



Unlocking Measurable

Returns from AI & IoT in Buildings

May 2026

BUILT  
ON  
TRUST

WORK

LIVE

PLAY



## **Bangkok International Trade & Exhibition Centre (BITEC)**

---

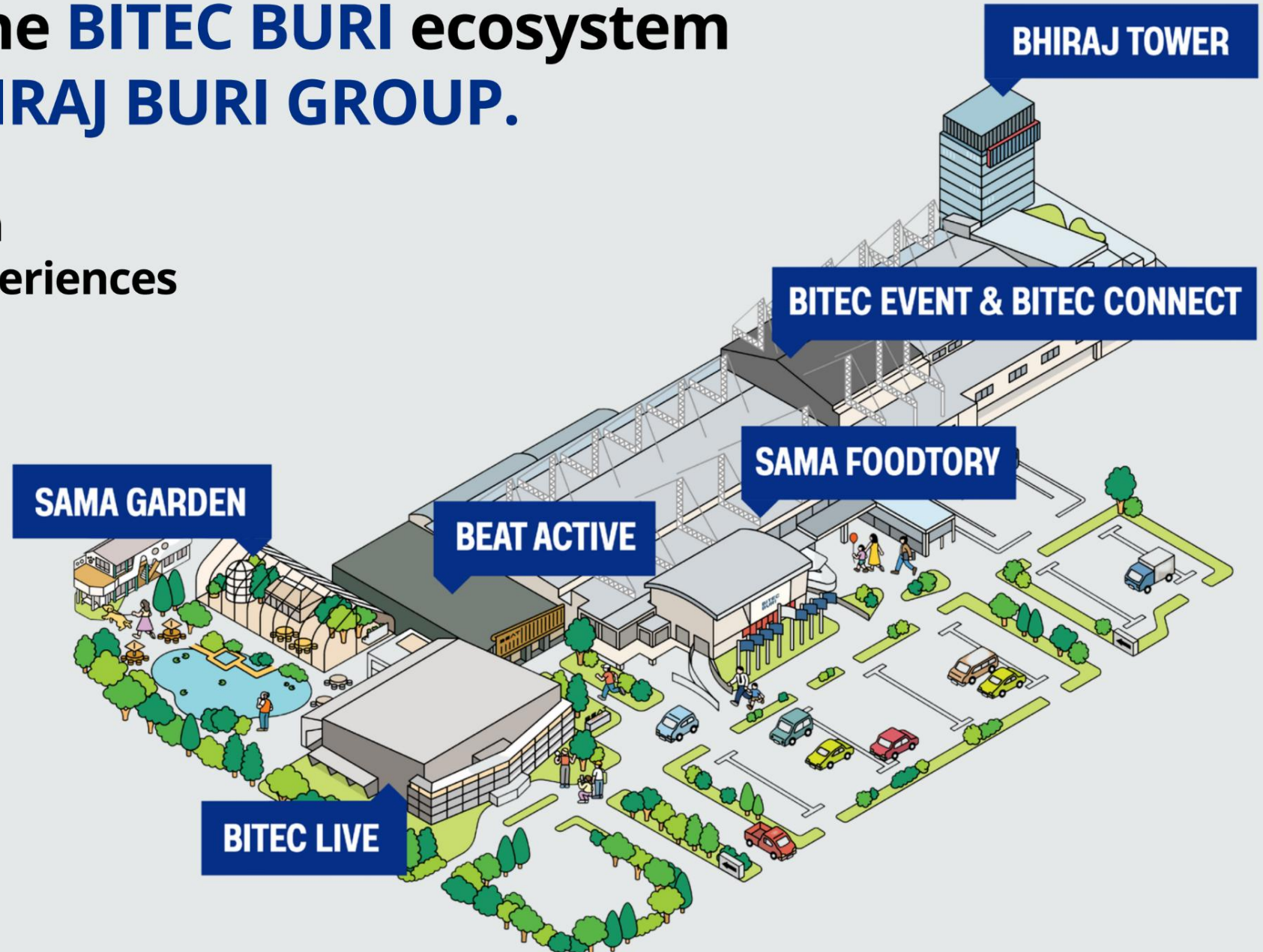
**29 Year Old Venue  
Bang Na, BKK, TH**

**70,000 sq. m. Net Space  
BITEC EVENT: 8 Event Halls  
BITEC LIVE: 1 Hall 2 Floors  
BITEC CONNECT: 33 Breakout Function Rooms**

**Seeking meaningful, long-term relationship with organisers who value loyalty, creativity, and shared growth.  
Enjoys good company, great ideas, and building experiences that people remember.**

# BITEC is part of the BITEC BURI ecosystem developed by BHIRAJ BURI GROUP.

Our integrated platform delivers meaningful experiences for diverse customers.



