



Ban Pho

บริษัท กัลฟ์ ปิพี จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 2) อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## ภาคผนวกที่ 3.2

คุณสมบัติของอุปกรณ์แปลงไฟฟ้า  
กระแสตรงเป็นกระแสลับ (Inverter)

# Smart String Inverter



SUN2000-12/15/17/20KTL-M0  
Technical Specification



## Higher Revenue

Max. efficiency 98.65%



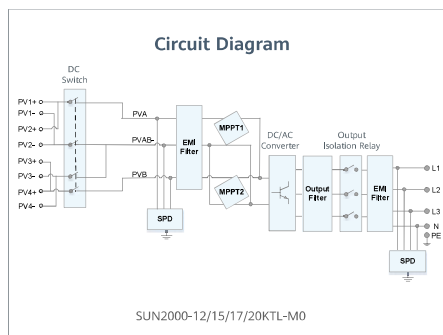
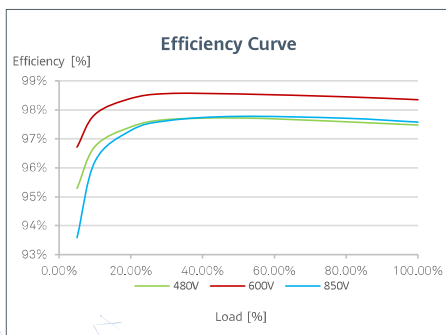
## Simple & Easy

25 kg



## Safe & Reliable

Arc fault protection



Technical Specification	SUN2000 -12KTL-M0	SUN2000 -15KTL-M0	SUN2000 -17KTL-M0	SUN2000 -20KTL-M0
-------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

### Efficiency

Max. efficiency	98.50%	98.65%	98.65%	98.65%
European weighted efficiency	98.00%	98.30%	98.30%	98.30%

### Input

Recommended max. PV power	24,000 Wp	26,880 Wp	26,880 Wp	26,880 Wp
Max. input voltage <sup>1</sup>			1,080 V	
Operating voltage range <sup>2</sup>			160 V ~ 950 V	
Start voltage			200 V	
Rated input voltage			600 V	
Max. input current per MPPT			22 A	
Max. short-circuit current			30 A	
Number of MPP trackers			2	
Max. number of inputs			4	

### Output

Grid connection			Three phase	
Rated output power	12,000 W	15,000 W	17,000 W	20,000 W
Max. apparent power	13,200 VA	16,500 VA	18,700 VA	22,000 VA
Rated output voltage			220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W + N + PE	
Rated AC grid frequency			50 Hz / 60 Hz	
Max. output current	20 A	25.2 A	28.5 A	33.5 A
Adjustable power factor			0.8 leading ... 0.8 lagging	
Max. total harmonic distortion			≤ 3 %	

### Features & Protections

Input-side disconnection device	Yes
Anti-islanding protection	Yes
AC over-current protection	Yes
AC short-circuit protection	Yes
AC over-voltage protection	Yes
DC reverse-polarity protection	Yes
DC surge protection <sup>3</sup>	Yes
AC surge protection <sup>3</sup>	Yes
Residual current monitoring unit	Yes
Arc fault protection	Yes
Ripple receiver control	Yes

### General Data

Operation temperature range	-25 ~ +60 °C (-13 °F ~ 140 °F) (Derating above 45 °C @ Rated output power)
Relative humidity	0 % RH ~ 100% RH
Max. operating altitude	0 - 4,000 m (13,123 ft.) (Derating above 2000 m)
Cooling	Natural Convection
Display	LED Indicators
Communication	RS485; WLAN via Smart Dongle-WLAN; 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G
Weight (with mounting plate)	25 kg
Dimensions (W x H x D) (incl. mounting plate)	525 x 470 x 262 mm (20.7 x 18.5 x 10.3 inch)
Degree of protection	IP65

### Standard Compliance (more available upon request)

Safety	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Grid connection standards	G98, G99, EN 50438, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, RD 661, PO 12.3, TOR D4, NRS 097-2-1, IEC61727, IEC62116, DEWA 2.0

<sup>1</sup> The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.

<sup>2</sup> Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating.

<sup>3</sup> Compatible TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11

# Smart String Inverter

SUN2000-36KTL



## Smart

- 8 strings intelligent monitoring and fast trouble-shooting
- Power Line Communication (PLC) supported
- Smart I-V Curve Diagnosis supported

## Efficient

- Max. efficiency 98.6%
- European efficiency 98.4%
- 4 MPPT per unit, effectively reducing string mismatch

## Safe

- DC switch integrated, safe and convenient for maintenance
- Residual Current Monitoring Unit (RCMU) integrated
- Fuse free design

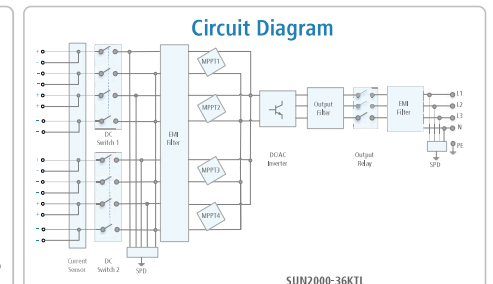
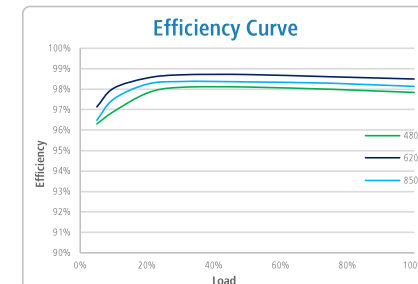
## Reliable

- Natural cooling technology
- Protection degree of IP65
- Type II surge arresters for both DC and AC

# Smart String Inverter (SUN2000-36KTL)



Technical Specifications	SUN2000-36KTL
	<b>Efficiency</b>
Max. Efficiency	98.6%
European Efficiency	98.4%
	<b>Input</b>
Max. Input Voltage	1,100 V
Max. Current per MPPT	22 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	30 A
Start Voltage	250 V
MPPT Operating Voltage Range	200 V ~ 1,000 V
Rated Input Voltage	620 V
Number of Inputs	8
Number of MPP Trackers	4
	<b>Output</b>
Rated AC Active Power	36,000 W
Max. AC Apparent Power	40,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	Default 40,000 W; 36,000 W optional in settings
Rated Output Voltage	220 V / 380 V, 230 V / 400 V, default 3W + N + PE; 3W + PE optional in settings
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Rated Output Current	54.6 A @380 V, 52.2 A @400 V
Max. Output Current	60.8 A @380 V, 57.8 A @400 V
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD
Max. Total Harmonic Distortion	< 3%
	<b>Protection</b>
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
	<b>Communication</b>
Display	LED Indicators, Bluetooth + APP
RS485	Yes
USB	Yes
Power Line Communication (PLC)	Yes
	<b>General</b>
Dimensions (W x H x D)	930 x 550 x 283 mm (36.6 x 21.7 x 11.1 inch)
Weight (with mounting plate)	62 kg (136.7 lb.)
Operating Temperature Range	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Cooling Method	Natural Convection
Max. Operating Altitude	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0 ~ 100%
DC Connector	Amphenol Helios H4
AC Connector	Waterproof PG Terminal + OT Connector
Protection Degree	IP65
Topology	Transformerless
	<b>Standard Compliance (more available upon request)</b>
Certificate	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Grid Code	IEC 61727, AS/NZS, G59/3, PEA, MEA, Resolution No.7, VDE 0126-1-1



Always Available for Highest Yields

solar.huawei.com

Always Available for Highest Yields

solar.huawei.com

# SUN2000-60KTL-M0 Smart String Inverter



## SUN2000-60KTL-M0 Technical Specification



### Smart

12 strings intelligent monitoring



### Efficient

Max. efficiency 98.7%



### Safe

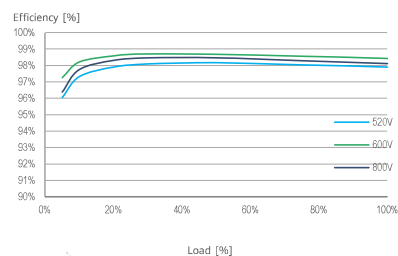
Fuse free design



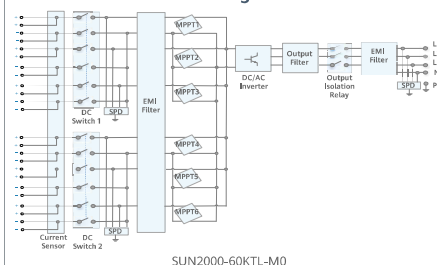
### Reliable

Type II surge arresters for DC & AC

### Efficiency Curve



### Circuit Diagram



### Technical Specification

### SUN2000-60KTL-M0

#### Efficiency

Max. efficiency	98.9% @480 V; 98.7% @380 V / 400 V
European efficiency	98.7% @480 V; 98.5% @380 V / 400 V

#### Input

Max. Input Voltage	1,100 V
Max. Current per MPPT	22 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	30 A
Start Voltage	200 V
MPPT Operating Voltage Range	200 V ~ 1,000 V
Rated Input Voltage	600 V @380 Vac / 400 Vac; 720 V @480 Vac
Number of MPP trackers	6
Max. number of inputs	12

#### Output

Rated AC Active Power	60,000 W
Max. AC Apparent Power	66,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	66,000 W
Rated Output Voltage	220 V / 380 V, 230 V / 400 V, default 3W + N + PE; 3W + PE optional in settings; 277 V / 480 V, 3W + PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Rated Output Current	91.2 A @380 V, 86.7 A @400 V, 72.2 A @480 V
Max. Output Current	100 A @380 V, 95.3 A @400 V, 79.4 A @480 V
Adjustable Power Factor Range	0.8 leading... 0.8 lagging
Max. Total Harmonic Distortion	< 3%

#### Protection

Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes

#### Communication

Display	LED Indicators, Bluetooth/WLAN + APP
RS485	Yes
USB	Yes
Monitoring BUS (MBUS)	Yes

#### General Data

Dimensions (W x H x D)	1,075 x 555 x 300 mm (42.3 x 21.9 x 11.8 inch)
Weight (with mounting plate)	74 kg (163.1 lb.)
Operating Temperature Range	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Cooling Method	Natural Convection
Max. Operating Altitude	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0 ~ 100%
DC Connector	Amphenol Helios H4
AC Connector	Waterproof PG Terminal + Terminal Clamp
Protection Degree	IP65
Topology	Transformerless

#### Standard Compliance (more available upon request)

Certificate	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Grid Connection Standards	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, VDE 4120, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11





Ban Pho

บริษัท กัลฟ์ ปิพี จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 2) อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## ภาคผนวกที่ 3.3

อุปกรณ์ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Mounting)



**SUNFO SON**  
Using SunRack, enjoying sunshine



**SUNFO SON**  
Using SunRack, enjoying sunshine

**SUNRACK SOLAR**  
SOLAR MOUNTING EXPERT

**Sunforson Power(Xiamen)Co.,Ltd**  
Address:817 Unit 993th Building An Ling,Hu Li District Xiamen China  
Tel:0592-5735570 Fax:0592-5115756  
Website:www.sunforson.com Email:info@sunforson.com

**Sunforson Power Co.,Ltd**  
CHINA THAILAND VIETNAM



# COMPANY FILE

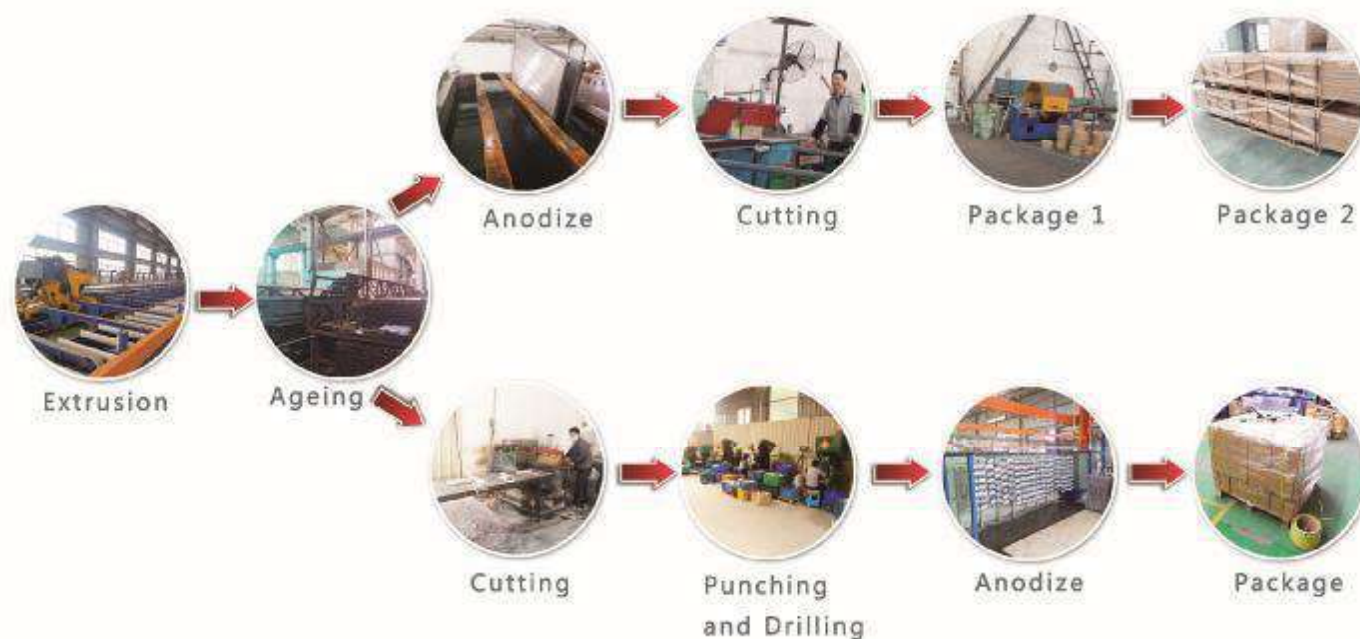
## Xiamen Sunforson Power Co.,Ltd

### About Sunforson

Sunforson with headquarter in China, branch companies in Thailand and Vietnam, is a leading solar mounting product supplier, specialized in developing and manufacturing SunRack brand solar mounting system Including roof solar mount, ground solar mount, carport solar mount and BIPV etc. In order to ensure fast and secure solar installation, Sunforson has released a series of top level pv mounting systems to the market. Sunforson not only provides top quality and innovative products but also provides timely delivery, top grade services and comprehensive solutions for our valued customers.



