

# SOLAR PPA PROJECT

ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ไม่ต้องลงทุน

Mobile . 089-455-9458, 099-959-3978

Email : minchainont@gmail.com

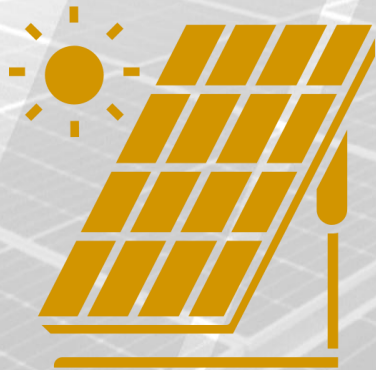
Website: [www.inc-solar.com](http://www.inc-solar.com)



INC TECHNOLOGY CO., LTD.

# โครงการ (Power Purchasing Agreement) PPA ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

การประกันราคาค่าไฟฟ้าล่วงหน้าให้หน่วยงานตามจำนวนหน่วยไฟฟ้าที่ผลิตและใช้งานจริง



ผู้ลงทุน (ผู้ขายไฟฟ้า)

ระยะเวลา 15 ปี



ผู้ใช้ไฟฟ้า

## สาระสำคัญของสัญญา PPA

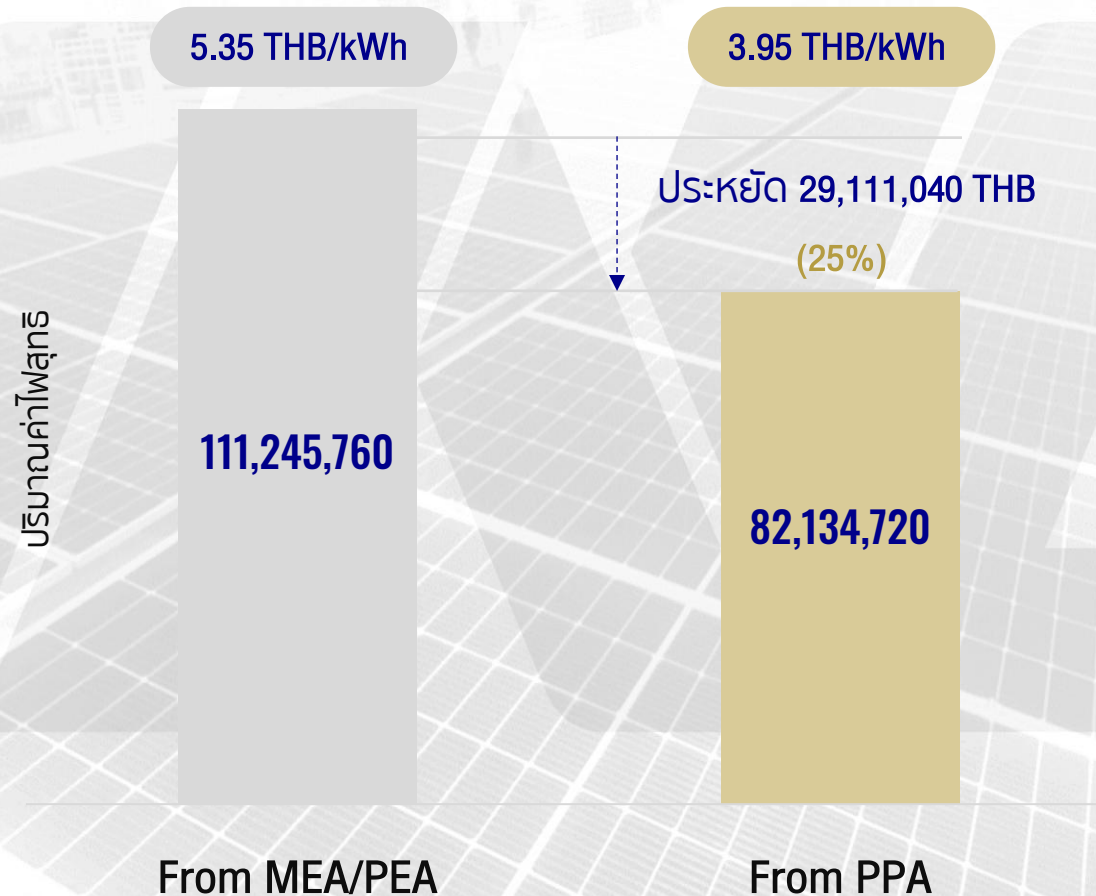
- อัตราราคาต่อหน่วยไฟฟ้าที่ผลิตได้คงที่ตลอดสัญญา
- จ่ายค่าไฟฟ้าตามการใช้งานจริง
- รวมค่าบำรุงรักษาระบบตลอดสัญญา
- กรมสิทธิ์ระบบทั้งหมดจะมอบให้หน่วยงานหลังครบอายุสัญญาโดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- คู่สัญญาสามารถขยายสัญญาใหม่ได้อีก 10 ปี พร้อมส่วนลด 50 %
- ทั้ง 2 ฝ่ายยินยอมชดเชยค่าความเสียหายให้อีกฝ่าย กรณีบอกเลิกสัญญาก่อนกำหนด

