

เวทีเสวนา

มุมมองต่อลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน (Energy Efficiency: EE)

ผู้ดำเนินรายการ

คุณแทนวรรณ โตโพธิ์กลาง

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ กระทรวงพลังงาน

A hand holding a glowing globe with digital connections and the text 'IOT' overlaid. The background is a blue-toned image of a hand holding a globe, with various digital icons and lines representing technology and data.

การใช้เทคโนโลยี นวัตกรรม

ในการวิเคราะห์การใช้และเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน

ดร.สมยศ ตันติภักทรกุล

**ผู้จัดการโครงการ ฝ่ายจัดการธุรกิจนวัตกรรมพลังงาน
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย**

SMART ENERGY SOLUTIONS

Solar PV



BESS



EV Solutions



Smart System

Ex. Street Lighting, Smart office, etc.



P2P Trading Platform



ENZY
Efficiency

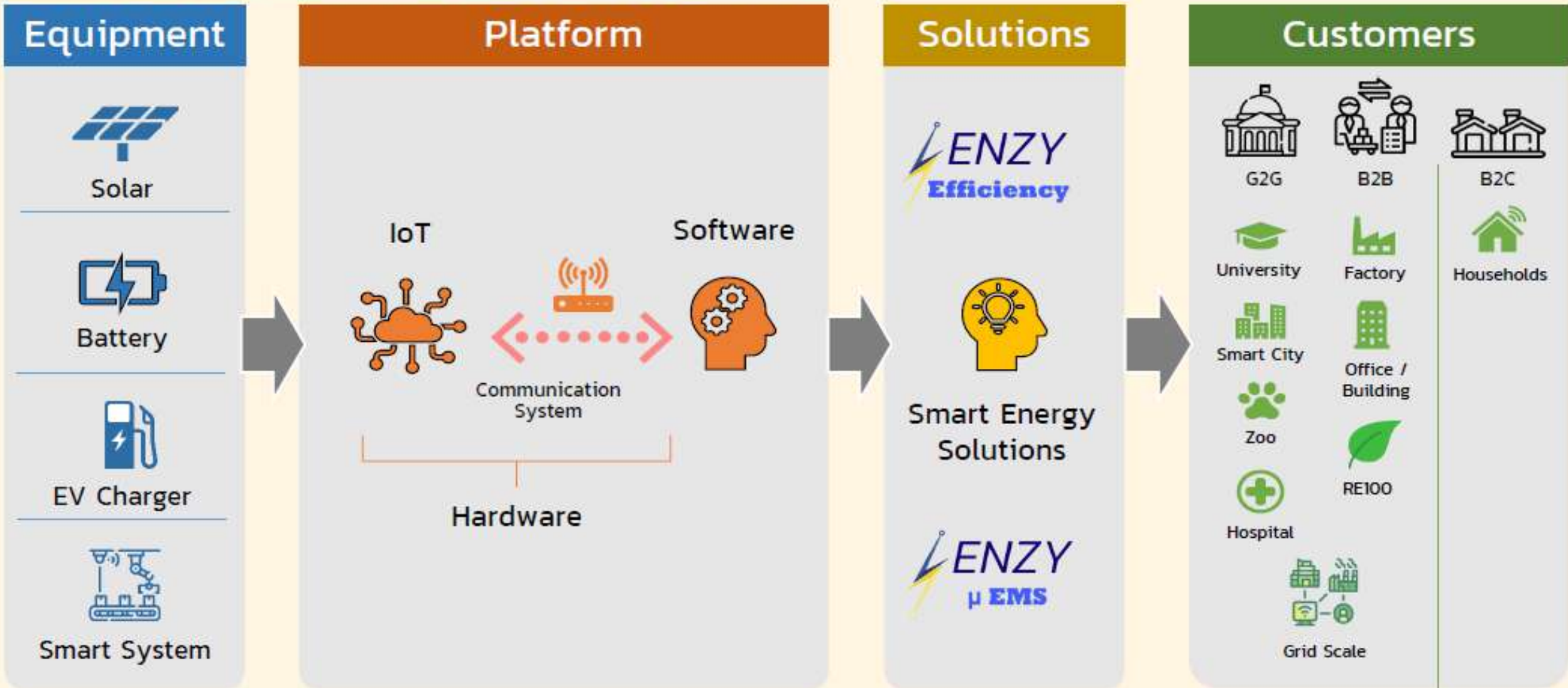
ENZY
 μ EMS

Smart Energy Platform

ENZY is an energy management system developed by EGAT.