### Production Process



## Catalogue



### ABOUT SUNRACK

01



### FOREMOST COMPONENTS

03



### PITCHED ROOF MOUNTING SYSTEM

07



### FLAT ROOF MOUNTING SYSTEM

16



### SUNRACK GROUND MOUNTING SYSTEM

21



### SUNRACK SOLAR CARPORT SYSTEM

32



### FLOATING SOLAR MOUNTING SYSTEM

36



### SUNRACK SOLAR WALKWAY SYSTEM

37



### PACKAGING DETAILS

38



### PROJECTS

39



# Sunrack

Fast and secure

**ABOUT SUNRACK**  
Choose SunRack, Enjoy Sunshine

## Why choose SunRack?

**Easy installation:** By innovative SunRack rail and G module, the installation process of photovoltaic modules is easy and fast with only a few tools required.

**Great Flexibility:** With the SunRack Solar Mounting System, framed and frameless photovoltaic modules can be easily mounted on roofs and ground.

**Excellent Compatibility:** Designed as versatile racking system, SunRack Solar Mounting System can be widely applied on any module type.

**High Accuracy:** Without the need of on-site cutting, extending our unique rail allows solar mounting installation accurate to millimeter.

**Excellent Adaptability:** The adjustable height of the SunRack rail, allows the entire panel array to be installed in a level, no matter how uneven the roof and ground surface is.

**Maximum Lifespan:** choosing high quality extruded aluminum and stainless steel materials.

**Guaranteed Durability:** Sunforson mounting provides a guarantee of 10 years on the durability of components.

## PATENTS & CERTIFICATES



Trademark



Patent



AS/NZS1170



AS/NZS 1170



RoHS of Flat Roof Mount



CE of Carport Mount



CE of Flat Roof Mount



CE of Pitched Roof Mount



CE of Ground Mount



## SunRack Rails

Sunforson provides Silver and Black anodized rails with innovative design.

Material: Anodized Extruded Aluminum 6005-T5

Color: Natural Silver or Black Anodized

Products	Part Number	Description
SunRack Rail 3	SFS-SR3-X	2100mm/2560mm/3100mm/4200mm/Customized Length
SunRack Rail 5	SFS-SR5-X	2100mm/2560mm/3100mm/4200mm/Customized Length
SunRack Rail 7	SFS-SR7-X	2100mm/2560mm/3100mm/4200mm/Customized Length
SunRack Rail 8	SFS-SR8-X	2100mm/2560mm/3100mm/4200mm/Customized Length
Splice Connector	SFS-SC-X	For Rail 3/5/7/8



SFS-SR3



SFS-SR5



SFS-SR7



SFS-SR8



SFS-SR3B



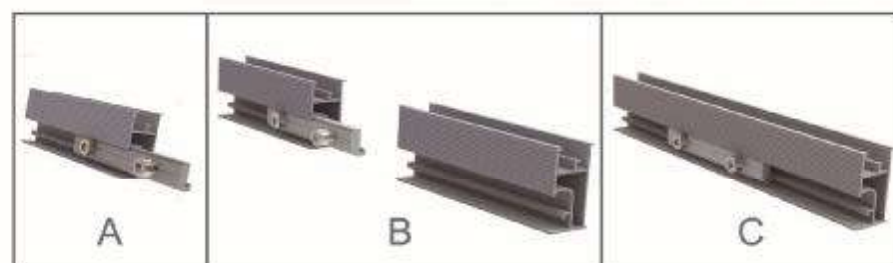
SFS-SCG2B



SFS-SCG2



SFS-SCN2



## SunRack Solar Module Clamps

Color: Natural Silver or Black Anodized

Compatibility Range: 30mm~50mm Framed Solar Panel

Material: Anodized Extruded Aluminum 6005-T5, A2-70 Hexagon Socket Head Cap Bolt

Products	Part Number	Description
Mid Clamp Group	SFS-MCG2/MCN2	For framed panel with thickness 30mm/35mm/40mm/45mm/50mm
End Clamp Group	SFS-ECG2/ECN2	For framed panel with thickness 30mm/35mm/40mm/45mm/50mm
G/Flat Nut	SFS-G /SFS-NM	For aluminum rail



SFS-MC2



SFS-MCN2



SFS-MCG2



SFS-MCG2B



SFS-EC1



SFS-ECN2



SFS-ECG2



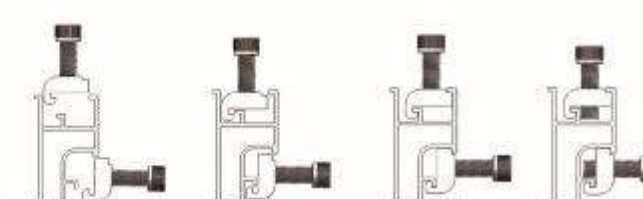
SFS-ECG2B



SFS-NM2-22



SFS-G2-20





## SunRack Thin Film Module Clamps

Color: Natural or Black Color or Any Customized

Compatibility Range: 4mm-10.5mm Thin Film Module

Material: Anodized Extruded Aluminum 6005-T5, A2-70 Bolt, EPDM Rubber and Stainless Steel Fastener

Part Number	Description
SFS-UTMC	SFS Universal Thin-Film Mid clamp 80mm/120mm/200mm/customized length
SFS-UTEC	SFS Universal Thin-Film End clamp 80mm/120mm/200mm/customized length
SFS-UTMCG2	SFS Universal Thin-Film Mid clamp group 80mm/120mm/200mm/customized length
SFS-UTECG2	SFS Universal Thin-Film End clamp group 80mm/120mm/200mm/customized length



SFS-UTMC



SFS-UTMCG2



SFS-UTMCG2B



SFS-UTEC



SFS-UTECG2



SFS-UTECG2B



## Grounding System

Sunforson grounding system is including grounding clip,earth lug group,bonding jumper.It is used as ground conductor to connect solar modules to aluminum rail,to realize excellent electric conductivity.

Part Number :  
SFS-GC2-02  
Description :  
SFS Grounding Clip



Part Number :  
SFS-ELG2-01  
Description :  
SFS Earth Lug Group



Part Number :  
SFS-SCN2-02  
Description :  
Splice connector&Bonding Jumper





Ban Pho

บริษัท กัลฟ์ ปิพี จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 2) อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## ภาคผนวกที่ 3.4

ท่อเหล็กร้อยสายไฟ และข้อต่อ

## EMT Electrical Metallic Tubing

ท่อเหล็กร้อยสายไฟ ผนังท่อนบาง ปลายเรียบ

American Standard Electrical Metallic Tubing

ประเภทที่ 1 : ผลิตตามมาตรฐาน ANSI C.80.3 และ UL797



Hot-Dip Galvanized



ขนาด Size		เส้นผ่าศูนย์กลางท่อ Diameter				ความยาวท่อ ไม่รวมข้อต่อ (มม.) Length Without Coupling (mm.)		ความหนาท่อ Wall Thickness		มวลต่ำสุดที่ยอมรับได้ Min. Acceptable Weight	
นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)	ภายใน Inside Dia.		ภายนอก Outside Dia.		ฟุต (ft.)	มม. (mm.)	นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)	ปอนด์ / ฟุต lbs. / ft.	กก. / เมตร kgs. / m.
		นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)	นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)						
1/2"	15	0.622	15.80	0.706	17.93	10	3050	0.042	1.07	0.285	0.424
3/4"	20	0.824	20.93	0.922	23.42	10	3050	0.049	1.25	0.435	0.647
1"	25	1.049	26.64	1.163	29.54	10	3050	0.057	1.45	0.640	0.952
1 1/4"	32	1.380	35.05	1.510	38.35	10	3050	0.065	1.65	0.950	1.414
1 1/2"	40	1.610	40.89	1.740	44.20	10	3050	0.065	1.65	1.100	1.637
2"	50	2.067	52.50	2.197	55.80	10	3050	0.065	1.65	1.400	2.083

Tolerance : Outside Diameter :  $\pm 0.13$  mm.

Wall Thickness :  $\pm 10\%$

Length :  $\pm 6.4$  mm.

## IMC Intermediate Metal Conduit

ท่อเหล็กร้อยสายไฟ ผนังท่อนปานกลาง ต่อด้วยเกลียว

American Standard Intermediate Metal Conduit

ประเภทที่ 2 : ผลิตตามมาตรฐาน ANSI C.80.6 และ UL1242



Hot-Dip Galvanized



ขนาด Size		เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก Outside Diameter	ความยาวท่อไม่รวมข้อต่อ (มม.)	ความหนาท่อ (มม.)	มวลต่ำสุดของท่อรวมข้อต่อ 10 ท่อน (กก.)
นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)	ระบุ (มม.) Nominal (mm.)	Lenght Without Coupling (mm.)	Wall Thickness (mm.)	Minimum Weight Of 10 Unit Lenght With Coupling (kgs.)
1/2"	15	20.7	3030	1.79	25.4
3/4"	20	26.1	3030	1.90	34.6
1"	25	32.8	3025	2.16	49.9
1 1/4"	32	41.6	3025	2.16	64.3
1 1/2"	40	47.8	3025	2.29	79.1
2"	50	59.9	3025	2.41	105.2
2 1/2"	65	72.6	3010	3.56	186.2
3"	80	88.3	3010	3.56	229.0
3 1/2"	90	100.9	3005	3.56	263.0
4"	100	113.4	3005	3.56	296.1

Tolerance : Outside Diameter :  $\pm 0.2$  mm. (For 1/2"-1") ,  $\pm 0.3$  mm. (For 1 1/4"-2") ,  $\pm 0.4$  mm. (For 2 1/2"-4")

Wall Thickness :  $\pm 0.2$  mm. (For 1/2"-2") ,  $\pm 0.3$  mm. (For 2 1/2"-4")

Length :  $\pm 6.4$  mm.

## RSC Rigid Steel Conduit

ท่อเหล็กร้อยสายไฟ ผนังท่อนหนา ต่อด้วยเกลียว

American Standard Rigid Steel Conduit , Zinc Coated

ประเภทที่ 3 : ผลิตตามมาตรฐาน ANSI C.80.1 และ UL6



Hot-Dip Galvanized



ขนาด Size		เส้นผ่าศูนย์กลาง Diameter		ความหนา (มม.)	ความยาวท่อไม่รวม ข้อต่อ (ม.)	มวลต่ำสุดของท่อรวมข้อต่อ 10 ท่อน (กก.)
นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)	ภายใน (มม.) Inside Dia. (mm.)	ภายนอก (มม.) Outside Dia. (mm.)	Nominal Wall Thickness (mm.)	Lenght Without Coupling (m.)	Minimum Weight Of 10 Unit Lenght With Coupling (kgs.)
1/2"	15	16.1	21.1	2.64	3.03	35.83
3/4"	20	21.2	26.7	2.72	3.03	47.63
1"	25	27.0	33.4	3.20	3.02	69.40
1 1/4"	32	35.4	42.2	3.38	3.02	91.17
1 1/2"	40	41.2	48.3	3.51	3.02	112.95
2"	50	52.9	60.3	3.71	3.02	150.60
2 1/2"	65	63.2	73.0	4.90	3.01	239.05
3"	80	78.5	88.9	5.21	3.01	309.63
3 1/2"	90	90.7	101.6	5.46	3.00	376.94
4"	100	102.9	114.3	5.72	3.00	441.04
5"	125	128.9	141.3	6.22	3.00	595.85
6"	150	154.8	168.3	6.76	3.00	791.67

Tolerance : Outside Diameter :  $\pm 0.38$  mm. (For 1/2"-2") ,  $\pm 0.64$  mm. (For 2 1/4"-4") Wall Thickness :  $-12.5\%$  Length :  $\pm 6.4$  mm.