# BITEC BURI

Thailand Lab  
International 2025 |  
3 - 5 September  
2025 | Bangkok  
International Trade  
& Exhibition Centre  
(BITEC)



Designed  
and  
Developed  
by



Total Carbon Footprint  
Calculated since the  
beginning of the event

**37.48**  
tCO<sub>2</sub>e

Carbon Calculation  
Time

**24 : 0 : 0**  
hours min sec

Carbon Footprint The total amount of greenhouse gases produced by the event.



Carbon Footprint per person  
Average

Estimate **3.29** tCO<sub>2</sub>e  
Actual **2.62** tCO<sub>2</sub>e

Attendees **14,300**  
people

Carbon Footprint  
Calculated since the  
beginning of the event  
**37,483.75**  
kgCO<sub>2</sub>e

Carbon Offset

Actions balancing event  
emissions.

Purchased Credits **246.0**  
from estimate footprint  
tCO<sub>2</sub>e

Carbon Offset Project

Wastewater treatment plant  
modification for Utilization to  
biogas at Thai Eastern Bio  
Power Co.,Ltd.

Eco Tip  
Reusable bottle, not disposable

Eco Tip  
Ride public Transit

Eco Tip  
Smart AC scheduling saves energy

Eco Tip  
Share Rides

Eco Tip  
Unplug and save

Eco Tip  
Finish your food, minimize food waste

Scope 1 Food

786 kgCO<sub>2</sub>e



Food



Food Package

Scope 2 Electricity

29,161.54 kgCO<sub>2</sub>e



Air-Side



Water-Side



Lighting



Others

Scope 3 Transportation & Others

7,536.21 kgCO<sub>2</sub>e

Scope 3



Airplane

0

kgCO<sub>2</sub>e



Taxi

0

kgCO<sub>2</sub>e



BTS

2.13

kgCO<sub>2</sub>e



Personal Car

28.87

kgCO<sub>2</sub>e



EV Car

0

kgCO<sub>2</sub>e



Motorbike

0

kgCO<sub>2</sub>e



Gifts & Souvenirs

84.71

kgCO<sub>2</sub>e



Waste

3480

kgCO<sub>2</sub>e



Accommodation

3646.86

kgCO<sub>2</sub>e



Logistic

0

kgCO<sub>2</sub>e

Collective achievements of attendees

We conserve water with green infrastructure.



Scan the QR code to share  
your transportation

\*The Emission Factor (EF) is referenced from Thailand Greenhouse Gas Management Organization (TGO)

\*\*Carbon emissions are adjusted for those who didn't fill out the form. Final numbers will be updated by day's end as people continue arriving. Carbon footprint figures are cumulative from the event start and being updated as new data arrives.



EC

BITEC

33.2 °C **Bangna**  
1.2km from building



14-May-26 2:17 PM ICT



Logoff



### Electrical System

Monthly

Power Consumption

1539.0 kW

Energy Consumption

16643.1 MWh

Peak Demand

3953.2 kW

CO<sub>2</sub> Emission

8319863.2 kgCO<sub>2</sub>e

Equivalent Trees Planted

248354.1 Trees

### Energy Use Intensity

Since 20 Feb 2025

326.5

kWh / m<sup>2</sup> per year

### AHU System

AHU Control

AHU 101-1 <input checked="" type="checkbox"/> Auto	AHU 102-1 <input checked="" type="checkbox"/> Auto	AHU 103-1 <input checked="" type="checkbox"/> Auto	AHU 104-1 <input checked="" type="checkbox"/> Auto
AHU 101-2 <input checked="" type="checkbox"/> Auto	AHU 102-2 <input checked="" type="checkbox"/> Auto	AHU 103-2 <input checked="" type="checkbox"/> Auto	AHU 104-2 <input checked="" type="checkbox"/> Auto