It enables you to monitor, control, manage and optimize your energy usage to reduce costs and accelerates decarbonization and promotes energy efficiency

SMART ENERGY SOLUTIONS



BUSINESS MODEL

MODEL 1

Purchase IoT devices and subscribe to the platform.

Platform

Subscription

Hardware Cost

Platform

Subscription

Year 1

N

MODEL 2

Subscribe to IoT devices and the platform with a minimum 3-year contract.

Minimum Contract 3 years

Hardware & Platform

Subscription

Subscription

Subscription

Subscription

Year 1

2

3

N

MODEL 3

Guaranteed Saving

Baseline

EGAT pays a fine

Benefits Sharing

0

15

30

% Saving



Efficiency Report

Select Report: Summary Heater T3000-2

From: 01/05/2024 To: 09/05/2024

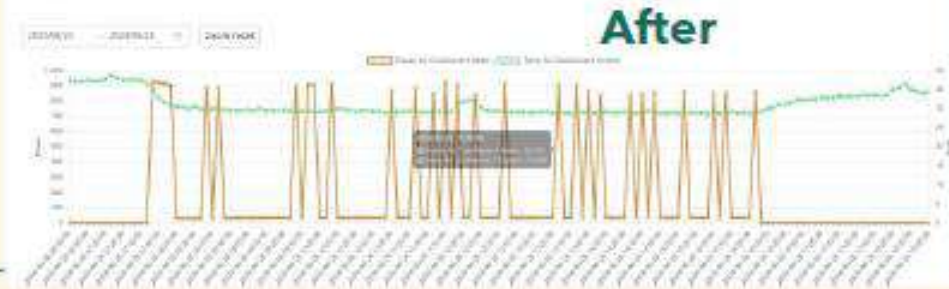
Excel

Date	Shift	Max Temp. (°C)	Min Temp. (°C)	Avg. Temp. (°C)	Net Pieces (Total-Reheat)	Reheat	% Reheat	Energy (kWh)	kWh/Piece	SEC (kWh/Piece * 3.6)	kWh/Ton
2024-05-02	A	1244	1170	1231.00	705	568	8.30	2,123.51	0.30	1.09	2123.51/2.55
2024-05-02	B	1244	1187	1237.00	8,806	537	6.10	3,232.25	0.37	1.32	3232.25/2.5
2024-05-03	A	0	0	0.00	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	
2024-05-03	B	0	0	0.00	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	

Graph Split Type:

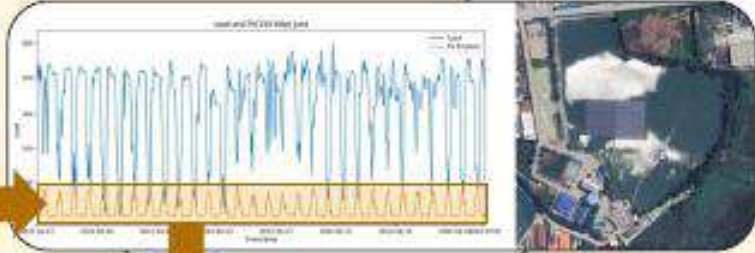
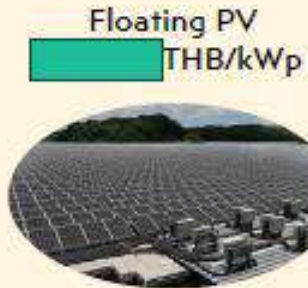
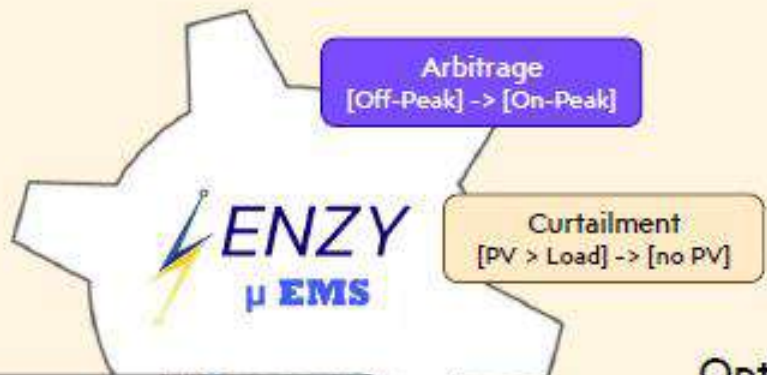