## มิติเกลียว

### Dimensions Of Threads

สำหรับท่อเหล็กร้อยสายไฟและข้อต่อ

Dimensions Of Threads For Steel Conduit & Coupling



ขนาด (นิ้ว) Size (Inch.)	จำนวนเกลียว ต่อ (นิ้ว)	เส้นผ่าศูนย์กลางเกลียวของ เกลียวที่ปลายเกลียว ข้อ Eo (มม.)	ความยาวของเกลียวท่อ Lenght Of Thread		เส้นผ่าศูนย์กลาง ภายนอก (มม.) H1	ความยาวต่ำสุด (มม.) H2
	Thread per Inch	Pitch Dia. At End Of Thread Eo (mm.)	ใช้งาน L2 (มม.) Effective L2 (mm.)	ทั้งหมด L4 (มม.) Overall L4 (mm.)	Outside Dia. (mm.) H1	Min Acceptable Lenght Of Coupling (mm.) H2
1/2"	14	19.30	13.50	19.80	25.70	41.30
3/4"	14	24.60	14.00	20.10	31.80	41.70
1"	11½	30.80	17.30	24.90	38.70	50.00
1¼"	11½	39.50	18.00	25.70	47.50	51.60
1½"	11½	45.60	18.30	26.20	54.70	52.40
2"	11½	57.60	19.30	26.90	67.30	54.00
2½"	8	69.10	29.00	39.90	82.60	81.00
3"	8	84.90	30.50	42.40	98.30	84.10
3½"	8	97.50	31.80	42.70	111.10	86.50
4"	8	110.10	33.00	43.90	123.80	89.30
5"	8	136.90	35.80	46.70	152.40	100.00
6"	8	163.70	38.40	49.50	182.90	108.00

Tolerance : Pitch Diameter :  $\pm 1$  Turn (Of The Thread Gauges) Length :  $\pm 1$  Threads

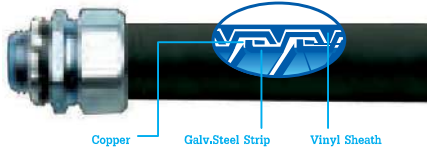


## UL-Interlocked

ARROWTITE



ท่ออ่อนกันน้ำร้อยสายไฟ คุณภาพสูง UL  
LFMC : Liquidtight Flexible Metal Conduit UL360



ขนาด (นิ้ว) Size (Inch.)	เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน Inner Diameter		เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก Outside Diameter		ความหนาท่อ (มม.) Vinyl Sheath Thickness (mm.)	รัศมีรอบวง (มม.) Min. Bending Radius (mm.)	ความยาวท่อ Length Of Each Roll	
	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)			ฟุต (ft.)	เมตร (m.)
1/2"	15.80	16.31	20.80	21.30	0.76	160	100	30
3/4"	20.83	21.34	25.80	26.70	0.89	200	100	30
1"	26.44	27.08	32.80	33.30	0.89	330	100	30
1 1/4"	35.05	35.81	41.40	42.20	0.89	400	50	15
1 1/2"	40.10	40.64	47.40	48.30	1.02	450	50	15
2"	51.31	51.94	59.40	60.30	1.02	560	50	15
2 1/2"	62.99	63.63	72.10	73.00	1.27	700	25	7.5
3"	77.98	78.74	87.90	88.90	1.27	800	25	7.5
4"	101.60	102.62	113.30	114.30	1.52	1200	25	7.5

- สินค้า
- ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน UL360 ของอเมริกา
  - ท่อทำด้วยเหล็กสังกะสี Hot-Dip Galvanized พื้นด้วยลวดทองแดง
  - ขนาด 1/2" - 1 1/4" เป็น Square Locked พื้นด้วยทองแดง และขนาด 1 1/2" - 4" เป็น Interlocked มาตรฐาน UL
  - กันน้ำและน้ำมันได้ดีเยี่ยม
  - มีความยืดหยุ่นสูง ทนต่อแรงดึงและแรงกดต่างๆ ได้ดีมาก
- วัสดุ
- PVC เกรดสูง Heavy Duty ทนต่อความร้อน การกัดกร่อนและแสงแดดได้ดี
  - ใช้ป้องกันสายไฟจากการขูดขีด ครว้น ผุ่น คราบน้ำ คราบน้ำมัน
  - เหมาะสำหรับเครื่องจักรโรงงานอุตสาหกรรมและโซโล อาคารสูง อาคารทั่วไป คอมพิวเตอร์ (Raised Floor)

## EF-Interlocked

ARROWTITE

ท่ออ่อนกันน้ำร้อยสายไฟ คุณภาพสูงมาตรฐาน EF Interlocked  
LFMC : Liquidtight Flexible Metal Conduit EF-Interlocked



ขนาด (นิ้ว) Size (Inch.)	เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน Inner Diameter		เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก Outside Diameter		ความหนา PVC PVC Jetket Thickness		รัศมีรอบวง (มม.) Min. Bending Radius (mm.)	ความยาวท่อ Length Of Each Roll	
	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)		ฟุต (ft.)	เมตร (m.)
1/2"	15.70	16.30	20.80	21.30	1.00	1.35	70	200	60
3/4"	20.70	21.30	26.00	26.70	1.10	1.55	100	100	30
1"	26.20	26.90	32.70	33.40	1.70	1.95	180	100	30
1 1/4"	35.10	35.70	41.50	42.20	1.25	1.70	200	50	15
1 1/2"	40.20	40.80	47.40	48.30	1.80	2.30	250	50	15
2"	51.00	51.80	59.40	60.30	2.40	2.80	450	50	15
2 1/2"	62.50	64.00	72.10	73.00	2.00	2.50	550	25	7.5
3"	77.60	78.80	87.70	88.90	2.50	3.20	800	25	7.5
4"	101.10	102.50	113.20	114.30	2.80	3.03	1200	25	7.5

- สินค้า
- ผ่านการทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าของกรมไฟฟ้านครหลวง
  - ท่อทำด้วยเหล็กสังกะสี Hot-Dip Galvanized
  - โครงสร้างทุกชนิดเป็น Interlocked
  - ผลิตด้วยเครื่องจักร เทคโนโลยีล่าสุดจากเยอรมันทำให้มีความแข็งแรงและยืดหยุ่นสูงมาก
  - กันน้ำและความชื้นได้ดี
- วัสดุ
- PVC มาตรฐานสายไฟ
  - ใช้ป้องกันสายไฟจากการขูดขีด ครว้น ผุ่น คราบน้ำ คราบน้ำมัน
  - เหมาะสำหรับเครื่องจักรโรงงานอุตสาหกรรมและโซโล อาคารสูง อาคารทั่วไป คอมพิวเตอร์ (Raised Floor)

## EFF-LSZH

ARROWTITE

ท่ออ่อนกันน้ำร้อยสายไฟ ชนิด EFF (Non-Halogen , Low Smoke)  
LFMC : Liquidtight Flexible Metal Conduit EFF (LSZH)



ขนาด (นิ้ว) Size (Inch.)	เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน Inner Diameter		เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก Outside Diameter		ความหนาท่อ (มม.) Vinyl Sheath Thickness (mm.)	รัศมีรอบวง (มม.) Min. Bending Radius (mm.)	ความยาวท่อ (ม.) Length Of Each Roll (m.)
	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)			
1/2"	15.70	16.30	20.20	20.70	0.50	65	30
3/4"	20.70	21.20	25.50	26.10	0.80	75	30
1"	26.00	26.60	31.60	32.20	0.80	100	30
1 1/4"	34.70	35.40	40.80	41.50	0.80	125	15
1 1/2"	40.00	40.60	46.60	47.20	1.00	150	15
2"	51.30	51.90	58.10	58.70	1.00	175	15
2 1/2"	62.90	63.30	72.10	73.00	1.00	200	10
3"	77.90	78.70	87.90	88.90	1.20	225	10
4"	101.60	102.60	113.20	114.30	1.20	275	10

- สินค้า
- ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS 731 , IEC 60754-1 , IEC 61034-2 และ BS EN50086-1
  - ท่อทำด้วยเหล็กสังกะสี Hot-Dip Galvanized พื้นด้วยลวดทองแดง
  - โครงสร้างเป็น Square Locked
  - PE เป็น LSZH
  - มีคุณสมบัติไม่ลามไฟ อัตราการเกิดควันต่ำ
  - ไม่มีสาร Halogen ผ่านการทดสอบจากต่างประเทศแล้วว่ามีความปลอดภัยสูงกว่าวัสดุร้อยสายไฟอื่นๆ
  - ใช้ป้องกันสายไฟจากการขูดขีด ครว้น คราบน้ำ คราบน้ำมัน
  - เหมาะสำหรับงาน รถไฟฟ้าใต้ดิน อุโมงค์ สนามบิน โรงพยาบาล สถานที่สาธารณะที่ต้องการความปลอดภัยจากควันไฟและการลามไฟ
- วัสดุ

## GREENFIELD

ARROWTITE

ท่ออ่อนกันน้ำร้อยสายไฟ ชนิดหนา  
FMC : Flexible Metal Conduit - Greenfield



ขนาด (นิ้ว) Size (Inch.)	เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน Inner Diameter		เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก Outside Diameter		รัศมีรอบวง (มม.) Min. Bending Radius (mm.)	ความยาวท่อ (ม.) Length Of Each Roll (m.)
	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)		
1/2"	15.90	16.30	20.90	23.30	85	50
3/4"	20.70	21.20	26.60	28.00	125	50
1"	25.40	26.40	33.00	35.00	150	30
1 1/4"	31.80	33.00	39.40	41.40	175	15
1 1/2"	38.20	40.00	48.70	49.40	225	15
2"	50.90	52.80	59.70	62.20	250	15
2 1/2"	63.60	64.40	72.70	77.70	300	10
3"	76.30	76.90	98.20	90.40	380	10
4"	101.70	102.80	110.80	115.80	500	10

- สินค้า
- ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS 731 Parts 1
  - ท่อทำด้วยเหล็กสังกะสี Hot-Dip Galvanized ที่มีความหนาเป็นพิเศษ
  - สามารถผลิตตามมาตรฐาน มอก. 2133 , BS 731 Parts 1 และ UL 1
  - มีความแข็งแรงทนทานสูง
  - ทนต่อไฟและความร้อนได้ดี
  - ใช้ป้องกันสายไฟจากการขูดขีด ครว้น ผุ่น ในอาคารทั่วไป ดิถัง โรงงานเครื่องจักร ที่ต้องการการปกป้องและมีความหนาแน่นเป็นพิเศษ

## EFF-Squarelocked

ท่อเหล็กอ่อนร้อยสายไฟ ชนิดมาตรฐาน  
FMC : Flexible Metal Conduit - Squarelocked



Squarelocked



ขนาด (นิ้ว) Size (Inch.)	เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน Inner Diameter		เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก Outside Diameter		ความยาวท่อ (ม.) Lenght Of Each Roll (m.)
	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	
1/2"	12.20	12.80	15.00	15.80	50
3/4"	18.60	19.50	21.50	22.50	50
1"	24.60	25.60	28.00	28.80	30
1 1/4"	31.50	32.30	36.60	38.00	15
1 1/2"	37.80	38.50	41.60	43.00	15
2"	49.80	50.60	55.20	56.20	15
2 1/2"	62.50	63.50	69.40	70.80	10
3"	75.50	76.50	82.50	83.80	10
4"	101.50	102.50	108.00	109.10	10

- สินค้า
- ท่อเหล็กคุณภาพมาตรฐาน
  - ท่อทำด้วยเหล็กสังกะสี Hot-Dip Galvanized
  - ผลิตด้วยเหล็กสังกะสีหรืออลูมิเนียม
  - โครงสร้างเป็น Square-Locked
  - ใช้ป้องกันสายไฟจากการขูดขีด ครั่น ผุ่น ในอาคารทั่วไป ดึงสูง โรงงาน เครื่องจักรและงานร้อยสายไฟทั่วไป
  - มีความยืดหยุ่นสูง
  - ทนไฟและความร้อนได้ดี

## EFF-Interlocked

ท่อเหล็กอ่อนร้อยสายไฟ ชนิด Interlocked  
FMC : Flexible Metal Conduit - Interlocked



Interlocked



ขนาด (นิ้ว) Size (Inch.)	เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน Inner Diameter		เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก Outside Diameter		ความยาวท่อ (ม.) Lenght Of Each Roll (m.)
	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	
1/2"	15.80	16.50	18.20	18.90	50
3/4"	20.70	21.60	23.20	23.90	50
1"	26.00	27.00	29.20	30.00	30
1 1/4"	35.00	35.80	38.30	39.00	15
1 1/2"	40.20	41.00	43.30	44.20	15
2"	51.00	51.80	54.20	56.00	15
2 1/2"	62.80	64.20	67.50	68.60	10
3"	77.80	79.00	82.80	84.00	10
4"	101.20	102.80	106.00	107.60	10

- สินค้า
- ท่อเหล็กคุณภาพมาตรฐาน
  - ท่อทำด้วยเหล็กสังกะสี Hot-Dip Galvanized
  - มีความยืดหยุ่นสูง แข็งแรง ทนต่อแรงดึงได้ดีมาก
  - โครงสร้างเป็น Interlocked 2 ชั้น
  - ทนไฟและความร้อน
  - ใช้ป้องกันสายไฟจากการขูดขีด ครั่น ผุ่น ในอาคารทั่วไป ดึงสูง โรงงาน เครื่องจักร ที่ต้องการการปกป้องและทนทานสูงและในงานที่ต้องการใช้หรือเห็นท่อร้อยสายไฟได้ชัดเจน
  - ผลิตด้วยเครื่องจักรเทคโนโลยีล่าสุดจากเยอรมัน