## ข้อดีของสัญญา PPA

- 01 ดำเนินการได้ทันที ไม่ต้องรองบประมาณ
- 02 ราคาต่อหน่วยไฟฟ้าถูกกว่า MEA/PEA ไม่น้อยกว่า 20 %
- 03 ลดความเสี่ยงด้านราคาไฟฟ้าที่มีแนวโน้มสูงขึ้นในอนาคต
- 04 ผู้ให้สัญญารับประกันและบำรุงรักษาระบบตลอดอายุสัญญา
- 05 ผู้ให้สัญญาเป็นผู้ดำเนินการยื่นขออนุญาตไฟฟ้ากับหน่วยงาน
- 06 สอดคล้องกับมาตรการของรัฐบาลในการลดโลกร้อน

# ตัวอย่างการคำนวณผลประโยชน์แบบไม่ต้องลงทุน

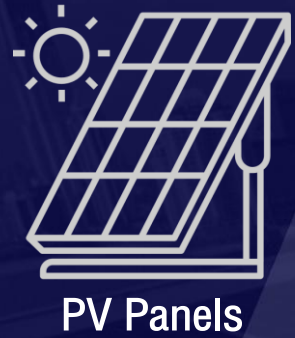
Solar ขนาด 1,000 kWp สัญญา PPA 15ปี → ผลิตงานที่ผลิตได้ 20,793,600 ล้านหน่วย



# เปรียบเทียบการลงทุน (EPC vs PPA)

|                   | EPC   | PPA   |
|-------------------|---|---|
| จุดเด่น           | เป็นเจ้าของระบบ ประหยัดค่าไฟฟ้าตั้งแต่วันแรกที่ติดตั้งเสร็จ | ประหยัดค่าไฟฟ้าทุกเดือน ผู้ลงทุนดูแลระบบเองจนครบสัญญา |
| เงินลงทุน         | หน่วยงานลงทุนเอง  | 0 บาท   |
| ประหยัดค่าใช้จ่าย | ใช้ไฟฟ้าฟรีจากโซลาร์เซลล์                                   | ได้รับส่วนลดค่าไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์                    |
| กรรมสิทธิ์        | หน่วยงาน  | ผู้ลงทุนระบบ  |
| การบำรุงรักษา     | 2 ปีแรก   | ไม่มีค่าใช้จ่ายตลอดอายุสัญญา                          |
| การรับประกันระบบ  | 2 ปีแรก   | ไม่มีค่าใช้จ่ายตลอดอายุสัญญา                          |
| การดูแลระบบ       | แล้วแต่ตกลง   | 24 ชม.  |