Graph Split Type:

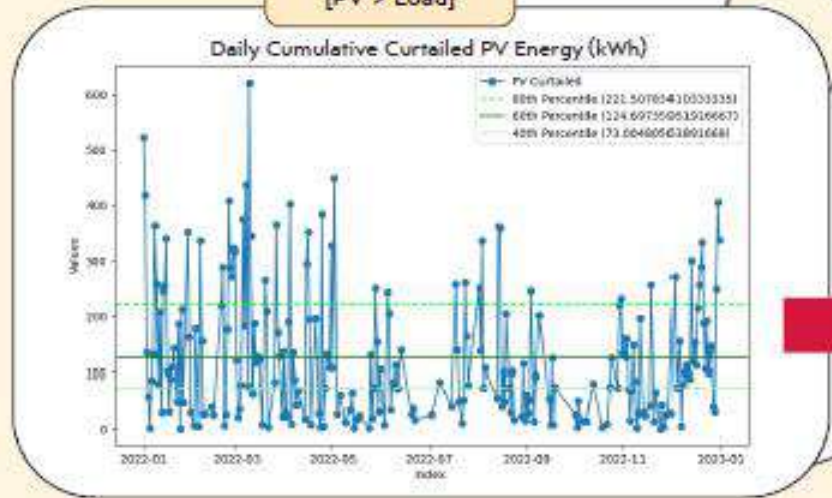


Pressure & Energy data for efficiency analysis

USE CASE

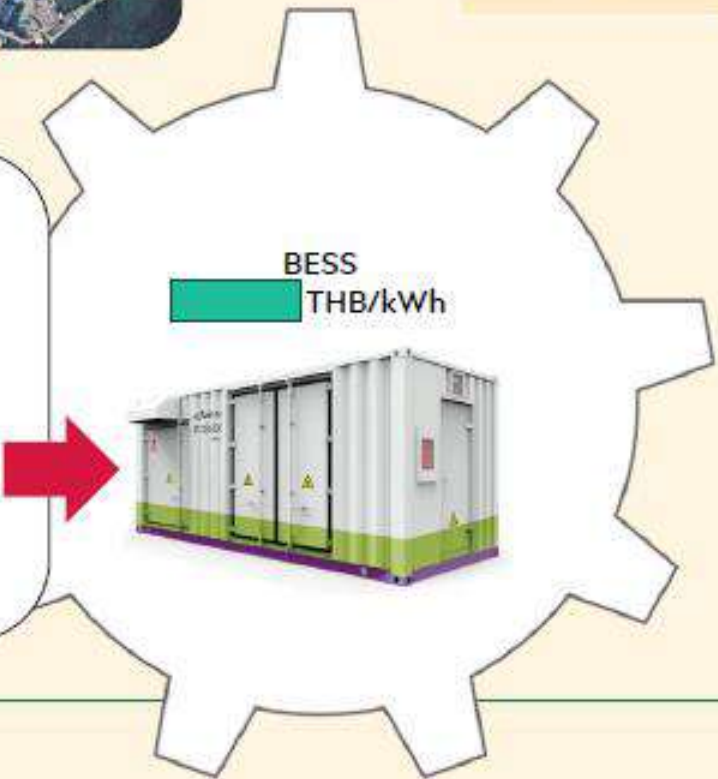


PV Curtail
[PV > Load]



Optimization to find

PV (kW)	BESS (kWh)	Return
???	???	The Best Benefits



โครงการสนับสนุนการลงทุนเพื่อปรับเปลี่ยน
ปรับปรุง เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์เพื่อ
การอนุรักษ์พลังงาน



MR. ANUPANSAK BUPARANG

Safety & Environment Dept.

P.C.S MachineGroup Holding Public Company Limited.