## FITTINGS & ACCESSORIES



EMT Connector



EMT Coupling



IMC, RSC Coupling



Liquidtight Flexible Connector



Flexible Metal Connector

- ข้อต่อท่อเหล็กร้อยสายไฟ

- ผลิตภัณฑ์ผลิตด้วยสังกะสี (Zinc)

- มีความทนทานต่อแรงดึง อายุการใช้งานยาวนาน

- หลากหลายประเภทและขนาด สามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม

## Elbow 90°

Hot-Dip Galvanized

ขนาด (มม.) Size (mm.)	รัศมี (R) ไม่น้อยกว่า (มม.)	ความยาวปลายตรงส่วนขนาน (Ls) ไม่น้อยกว่า (มม.)
	Radius (mm.)	Lenght (mm.)
15	102	38
20	114	38
25	146	48
32	184	51
40	210	51
50	241	51
65	267	76
80	330	79
90	381	83
100	406	86



โทร. 770-2533

ข้อต่อ 90 องศา



Ban Pho

บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 2) อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## ภาคผนวกที่ 3.5

มิเตอร์วัดค่าพลังงานไฟฟ้า (Multifunction Power Analyzer)



#### Ethernet (TCP/IP) with the UMG 96RM-EL

- Simple integration into the Ethernet (LAN) network
- Fast and reliable data communication

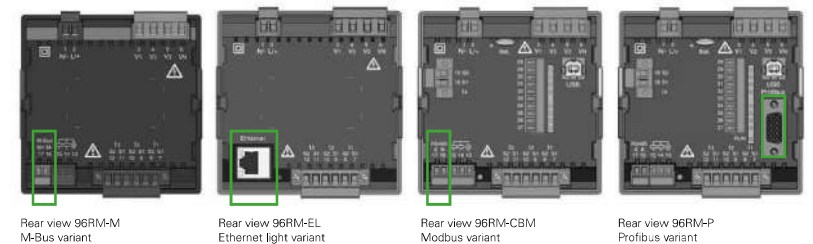
#### 4th current transformer input

- Continuous monitoring of the N-conductor by means of the 4th current input
- Available with variants UMG 96RM-P and UMG 96RM-CBM



#### Dimension diagrams

All dimensions in mm



The illustrations shown here are examples. Further dimensional drawings and connection diagrams are available on request or can be viewed on our homepage.



#### UMG 96RM – Multifunction power analyser

- Communication (device-specific)**
- Modbus (RTU)
  - Profibus DP V0
  - Profinet
  - TCP/IP
  - M-Bus

- Interfaces**
- RS485 (UMG 96RM, UMG 96RM-P, UMG 96RM-CBM)
  - Profibus (UMG 96RM-P)
  - Profinet (UMG 96RM-PN)
  - M-Bus (UMG 96RM-M)
  - Ethernet (UMG 96RM-EL)
  - USB (UMG 96RM-P, UMG 96RM-CBM)

- Accuracy of measurement**
- Energy: Class 0.5S (... / 5 A)
  - Current: 0.2 %
  - Voltage: 0.2 %

- Power quality**
- Harmonics up to 40th harmonic
  - Rotary field components
  - Distortion factor THD-U / THD-I
  - Waveform display (UMG 96RM-EL) via GridVis®-Basic software

- Networks**
- TN, TT, IT networks
  - 3 and 4-phase networks
  - Up to 4 single-phase networks

- Measured data memory (UMG 96RM-CBM, UMG 96RM-P)**  
(UMG 96RM, UMG 96RM-M und UMG 96RM-EL without measurement data memory, energy, minimum and maximum values will be saved in the EEPROM)
- 256 MB Flash

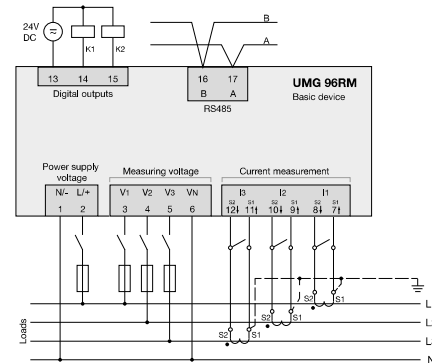
- Up to 4 digital inputs**
- Pulse input
  - Logic input
  - State monitoring

- Up to 6 digital outputs**
- Pulse output kWh / kvarh
  - Switch output
  - Threshold value output
  - Logic output
  - Remote via Modbus / Profibus

- Network visualisation software**
- GridVis®-Basic (in the scope of supply)



## Typical connection



Connection variant UMG 96RM

The illustration shown here is an example.  
Further connection diagrams are available on request  
or can be viewed on our homepage.



## Device overview and technical data

	UMG 96RM <sup>1</sup>	UMG 96RM-M <sup>1</sup>	UMG 96RM-EL <sup>1</sup>	UMG 96RM-CBM <sup>1</sup>	UMG 96RM-P <sup>1</sup>	UMG 96RM-PN <sup>1</sup>
Item no. (90–277 V AC/90–250 V DC)	52.22.061	52.22.069	52.22.068	52.22.066	52.22.064	52.22.090
Item no. (24–90 V AC/24–90 V DC)	52.22.070	52.22.073	52.22.072	52.22.067	52.22.065	52.22.091
Interfaces	RS485	M-Bus	Ethernet	RS485, USB	RS485, Profibus, USB	RS485, Ethernet, Profinet
Protocols						
Modbus RTU	•	-	-	•	•	•
Modbus TCP	-	-	•	-	-	•
Profibus DPV0	-	-	-	-	•	-
Profinet	-	-	-	-	-	•
M-Bus	-	•	-	-	-	-
DHCP oder DCP	-	-	•	-	-	•
ICMP (Ping)	-	-	•	-	-	•
Measured data recording						
Current measurement channel	3	3	3	4	4	4 (+2)
Memory (Flash)	-	-	-	256 MB	256 MB	-
Battery	-	-	-	Type CR2032 3 V, Li-Mn	Type CR2032 3 V, Li-Mn	-
Clock	-	-	-	•	•	-
Digital inputs and outputs						
Digital inputs	-	-	-	4	4	3 <sup>3</sup>
Digital outputs (as switch or pulse output)	2	2	-	6	6	2 (+3) <sup>3</sup>
Mechanical properties						
Device dimensions in mm (H x W x D) <sup>2</sup>	96 x 96 x approx. 48	96 x 96 x approx. 48	96 x 96 x approx. 48	96 x 96 x approx. 78	96 x 96 x approx. 78	96 x 96 x approx. 78

Comment: For detailed technical information please refer to the operation manual and the Modbus address list.

• = included - = not included

<sup>1</sup> Includes UL certification.

<sup>2</sup> Accurate device dimensions can be found in the operation manual.

<sup>3</sup> Optionally 3 digital inputs or outputs (no pulse output)

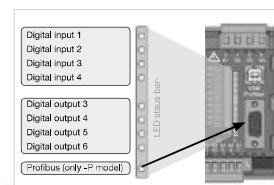


Fig.: LED status bar for the inputs and outputs (UMG 96RM-CBM and UMG 96RM-P)



Fig.: UMG 96RM-PN with Profinet interface



Fig.: Battery insertion on the rear (UMG 96RM-CBM and UMG 96RM-P)

General	
Use in low and medium voltage networks	•
Accuracy voltage measurement	0.2 %
Accuracy current measurement	0.2 %
Accuracy active energy (kWh, .../5 A)	Class 0.5S
Number of measurement points per period	426
Uninterrupted measurement	•
RMS - momentary value	
Current, voltage, frequency	•
Active, reactive and apparent power / total and per phase	•
Power factor / total and per phase	•
Energy measurement	
Active, reactive and apparent energy [L1,L2,L3, Σ L1-L3]	•
Number of tariffs	14
Recording of the mean values	
Voltage, current / actual and maximum	•
Active, reactive and apparent power / actual and maximum	•
Frequency / actual and maximum	•
Demand calculation mode (bi-metallic function) / thermal	•
Other measurements	
Operating hours measurement	•
Power quality measurements	
Harmonics per order / current and voltage	1st – 40th
Distortion factor THD-U in %	•
Distortion factor THD-I in %	•
Rotary field indication	•
Current and voltage, positive, zero and negative sequence component	•
Measured data recording	
Average, minimum, maximum values	•
Alarm messages	•
Time stamp	•
Time basis average value	freely user-defined
RMS averaging, arithmetic	•
Displays and inputs / outputs	
LCD display (with backlighting), 2 buttons	•
Voltage inputs	L1, L2, L3 + N
Password protection	•
Software GridVis®-Basic <sup>4</sup>	
Online and historic graphs	•
Databases (Janitza DB, Derby DB); MySQL, MS SQL with higher GridVis® versions)	•
Manual reports (energy, power quality)	•
Topology views	•
Manual read-out of the measuring devices	•
Graph sets	•
Programming / threshold values / alarm management	
Comparator (2 Groups with 3 comparators each)	•
Technical data	
Type of measurement	Constant true RMS Up to 40th harmonic
Nominal voltage, three-phase, 4-conductor (L-N, L-L)	277 / 480 V AC
Nominal voltage, three-phase, 3-conductor (L-L)	480 V AC
Measurement in quadrants	4
Networks	TN, TT, IT

Comment:  
For detailed technical information please refer to the operation manual and the Modbus address list.

• = included - = not included

<sup>4</sup> Optional additional functions with the packages GridVis®-Professional, GridVis®-Service and GridVis®-Ultimate.



<b>Measured voltage input</b>	
Overvoltage category	300 V CAT III
Measured range, voltage L-N, AC (without potential transformer)	10 ... 300 Vrms
Measured range, voltage L-L, AC (without potential transformer)	18 ... 520 Vrms
Resolution	0,01 V
Impedance	4 MOhm / phase
Frequency measuring range	45 ... 65 Hz
Power consumption	approx. 0,1 VA
Sampling frequency per channel (50 / 60 Hz)	21,33 / 25,6 kHz
<b>Measured current input</b>	
Rated current	1 / 5 A
Resolution	0,1 mA
Measurement range	0,001 ... 6 Amps
Overvoltage category	300 V CAT II
Measurement surge voltage	2 kV
Power consumption	approx. 0,2 VA (Ri = 5 mOhm)
Overload for 1 sec.	120 A (sinusoidal)
Sampling frequency per channel (50 / 60 Hz)	21,33 / 25,6 kHz
<b>Digital inputs and outputs</b>	
<b>Digital inputs*</b>	
Maximum counting frequency	20 Hz
Input signal present	18 ... 28 V DC (typical 4 mA)
Input signal not present	0 ... 5 V DC, current < 0,5 mA
<b>Digital outputs*</b>	
Switching voltage	max. 60 V DC, 33 V AC
Switching current	max. 50 mA Eff AC / DC
Response time	10 / 12 periods + 10 ms
Pulse output (energy pulse)	max. 50 Hz
Maximum cable length	up to 30 m unscreened, from 30 m screened
<b>Mechanical properties</b>	
Weight	approx. 0,3 kg
Protection class per EN 60529	Front: IP40; Back: IP20
Assembly per IEC EN 60999-1 / DIN EN 50022	Front panel installation
<b>Cable cross section</b>	
Supply voltage	0,2 to 2,5 mm <sup>2</sup>
Current measurement	0,2 to 2,5 mm <sup>2</sup>
Voltage measurement	0,08 to 4,0 mm <sup>2</sup>
<b>Environmental conditions</b>	
Temperature range	Operation: K55 (-25 ... +70 °C)
Relative humidity	Operation: 0 to 90 % RH
Operating height	0 ... 2000 m above sea level
Degree of pollution	2
Installation position	user-defined
<b>Electromagnetic compatibility</b>	
Electromagnetic compatibility of electrical equipment	Directive 2004/108/EC
Electrical equipment for use within certain voltage limits	Directive 2006/95/EC
<b>Equipment safety</b>	
Safety requirements for electrical equipment for measurement, regulation, control and laboratory use – Part 1: General requirements	IEC/EN 61010-1
Part 2-030: Particular requirements for testing and measuring circuits	IEC/EN 61010-2-030
<b>Noise immunity</b>	
Class A: Industrial environment <sup>7</sup>	IEC/EN 61326-1
Electrostatic discharge	IEC/EN 61000-4-2
Voltage dips	IEC/EN 61000-4-11
<b>Emissions</b>	
Class B: Residential environment	IEC/EN 61326-1
Radio disturbanc voltage strength 30 – 1000 MHz	IEC/CISPR11/EN 55011
Radiated interference voltage 0,15 – 30 MHz	IEC/CISPR11/EN 55011
<b>Firmware</b>	
Firmware update	Update via GridVis <sup>®</sup> software. Firmware download (free of charge) from the website: <a href="http://www.janitza.com/downloads">http://www.janitza.com/downloads</a>

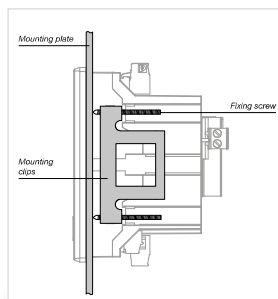


Fig.: The fastening into a switchboard is implemented via the side-mounted fastening clamps (UMG 96RM-P / UMG 96RM-CBM)

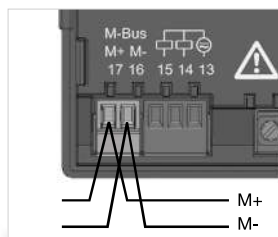


Fig.: M-Bus interface with 2-pole plug contact



Fig.: 2-pole plug contact with cable connection (cable type: 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>) via twin core end sheathes

Comment: For detailed technical information please refer to the operation manual and the Modbus address list

• = included - = not included

\*5 The information relates exclusively to the measurement devices UMG 96RM-CBM, UMG 96RM-P and UMG 96RM-PN.