### Water System

Monthly



MDB 1

842.5 kW

MDB 7-8

-423.0 kW

MDB 2

991.5 kW

MDB 10

181.5 kW

MDB 3

787.4 kW

MDB 15

nan kW

MDB 4-5

-976.5 kW

MDB 16

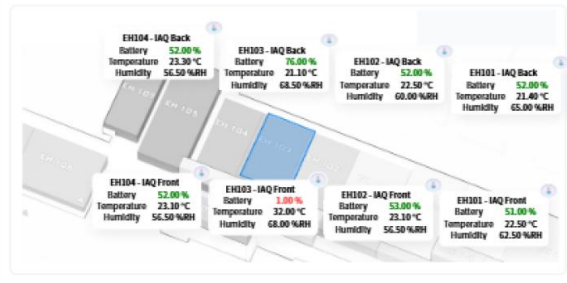
nan kW

MDB 6

135.6 kW

### IAQ Summary

More Sensors



### Indoor Air Quality Monitoring

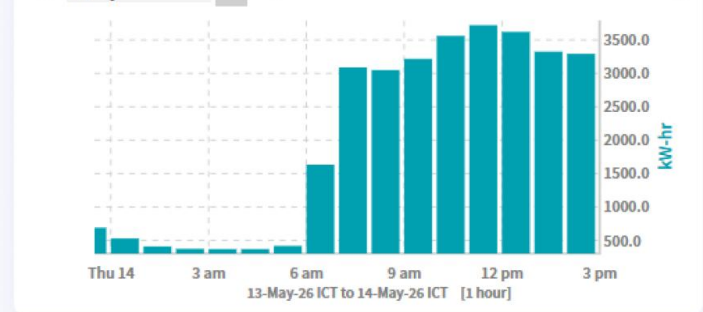
Last Updated: 14 May 2026 14:17

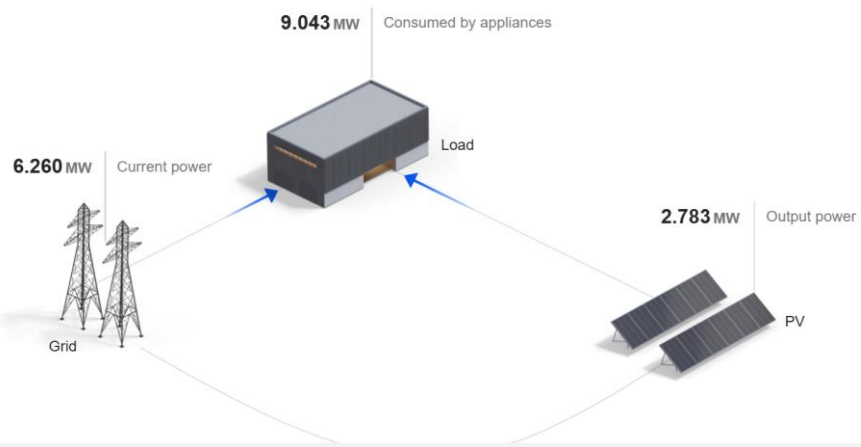
Device: IAQ 103 Back    Parameters: Temperature x Relative Humidity x CO<sub>2</sub> x   

<b>TEMPERATURE</b> 21.1 °C Good Range: No threshold	<b>RELATIVE HUMIDITY</b> 68 % Good Range: 30-60 %	<b>CO<sub>2</sub></b> 626 ppm Good Range: 0-900 ppm
<b>PM 2.5</b> 15.0 µg/m <sup>3</sup> Good Range: 0-15 µg/m <sup>3</sup>	<b>PM 10</b> 15.0 µg/m <sup>3</sup> Good Range: 0-50 µg/m <sup>3</sup>	<b>TVOC</b> 1.0 µg/m <sup>3</sup> Good Range: 0-500 µg/m <sup>3</sup>

