > Savings > Proposal > Get Permit > Reports

Last Save 2:47:18 PM [Save](#)

Project Site System

Generate Design

5 **คลิก Draw Lines เพื่อลากเส้นสำหรับพื้นที่หลังคาที่จะติดตั้งระบบฯ**

Draw Lines

Draw lines to outline roofs and obstructions. Click your starting point to finish your object.

Hold **CTRL** (⌘ on Mac) to limit the cursor to 15° increments after you have drawn the first line segment.

Hold **SHIFT** to snap lines to existing objects.

ANNUAL PRODUCTION 0.0kWh SYSTEM SIZE 0.0 kW MODULES 0 INVERTERS 0 SAVINGS [Calculate](#)

18.02 ft

Get Started:

1. Select the Line Tool
2. Click (don't drag) on the the corners of your roof or obstruction

วิธีการใช้งานโปรแกรม PVSketch

pvsketch.com/pvsketch/index.html#/layout

PROJECT 111 ถนน รณชัยชาญยุทธ > Version 1

Design > Get BOM > Savings > Proposal > Get Permit > Reports



หากต้องการติดตั้งหลายอาคาร
ให้คลิก Muti-select
ก่อนลากเส้น

6

คลิกลากเส้นบนพื้นที่หลังคา
เป็นสี่เหลี่ยมตามเข็มนาฬิกา



ANNUAL PRODUCTION 0.0kWh SYSTEM SIZE 0.0 kW MODULES 0 INVERTERS 0 SAVINGS Calculate

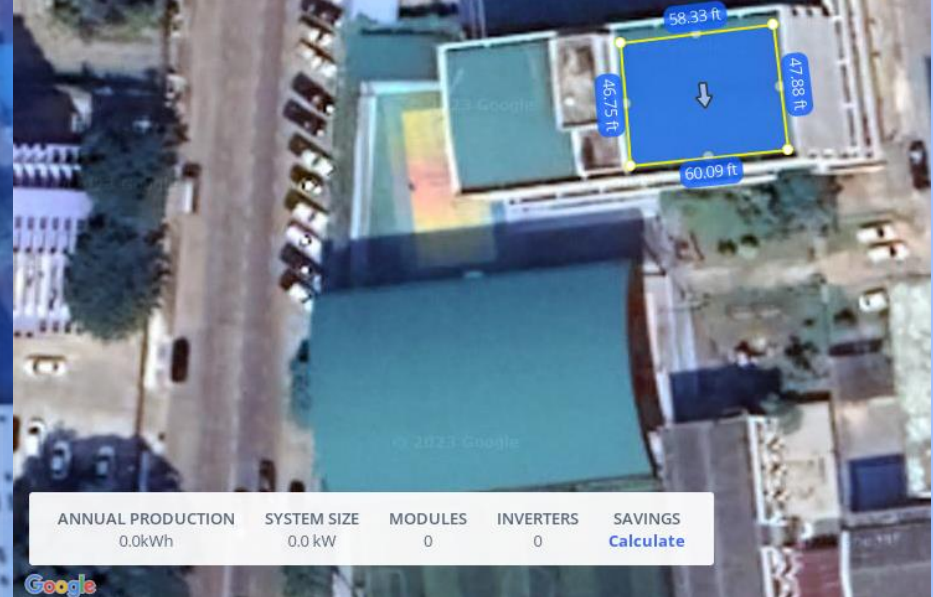
pvsketch.com/pvsketch/index.html#/layout

PROJECT 111 ถนน รณชัยชาญยุทธ > Version 1

Design > Get BOM > Savings > Proposal > Get Permit > Reports



เมื่อลากเส้นบรรอบ
เป็นสี่เหลี่ยมจะเป็นดังรูปนี้



ANNUAL PRODUCTION 0.0kWh SYSTEM SIZE 0.0 kW MODULES 0 INVERTERS 0 SAVINGS Calculate



Keyboard shortcuts | Image may be subject to copyright | 10 m | Terms of Use

วิธีการใช้งานโปรแกรม PVSketch

pvsketch.com/pvsketch/index.html#/layout/352688

PROJECT 111 ถนน รดชัยชาญยุทธ > Version 1

Start A New Project Thanatchaphon PVSketch

Design > Get BOM > Savings > Proposal > Get Permit > Reports

Last Save 3:46:03 PM Save

Project Site **System**

System Components

Set default components

Mounting System

Manufacturer: User Defined

Model:

Advanced Options

Module

Manufacturer: Hanwha Q-Cells

Model: Q.PEAK DUO XL-G11.3/BFG 585

Don't see your model? Request it here

Orientation: ☒ Portrait ☐ Landscape

7 คลิก Module เพื่อเลือกยี่ห้อและรุ่น แผงเซลล์แสงอาทิตย์

Module

Manufacturer

Hanwha Q-Cells

GS-Solar (Fujian)