\*6 The information relates exclusively to the measurement devices UMG 96RM, UMG 96RM-M, UMG 96RM-CBM, UMG 96RM-P and UMG 96RM-PN.

\*7 UMG 96RM-PN exclusive Class A: Industrial environment



Ban Pho

บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 2) อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## ภาคผนวกที่ 3.6

Solar Cable



# Test Certificate

## Testzertifikat

Issue No : LKS-200827-02  
Product : OLFLEX SOLAR XLR-E I+E 1x4 WH/BK  
Part No : 1023716-

October 13, 2020



Soonyoung Seo  
QC Engineer



Dongheon Yang  
Quality Manager

# Product Test Result

## Testergebnisse des Produkts

PART NO	PRODUCT			RESULT	
1023716-	OLFLEX SOLAR XLR-E I+E 1x4 WH/BK			PASS	
		Standards	Unit	Measure	Criteria
Electrical Properties	Conductor resistance	IEC 60228	Ω/Km	4.96	≤ 5.09
	High voltage test	EN 50395	6.5 kV/ 5 min	No Breakdown	No Breakdown
Construction	Nr. of conductor wires		ea	49	49
	Diameter of conductor wire	Lapp Standard	mm	0.302	0.300 ± 0.004
	Material of insulation			Electron beam cross-linked polymer	
	Thickness of insulation	EN 60811-201	Avg[mm]	0.701	0.70
			Min[mm]	0.582	≥ 0.53
	Diameter of insulation	EN 60811-203	Avg[mm]	3.804	3.80
	Color of insulation			White	White
	Material of outer sheath	Lapp Standard		Electron beam cross-linked Co-Polymer	
	Thickness of outer sheath	EN 60811-202	Avg[mm]	0.811	0.80
			Min[mm]	0.708	≥ 0.58
	Diameter of outer sheath	EN 60811-203	Avg[mm]	5.407	5.40 + 0.30, - 0.10
	Color of outer sheath	Lapp Standard		Black	Black
	Ovality	EN 50618	%	1.2	≤ 15
	Mechanical Properties	Tensile strength for insulation		N/mm²	14.8
Elongation for insulation		EN 60811-501	%	292.7	≥ 125.0
Tensile strength for outer sheath			N/mm²	12	≥ 8.0
Hot Set	Elongation for outer sheath		%	269.3	≥ 125.0
	After ageing of insulation		%	65	≤ 100
	After ageing of outer sheath	EN 60811-507	%	55	≤ 100
	After cooling of insulation		%	0	≤ 25
	After cooling of outer sheath		%	0	≤ 25
Flame Retardance	The onset of charring	IEC 60332-1-2	mm	309	≥ 50
	Charring extends downwards		mm	508	≤ 540
Cable Marking	F LAPP KABEL STUTTGART OLFLEX SOLAR XLR-E 1/1kV AC / DC 1500 V 1X4 SQ MM H1Z2Z2-K 62930 IEC 131 HALOGEN FREE LOW SMOKE TUV TYPE APPROVED ELECTRIC CABLE CE				



QC Engineer , Soonyoung Seo



Quality Manager , Dongheon Yang

This laboratory is accredited by LAPP.  
The tests reported herein have been performed in accordance with its terms of accreditation.

This Report is a property of Lapp Korea Ltd, and is intended only for customer purchasing from us.  
Passing this document, Commercialization and distribution of information are not permitted.



# Test Device & Description

## Testgerät und Beschreibung

Conductor Resistance	Description	도체저항기를 사용하여 길이가 최소 1m 이상인 도체의 저항을 측정한다. 측정결과를 km당 저항으로 환산한다. The cable shall be kept in the test area for sufficient time. Measure the d.c. resistance of the conductor at least 1m in length, and calculate the resistance per kilometre length of cable from the length of the complete cable.	
	(IEC 60228)		
Equipment	Name	Calibration No	
	도체저항기(Resistomat)	20-6348-81	
High Voltage Test	Description	규정된 조건(전압 종류, 전압 크기, 기간)하에 케이블에 전압을 인가한다. Apply a voltage of the magnitude given in the relevant cable standard, supplied either from an a.c. source or from a d.c. source, between each conductor and all the other conductors and, if any, the metallic layer connected to earth. Increase the voltage gradually and maintain it at the full value for the duration given in the relevant cable standard.	
	(EN 50395)		
Equipment	Name	Calibration No	
	내압시험기(High voltage tester)	20-6348-10	
Thickness, Diameter	Description	시험편의 내부 구성물들을 제거한다. 시험편을 축 방향의 직각으로 얇게 절단하여 현미경에 올린 후, 두께와 외경을 측정한다. All materials shall be removed, each test piece shall be prepared by cutting a thin slice along a plane perpendicular to the longitudinal axis of the cable. The test piece shall be placed under the measuring equipment with the plane of the cut perpendicular to the optical axis.	
	(IEC 60811-201, IEC 60811-202, IEC 60811-203)		
Equipment	Name	Calibration No	
	비접촉식좌표측정기(IIM)	20-6348-63	
Tensile strength & Elongation	Description	아령형 시험편을 제작하고, 단면적을 계산한다. 인장시험기를 사용하여 시험을 진행한 후, 최대 인장력과 파단시 표선간의 거리를 측정한다. Prepare dumb-bell test pieces. The cross-sectional area shall be determined. The maximum tensile force during the test shall be measured and recorded and the distance between the two reference marks at breaking point shall be measured.	
	(IEC 60811-501)		
Equipment	Name	Calibration No	
	인장시험기(Tensile strength & Elongation tester)	DOC2004-508-3	
Hot set	Description	아령형 시험편(표선거리 20mm)을 제작한다. 규정된 조건(온도, 시간, 인장력)하에 시험편을 오븐에 매단다. 표선거리를 측정한 후 인장력을 제거하고, 규정된 시간 동안 오븐에 둔다. 시험편을 꺼내서 상온에서 냉각시킨 후 표선거리를 측정한다. Prepare dumb-bell test pieces. The central 20 mm shall be marked. The test pieces shall be suspended in the oven and the weights attached to the lower grip for the period of time. The distance between the marker lines shall then be measured. The tensile force shall then be removed from the test pieces, and the test pieces left to recover in the oven for the period of time. The test pieces shall then be removed from the oven and allowed to cool slowly to ambient temperature. The distance between the marker lines shall be measured again.	
	(IEC 60811-507)		
Equipment	Name	Calibration No	
	오븐(Oven)	20-6348-75	
Flame retardant	Description	길이 600mm인 시험편을 시험설비 안에 수직으로 위치시키고 고정한다. 규정된 시험시간동안 불꽃을 인가한다. 연소가 종료된 후 탄화거리를 측정한다. The test piece (600mm) shall be straightened and be secured to two horizontal supports. The flame shall be applied continuously for the period of time. After all burning has ceased, charring distance shall be measured.	
	(IEC 60332-1-2)		
Equipment	Name	Calibration No	
	난연시험기(Flame tester)	20-6348-82 20-6348-83	

This Report is a property of Lapp Korea Ltd, and is intended only for customer purchasing from us.  
Passing this document, Commercialization and distribution of information are not permitted.

## ÖLFLEX® SOLAR XLR-E I+E

E-beam crosslinked EN 50618 solar cable - 62930 IEC 131 type



<b>i</b> Info
<ul style="list-style-type: none"> <li>TÜV approved to EN 50618 (H1Z2Z2-K), and to IEC 62930</li> </ul>

### Benefits

- Reduction of flame propagation and of toxic combustion gases in the event of fire
- Robust against mechanical impacts
- Exact quantity control during installation by meter marking on the cable sheath

### Application range

- For the cabling between the solar modules and as extension cable between the module strings and the DC/AC inverter
- For outdoor applications
- Underground use inside protection conduits/ ducts for burial in combined case of (1) secure dissipation of water(logging) from outer cable surface, as well as (2) laying of conduit/ duct in professionally built cable trench with at least 50 cm of back-fill soil (70 cm underneath roads), above indicating tape, above covering plastic slab, above at least 10 cm of covering sand layer, above the conduit/ duct laid on at least 10 cm high sand bed layer (cf.: VDE 0891-6, Section 4.2)
- Long-term permanent storage/ operation in water not permitted
- Not suitable for direct burial, Installation according to IEC 60364-5-52, respectively HD 60364-5-52

### Product features

- Weathering/ UV resistant per Annexes E of EN 50618 and IEC 62930, furthermore ozone resistant per EN 50618 (...) as well as per IEC 62930 in conjunction with IEC 60811-403
- Flame retardant per IEC 60332-1-2; Halogen-free and non-corrosive per Annexes B and C of EN 50525-1, Annex B of IEC 62821-1, IEC 62821-2, IEC 60754-1/ EN 60754-1, EN 50267-2-1, IEC 60754-2/ EN 60754-2, EN 50267-2-2 and IEC 60684-2/ EN 60684-2; Low Smoke Density in the event of fire per EN 50618 in conjunction with EN 61034-2 and per IEC 62930 in conjunction with IEC 61034-2

- Good notch and abrasion resistance
- Temporary, non-permanent immersion in water (AD7) acc. to EN 50618, HD 60364-5-51, EN 60529

### Norm references / Approvals

- H1Z2Z2-K approved by TÜV acc. to EN 50618 (1.5 mm² to 300 mm²)
- 62930 IEC 131 approved by TÜV acc. to IEC 62930 (1.5 mm² to 300 mm²)

### Product Make-up

- Fine-wire, tinned-copper conductor
- Core insulation made of electron beam cross-linked copolymer
- Colour of core insulation: white
- Single-core versions only
- Outer sheath made of electron beam cross-linked copolymer
- Outer sheath colour Black or Blue
- From a technical standpoint comparable versions with Red outer colouring accessible under product name "ÖLFLEX® SOLAR XLR-E" without "I+E" in the product name, and just with H1Z2Z2-K approval by TÜV per EN 50618, not with IEC 62930 approval:
  - Red-only outer sheath, for instance: 2.5 mm² = #1023803; 4 mm² = #1023677; 6 mm² = #1023676; 10 mm² = #1023804; 16 mm² = #1023805; ...
  - Black sheath with Red colour stripe within part number circles #1023666 to #1023670 as well as #1023814 to #1023824, for example: 2.5 mm² = #1023666; 4 mm² = #1023667; 6 mm² = #1023668; 10 mm² = #1023669; 16 mm² = #1023670;

<b>Technical data</b>	
	<b>Classification ETIM 5/6</b> ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC001578 ETIM 5.0/6.0 Class-Description: Flexible cable
	<b>Conductor stranding</b> Fine wire according to VDE 0295, class 5/IEC 60228 class 5
	<b>Minimum bending radius</b> 4 x outer diameter for outer diameter ≤/ = 8 mm. 5 x outer diameter for outer diameter > 8 mm.
	<b>Nominal voltage</b> AC U <sub>n</sub> /U: 1.0/ 1.0 kV DC U <sub>n</sub> /U: 1.5/ 1.5 kV  Max. permissible DC operating voltage: 1.8 kV
	<b>Test voltage</b> AC 6500 V
	<b>Current rating</b> In IEC installations: IEC 62930, appendix A (for grouping/ clustering of circuits: reduction factors per IEC 60364-5-52) In EN installations in Europe: EN 50618, appendix A (for grouping/ clustering of circuits: reduction factors per HD 60364-5-52)
	<b>Temperature range</b> For PV installations: -40°C (stationary) or -25°C (flexible) to +90°C. 20,000 hours (IEC 60216/ EN 60216): Max. +120°C per IEC 62930 and EN 50618.

Article number	Number of cores and mm² per conductor	Outer diameter [mm]	Copper index (kg/km)	Weight (kg/km)
<b>Black outer sheath</b>				
1023714	1 X 1.5	4.6	14.4	40
1023715	1 X 2.5	5.0	24.0	50
1023716	1 X 4.0	5.4	38.4	70
1023717	1 X 6.0	6.0	57.6	90
1023718	1 X 10.0	7.2	96.0	140
1023719	1 X 16.0	8.7	153.6	210
1023720	1 X 25.0	10.6	240.0	320
1023721	1 X 35.0	12.2	336.0	430
1023722	1 X 50.0	14.4	480.0	601
1023723	1 X 70.0	16.4	672.0	819
<b>Blue outer sheath</b>				
1023734	1 X 1.5	4.6	14.4	40
1023735	1 X 2.5	5.0	24.0	50
1023736	1 X 4.0	5.4	38.4	70

## Power and control cables

Special applications • Photovoltaic



Article number	Number of cores and mm² per conductor	Outer diameter [mm]	Copper index (kg/km)	Weight (kg/km)
1023737	1 X 6.0	6.0	57.6	90
1023738	1 X 10.0	7.2	96.0	140
1023739	1 X 16.0	8.7	153.6	210
1023740	1 X 25.0	10.6	240.0	320
1023741	1 X 35.0	12.2	336.0	430
1023742	1 X 50.0	14.4	480.0	601
1023743	1 X 70.0	16.4	672.0	819

Unless specified otherwise, the shown product values are nominal values. Detailed values (e.g. tolerances) are available upon request.  
Copper price basis: EUR 150/100 kg. Refer to catalogue appendix T17 for the definition and calculation of copper-related surcharges.  
Please find our standard lengths at: [www.lappkabel.de/en/cable-standardlengths](http://www.lappkabel.de/en/cable-standardlengths)  
Photographs and graphics are not to scale and do not represent detailed images of the respective products.