### Total Energy Consumption

Today





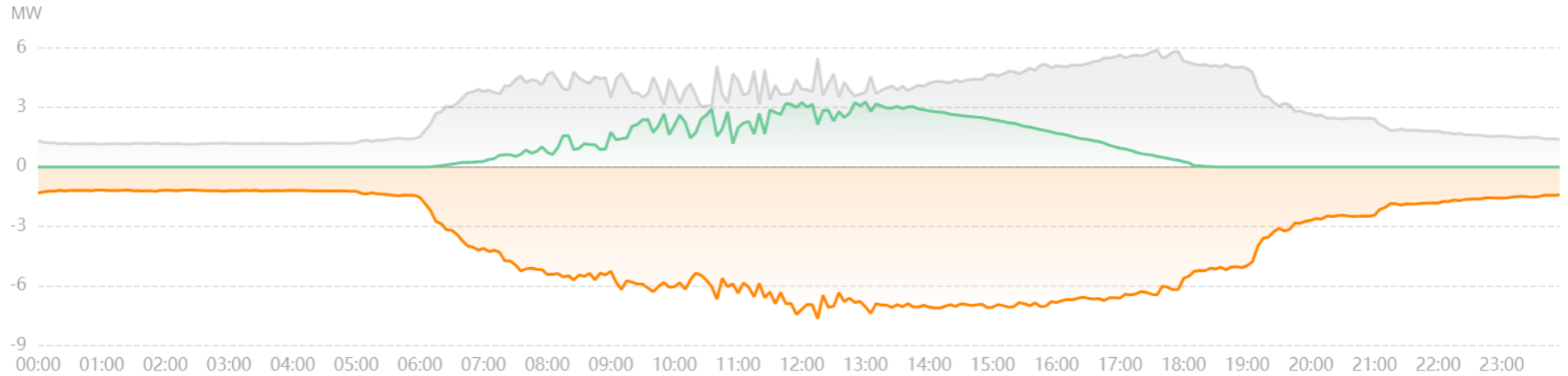
## Energy Trend ⓘ

Day Month Year Lifetime

< 2026-04-17 📅 >

Generated by PV: 20.43 MWh ⓘ

Consumed by appliances: 95.50 MWh ⓘ



# IoT สำหรับ Smart Building

## ปัญหาอุปสรรค

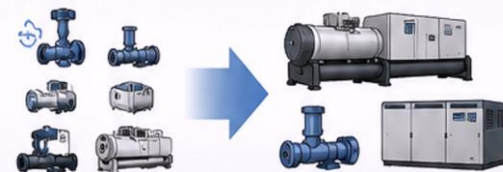
และเหตุผลที่ “คุ้มค่าใช้จ่าย”

การลงทุนเริ่มต้นอาจสูง แต่ผลประโยชน์เกิดขึ้นจากหลายส่วน และต่อเนื่องในระยะยาว ทำให้เกิดความคุ้มค่าอย่างยิ่ง



### ปัญหาอุปสรรคหลัก

- เงินลงทุนเริ่มต้นสูง (Hardware, Software, Integration)
- ระบบและอุปกรณ์มีความซับซ้อน ต้องเชื่อมต่อหลายระบบ
- การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานและพฤติกรรมของผู้ใช้งาน
- ขาดบุคลากรที่มีความรู้ด้าน IoT และ Data
- ความกังวลด้านความปลอดภัยของข้อมูล (Cyber Security)
- ระยะเวลาคืนทุนอาจไม่เห็นผลทันที



# FRAGMENTED OUTCOMES

## 1 Manpower Cost



ลดการใช้แรงงานด้วยระบบอัตโนมัติ และการแจ้งเตือนอัจฉริยะ

- ตรวจสอบและควบคุมจากระยะไกล
- ลดงานตรวจเช็คแบบ Manual
- ลดการทำงานซ้ำซ้อน

ประหยัดได้

**1%**

ของค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน

HR or Bldg Mng.

## 2 Maintenance Cost



บำรุงรักษาเชิงคาดการณ์ (Predictive Maintenance) ลดการซ่อมฉุกเฉิน

- ตรวจจับความผิดปกติก่อนเกิดเหตุ
- ยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักร
- ลดการหยุดชะงักของระบบ

ประหยัดได้

**5%**

ของค่าบำรุงรักษา

Maintenance Eng.

## 3 Stock Management



บริหารสต็อกอะไหล่และวัสดุอย่างแม่นยำ ลดของค้างสต็อกและขาดสต็อก

- ติดตามการใช้จริงแบบ Real-time
- วางแผนการจัดซื้อได้เหมาะสม
- ลดมูลค่าสต็อกคงคลัง

ประหยัดได้

**2%**

ของมูลค่าสต็อกคงคลัง

Eng. & Procurement

## 4 Operation Time



เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน และลดเวลาหยุดทำงาน

- มอนิเตอร์ประสิทธิภาพแบบ Real-time
- ปรับการทำงานอัตโนมัติตามเงื่อนไข
- ลด Downtime ของระบบ

ประหยัดได้

**10%**

จากการเพิ่มประสิทธิภาพเวลา

Duty Engineer

## 5 Energy Cost



ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน

- วิเคราะห์และปรับการใช้พลังงาน
- ควบคุมตามการใช้งานจริง
- ลดการสูญเสียพลังงาน

ประหยัดได้

**15-20%**

ของค่าใช้จ่ายพลังงาน

Bldg. Owner/AC.

# INDIRECT IMPACTs

## 1 Comfort

ความสบายและ  
ประสบการณ์ที่ดีขึ้น



- ควบคุมสภาพแวดล้อมอัตโนมัติ เช่น แสง เสียง อุณหภูมิ อากาศ
- สภาพแวดล้อมเหมาะสมกับการใช้งานของแต่ละบุคคล
- เพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (ผู้พักอาศัย พนักงาน ผู้เช่า)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น  
ความสุข ความผูกพัน  
และการใช้งานพื้นที่ที่ยั่งยืน

## 2 Services

บริการที่ดีขึ้นและ  
ตอบโจทย์ผู้ใช้งาน



- บริการอัจฉริยะและ Personalize
- แจ้งเตือนและแก้ไขปัญหาเชิงรุก
- เชื่อมต่อบริการภายในอาคารได้ง่ายและรวดเร็ว

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น  
ประสบการณ์ที่เหนือกว่า  
สร้างความภักดีในระยะยาว

## 3 Well-being and Health

สุขภาพและสุขภาพที่ดี  
ของผู้ใช้งาน



- คุณภาพอากาศ น้ำ แสง และเสียงที่เหมาะสม
- ส่งเสริมสุขภาพกายและใจ ลดความเครียดและอาการเจ็บป่วย
- พื้นที่ปลอดภัย ลดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น  
คนแข็งแรง มีพลัง  
ทำงาน/ใช้ชีวิตได้เต็มศักยภาพ