Hansol Technics

Hanwha Q-Cells

Model

Q.PEAK DUO XL-G10.c 495

Q.PEAK DUO XL-G11.3/BFG 570

Q.PEAK DUO XL-G11.3/BFG 575

Q.PEAK DUO XL-G11.3/BFG 580

Q.PEAK DUO XL-G11.3/BFG 585

Q.PEAK DUO XL-G9.2 445

ตัวเลขข้างหลังคือนาขนาดของแผง (วัตต์)

8 คลิกเลือกแนวการวางแผงฯ (แนวนอน/แนวตั้ง)

ANNUAL PRODUCTION 0.0kWh

SYSTEM SIZE 0.0 kW

MODULES 0

INVERTERS 0

SAVINGS Calculate

วิธีการใช้งานโปรแกรม PVSketch

pvsketch.com/pvsketch/index.html#/layout/352688

PROJECT 111 ถนน รดชัยชาญยุทธ > Version 1

Design > Get BOM > Savings > Proposal > Get Permit > Reports

Generate Design

10 คลิก Generate Design

9 คลิก Manufacturer เพื่อเลือกยี่ห้อและรุ่น อินเวอร์เตอร์

Manufacturer

HUAWEI

Growatt

Growatt New Energy Technology

Guangzhou Sanjing Electric Co

HiQ Solar

HUAWEI

Ingeteam

Model

SUN2000-100KTL-INM0

SUN2000-100KTL-INM0

SUN2000-100KTL-USH0

SUN2000-10KTL

SUN2000-10KTL-USL0 208V

SUN2000-10KTL-USL0 240V

SUN2000-11.4KTL-USL0 208V

Model

Q.PEAK DUO XL-G11.3/BFG 585

Don't see your model? Request it here.

Orientation

☒ Portrait ☐ Landscape

Inverter

Manufacturer

HUAWEI

Model

SUN2000-100KTL-INM0

Maximum Loading Factor

1.2

Actual Loading Factor:

Suggested Number Of Inverters: 0

System Losses (%)

14

ANNUAL PRODUCTION 0.0kWh

SYSTEM SIZE 0.0 kW

MODULES 0

INVERTERS 0

SAVINGS Calculate

วิธีการใช้งานโปรแกรม PVSketch

pvsketch.com/pvsketch/index.html#/layout/352688

PROJECT 111 ถนน รณชัยชาญยุทธ > Version 1 +

Start A New Project Thanatchaphon PVSketch

Design > Get BOM > Savings > Proposal > Get Permit > Reports

Last Save 5:20:48 PM Save

Generate Design

Model
Q.PEAK DUO XL-G11.3/BFG 585

Don't see your model? Request it here.

Orientation
☒ Portrait ☐ Landscape

Inverter
Manufacturer
HUAWEI

Model
SUN2000-100KTL-INM0

Maximum Loading Factor
1.2

Actual Loading Factor: 0.41
Suggested Number Of Inverters: 1

System Losses (%)
14

ANNUAL PRODUCTION 60,096.3kWh
SYSTEM SIZE 41.0 kW
MODULES 70
INVERTERS 1
SAVINGS Calculate

11

โปรแกรมจะจำลองขนาดระบบฯ ที่เหมาะสมกับพื้นที่หลังคา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ปริมาณพลังงานที่ระบบฯ ผลิตทั้งปี (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)
2. กำลังการผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์)
3. จำนวนแผงฯ และอินเวอร์เตอร์

การวางแผนด้วยโปรแกรม PV sketch

about:blank x PVSketch x โรงพยาบาลเชียงใหม่ - ค้นหาด้วย Google x โรงพยาบาลเชียงใหม่ (Chiang Kham) x +

pvsketch.com/pvsketch/index.html#/layout

PROJECT 244 Sitthipracharat 1 > Version 1

Start A New Project Thanatchaphon PVSketch

Design > Get BOM > Savings > Proposal > Get Permit > Reports

Last Save 2:20:56 PM Save

Generate Design

Module

Manufacturer: Hanwha Q-Cells

Model: Q,PEAK DUO XL-G11.3/BFG 585

Don't see your model? Request it here.