### Similar products

- ÖLFLEX® SOLAR XLWP refer to page [P292086]
- ÖLFLEX® SOLAR XLWP I+E refer to page [P490675]

### Accessories

- EPIC® CRIMPTOOL refer to page [P208769]
- KNIPEX Cable shear refer to page [P305271]
- EPIC® SOLAR 4 M refer to page [P171267]
- EPIC® SOLAR 4 F refer to page [P171767]
- KS 20 cable shears refer to page [P1249]



## Power and control cables

Special applications • Photovoltaic



## ÖLFLEX® SOLAR XLR-E

Cross-linked solar cables - type H1Z2Z2-K certified according to EN 50618



### Info

- H1Z2Z2-K (code designation according to EN 50618)
- Substitutes previous ÖLFLEX® SOLAR XLR-R

### Benefits

- Robust against mechanical impacts
- For outdoor applications
- Extruded colour stripe serves as reverse polarity protection during installation.
- Exact quantity control during installation by meter marking on the cable sheath
- Reduction of flame propagation and of toxic combustion gases in the event of fire

### Application range

- For use in photovoltaic-systems with rated voltage 1500 V DC
- For the cabling between the solar modules and as extension cable between the module strings and the DC/AC inverter
- Gable and flat roof photovoltaic systems
- Photovoltaic plants and solar parks
- Not suitable for direct burial. Installation according to IEC 60364-5-52, respectively HD 60364-5-52

### Product features

- Halogen-free and flame-retardant
- Weather/UV-resistant acc. to EN 50618, appendix E
- Ozone-resistant according to EN 50396
- XLR-E = X-Linked Radiated-EN Standard Proven electron beam cross-linked quality

### Norm references / Approvals

- H1Z2Z2-K (code designation according to EN 50618)
- Items with other cross-sections on request

### Product Make-up

- Fine-wire, tinned-copper conductor
- Core insulation made of electron beam cross-linked copolymer
- Colour of core insulation: white
- Outer sheath made of electron beam cross-linked copolymer
- Outer sheath colour: black respectively black with red stripe

### Technical data

	<b>Classification</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC001578 ETIM 5.0 Class-Description: Flexible cable
	<b>Conductor stranding</b> Fine wire according to VDE 0295, class 5/IEC 60228 class 5
	<b>Minimum bending radius</b> Fixed installation: 4 x outer diameter
	<b>Nominal voltage</b> AC U <sub>i</sub> /U : 1,0/1,0 kV DC U <sub>i</sub> /U : 1,5/1,5 kV Max. permissible operating voltage: DC 1,8 kV
	<b>Test voltage</b> AC 6500 V
	<b>Current rating</b> In compliance with EN 50618, Table A.3
	<b>Temperature range</b> -40°C to +120°C max. conductor temperature based on EN 60216-1 Ambient temperature range according to EN 50618: -40°C to +90°C

Article number	Conductor cross-section (mm²)	Outer diameter (mm)	Copper index (kg/km)	Weight (kg/km)
<b>ÖLFLEX® SOLAR XLR-E</b>				
<b>Core insulation: white / Outer sheath: black</b>				
1023652	4.0	5.4	38.4	66
1023653	6.0	6	57.6	89.4
1023654	10.0	7.2	96	136.3
1023655	16.0	8.4	153.6	207.2
<b>Core insulation: white / Outer sheath: black with red stripe</b>				
1023667	4.0	5.4	38.4	66
1023668	6.0	6	57.6	89.4
1023669	10.0	7.2	96	136.3
1023670	16.0	8.4	153.6	207.2

Unless specified otherwise, the shown product values are nominal values. Detailed values (e.g. tolerances) are available upon request.  
Copper price basis: EUR 150/100 kg. Refer to catalogue appendix T17 for the definition and calculation of copper-related surcharges.  
Please find our standard lengths at: [www.lappkabel.de/en/cable-standardlengths](http://www.lappkabel.de/en/cable-standardlengths)  
Packaging size: Coil 100 m; Drum (500; 1000) m  
Photographs are not to scale and do not represent detailed images of the respective products.

### Similar products

- ÖLFLEX® SOLAR XLWP refer to main catalogue 2016/17

### Accessories

- EPIC® CRIMPTOOL refer to main catalogue 2016/17
- EPIC® SOLAR 4 M refer to main catalogue 2016/17
- EPIC® SOLAR 4 F refer to main catalogue 2016/17
- KS 20 cable shears refer to page 33



Ban Pho

บริษัท กัลฟ์ ปิพี จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 2) อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## ภาคผนวกที่ 3.7

Plug Connectors

# Photovoltaic main catalog

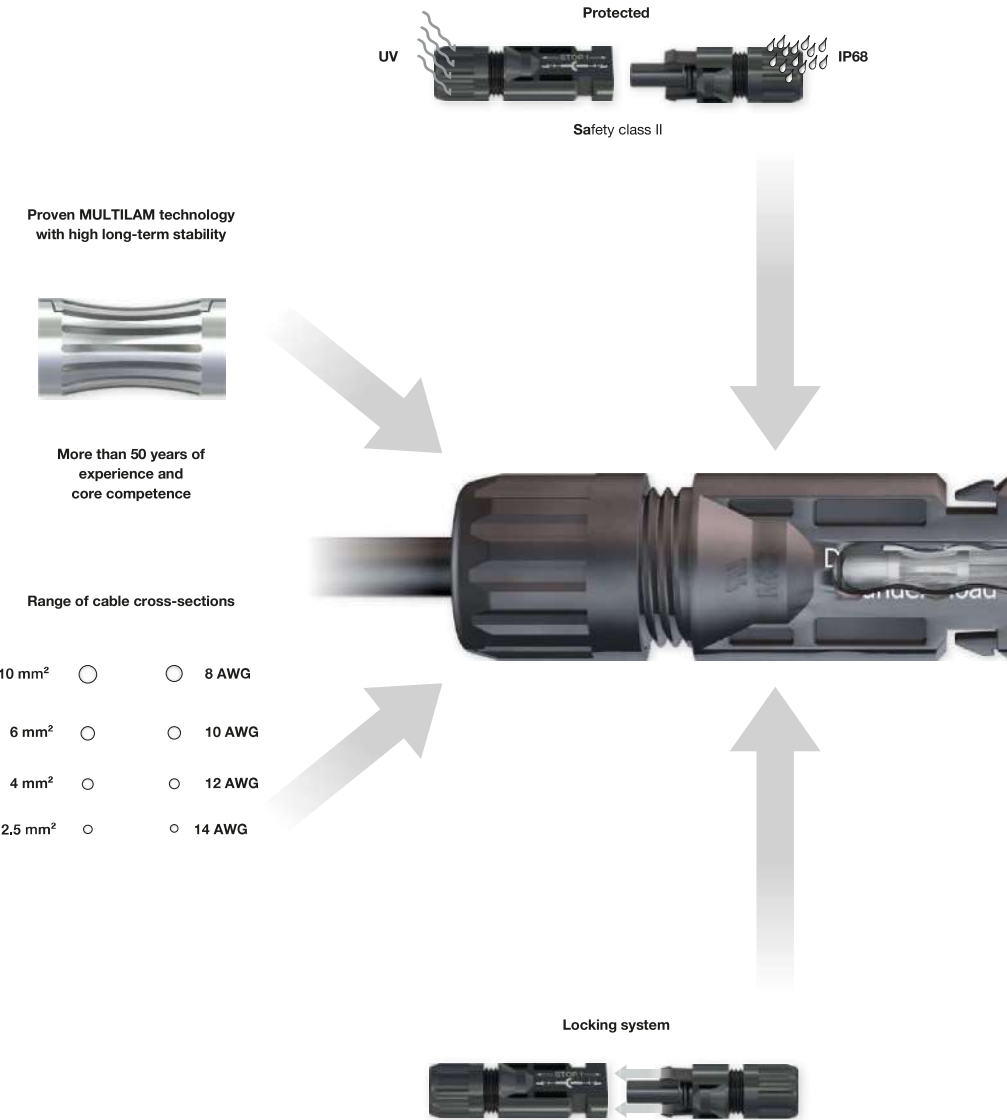
Solarline | Connectors for renewable energy

EN



## PLUG CONNECTORS

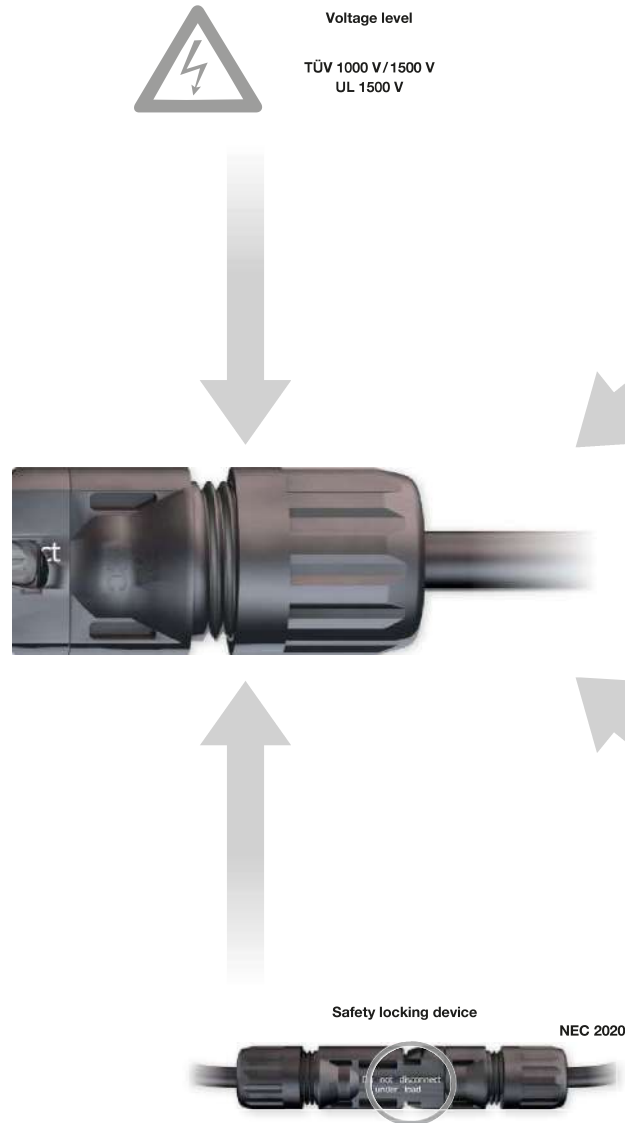
Advantages of the MC4 connector range



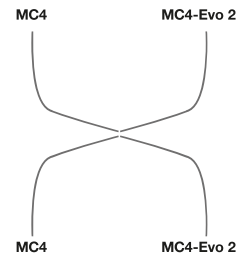
## PLUG CONNECTORS

### Female and male cable coupler MC4

Female and male cable coupler as individual part with open crimp contact (including insulating part)



#### Compatibility



#### Certificates



These products  
are certified by  
TÜV Rheinland  
LGA GmbH



cTUVus



UL recognized



EAC



CSA

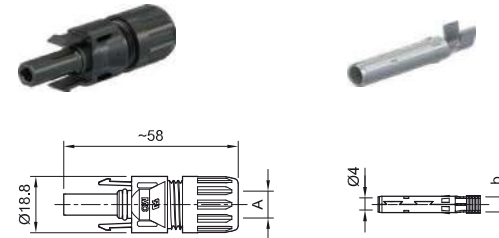


JET

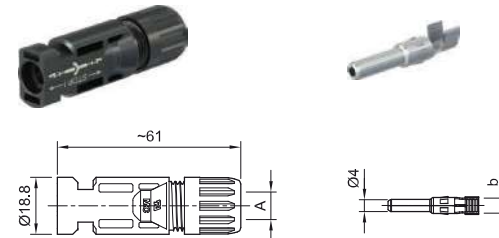


CQC

#### PV-KBT4...



#### PV-KST4...



Assembly instructions MA231  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)



Sealing caps page 49  
Assembly tools page 54

In accordance with NEC 2020, requires a tool to open. Proven MULTILAM technology with high long-term stability, which ensures consistently low performance loss throughout the entire service life of the plug connector. Tried and tested plug connectors, over 15 years of experience in the field. Available for assembly with cross-sections up to 10 mm². Also available as ready made leads. Mating compatibility with MC4 and MC4-Evo 2 connector families. Leads made to customer's specifications.

