

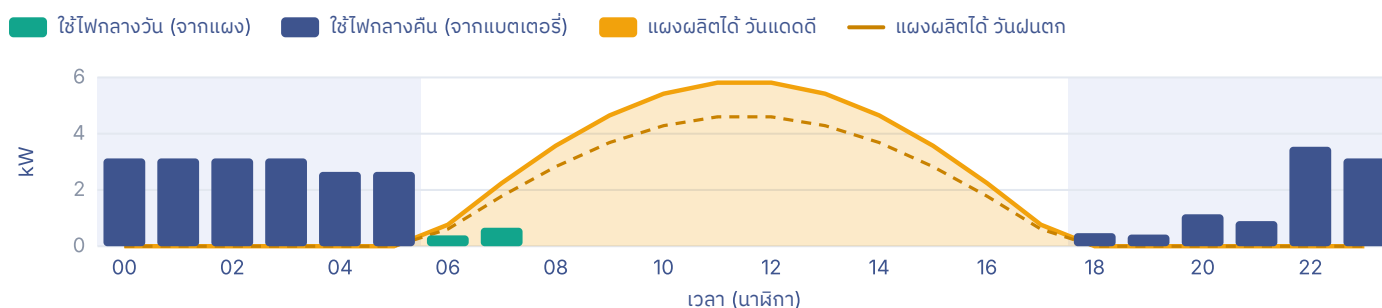
คาเฟ่และโฮมสเตย์ · ห้องพักใหม่ 4 หลัง · ระบบออฟกริด

ห้องพักใหม่ใช้ไฟจากแดด 100%

TN-20261020-OFFGRID-04
Rev01 · 20 ต.ค. 2569



การใช้ไฟรายชั่วโมงใน 1 วัน เทียบกับไฟที่แผงผลิตได้



ราคาอุปกรณ์หลักและค่าติดตั้ง (ประมาณการ ก่อน VAT)

 แผงโซลาร์ 11.7 kWp LONGi Hi-MO X10 650 W × 18 แผง	 อินเวอร์เตอร์ไฮบริด 10 kW Solis S6-EH1P10K-L-PLUS × 1 เครื่อง (1 เฟส, ออฟกริด)	 แบตเตอรี่ LiFePO4 48 kWh 51.2 V 314 Ah (16 kWh) × 3 ชุด	 ค่าติดตั้ง 11.7 kWp 3.5 บาท/วัตต์ × 11,700 W
66,600 บาท	55,000 บาท	240,000 บาท	40,950 บาท

อุปกรณ์ไฟฟ้าและงานระบบ (ไม่รวมโครงสร้างรองรับแผง)

ตู้ MDB AC (เบรกเกอร์ + SPD AC)	15,000	ATS สลับเครื่องปั่นไฟ 63 A	4,500
สายไฟ AC (Yazaki)	6,000	สายไฟ DC (PV 4 mm ² + MC4 + สายแบตเตอรี่)	9,000
ตู้ DC + เบรกเกอร์แบตเตอรี่ / ฟิวส์ / SPD DC	7,000	ท่อร้อยสาย IMC / EMT + อุปกรณ์	12,000
รางและตัวจับยึดแผง 18 แผง	14,400	ระบบสายดิน (หลักดิน สายดิน)	6,000
รวมอุปกรณ์ไฟฟ้าและงานระบบ			73,900

14%	12%	แบตเตอรี่ 50%	9%	ไฟฟ้า 16%	รวมทั้งหมด (ก่อน VAT) 476,450 บาท
-----	-----	---------------	----	-----------	---

การรับประกันและบริการหลังการขาย

รับประกันงานติดตั้ง 2 ปี · ฟรี ปัญหาจากการติดตั้งและทุกปัญหาเกี่ยวกับระบบโซลาร์ ซ่อมแก้ไขและดูแลให้ฟรีตลอด 2 ปีแรก รวมในราคาแล้ว	บำรุงรักษาระบบหลังปีที่ 2 แบบรายปี 10,000 บาท/ปี หรือ ครั้งละ 3,000 บาท/ครั้ง ค่าวัสดุอุปกรณ์คิดตามจริง เลือกได้ตามสะดวก
--	--