## 4 ESG

ความยั่งยืน  
และความรับผิดชอบต่อสังคม



- ลดการใช้พลังงาน ทรัพยากร และการปล่อยคาร์บอน
- สอดคล้องกับเป้าหมาย ESG และมาตรฐานสากล
- สนับสนุนความยั่งยืนขององค์กรและชุมชน

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น  
สร้างคุณค่าร่วมต่อสังคม  
และโลกในระยะยาว

## 5 Branding & Image

ภาพลักษณ์และ  
ความน่าเชื่อถือ



- สร้างภาพลักษณ์องค์กรที่ทันสมัย น่าเชื่อถือ และใส่ใจผู้ใช้งาน
- สร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง
- ดึงดูดลูกค้า ผู้เช่า และพันธมิตรที่มีคุณภาพ

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น  
เสริมความแข็งแกร่งของแบรนด์  
และเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ

## 6 Future-Ready

พร้อมรับอนาคต  
และการเปลี่ยนแปลง



- โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่ยืดหยุ่นรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ
- สืบค้นได้เร็วต่อการเปลี่ยนแปลง
- ข้อมูลเชิงลึกช่วยให้ตัดสินใจได้แม่นยำและรวดเร็ว

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น  
องค์กรเติบโตได้อย่างยั่งยืน  
ไม่ถูกทิ้งไว้ข้างหลัง

# REVOLUTION OF LARGE CHILLED WATER SYSTEMS: FROM VALVE TURNING TO SMART SENSORS

**ERA 1: MANUAL & ANALOG 100**  
(PRE-1980s)

MANUAL BALANCING VALVE

CONSTANT FLOW

**ERA 2: PRIMARY-SECONDARY 85**  
(1980s-1990s)

AUTOMATIC BALANCING VALVE

DDC

PRIMARY

PRIMARY SECONDARY

**ERA 3: PICV & VPF 75**  
(2000s-2010s)

COMPRESSOR

VARIABLE SPEED DRIVE (VSD)

CONSTANT PRIMARY, VARIABLE SECONDARY FLOW

**ERA 3: PICV & VPF (2000s-2010s)**

INTEGRATED ACTUATOR

PICV (3-IN-1: VALVE, DP REGULATOR, MEASURING CIRCUIT)

VARIABLE SPEED DRIVE (VSD)

COMPESSPUMP

EC FAN / VSD AHU

VARIABLE SPED

VARIABLE FLOW (SYSTEM-WIDE EFFICIENCY) 60

SIMPLE PRIMARY FLOW

**ERA 4: SMART CONTROL & IoT (2020s-FUTURE) 50**

IoT & BIG DATA

Smart PICV / Energy Valve

MAGNETIC BEARING CHILLER (OIL-FREE)

VSD

SMART CONTROL (SYSTEM-WIDE EFFICIENCY)

IoT SMART CONTROL & SENSORS (OPTIMIZATION & PREDICTION)

# iENGINNo : Reliability System

## Total Chiller Plant Monitor(kW/TRp)

Building : TOWNSHIP

CURRENT DATETIME  
26 May 2026, 11:35:44

iENGINNo SMART BUILDING Ver1.0

Yearly Monthly  
DAY\_record TIME

BHIRAJ BURI GROUP

Chiller running

Electricity Consumption of Chiller Plant System(kWh)  
907,406.7

Record\_Tadb(OAT)-C  
32.38

Sum\_Cal\_TT\_Chiller Demand(kW)  
329,845.6

Sum\_Cal\_TT\_PCHP Demand (kW)  
25,504.2

Sum\_Cal\_TT\_SCHP Demand (kW)  
31,170.1

Sum\_Cal\_TT\_H-SCHP Demand (kW)  
23,616.9

Sum\_Cal\_TT\_CT Demand (kW)  
32,661.1

Sum\_Cal\_TT\_CDP Demand (kW)  
10,905.4

Sum\_All Plant Deman...  
453,703.4

Sum\_All\_TR total  
539,828.4

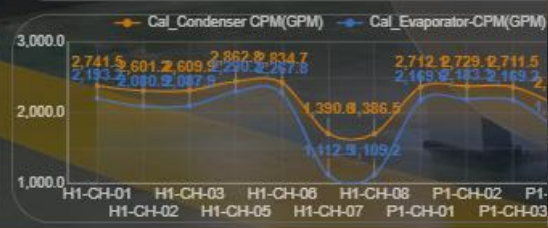
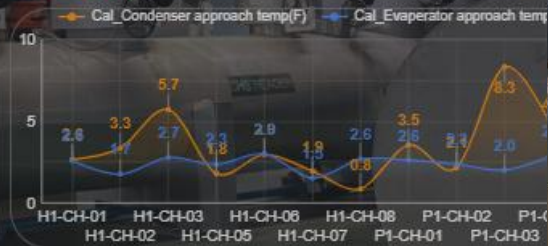
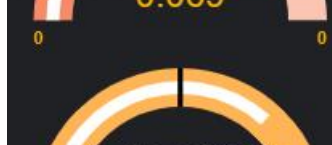
Record\_%RH(OARH)  
68.8%