# ☀️ SOLAR CELL On-Grid (PPA)



PV Panels

DC



Inverters

AC



Smart meter

AC



Electrical dashboard

+



MEA/PEA Grid

AC



MEA/PEA meter

AC



MDB



Customer's Building

# รูปแบบและการชำระสัญญา PPA



บริษัทผู้ลงทุน

ให้สัญญา บำรุงรักษาระบบ  
และส่งมอบไฟฟ้าจนครบสัญญา

ทยอยจ่ายค่าไฟฟ้าต่อหน่วยตามจำนวน  
หน่วยไฟฟ้าที่ใช้ในแต่ละเดือน จนครบสัญญา

ระยะเวลา 15ปี



Monthly Billing



1. PV Panels



2. Inverters



3. Monitoring system



SMART Meter บันทึกปริมาณหน่วยไฟฟ้า  
ที่ใช้จริงในแต่ละเดือน

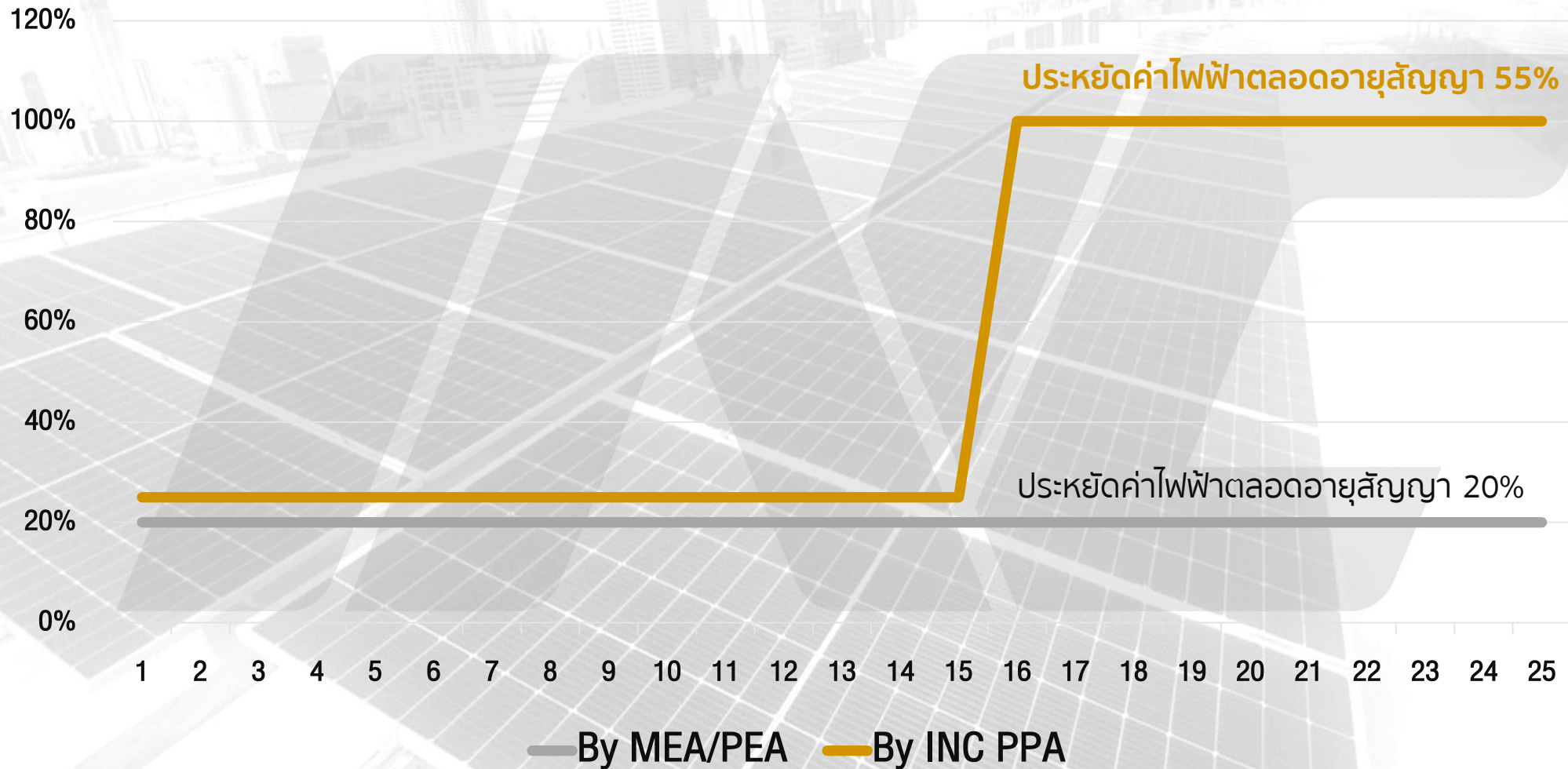


Customer's Building



Electrical dashboard

# การเปรียบเทียบผลประหยัดของผู้ลงทุน ในระยะเวลา 25ปี



ประหยัดค่าไฟฟ้าตลอดอายุสัญญา 55%

ประหยัดค่าไฟฟ้าตลอดอายุสัญญา 20%



— By MEA/PEA    — By INC PPA

# ขั้นตอนการดำเนินงาน

01

สำรวจ  
ออกแบบ

02

นำเสนอ

03

ลงนาม  
สัญญา

04

ติดตั้งระบบ

05

เกิดผล  
ประหยัด

06

เรียกเก็บเงิน  
ตามสัญญา





INC TECHNOLOGY CO., LTD.

**SOLAR PROJECT**

# Scope of solar rooftop work

## Rooftop installation



1. Recheck roof and repair before installation
2. Install rack mount on the roof
3. Install Rail for PV solar
4. Install panel of PV solar
5. Install cable tray
6. Install walkway
7. install inverter
8. install water system to clean solar PV