Technical data	
Connector system	MC4
Ambient temperature range	-40 °C...+85 °C (TÜV/UL)
Upper limiting temperature	105 °C
Degree of protection	IP68 (1 m, 1 h)/IP65
Degree of protection, unmated	IP2X
Category	CAT III
Degree of pollution	3
Max. contact resistance of the connector	0.25 mΩ
Rated Impulse Voltage	16 kV
Contact system	MULTILAM
Type of connection	Crimping
Contact material	Copper, tin plated
Insulation material	PC/PA
Locking system	Locking Type
Fire protection class	UL94:V-0
Ammonia resistance (acc. to DLG)	yes
Salt mist spray test, degree of severity 6	yes
TÜV Rheinland certifications number	R 60127190
TÜV Rheinland 2 PfG 2330	R 60087448
UL-File number	E343181
CSA number of certificate	250725
CQC number of certificate	CQC16024138286
JET number of certificate	B19T0013

# Female and male cable coupler MC4

Female and male cable coupler as individual part with open crimp contact (including insulating part)

Order No.	Type	Socket	Plug	Outer diameter of cable	Width of crimp opening	IEC 62852			UL 6703			Approvals				
						mm²	DC V	A	AWG	DC V	A	TÜV	UR	CSA	CQC	JET
32.0010P0001-UR	PV-KBT4/2,5I-UR	x		5.0-6.0	4.0	2.5	1000	22.5				x	x	x		x
									14	1500	30					
32.0011P0001-UR	PV-KST4/2,5I-UR		x	5.0-6.0	4.0	2.5	1000	22.5				x	x	x		x
									14	1500	30					
32.0140P0001-UR	PV-KBT4/2,5X-UR	x		5.5-7.4	4.0	2.5	1000	22.5				x	x			x
									14	1500	30					
32.0141P0001-UR	PV-KST4/2,5X-UR		x	5.5-7.4	4.0	2.5	1000	22.5				x	x			x
									14	1500	30					
32.0012P0001-UR	PV-KBT4/2,5II-UR	x		5.9-8.8	4.0	2.5	1000	22.5				x	x	x	x	x
									14	1500	30					
32.0013P0001-UR	PV-KST4/2,5II-UR		x	5.9-8.8	4.0	2.5	1000	22.5				x	x	x	x	x
									14	1500	30					
32.0014P0001-UR	PV-KBT4/6I-UR	x		5.0-6.0	5.8	4	1000	39				x	x	x		x
						6	1000	39								
									12	1500	35					
									10	1500	50					
32.0015P0001-UR	PV-KST4/6I-UR		x	5.0-6.0	5.8	4	1000	39				x	x	x		x
						6	1000	39								
									12	1500	35					
									10	1500	50					
32.0142P0001-UR	PV-KBT4/6X-UR	x		5.5-7.4	5.8	4	1000	39				x	x			x
						6	1000	39								
									12	1500	35					
									10	1500	50					
32.0143P0001-UR	PV-KST4/6X-UR		x	5.5-7.4	5.8	4	1000	39				x	x			x
						6	1000	39								
									12	1500	35					
									10	1500	50					
32.0016P0001-UR	PV-KBT4/6II-UR	x		5.9-8.8	5.8	4	1000	39				x	x	x	x	x
						6	1000	39								
									12	1500	35					
									10	1500	50					

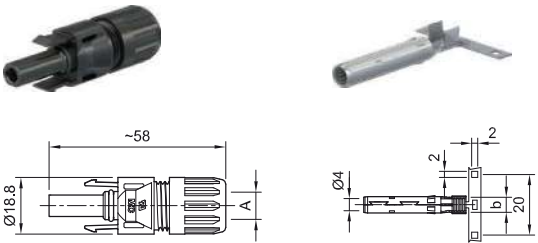
**Note:**  
For more detailed information concerning the suitable cable gland range, please consult MA231.

Order No.	Type	Socket	Plug	Outer diameter of cable	Width of crimp opening	IEC 62852			UL 6703			Approvals				
				A (mm)	b (mm)	mm <sup>2</sup>	DC V	A	AWG	DC V	A	TÜV	UR	CSA	CQC	JET
32.0017P0001-UR	PV-KST4/6II-UR	x		5.9-8.8	5.8	4	1000	39				x	x	x	x	x
						6	1000	39								
									12	1500	35					
32.0034P0001	PV-KBT4/10II	x		5.9-8.8	6.5	10	1000	45				x				x
32.0035P0001	PV-KST4/10II		x	5.9-8.8	6.5	10	1000	45				x				x

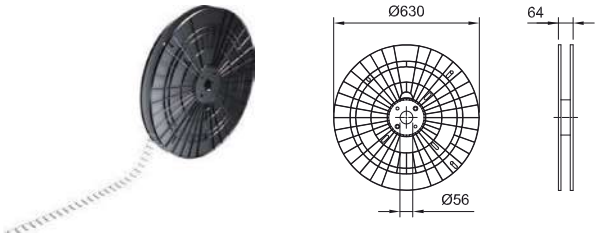
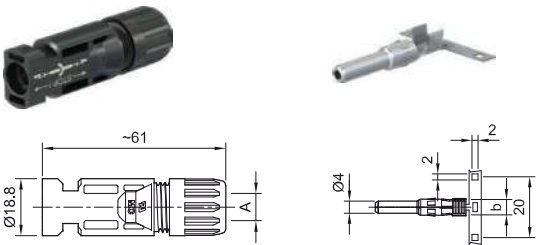
# Female and male cable coupler MC4

Open crimp contacts on carrier band (including insulating part)

PV-KBT4...



PV-KST4...



Assembly instructions MA231  
www.staubli.com/electrical



Sealing caps page 49  
Assembly tools page 54

In accordance with NEC 2020, requires a tool to open. Proven MULTILAM technology with high long-term stability, which ensures consistently low performance loss through-

out the entire service life of the plug connector. Tried and tested plug connectors, over 15 years of experience in the field. Available for assembly with cross-sections

up to 10 mm². Also available as ready made leads. Mating compatibility with MC4 and MC4-Evo 2 connector families. Leads made to customer's specifications.

Technical data	
Connector system	MC4
Ambient temperature range	-40 °C...+85 °C (TÜV/UL)
Upper limiting temperature	105 °C
Degree of protection	IP68 (1 m, 1 h)/IP65
Degree of protection, unmated	IP2X
Category	CAT III
Degree of pollution	3
Max. contact resistance of the connector	0.25 mΩ
Rated Impulse Voltage	16 kV
Contact system	MULTILAM
Type of connection	Crimping
Contact material	Copper, tin plated
Insulation material	PC/PA
Locking system	Locking Type
Fire protection class	UL94:V-0
Ammonia resistance (acc. to DLG)	yes
Salt mist spray test, degree of severity 6	yes
TÜV Rheinland certifications number	R 60127190
TÜV Rheinland 2 PfG 2330	R 60087448
UL-File number	E343181
CSA number of certificate	250725
CQC number of certificate	CQC16024138286
JET number of certificate	B19T0013

# Female and male cable coupler MC4

Open crimp contacts on carrier band (including insulating part)

Order No.	Type		Socket	Plug	Outer diameter of cable	Width of crimp opening	IEC 62852			UL 6703			Contacts per reel	Approvals					
					A (mm)	b (mm)	mm²	DC V	A	AWG	DC V	A		TÜV	UR	CSA	CQC	JET	
32.0010P2000-UR	PV-KBT4/2,5I-UR	x			5.0-6.0	4.0	2.5	1000	22.5		14	1500	30	2000	x	x	x		x
32.0011P2000-UR	PV-KST4/2,5I-UR		x		5.0-6.0	4.0	2.5	1000	22.5		14	1500	30	2000	x	x	x		x
32.0140P2000-UR	PV-KBT4/2,5X-UR	x			5.5-7.4	4.0	2.5	1000	22.5		14	1500	30	2000	x	x			x
32.0141P2000-UR	PV-KST4/2,5X-UR		x		5.5-7.4	4.0	2.5	1000	22.5		14	1500	30	2000	x	x			x
32.0012P2000-UR	PV-KBT4/2,5II-UR	x			5.9-8.8	4.0	2.5	1000	22.5		14	1500	30	2000	x	x	x	x	x
32.0013P2000-UR	PV-KST4/2,5II-UR		x		5.9-8.8	4.0	2.5	1000	22.5		14	1500	30	2000	x	x	x	x	x
32.0014P2000-UR	PV-KBT4/6I-UR	x			5.0-6.0	5.8	4	1000	39					2000	x	x	x		x
							6	1000	39										
										12	1500	35							
										10	1500	50							
32.0015P2000-UR	PV-KST4/6I-UR		x		5.0-6.0	5.8	4	1000	39					2000	x	x	x		x
							6	1000	39										
										12	1500	35							
										10	1500	50							
32.0142P2000-UR	PV-KBT4/6X-UR	x			5.5-7.4	5.8	4	1000	39					2000	x	x			x
							6	1000	39										
										12	1500	35							
										10	1500	50							
32.0143P2000-UR	PV-KST4/6X-UR		x		5.5-7.4	5.8	4	1000	39					2000	x	x			x
							6	1000	39										
										12	1500	35							
										10	1500	50							
32.0016P2000-UR	PV-KBT4/6II-UR	x			5.9-8.8	5.8	4	1000	39					2000	x	x	x	x	x
							6	1000	39										
										12	1500	35							
										10	1500	50							

**Note:**

For more detailed information concerning the suitable cable gland range, please consult MA231.

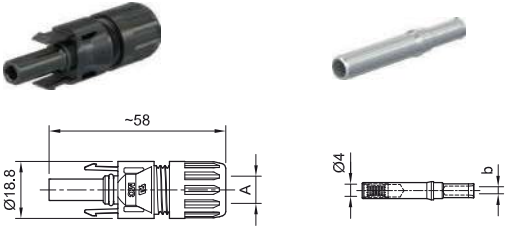


Order No.	Type	Socket	Plug	Outer diameter of cable A (mm)	Width of crimp opening b (mm)	IEC 62852			UL 6703			Contacts per reel	Approvals				
						mm²	DC V	A	AWG	DC V	A		TÜV	UR	CSA	CQC	JET
32.0017P2000-UR	PV-KST4/6II-UR	x		5.9-8.8	5.8	4	1000	39				2000	x	x	x	x	x
						6	1000	39									
									12	1500	35						
32.0034P1700	PV-KBT4/10II	x		5.9-8.8	6.5	10	1000	45		1500	50	1700	x				x
32.0035P1700	PV-KST4/10II	x	x	5.9-8.8	6.5	10	1000	45				1700	x				x

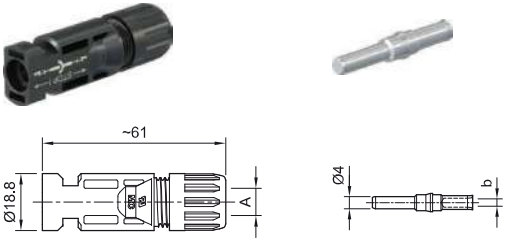
# Female and male cable coupler MC4

Female and male cable coupler as individual part with closed barrel crimp contact (including insulating part)

PV-KBT4/5...-UR



PV-KST4/5...-UR



Technical data	
Connector system	MC4
Ambient temperature range	-40 °C...+85 °C (TÜV/UL)
Upper limiting temperature	105 °C
Degree of protection	IP68 (1 m, 1 h)/IP65
Degree of protection, unmated	IP2X
Degree of pollution	3
Max. contact resistance of the connector	0.25 mΩ
Rated Impulse Voltage	16 kV
Contact system	MULTILAM
Type of connection	Crimping
Contact material	Copper, tin plated
Insulation material	PC/PA
Locking system	Locking Type
Fire protection class	UL94:V-0
Salt mist spray test, degree of severity 6	yes
UL-File number	E343181
CSA number of certificate	250725

In accordance with NEC 2020, requires a tool to open. Proven MULTILAM technology with high long-term stability, which ensures consistently low performance loss through-

out the entire service life of the plug connector. Tried and tested plug connectors, over 15 years of experience in the field. Available for assembly with cross-sections

up to 10 mm<sup>2</sup>. Also available as ready made leads. Mating compatibility with MC4 and MC4-Evo 2 connector families. Leads made to customer's specifications.

Order No.	Type	Socket	Plug	Outer diameter of cable	Width of crimp opening	UL 6703			Approvals	
						AWG	DC V	A	UR	CSA
32.0094-UR	PV-KBT4/5I-UR	x		4.7-6.4	4.0	14	1500	30	x	
						12	1500	35		
						10	1500	50		
32.0095-UR	PV-KST4/5I-UR		x	4.7-6.4	4.0	14	1500	30	x	
						12	1500	35		
						10	1500	50		
32.0792-UR	PV-KBT4/5X-UR	x		5.5-7.4	4.0	14	1500	30	x	
						12	1500	35		
						10	1500	50		
32.0793-UR	PV-KST4/5X-UR		x	5.5-7.4	4.0	14	1500	30	x	
						12	1500	35		
						10	1500	50		
32.0096-UR	PV-KBT4/5II-UR	x		6.4-8.4	4.0	14	1500	30	x	
						12	1500	35		
						10	1500	50		
32.0097-UR	PV-KST4/5II-UR		x	6.4-8.4	4.0	14	1500	30	x	
						12	1500	35		
						10	1500	50		
32.0080-UR	PV-KBT4/8II-UR	x		5.9-8.8	4.4	8	1500	70	x	x
32.0081-UR	PV-KST4/8II-UR		x	5.9-8.8	4.4	8	1500	70	x	x

**Note:**  
For more detailed information concerning the suitable cable gland range, please consult MA231.



Assembly instructions MA231  
www.staubli.com/electrical



Sealing caps page 49  
Assembly tools page 54



Ban Pho

บริษัท กัลฟ์ ปิพี จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 2) อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## ภาคผนวกที่ 3.8

Fuse Connectors



Photovoltaic Connection



Connector Series-S417

Fuse Connector  
UL1500V/UL1000V



Connector Series  
Fuse Connectors

Fuse Connectors

- Over current protection for module strings
- Fuse replaceable
- MC4 / H4 connector compatible
- Housing Material: PPE
- Contact Material: Copper alloy with Tin plated
- UL Certified #E351893



1500V Type

1000V Type



P/N	S417-01051	S417-01050		
Rated Voltage	1500V	1000V		
Certified Current	30A	30A		
Rated Current	15A	15A		
Degree of Protection	IP67	IP67		
Operation Temperature	-40 ~ +75°C	-40 ~ +75°C		
Flammability Class	UL94-V0	UL94-V0		
Recommendation Fuse	1500V 2-15A	1000V 2-15A		
Fuse Dimension	10x85mm	10x38mm		

The specifications are subject to changes without notice!