Record\_Twb(OAW)  
81.1

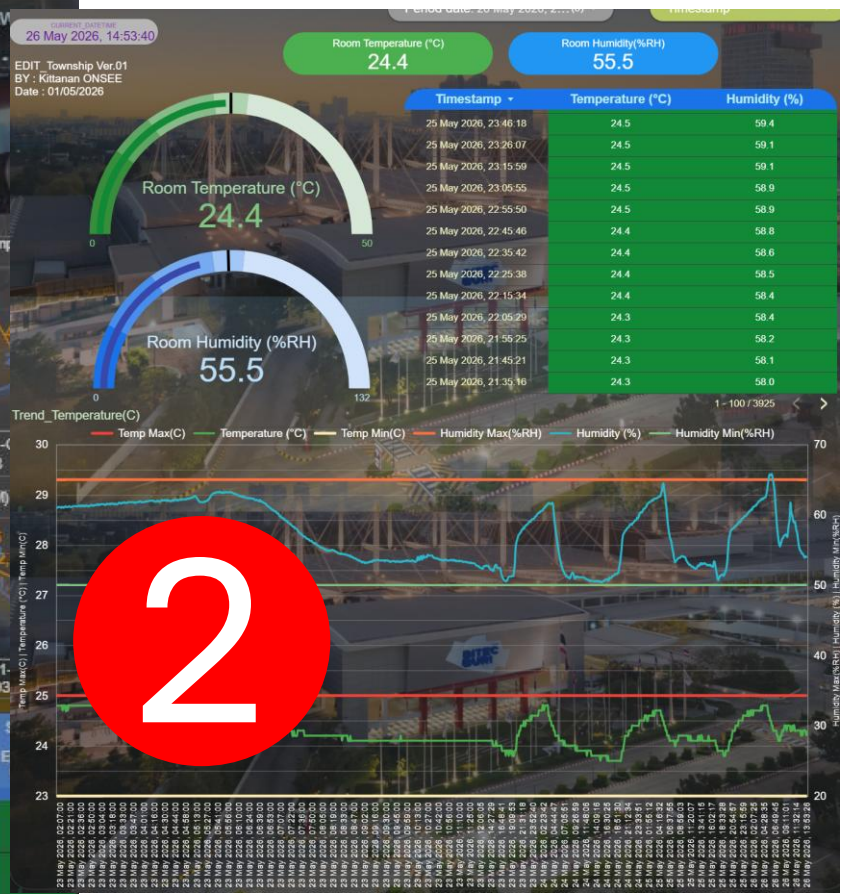
Sum\_All Plant\_kW/TRp  
0.949

Cooling Thermal Efficiency(Std>60%)

69.2%



DAY_record	Time	Chiller running	Sum All Plant kWTRp	Sum All kW total	Sum All TR total	Sum CAL Chiller kWTR(M easure)	Sum CAL Chiller Current (%)	Sum CAL Chiller Demand(k W)	Sum Cal TT_PCHP Demand (kW)	Sum Cal TT_SCHP Demand (kW)	Sum Cal TT_CT(kW)	Record_Tadb(OAT)-C	Record_%RH(OARH)	Record_Twb(OAW)	Cooling Thermal Efficiency(Std>60%)
26 May 2569	11:08:58	P1-CH-02	0.910	634.84	782.33	0.685	84.4%	536.2	37.6	48.6	12.44	32.38	68.8%	81.1	69.2%
26 May 2569	11:11:50	H1-CH-02	0.921	625.82	783	0.691	84.4%	527.2	37.3	48.9	12.42				
26 May 2569	11:14:22	H1-CH-05	0.862	630.52	820.66	0.640	85.1%	532.2	38.1	47.8	12.42				79.7%
26 May	7:14:12	H1-CH-02	0.854	634.02	830.37	0.643	88.2%	535.3	37.4	48.9	12.42				



# BATTLE OF THE ROBOTAXIS: USA vs CHINA

## ประเดิมทำด้วยสำหรับเวที IoT ประเทศไทย



### FLEET SIZE

~1,000 - 2,000 VEHICLES  
(Gradual Expansion)

### KEY PLAYERS

- **WAYMO** (Alphabet/Google)
- **ZOOX** (Amazon)
- **CRUISE** (GM)