ราคาประมาณการก่อน VAT 7% ยังไม่รวมโครงสร้างรองรับแผง (เสาและโครงเหล็ก) ซึ่งขึ้นกับหน้างาน รายละเอียดโหลดและการคำนวณขนาดระบบอยู่ในหน้า 2-3

คาเฟ่และโฮมสเตย์ · ห้องพักใหม่ 4 หลัง · ระบบออฟกริด

TN-20261020-OFFGRID-04
Rev01 · 20 ต.ค. 2569

รายละเอียดโหลดและการคำนวณขนาดระบบ

โหลดของห้องพักใหม่ 4 หลัง ห้องพักพนักงาน ห้องเก็บของ และห้องเก็บไฟ ใช้พลังงานประมาณ **28.4 kWh/วัน** และใช้ไฟพร้อมกันสูงสุดประมาณ **5.3-8.1 kW** ระบบออฟกริดที่แนะนำคือ **แผง 11.7 kWp + แบตเตอรี่ 48.2 kWh + อินเวอร์เตอร์ Solis 10 kW**

1 ตารางโหลดไฟฟ้า

#	อุปกรณ์	จำนวน	วัตต์รวม (W)	ชม./วัน	รอบทำงาน	kWh/วัน
1	แอร์ 12,000 BTU (Inverter, ประมาณ 1,100 W/เครื่อง)	4	4,400	8	60%	21.12
2	พัดลมตั้งโต๊ะ (ห้องพัก + ห้องพักพนักงาน)	8	480	8	—	3.84
3	หลอดไฟห้องพัก 4 หลัง × 10 หลอด (คิด 9 W/หลอด)	40	360	6	—	2.16
4	โคมไฟตั้งโต๊ะ 7 W	4	28	4	—	0.11
5	ไดร์เป่าผม 1,200 W	2	2,400	0.25	—	0.60
6	หลอดไฟห้องพักพนักงาน / ห้องเก็บของ / ห้องเก็บไฟ (9 W)	3	27	6	—	0.16
7	ปั้มน้ำ (ไม่ระบุวัตต์ คิด 370 W)	1	370	1	—	0.37
	รวม		8,065			28.4

วัดตามข้อมูลที่ลูกค้าให้มา ชั่วโมงใช้งานและรอบทำงานของแอร์เป็นค่าประมาณของโซลาร์ เอสส์ หลอดไฟที่ไม่ระบุวัตต์คิดเป็น LED 9 W และปั้มน้ำที่ไม่ระบุวัตต์คิด 370 W (0.5 แรงม้า) โปรดตรวจสอบข้อมูลกับตัวเครื่อง

2 การคำนวณขนาดระบบ

รายการ	วิธีคิด	ผลลัพธ์
พลังงานที่ต้องการต่อวัน		28.4 kWh
รวมการสูญเสียของแบตเตอรี่และอินเวอร์เตอร์ (ประสิทธิภาพ 85%)	$28.4 \div 0.85$	33.4 kWh
ชั่วโมงแดดเต็มเชียงราย เดือนที่แย่ที่สุด (ฤดูฝน)		3.8 ชม./วัน
ตัวคูณลดทอน (อุณหภูมิ ฝุ่น สายไฟ)		0.80
ขนาดแผงขั้นต่ำ	$33.4 \div (3.8 \times 0.80)$	11.0 kWp
ขนาดแผงที่เลือก (เผื่อชาร์จแบตเตอรี่คืนหลังวันฝนตก)	$18 \times 650 \text{ W}$	11.7 kWp
พลังงานจากแผงต่อวัน: ฤดูฝน / ฤดูแล้ง	$11.7 \times 3.8 / 4.8 \times 0.80$	35.6 / 44.9 kWh
แบตเตอรี่ที่ต้องใช้ได้จริง (กลางคืน + สำรองวันเมฆมาก 30%)	$27.3 \div 0.95 \times 1.3$	37.4 kWh
แบตเตอรี่ที่เลือก (LiFePO4 51.2 V 314 Ah ใช้ได้ 90%)	$3 \times 16.07 \text{ kWh}$	48.2 kWh (ใช้ได้ 43.4 kWh)
อินเวอร์เตอร์ (ใช้พร้อมกันสูงสุด และรับกระแสสตาร์ทแอร์/ปั้มได้ 200% 10 วินาที)	$8.1 \text{ kW} \leq 10 \text{ kW}$	Solis 10 kW × 1 เครื่อง