บริษัท พี.ซี.เอส. แมชีน กรุ๊ป โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)

สำนักงานใหญ่/โรงงาน ตั้งอยู่ที่ 2/1-9 หมู่ 3 ตำบลโคกกรวด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ประกอบกิจการผลิตโลหะขึ้นส่วนและอุปกรณ์ยานพาหนะด้วยวิธีฉีดขึ้นรูปวิธีปั๊มขึ้นรูปร้อนและการแมชชีนขึ้นส่วน



Products:

- Engine Crank Case, Engine Oil Pan, Engine Cover
- Case Housing, Camshaft, Engine Gear, Fuel Rail
- Balance Mass Module, Transmission Shaft
- Transmission Coupling, Knuckle, ABS Rotor
- Brake Caliper, Wheel Spindle



P.C. S MACHINE GROUP HOLDING PCL. (PCSGH)

PCSGH Precision Works

Precision Engineering Components



PCSGH Die Casting

Aluminum Components



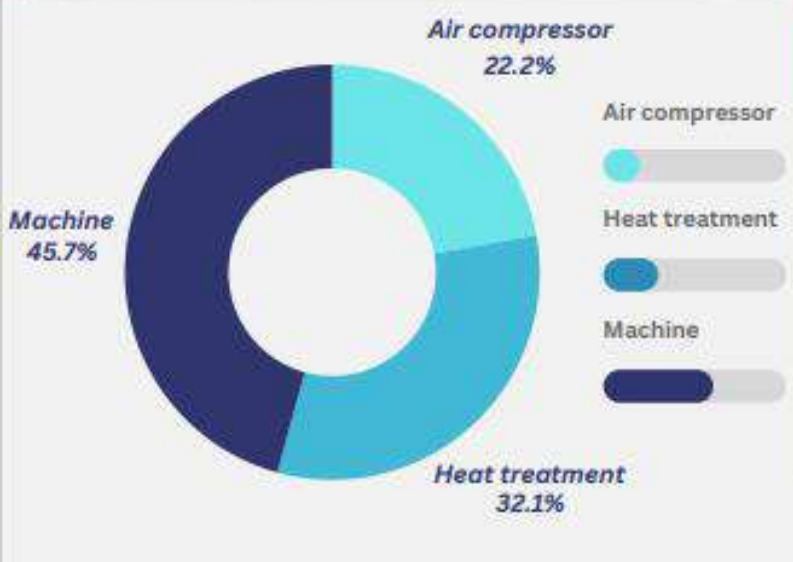
PCSGH Forging

Steel Forging



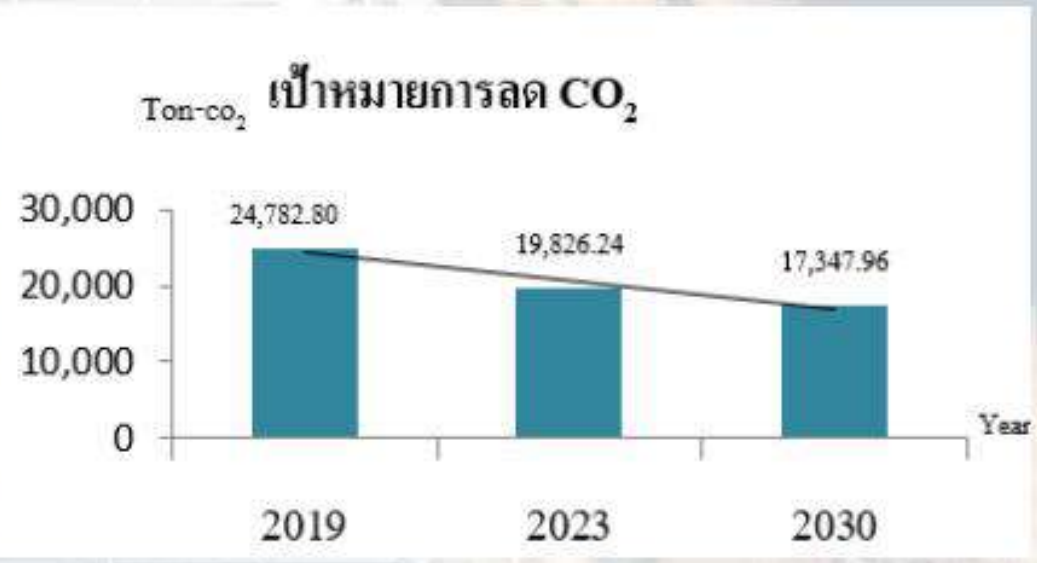
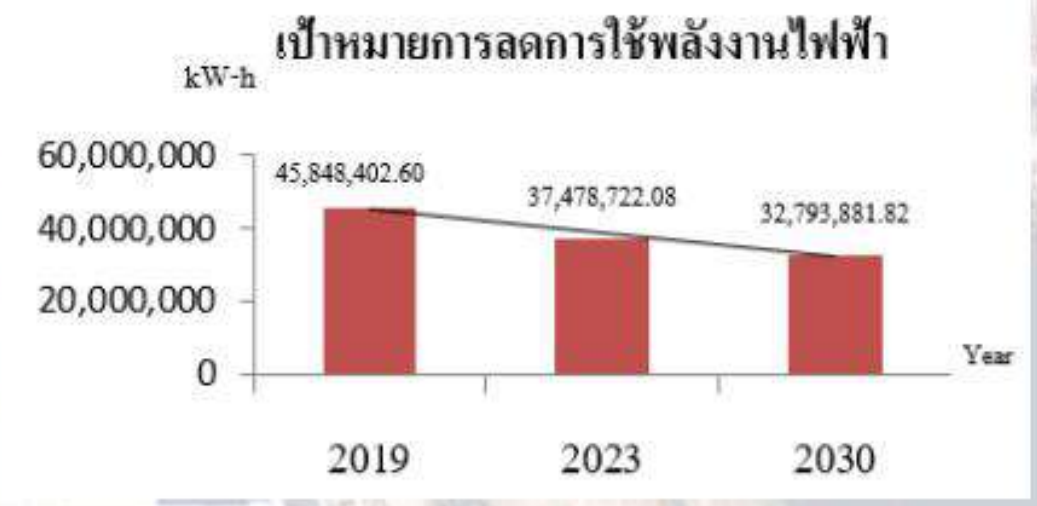
การใช้ปริมาณไฟฟ้าประจำปี 2565 (ปีก่อนขอสนับสนุน)

บริการใช้ไฟฟ้าใช้รวม **45,399,050 kW/year**
