

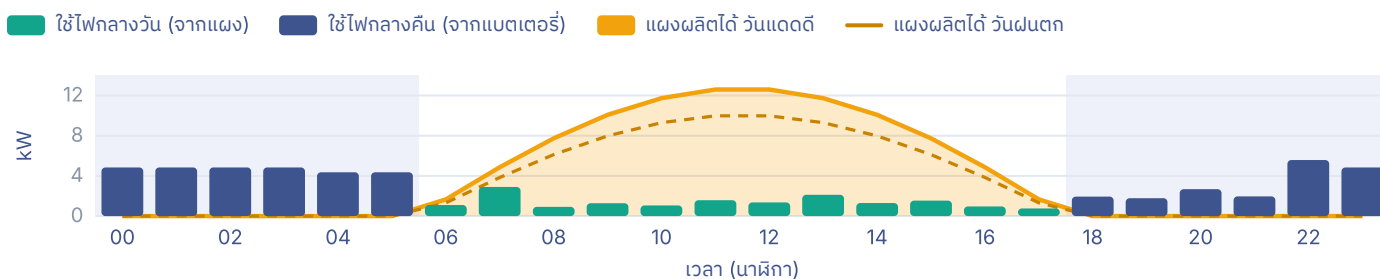
คาเฟ่และโฮมสเตย์ · ระบบรวม บ้านเดิม + ห้องพักใหม่

ระบบเดียว จ่ายไฟให้ทุกโหลด 100% จากแดด

TN-20261020-OFFGRID-05
Rev02 · 20 ต.ค. 2569



การใช้ไฟรายชั่วโมงใน 1 วัน เทียบกับไฟที่แผงผลิตได้



ราคาอุปกรณ์หลักและค่าติดตั้ง (ประมาณการ ก่อน VAT)

 แผงโซลาร์ 25.4 kWp LONGi Hi-MO X10 650 W × 39 แผง 144,300 บาท	 อินเวอร์เตอร์ไฮบริด 2 x 16 kW Solis S6-EH1P16K03-NV-YD-L × 2 เครื่อง ต่อ ขนาน (1 เฟส, ออฟกริด) 156,000 บาท	 แบตเตอรี่ LiFePO4 80 kWh 51.2 V 314 Ah (16 kWh) × 5 ชุด 400,000 บาท	 ค่าติดตั้ง 25.4 kWp 3.5 บาท/วัตต์ × 25,350 W 88,725 บาท
---	--	---	---

อุปกรณ์ไฟฟ้าและงานระบบ (ไม่รวมโครงสร้างรองรับแผง)

ตู้ MDB หลัก (เบรกเกอร์ + SPD AC) รวม 2 อินเวอร์เตอร์	25,000	ATS สลับเครื่องปั่นไฟ 125 A	6,500
สายไฟ AC (Yazaki)	14,000	สายไฟ DC (PV 4 mm² + MC4 + สายแบตเตอรี่)	18,000
ตู้ DC + เบรกเกอร์แบตเตอรี่ / ฟิวส์ / SPD DC	15,000	กล่องสาย IMC / EMT + อุปกรณ์	22,000
รางและตัวจับยึดแผง 39 แผง	31,200	ระบบสายดิน (หลักดิน สายดิน)	8,000
ตู้ย่อยห้องพักใหม่ + สายป้อนจาก MDB	12,000		
รวมอุปกรณ์ไฟฟ้าและงานระบบ			151,700

15%	อินเวอร์เตอร์ 17%	แบตเตอรี่ 43%	9%	ไฟฟ้า 16%	รวมทั้งหมด (ก่อน VAT) 940,725 บาท
-----	-------------------	---------------	----	-----------	---

การรับประกันและบริการหลังการขาย

รับประกันงานติดตั้ง 2 ปี · ฟรี ปัญหาจากการติดตั้งและทุกปัญหาที่เกี่ยวกับระบบโซลาร์ 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 · ระบบรวม บ้านเดิม + ห้องพักใหม่

รายละเอียดโหลดและการคำนวณขนาดระบบ

TN-20261020-OFFGRID-05

Rev02 · 20 ต.ค. 2569

โหลดรวมทั้งหมดของโครงการ: บ้านเดิม ครึ่ง ห้องพักเดิม คาเฟ่ (รายการ 1-28) และห้องพักใหม่ 4 หลัง ห้องพักพนักงาน ห้องเก็บของ ห้องเก็บไฟ (รายการ 29-35) ใช้พลังงานประมาณ **63.7 kWh/วัน** และใช้ไฟพร้อมกันสูงสุดประมาณ **11.9-19.1 kW** ระบบออฟกริดที่แนะนำคือ **แผง 25.4 kWp + แบตเตอรี่ 80.3 kWh + อินเวอร์เตอร์ Solis 2 × 16 kW**