## Electric installation



1. AC,DC cabling installation
2. Inverter and combiner box installation
3. MDB installation
4. Testing and commissioning
5. Dashboard Mobile application

## System maintainance



1. PV solar cleansing
2. Monitor and on-site fixing



# Solar System & Energy Storage System for 5 School

**Project Value: 25 MB.**

- Solar PV / Inverter Total : 50 kW
- Li-ion battery 100 kWh

**Installation Year : 2019**



## Solar System & Energy Storage System for Department of National Parks

**Project Value: 109 MB.**

- Solar PV / Inverter Total : 230 kW
- Li-ion battery 1,620 kWh

**Installation Year : 2019**



## Solar System & Energy Storage System for 4 Subdistrict

**Project Value: 346 MB.**

- Solar PV / Inverter Total : 865 kW
- Li-ion battery 7,270 kWh

**Installation Year : 2020**



# Solar System & Energy Storage System Munnai island, Rayong

Solar off-grid 300 Kwp and battery 1200 Kwh

Installation Year : 2019





## Solar Street Light System

**Project Value: 109 MB.**

- Solar Street Light 60 kW : 138 Set
- Solar Street Light 80 kW : 1386 Set

**Installation Year : 2020**

# Solar System Chulalongkorn University

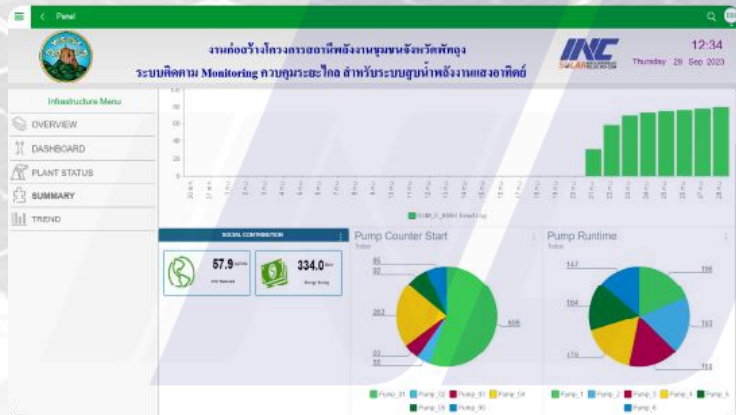
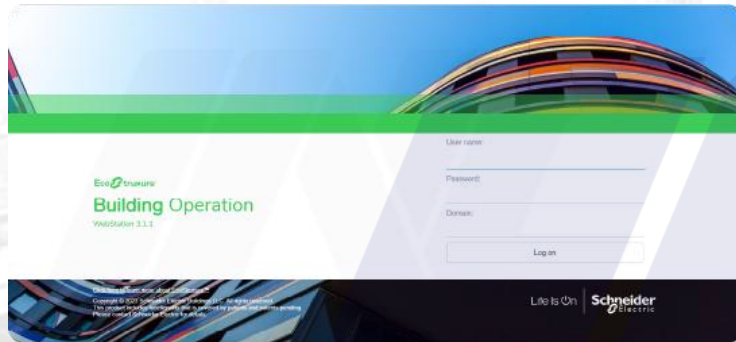
Solar ongrid 600 Kwp