เป็นจำนวนเงิน **148,879,243.1 Bath**



Air Compressor รวม 19 ตัว

ขนาด 55 KW	จำนวน 7 ตัว
ขนาด 75 KW	จำนวน 1 ตัว
ขนาด 150 KW	จำนวน 8 ตัว
ขนาด 160 KW	จำนวน 3 ตัว
LOAD HOURS	45,150 HRS/YEAR
ปริมาณลมอัดที่ผลิตได้	99,272,091.6 M3/YEAR



2024 Energy Efficiency RoadShow



ก่อนการปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบก่อนการปรับปรุงเพื่อเลือกขนาดและจำนวนของปั๊มลม

หัวข้อ	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง
ปริมาณลมอัดที่ผลิตได้	99,272,091.6 m ³ /Year	99,272,091.6 m ³ /Year
ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้	12,274,918.91 kW/Year	9,696,000 kW/Year
ผลประหยัด	2,578,918.91 kW/Year (สามารถลดได้ 22%)	
ค่าไฟฟ้า	50,357,854.83 บาท	39,777,840 บาท
ผลประหยัด	10,580,014.83 บาท	

รายการเปลี่ยนปั๊มลมที่เลือกขอรับและได้รับการสนับสนุน

1. 160 kW ตัวที่ 1 แทนปั๊มลมเดิมขนาด 55 kW 1 ตัว และ 150 kW 1 ตัว
2. 160 kW ตัวที่ 2 แทนปั๊มลมเดิมขนาด 150 kW 1 ตัว
3. 160 kW ตัวที่ 3 แทนปั๊มลมเดิมขนาด 150 kW 1 ตัว