1 ตารางโหลดไฟฟ้า

#	อุปกรณ์	จำนวน	วัตต์รวม (W)	ชม./วัน	รอบทำงาน	kWh/วัน
1	เครื่องถ่ายเอกสาร	1	15	10	—	0.15
2	กล่องวงจรปิด (กล่อง + กล้อง 8 ตัว)	8	120	24	—	2.88
3	พัดลมตั้งโต๊ะเล็ก (ครึ่ง)	1	49	6	—	0.29
4	ลำโพงเล็ก 2 ตัว	1	19.8	10	—	0.20
5	เครื่องชงกาแฟ	1	1,450	8	17%	1.97
6	พัดลมตั้งโต๊ะยาว	6	360	8	—	2.88
7	กาต้มน้ำร้อน	2	3,260	1	50%	1.63
8	แอร์ 12,000 BTU (Inverter, ประมาณ 1,100 W/เครื่อง)	2	2,200	8	60%	10.56
9	เครื่องพิมพ์เล็ก	1	36	10	30%	0.11
10	หลอดไฟห้องพัก/ระเบียง/ห้องน้ำ/ครัว 9 W	37	333	6	—	2.00
11	หลอดไฟคาเฟ่ ใน + นอก (คิด 9 W/หลอด)	16	144	6	—	0.86
12	หลอดไฟหน้าเคาน์เตอร์คาเฟ่	4	48	8	—	0.38
13	หลอดกันหอยกลางบ้าน	6	90	6	—	0.54
14	พัดลมระบายอากาศห้องพัก	2	26	8	—	0.21
15	ไดร์เป่าผม	2	2,400	0.25	—	0.60
16	ตู้เย็นห้องครัว	1	100	24	40%	0.96
17	ตู้แช่แข็ง	1	240	24	40%	2.30
18	ตู้แช่เย็นในคาเฟ่	1	230	24	50%	2.76
19	เครื่องดูดฝุ่น	1	220	0.5	—	0.11
20	พัดลมผนังในคาเฟ่	3	150	8	—	1.20
21	เครื่องบึงขนมปังเล็ก	1	830	0.25	—	0.21
22	เครื่องปั่นพริกเล็ก	1	350	0.1	—	0.04
23	หม้อหุงข้าว	1	800	0.5	—	0.40
24	ที่ดูดควันห้องครัว (คิด 200 W, ระบุไว้ 30 A)	1	200	2	—	0.40
25	เครื่องบิมน้ำ (สีเทา)	1	550	1	—	0.55
26	เครื่องสูบน้ำ (สีเหลือง) 100-351 W	1	351	1	—	0.35
27	จอโปรแกรมคิดเงินคาเฟ่	1	60	10	—	0.60
28	เครื่องตีฟองนมเย็น	1	420	0.5	—	0.21
29	ห้องพักใหม่: แอร์ 12,000 BTU (Inverter)	4	4,400	8	60%	21.12
30	ห้องพักใหม่: พัดลมตั้งโต๊ะ (รวมห้องพนักงาน)	8	480	8	—	3.84
31	ห้องพักใหม่: หลอดไฟ 4 หลัง × 10 (9 W)	40	360	6	—	2.16
32	ห้องพักใหม่: โคมไฟตั้งโต๊ะ 7 W	4	28	4	—	0.11
33	ห้องพักใหม่: ไดร์เป่าผม 1,200 W	2	2,400	0.25	—	0.60
34	หลอดไฟห้องพนักงาน / เก็บของ / เก็บไฟ (9 W)	3	27	6	—	0.16
35	ห้องพักใหม่: บิมน้ำ (คิด 370 W)	1	370	1	—	0.37
รวม			23,117			63.7

วัดตามข้อมูลจากผู้ค้าให้มา ชั่วโมงใช้งานและรอบทำงานของแอร์เป็นค่าประมาณของโซลาร์ เอสส์ หลอดไฟที่ระบุไว้คิดเป็น LED 9 W และบิมน้ำที่ระบุไว้คิด 370 W (0.5 แรงม้า) โปรดตรวจสอบข้อมูลจากผู้ค้าเครื่อง