Installation Year : 2022



# Solar System & Scada system Phatthalung

Installation Year : 2023



งานก่อสร้างโครงการสถานีพลังงานชุมชนจังหวัดพัทลุง  
ระบบติดตาม Monitoring ควบคุมระยะไกล สำหรับระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

12:17  
Thursday 28 Sep 2023

Infrastructure Menu

- OVERVIEW
- DASHBOARD
- PLANT STATUS
- SUMMARY
- TREND

### SITE INFORMATION

5 kWp  
DC

5 kWp  
DC

5 kWp  
DC

5 kWp  
DC

2.5 kWp  
DC

2.5 kWp  
DC

| INV. 01 (5 kW)    | INV. 02 (5 kW)    | INV. 03 (5 kW)    | INV. 04 (5 kW)    | INV. 05 (2.5 kW)  | INV. 06 (2.5 kW)  |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PV Voltage 396 V  | PV Voltage 401 V  | PV Voltage 402 V  | PV Voltage 398 V  | PV Voltage 403 V  | PV Voltage 402 V  |
| PV Power 1.49 kW  | PV Power 1.42 kW  | PV Power 1.70 kW  | PV Power 1.97 kW  | PV Power 1.66 kW  | PV Power 1.61 kW  |
| AC Voltage 288 V  | AC Voltage 280 V  | AC Voltage 291 V  | AC Voltage 288 V  | AC Voltage 291 V  | AC Voltage 291 V  |
| AC Current 3.78 A | AC Current 3.78 A | AC Current 4.86 A | AC Current 4.41 A | AC Current 3.59 A | AC Current 3.51 A |
| AC Power 1.35 kW  | AC Power 1.28 kW  | AC Power 1.53 kW  | AC Power 1.78 kW  | AC Power 1.45 kW  | AC Power 1.41 kW  |
| AC Freq. 38.0 Hz  | AC Freq. 36.5 Hz  | AC Freq. 39.0 Hz  | AC Freq. 41.1 Hz  | AC Freq. 48.0 Hz  | AC Freq. 47.3 Hz  |
| Energy 23.7 kWh   | Energy 12.8 kWh   | Energy 11.5 kWh   | Energy 14.2 kWh   | Energy 10.9 kWh   | Energy 9.7 kWh    |
| Runtime 196       | Runtime 193       | Runtime 167       | Runtime 179       | Runtime 164       | Runtime 147       |
| Counter Sta 695   | Counter Sta 55    | Counter Sta 63    | Counter Sta 262   | Counter Sta 92    | Counter Sta 85    |

PUMP - 01 [5HP]

PUMP - 02 [5HP]

PUMP - 03 [5HP]

PUMP - 04 [5HP]

PUMP - 05 [3HP]

PUMP - 06 [3HP]

39%  
9.6  
kW

Solar (kW)

38%  
8.8  
kW

AC Load (kW)

3%  
3.2  
kWh

Energy (kWh)

| Name     | BAS / Local | PV / PEA | Mode Auto | Manual                   | Schedule                 |
|----------|-------------|----------|-----------|--------------------------|--------------------------|
| PUMP - 1 | BAS         | PV       | Manual    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| PUMP - 2 | BAS         | PV       | Manual    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| PUMP - 3 | BAS         | PV       | Manual    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| PUMP - 4 | BAS         | PV       | Manual    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| PUMP - 5 | BAS         | PV       | Manual    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| PUMP - 6 | BAS         | PV       | Manual    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