18) แสดงวิธีการคำนวณเปรียบเทียบก่อนการปรับปรุง

ลำดับ	หมายเลข	ปีติดตั้ง	สถานะ	Power (kW) ตาม Spec.	Power (kW) จากการตรวจวัด	Flow (m ³ /m)	Specific Power (kW/m ³ -m)	Work Load (Hr./year)	ปริมาณใช้งาน (m ³ /year)	การใช้ไฟฟ้า (kWh/year)
1	TS20-200L	2008	Run	160	176.33	23.41	7.53	8,367	8,928,042.20	1,120,829.81
2	TS20-200L	2009	Run	160	118.42	18.18	6.52	8,388	8,954,364.00	798,230.12
3	R.M.55	2004	Run	55	66.92	9.82	8.08	1,089	700,310.80	107,332.85
4	R.M.55	2005	Run	55	58.82	7.37	7.71	1,119	494,821.80	83,581.58
5	R.M.55	2008	Run	55	66.82	7.37	7.71	4,667	2,152,187.40	276,542.84
6	R.M.55	2009	Run	55	66.82	7.37	7.71	4,488	1,984,593.60	266,008.16
7	R.M.55	2009	Run	55	66.92	7.37	7.71	4,292	1,936,364.00	243,928.26
8	A100-1		Standby	75	-	-	-	-	-	-
9	A100-1		Standby	75	-	-	-	-	-	-
Run 7 ตัว ยก Stand by 2 ตัว					878.88			29,398	23,163,674.40	2,823,663.66
										ค่าใช้ไฟฟ้า (บาท)
										11,266,921

19) แสดงวิธีการคำนวณเปรียบเทียบก่อนการปรับปรุง

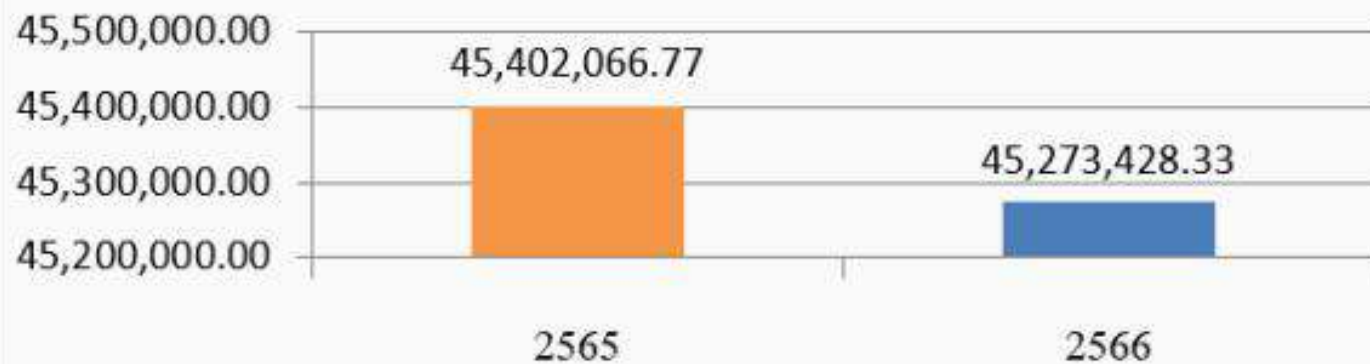
ลำดับ	หมายเลข	ปีติดตั้ง	สถานะ	Power (kW) ตาม Spec.	Power (kW) จากการตรวจวัด	Flow (m ³ /m)	Specific Power (kW/m ³ -m)	Work Load (Hr./year)	ปริมาณใช้งาน (m ³ /year)	การใช้ไฟฟ้า (kWh/year)
1	TS20-200L	2011	Stand by	150.00	150.29	20.23	7.43	107.00	129,876.60	18091.03
2	TS20-200L	2011	Run	150.00	150.29	20.23	7.43	8110.00	7,416,318.00	918271.90
3	TS20-200L	2011	Run	150.00	150.29	20.23	7.43	7811.00	8,483,991.80	1173916.19
4	TS20-200L	2011	Run	150.00	153.39	20.07	7.64	8168.00	6,247,389.60	795787.32
5	TS20-200L	2015	Run	150.00	153.93	21.66	7.14	6831.00	7,539,483.00	897665.83
6	TS20-200L	2018	Run	150.00	152.08	21.16	7.19	6817.00	6,409,943.20	1006181.02
Run 5 ตัว ยก Stand by 1 ตัว					910.28			5,262	39,215,682.20	4,867,602