Orientation: ☒ Portrait ☐ Landscape

Inverter

Manufacturer: HUAWEI

Model: SUN2000-40KTL-US

Maximum Loading Factor: 1.2

ระบบติดตามการทำงานของระบบพลังไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

Solar Monitoring System



PV On grid Project

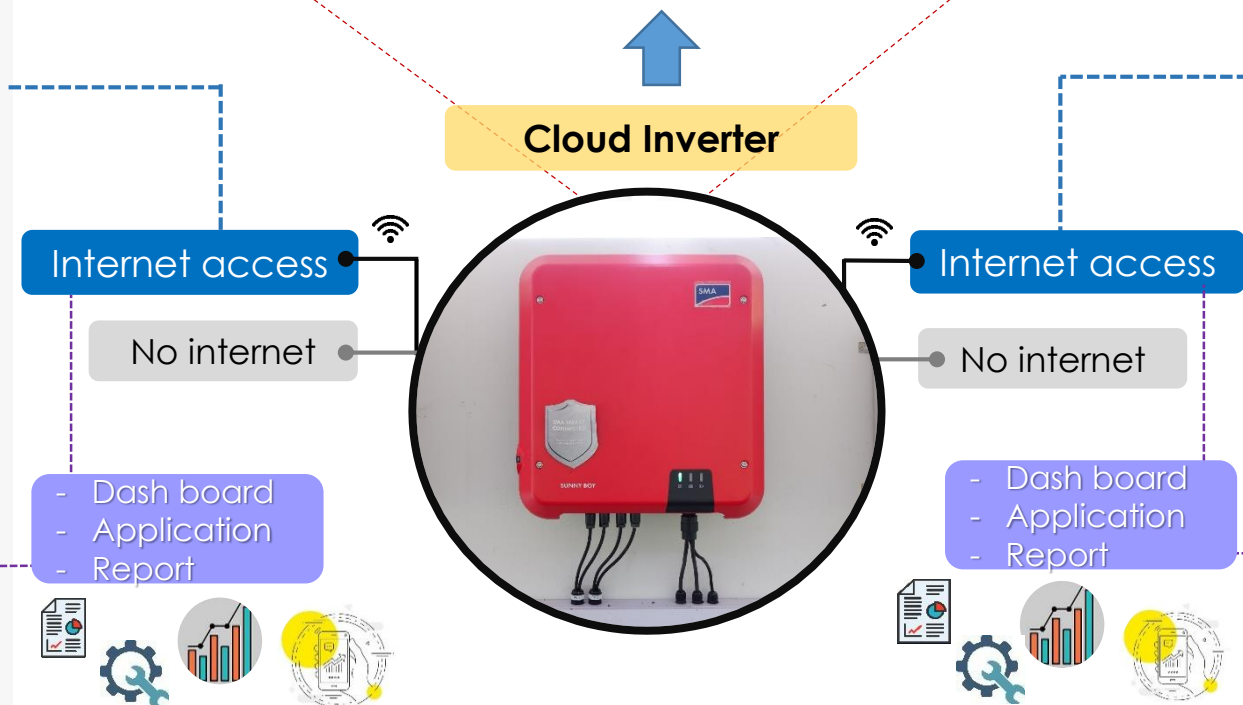


ERC Monitoring Platform

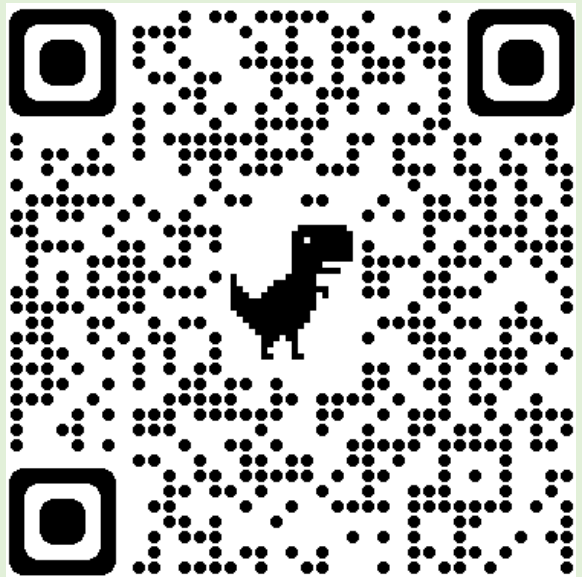


PV Off grid Project

1. Site name/Location
2. PV Installation (kWp)
3. Operating (kWp)
4. Energy production per (day/month/year)
5. Irradiance solar
6. Temperature
- PR ratio 7. Performance ratio
8. Last update



1. Site name/Location
2. PV Installation (kWp)
3. AC Load (kW)
4. Battery status (Charging/Discharge) 50 %
5. PV Charger
6. DC Power
7. Energy production/Use
8. Last update



QR Code

แบบฟอร์มสำรวจศักยภาพการติดตั้ง
ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์



QR Code

สำหรับเข้าร่วมกลุ่มไลน์
เพื่อสอบถามข้อมูลโครงการ



“ขอบคุณครับ/ค่ะ”

กองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อกิจการตามมาตรา 97(4)
สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน



www.erc.or.th



0 2207 3599