100%

50%

0%

WATER FLOW

SUMMARY 1 - PHASE

L1P 234.38 V

L2P 0.27 A

L3P 0.04 kWh/CT

6.28 kWh

POWER DIGITAL METER

# Solar System HONDA Showroom Saraburi

Solar ongrid 120 Kwp

Installation Year : 2024



# Solar System Pakkret Hospital

Solar ongrid 130 Kwp

Installation Year : 2024



# Solar System Charoenpan Department store Phayao

Solar ongrid 500 Kwp

Installation Year : 2024



# Solar System signed contracts

# Solar ongrid 1MW+ Year : 2025



**โรงเรียนราชวินิต นนทบุรี**  
Rajavinit Nonthaburi School

ดร.ประวิณ แก้วดวงแสง  
ผู้อำนวยการโรงเรียน

ข่าวประชาสัมพันธ์ ฉบับที่ 278/2568

**ต้อนรับคณะศึกษาดูงานด้านการติดตั้งพลังงานทดแทน ณ โรงเรียนราชวินิต นนทบุรี**

นายณรงค์ มัสมี  
รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารทั่วไปและกิจการนักเรียน

วันที่ 1 ตุลาคม 2568 ดร.ประวิณ แก้วดวงแสง ผู้อำนวยการโรงเรียนราชวินิต นนทบุรี พร้อมด้วย นายณรงค์ มัสมี รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารทั่วไปและกิจการนักเรียน นำคณะผู้ศึกษาดูงานการติดตั้ง พลังงานสะอาดจากแผงโซลาร์เซลล์ จากโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี เข้าโดย นางสาวรัชมี วงศ์วิสัย รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารทั่วไป นางคุณาธิศา อัครวงษ์พล รองผู้อำนวยการ กลุ่มบริหารวิชาการและคณะ ครูและบุคลากรจากโรงเรียนโพธิ์นิเวศวิทยาคม นำโดยนางสาวละเมียง ชูเกียรติ รองผู้อำนวยการกลุ่มการบริหารทั่วไป คณะครู และบุคลากรโรงเรียน เพื่อการศึกษาและการบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ และยังยืนยันเพื่อเป็นแนวทางในการนำนวัตกรรมพลังงานสะอาดมาใช้ในโรงเรียนอันจะเป็นประโยชน์ในการลด ค่าใช้จ่ายและส่งเสริมการเรียนรู้ด้านพลังงานสะอาดให้กับนักเรียนและบุคลากร ณ โรงเรียนราชวินิต นนทบุรี

02-9277239 | www.mn.ac.th

วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2568

**ข่าวประชาสัมพันธ์**  
โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี  
SUANKULARBWITAYALAI NONTHABURI SCHOOL

ดร.จรรุณ จารุสาร  
ผู้อำนวยการโรงเรียน

ดร.จรรุณ จารุสาร ผู้อำนวยการโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี มอบหมายให้ นางสาวรัชมี วงศ์วิสัย รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารทั่วไป พร้อมด้วยนายอดุม หาเลิศ หัวหน้างานอาคารสถานที่ และคณะครู เข้าศึกษาดูงาน การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ (Solar Panel) โครงสร้างติดตั้ง ระบบสายไฟ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า การบำรุงรักษา และการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านพลังงานสะอาด ณ โรงเรียนวัดราชโอรส กรุงเทพมหานคร

**ศึกษาดูงานการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ (Solar Panel) @โรงเรียนวัดราชโอรส**

**"ส่วนแห่งความรัก ความร่วมมือ และความสำนึกเป็นหนึ่ง"**  
ติดต่อ : โทร.รับแจ้งข่าวสารวิทยาลัย นนทบุรี 02-5837030 | 02-5837029 | http://www.skn.ac.th/ | SuankularbMon2020



INC TECHNOLOGY CO., LTD.