18) แสดงวิธีการคำนวณเปรียบเทียบก่อนการปรับปรุง

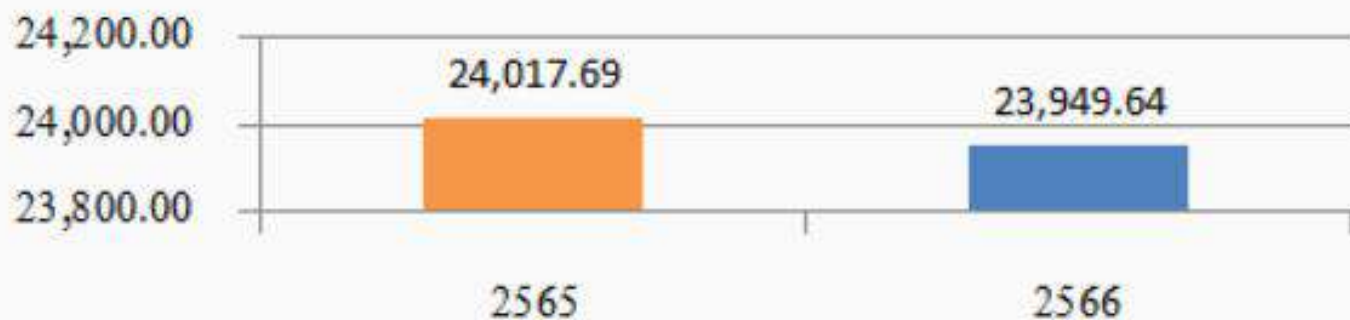
ลำดับ	หมายเลข	ปีติดตั้ง	สถานะ	Power (kW) ตาม Spec.	Power (kW) จากการตรวจวัด	Flow (m ³ /m)	Specific Power (kW/m ³ -m)	Work Load (Hr./year)	ปริมาณใช้งาน (m ³ /year)	การใช้ไฟฟ้า (kWh/year)
1	TS20-200L	2011	Run	160	176.33	21.80	8.09	8,605	11,266,340.00	1,617,319.65
2	R.M.L.75	2008	Run	75	76.33	8.57	8.91	665	336,801.00	49,996.16
3	R.M.L.55	2004	Run	55	61.20	7.57	8.08	2,618	1,143,676.80	164,101.60
4	R.M.L.55	2004	Run	55	59.26	7.40	8.01	1,708	758,362.00	101,216.08
5	R.M.L.55	2008	Standby	55	62.82	7.59	-	-	-	-
Run 4 ตัว ยก Stand by 1 ตัว					373.12			4,986	13,494,168.80	1,822,633.48

สรุปผลหลังการติดตั้ง

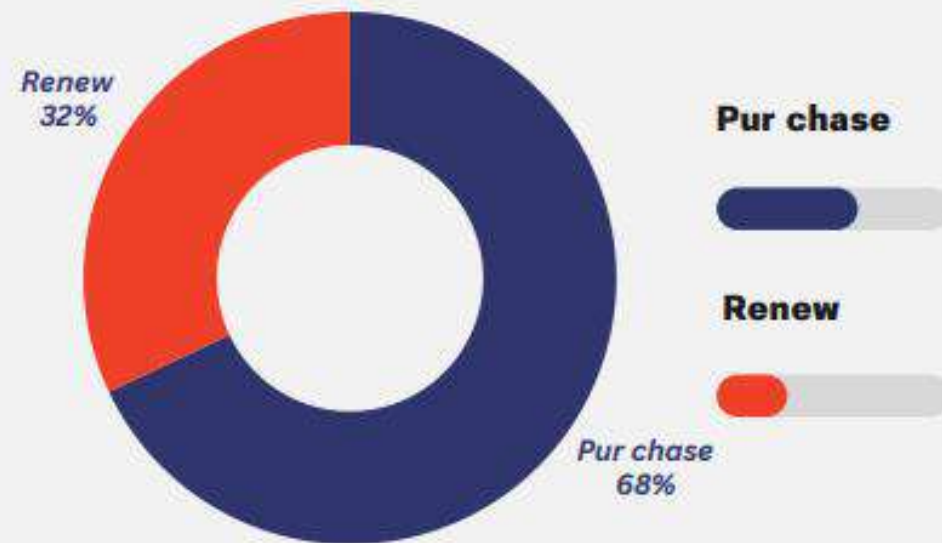
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปี 2565-2566



CO₂ Reduction ปี 2565-2566



สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน



ประเด็น **ถาม-ตอบ**



Energy Efficiency Roadshow 2024

แบบประเมินความพึงพอใจ