### FUN FACT



**GHOST IN THE MACHINE!**  
Users napping, filming TikToks.  
Isolated incidents of vandalism by protesters.

### USA (Waymo/Google)



### CHINA (Apollo Go/Baidu)



### FLEET SIZE

TEN OF THOUSANDS!  
(Baidu Apollo Go alone > 6,000 vehicles)

### KEY PLAYERS

- **APOLLO GO** (Baidu - World #1)
- **PONY.AI**
- **WERIDE**
- **AUTOX** (Alibaba)

### FUN FACT



**APP-BASED ORDERING!**  
Cheap fares (<50% of human taxis).  
Disrupting local taxi industry.

## 3 ประเด็นเด็ด สำหรับเวที IoT ประเทศไทย



### 1. AV vs. V2X (Smart City)

US: Self-driving cars.  
China: Smart Roads for Robotaxis.  
A lesson for Thailand Smart Cities.



### 2. DATA & CONNECTIVITY (Edgetech)

Terabytes of data daily.  
Requires 5G & Edge Computing  
for low-latency response.



### 3. LABOR & SOCIAL IMPACT (Wuhan Model)

Low costs challenge local workers.  
How will Thai transport adapt to automation?



# Dynamic Pricing

1



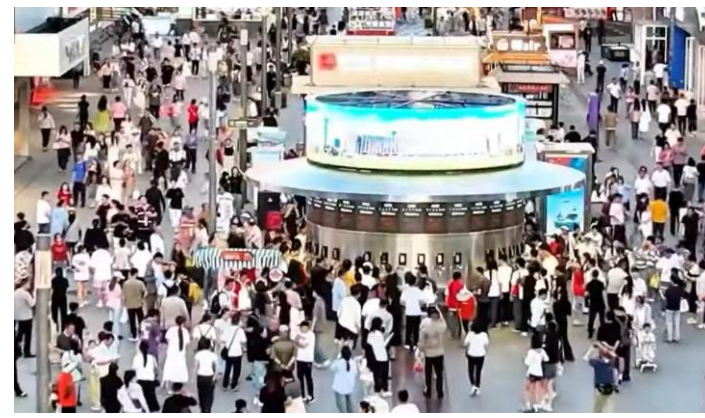
2



3



# Dynamic Pricing





Thanat Kriausakul ▶ **งานบ้านที่รัก**

All-star contributor · 23 March 2023 · 🌐

รายงานผลประหยัดค่าไฟฟ้าหลังจาก ติด solar roof ครบปี พอดีครับ ... ติด 6.5 kw 3p เปิดแอร์ในเวลากลางวัน เกือบทุกวัน เป็น on grid ไม่ได้ขายไฟฟ้าคืน ไม่มีคนสูงอายุอยู่บ้านประ... See more



	อัตราปกติ		อัตรา TOU					
	A	B	C	D				
March	5,969.03	5,690.06	3,662.43	3,300.20	บาท	-	2,389.86	
April	6,253.79	6,097.02	3,667.17	3,367.30	บาท	-	2,729.72	
May	6,643.98	6,468.11	3,995.96	3,523.20	บาท	-	2,944.92	
June	6,833.84	6,720.71	4,210.80	3,912.99	บาท	-	2,807.71	
July	6,204.31	5,560.57	3,771.13	3,249.00	บาท	-	2,311.58	
Aug	6,084.40	5,743.57	4,015.95	3,647.17	บาท	-	2,096.41	
Sep	6,481.36	6,370.35	4,188.99	3,972.55	บาท	-	2,397.80	
Oct	7,650.47	7,373.12	4,704.78	4,269.10	บาท	-	3,104.02	
Nov	6,676.21	6,358.20	4,372.38	4,023.80	บาท	-	2,334.41	
Dec	5,902.54	5,987.79	3,610.17	3,431.01	บาท	-	2,556.78	
Jan	7,249.30	7,132.70	4,097.30	3,700.67	บาท	-	3,432.03	
Feb	6,527.21	6,431.36	3,466.90	3,165.33	บาท	-	3,266.03	
	78,476.44	75,933.59	47,763.96	43,562.32	D-A	-	34,914.12	-44%

👍 1.2K 🗨️ 222 🔄 226



Thanat Kriausakul ▶ **งานบ้านที่รัก**

All-star contributor · 10 April 2023 · 🌐

หน้าร้อนเปิดแอร์ค่าไฟแพง.. ต้องมาดูฉลากค่า SEER ครับ รุ่นเก่า 14 ปี เป็นระบบ fixed speed compressor ไม่ใช่ inverter ค่าSEER ห่างกันเป็นเท่าตัว รีบเปลี่ยนเลยครับ ... ยิ่ง ... See more