**SOLAR PRODUCT**

# Solar panel (Tier1)

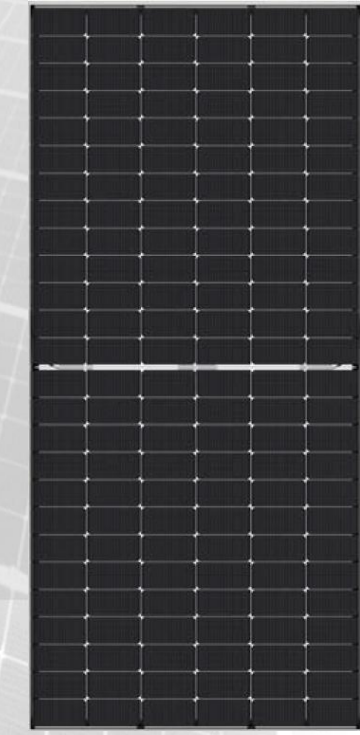
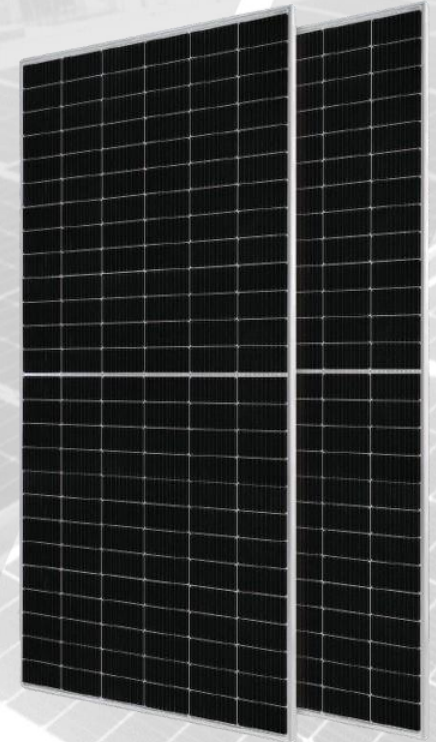
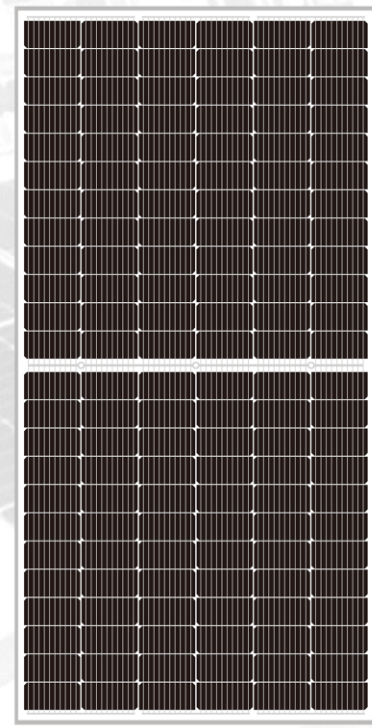


**JA** SOLAR

 **CanadianSolar**

**JinKO**

**Trina**solar



# Inverter





INC TECHNOLOGY CO., LTD.

บริษัทไอเอ็นซี เทคโนโลยี จำกัด

**INC TECHNOLOGY CO., LTD.**

Head Office

126 /260 Soi Ramintra 40 Ramintra Rd. Klongkum Buengkum Bangkok 10230 , Thailand.

Branch Nakhon-In

99/89 Soi Bangkrua - Sainoi 36, Bangsithong Bangkruai Nonthaburi 11130

Tel. +66-2509-1264 Fax .+66-2509-1361

Email : minchainont@gmail.com

Website: www.inc-solar.com

ชาญณรงค์ชัย ภูมาศ

CEO

Mobile:081-856-9812,083-540-4201

กรงพล พลยะมา

Sales manager

Mobile:099-959-3978

ชัยนนท์ ภูมาศ

Sales

Mobile:089-455-9458