คาเฟ่และโฮมสเตย์ · ห้องพักใหม่ 4 หลัง · ระบบออฟกริด

รายละเอียดโหนดและการคำนวณขนาดระบบ

TN-20261020-OFFGRID-04
Rev01 · 20 ต.ค. 2569

3 ระบบออฟกริดที่แนะนำและราคา (ตรงกับหน้า 1)

อุปกรณ์	จำนวน	หมายเหตุ	ราคา (บาท)
แผงโซลาร์ LONGi Hi-MO X10 650 W	18 แผง	2 สตริง สตริงละ 9 แผง	66,600
อินเวอร์เตอร์โซลิด Solis S6-EH1P10K-L-PLUS (1 เฟส 10 kW)	1 เครื่อง	รองรับออฟกริด ต่อขนานเพิ่มได้ภายหลัง	55,000
แบตเตอรี่ LiFePO4 51.2 V 314 Ah (16 kWh)	3 ชุด	ต่อขนาน สื่อสาร BMS กับอินเวอร์เตอร์	240,000
ค่าติดตั้ง 3.5 บาท/วัตต์	11,700 W	รวมรับประกันงานติดตั้ง 2 ปี	40,950
อุปกรณ์ไฟฟ้าและงานระบบ (ตู้ MDB, ATS, สาย AC/DC, ตู้ DC, ก่อ IMC/EMT, ราง/ตัวจับยึด, สายดิน)	1 ชุด	รายละเอียดหน้า 1	73,900
รวม (ก่อน VAT)		ไม่รวมโครงสร้างรองรับแผง	476,450
เครื่องปั่นไฟสำรอง 8 kVA (ทางเลือก)	1 เครื่อง	ต่อเข้าพอร์ต GEN ใช้ช่วงฝนตกต่อเนื่อง	เสนอแยก

4 ข้อแนะนำการใช้งาน

- แอร์ 4 เครื่องคือโหนดหลักกลางคืน (≈ 21.1 kWh/คืน จาก 27.3 kWh) ควรเป็นรุ่น Inverter และตั้งอุณหภูมิ 26–27 °C ทุกองศาที่ลดลงใช้ไฟเพิ่มประมาณ 6–8%
- หลีกเลี่ยงการเปิดโดร์เป่าลม 2 ตัวพร้อมกับปั๊มน้ำ ขณะที่แอร์ทุกเครื่องทำงาน เพื่อให้โหนดไม่เกิน 10 kW
- ใช้น้ำในช่วงกลางวัน 09:00–15:00 ที่แดดแรง เพื่อลดภาระแบตเตอรี่
- ระบบสำรองแบตเตอรี่ได้ 1 คืนเต็มพร้อมสำรองวันเมฆมาก หากฝนตกต่อเนื่อง 2–3 วัน ควรมีเครื่องปั่นไฟสำรองต่อเข้าพอร์ต GEN ของอินเวอร์เตอร์
- อินเวอร์เตอร์ Solis ต่อขนานได้ถึง 6 เครื่อง หากเพิ่มห้องพักหรือแอร์ในอนาคต สามารถเพิ่มอินเวอร์เตอร์ แผง และแบตเตอรี่ได้

ตัวเลขทั้งหมดเป็นการประมาณเบื้องต้นจากรายการโหนดที่ลูกค้าให้มา ก่อนติดตั้งจริงโซลาร์ เอสส์ จะตรวจหน้างาน วัดโหนดจริง และยืนยันขนาดระบบอีกครั้ง