SEER = 23.7 btu/ ชม / วัตต์  
ตัวใหม่ล่าสุด inverter รุ่น top



SEER 21.19 btu/  
สองปีมาแล้วแต่ รุ่นที่  
Inverter



21.19  
ใช้ได้ดี



SEER 11.35 btu/  
14ปีแล้ว fixed :

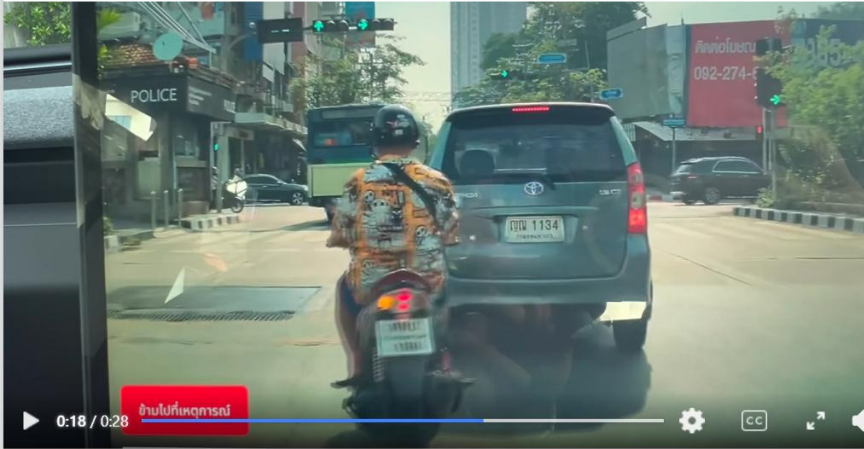
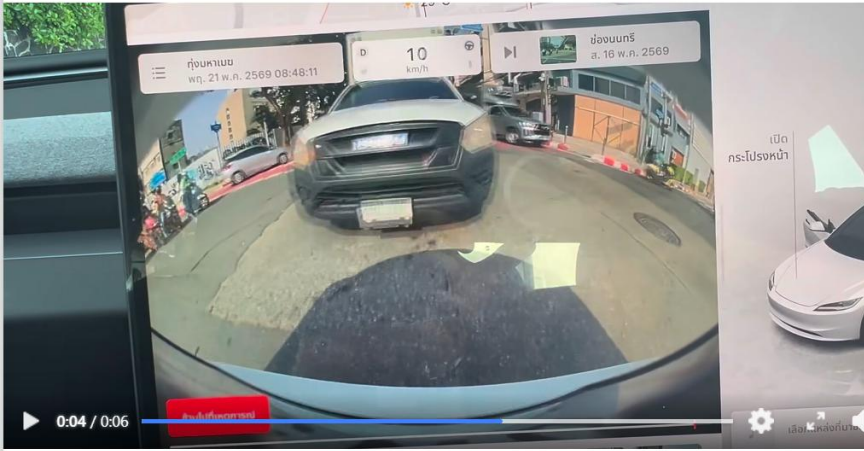
👍 931 🗨️ 225 🔄 437



1

21 May 2026

TESLA THAILAND  
Thanat Kriausakul · Top contributor · 21 May at 11:36 ·  
มอเตอร์ไซค์ตัดหน้า รถหยุดกระทันหันกระบะเลยสอยท้ายครับ อย่างนี้ใครผิดครับ / อยากถามวิธีปิดระบบเบรกอัตโนมัติครับ รบกวน Tesla community ด้วยครับ! เalemใครดี ประกันจะซ่อมให้ไหม?



509 197 44

2

Rising contributor · 15h ·  
เบรกกระทันหันจากมอเตอร์ไซค์ข้างปาดเบรกกระชั้นเหมือน ถนนโล่งๆ มอเตอร์ไซค์ที่ตามมาเฉี่ยวท้ายได้แค่นิดเดียวที่ฝึสมอยู่แต่ไม่รู้ข้างถึงเมื่อสิใหม่ต้องไปไหนร้านที่สมตุ๊กที่ครับ... See more



25 May 2026

3h ·  
เจอจักรยานแล้วเบรกหัวทิ่มแบบนี้เลย ดัดคันข้างหลังเบรกทัน 😞 แบบนี้มันสามารถปรับระบบช่วยเบรกไหมมันไม่ ต้องช่วยขนาดนี้ได้ไหมครับ



4

25 May 2026

Rising contributor · 5h ·  
สอถามคะ รถเบรกกระทันหันเป็นเพราะสองแถวใช้ใหม่คะ ระยะห่างประมาณ 3-4 เมตรคะ



3

**“Smart Building ที่ดี ไม่ใช่อาคารที่มี sensor เยอะที่สุดแต่คืออาคารที่ใช้ข้อมูล ทำให้อาคารน่าอยู่ขึ้น บริหารง่ายขึ้น และแข่งขันได้ในระยะยาว”**