คาเฟ่และโฮมสเตย์ · ระบบรวม บ้านเดิม + ห้องพักใหม่

รายละเอียดโหลดและการคำนวณขนาดระบบ

TN-20261020-OFFGRID-05
Rev02 · 20 ต.ค. 2569

2 การคำนวณขนาดระบบ

รายการ	วิธีคิด	ผลลัพธ์
พลังงานที่ต้องการต่อวัน		63.7 kWh
รวมการสูญเสียของแบตเตอรี่และอินเวอร์เตอร์ (ประสิทธิภาพ 85%)	$63.7 \div 0.85$	75.0 kWh
ชั่วโมงแดดเต็มเชียงราย เดือนที่แย่ที่สุด (ฤดูฝน)		3.8 ชม./วัน
ตัวคูณลดทอน (อุณหภูมิ ฝุ่น สายไฟ)		0.80
ขนาดแผงขั้นต่ำ	$75.0 \div (3.8 \times 0.80)$	24.7 kWp
ขนาดแผงที่เลือก (2 ชุด 19 + 20 แผง ต่ออินเวอร์เตอร์ละ 1 ชุด)	$39 \times 650 \text{ W}$	25.4 kWp
พลังงานจากแผงต่อวัน: ฤดูฝน / ฤดูแล้ง	$25.4 \times 3.8/4.8 \times 0.80$	77.1 / 97.3 kWh
แบตเตอรี่ที่ต้องใช้ได้จริง (กลางคืน + สำรองวันเมฆมาก 30%)	$46.8 \div 0.95 \times 1.3$	64.1 kWh
แบตเตอรี่ที่เลือก (LiFePO4 51.2 V 314 Ah ใช้ได้ 90%)	$5 \times 16.07 \text{ kWh}$	80.3 kWh (ใช้ได้ 72.3 kWh)
อินเวอร์เตอร์ (ใช้พร้อมกันสูงสุดกรณีหนักสุด + เผื่อสตาร์กแอร์/ปั๊ม)	$19.1 \text{ kW} \times 1.5$	Solis 16 kW $\times 2 = 32 \text{ kW}$

3 ระบบออฟกริดที่แนะนำและราคา (ตรงกับหน้า 1)

อุปกรณ์	จำนวน	หมายเหตุ	ราคา (บาท)
แผงโซลาร์ LONGi Hi-MO X10 650 W	39 แผง	2 ชุด 19 + 20 แผง	144,300
อินเวอร์เตอร์ไฮบริด Solis S6-EH1P16K03-NV-YD-L (1 เฟส 16 kW)	2 เครื่อง	ต่อขนาน รวม 32 kW จ่ายไฟเข้าตู้ MDB หลักตู้เดียว	156,000
แบตเตอรี่ LiFePO4 51.2 V 314 Ah (16 kWh)	5 ชุด	ต่อขนานเป็นแบงก์เดียว ใช้ร่วมกันทั้ง 2 เครื่อง	400,000
ค่าติดตั้ง 3.5 บาท/วัตต์	25,350 W	รวมรับประกันงานติดตั้ง 2 ปี	88,725
อุปกรณ์ไฟฟ้าและงานระบบ (ตู้ MDB หลัก, ตู้ย่อยห้องพักใหม่ + สายป้อน, ATS, สาย AC/DC, ตู้ DC, ก่อ, ราง/ตัวจับยึด, สายดิน)	1 ชุด	รายละเอียดหน้า 1	151,700
รวม (ก่อน VAT)		ไม่รวมโครงสร้างรองรับแผง	940,725
เครื่องปั่นไฟสำรอง 15-20 kVA (ทางเลือก)	1 เครื่อง	ต่อเข้าพอร์ต GEN ใช้ช่วงฝนตกต่อเนื่อง	เสนอแยก

4 ข้อแนะนำการใช้งาน

- ระบบเดียวจ่ายไฟทุกโหลด: แผง 2 ชุด → อินเวอร์เตอร์ 2 เครื่องต่อขนาน + แบตเตอรี่แบงก์เดียว → ตู้ MDB หลัก → ตู้ย่อยบ้านเดิม/คาเฟ่ และตู้ย่อยห้องพักใหม่ (สายป้อนแยก)
- แอร์รวม 6 เครื่องคือโหลดหลักกลางคืน ควรเป็นรุ่น Inverter และตั้งอุณหภูมิ 26-27 °C
- ห้ามใช้กาต้มน้ำ 2 ตัวพร้อมไต้ต้เป่าผมหลายตัวในช่วงเช้า ใช้อุปกรณ์กินไฟมากและปั๊มน้ำช่วง 09:00-15:00 ที่แดดแรง
- ระบบสำรองแบตเตอรี่ได้ 1 คืนเต็มพร้อมสำรองวันเมฆมาก หากฝนตกต่อเนื่อง 2-3 วัน ควรมีเครื่องปั่นไฟสำรองต่อเข้าพอร์ต GEN
- อินเวอร์เตอร์ 2 เครื่องสำรองกันได้ หากเครื่องหนึ่งขัดข้อง อีกเครื่อง (16 kW) ยังจ่ายไฟโหลดปกติได้ (ควรงดใช้อุปกรณ์กินไฟมากพร้อมกันจนกว่าจะซ่อมเสร็จ) และหากใช้แผงเดิม 10 kWp ได้ ลดแผงใหม่ได้ 15 แผง

ตัวเลขทั้งหมดเป็นการประมาณเบื้องต้นจากรายการโหลดที่ลูกค้าให้มา ก่อนติดตั้งจริงโซลาร์ เอส จะตรวจหน้างาน วัดโหลดจริง และยืนยันขนาดระบบอีกครั้ง