BizLink Headquarters

47211 Bayside Parkway Fremont, CA 94538, U.S.A.  
Tel +1 510 252 0786 Fax +1 510 252 1178  
sales@bizlinktech.com

International Sales

Europe +353 1 462 6126  
China +86 775 3384 5888  
Japan +81 3 6435 2918  
Malaysia +604 399 4428  
Taiwan +886 2 8226 1000  
India +91 40 6717 2406





Ban Pho

บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 2) อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## ภาคผนวกที่ 3.9

Pyranometers

## SR05 SERIES

Second class pyranometers with various outputs

*SR05 series is the most affordable range of pyranometers meeting ISO 9060 requirements. They are ideal for general solar radiation measurements in (agro-)meteorological networks and PV monitoring systems. SR05's are easy to mount and install. Various outputs are available, both digital and analogue, for ease of integration.*



**Figure 1** SR05 with ball levelling and tube mount



**Figure 2** Easy levelling of SR05 on its tube mount with ball levelling. SR05 series offers various industry standard digital and analogue outputs.

### Introduction

SR05 series is an economical range of ISO 9060 second class pyranometers for measurement of solar radiation received by a plane surface, in  $W/m^2$ , from a  $180^\circ$  field of view angle. Different configurations are available, depending on its mounting and the output needed. The combination of easy installation and its cost makes SR05 ideal for installation in (agro-) meteorology networks and PV power plant monitoring.

### Benefits

- Industry standard digital and analogue outputs: easy implementation and servicing
- Easy mounting and levelling
- Pricing: second class pyranometers finally affordable for large networks

### Suggested use

- general solar radiation measurements
- (agro-)meteorological networks
- PV power plant monitoring

### SR05 series design

SR05 pyranometers employ a thermopile sensor with black coated surface, one dome and an anodised aluminium body with visible bubble level. Optionally the sensor has a unique ball levelling mechanism and tube mount, for easy installation. SR05 has a variety of industry standard outputs, both digital and analogue: SR05-D1A3 offers Modbus over RS-485 and 0-1 V output, SR05-D2A2 offers Modbus over TTL and 4-20 mA current loop output. Version SR05-A1 offers a conventional analogue millivolt output.



**Figure 3** 'Exploded view' of SR05. The optional ball levelling and tube mount allow for easy installation. The cable (standard 3 m) has an M12-A connector.

### Standards

Applicable instrument classification standards are ISO 9060 and WMO-No. 8.



### SR05 series specifications

Measurand	hemispherical solar radiation
ISO classification	second class pyranometer
Calibration uncertainty	< 1.8 % ( $k = 2$ )
Calibration traceability	to WRR
Spectral range	285 to $3000 \times 10^{-9}$ m
Rated operating temperature range	-40 to +80 °C
Standard cable length	3 m
Rated operating voltage range	5 to 30 VDC
-versions -D1A3 and -D2A2	
-version -A1	passive sensor
Levelling	ball levelling, optional with / without tube mount

### Output

#### Version SR05-D1A3

Communication protocol	Modbus over RS-485
Digital output	-irradiance in $W/m^2$ -instrument body temperature in °C
Analogue output	0-1 V

#### Version SR05-D2A2

Communication protocol	Modbus over TTL
Digital output	-irradiance in $W/m^2$ -instrument body temperature in °C
Analogue output	4-20 mA current loop

#### Version SR05-A1

Analogue output	millivolt
Sensitivity (nominal)	$10 \times 10^{-6} V/(W/m^2)$

### Versions

SR05 series offers various versions with industry standard outputs, both digital and analogue, each with several options:

- SR05-D1A3 digital second class pyranometer, with Modbus over RS-485 and 0-1 V output
- SR05-D2A2 digital second class pyranometer, with Modbus over TTL and 4-20 mA output
- SR05-A1 analogue second class pyranometer with millivolt output

In addition, version SR05-D1A3-PV is available as a perfect alternative for PV reference cells. Please see [SR05-D1A3-PV's separate brochure](#).

### Options

- cable lengths: 10, 20 m
- extension cable with connector pair: 10, 20 m
- with ball levelling
- with ball levelling and tube mount (for tube diameters 25 – 40 mm)
- OEM versions

**Table 1** Ordering codes for SR05

**VERSIONS OF SR05 (part numbers), without cable**

SR05-D1A3	digital second class pyranometer, with Modbus over RS-485 and 0-1 V output
SR05-D2A2	digital second class pyranometer, with Modbus over TTL and 4-20 mA output
SR05-A1	analogue second class pyranometer, with millivolt output
SR05-D1A3-PV	digital second class pyranometer, alternative for PV reference cell (see <a href="#">seperate product brochure</a> )

**CABLE FOR SR05, with female M12-A connector at sensor end, non-stripped on other end**

'-03' after SR05 part number	standard cable length: 3 m
'-10' after SR05 part number	cable length: 10 m
'-20' after SR05 part number	cable length: 20 m

**CABLE EXTENSION FOR SR05, with male and female M12-A connectors**

C06E-10	cable length: 10 m
C06E-20	cable length: 20 m

**LEVELLING OPTIONS FOR SR05**

BL01	ball levelling, for levelling of SR05
TMBL01	tube mount with ball levelling, for mounting SR05 on a tube



**See also**

- [PMF01](#) pyranometer mounting fixture, compatible with SR05 ball levelling
- view our complete [range of pyranometers](#)

**About Hukseflux**

Hukseflux Thermal Sensors offers measurement solutions for the most challenging applications. We design and supply sensors as well as test & measuring systems, and offer related services such as engineering and consultancy. Our main area of expertise is measurement of heat transfer and thermal quantities such as solar radiation, heat flux and thermal conductivity. Hukseflux is ISO 9001 certified. Hukseflux sensors, systems and services are offered worldwide via our office in Delft, the Netherlands and local distributors.

Are you interested in this product?  
E-mail us at: [info@hukseflux.com](mailto:info@hukseflux.com)

## Tmodul-Si

External PV Module Temperature Sensor for Si-RS485TC-2T-v



### Short Description

Our module and surface temperature sensors come equipped with a stable Aluminium housing and a robust weatherproof cable. Thanks to the use of top quality components the sensors achieve very high accuracy and are ideal for use in field environments (PV module temperature).

### Technical Data

Type	Tmodul-Si
Sensor Element	Pt1000 Class A as per EN 60751
Sensor Housing	Self-Adhesive Aluminium Block, 35 mm x 12 mm x 6 mm
Protection Level	IP 67
Pin Assignment	Pin 1: Pt1000 Pin 2: Pt1000 Pin 3: cable shield, isolated to Aluminium Block
Weight	approx. 85g
Operating Condition	-40 to +90°C (see below Installation Instruction)
Sensor Cable	Length: 3 m, PUR coated, shielded (LiYHC11Y, 2 x 0.25 mm <sup>2</sup> )
Customs Number	90 25 19 00



## Tmodul-Si

External Temperature Sensor for Si-RS485TC-2T-v

### Safety Instructions

The installation and assembly of electrical equipment must be carried out by electrically qualified persons. The sensor may not be used with equipment whose direct or indirect purpose is to prevent human death or injury, or whose operation poses a risk to humans, animals or property.

### Electrical Connection

This sensor is designed for connecting to the Si sensor type Si-RS485TC-2T-v. For connecting remove the protection cap of the 3-pole socket of the Si-RS485TC-2T-v and connect the Tmodul-Si. To lock the cable connector, the threaded ring is tightened until it is 'finger-tight' (approx. 50 Ncm).

### Installation Instructions

If mounted outdoors, avoid direct exposure to sunlight and rain to the sensor housing (Aluminium block). If necessary, provide protection from the sun and rain.

The sensor element is mounted by gluing the Aluminium block directly to the measurement surface. The surface must be dry, clean and degreased. It is also recommended using an extra fixing with silicone or Sikaflex, particularly for module temperature above 75°C.

Note: The module temperature measurement can be optimised by completely covering the sensor element.

The sensor cable needs a cable grip close to the sensor housing.



### Maintenance

The sensors should be checked once a year for damage, contamination and correct fitting.

### User information

The sensor is designed for the measurement of a surface temperature. The warranty is for 1 year from the date of the invoice for the intended use. M&T does not accept any liability for possible losses or damage due to the incorrect usage of the sensor. Liability for consequential damages is excluded.





Ban Pho

บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 2) อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## ภาคผนวกที่ 3.10

Solar Walk

**SOLARWALK**

Built to Solar Roof Services Safety

**SOLARWALK** ระบบทางเดินสำหรับ Solar Roof Services สำหรับงานซ่อมบำรุงแผง Solar บนหลังคาช่วยให้การเดินและทำงานมีความสะดวก ปลอดภัยและช่วยป้องกันความเสียหายของแผ่นหลังคาเหล็ก น้ำหนักเบา ปลอดภัย ติดตั้งง่าย ทนทาน รับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ 10 ปี

**Walkway สำหรับ Solar Roof Services**

การใช้งานทางเดินสำหรับงานซ่อมบำรุงแผง Solar บนหลังคาช่วยให้การเดินและทำงานมีความสะดวก ปลอดภัยและช่วยป้องกันความเสียหายของแผ่นหลังคาเหล็กด้วย

**การเลือกวัสดุ**

ปัญหาการเลือก ใช้ทางเดินเหล็กทาสีหรือเหล็กชุบ กัลวาไนส์ มีข้อจำกัดในการควบคุมคุณภาพในการเคลือบผิว ทำให้เกิดปัญหาสนิมหลังการใช้งานไปไม่นาน และยังเกิดสนิมเร็วขึ้นเมื่อประสบกับสภาพการกัดกร่อนของสารเคมีอุตสาหกรรม และส่งผลต่อการเกิดสนิมบนแผ่นหลังคาเหล็กด้วย

**SOLARWALK**

เลือกใช้วัสดุ Fiberglass Reinforced Plastic ที่ผลิตจาก resin คุณภาพสูงพร้อม UV inhibitor ทนทานต่อสภาพอากาศ แสง UV และสารเคมีอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี ทำให้ใช้ติดตั้งเป็นทางเดิน walkway บนหลังคาได้เป็นอย่างดี

**SOLARWALK**

- อายุการใช้งานมากกว่า 20 ปี
- ปลอดภัยงานซ่อมบำรุงตลอดอายุการใช้งาน
- ผิวทางเดินขรุขระ ป้องกันลื่น (Anti Slip Surface)
- น้ำหนักเบา ขนส่งและติดตั้งง่าย
- ส่งมอบงานได้รวดเร็ว เนื่องจากเป็นชิ้นส่วน stock มาตรฐาน
- ติดตั้งได้กับหลังคาเหล็กทุกรูปลอน
- ติดตั้งโดยไม่ต้องมีงาน hot work หรืองานเชื่อม
- ตัด ต่อ ปรับเปลี่ยนรูปแบบเข้ากับพื้นที่ติดตั้งได้ง่าย
- มีคุณสมบัติเป็นฉนวนไฟฟ้า

รับข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอราคา กรุณาติดต่อ  
[naipaporn@workandsafe.co.th](mailto:naipaporn@workandsafe.co.th) หรือ โทร. 081 9853586  
[www.workandsafe.co.th](http://www.workandsafe.co.th)

**SOLARWALK**

Built to Solar Roof Services Safety

- มีคุณสมบัติไม่ลามไฟ (Flame Spread Index ASTM E84-13A Class 1)

SOLARWALK Specification	
ขนาดช่อง	38x38 mm
ความหนา	25 mm
ความกว้างแผ่น	300 mm 400 mm 600 mm
ความยาวแผ่น	2 m 4 m
สี	Yellow-เหลือง Grey-เทา
อุปกรณ์ติดตั้ง	
Disc	แหวนยึดแผ่นทางเดิน วัสดุ SS 316
Joint Clip	คลิปหนีบรอยต่อแผ่นทางเดิน วัสดุ SS316
Roof Clamp	ตัวหนีบลอนหลังคา Kliplok 700 หรือ Boltless



SOLARWALK คุณสมบัติความต้านทานต่อสารเคมี		
สารเคมี	ความเข้มข้น (%)	อุณหภูมิใช้งาน (องศาเซลเซียส)
Hydrochloric Acid	30	65
Sulphuric Acid	25	65
Lactic Acid	100	65
Calcium Acid	25	65
Calcium Hypochloride	25	65
Ferric Acid	100	65
Aluminium Chloride	All	65
Mercuric Chloride	100	65
Silver Nitrate	100	65
Zinc Chloride	All	24
Fuel	All	38
Nantokite	All	65
Ozone	All	38
Cupric Oxide	All	52
Glycol	100	65
Sulphur Dioxide	100	65
Water	100	65



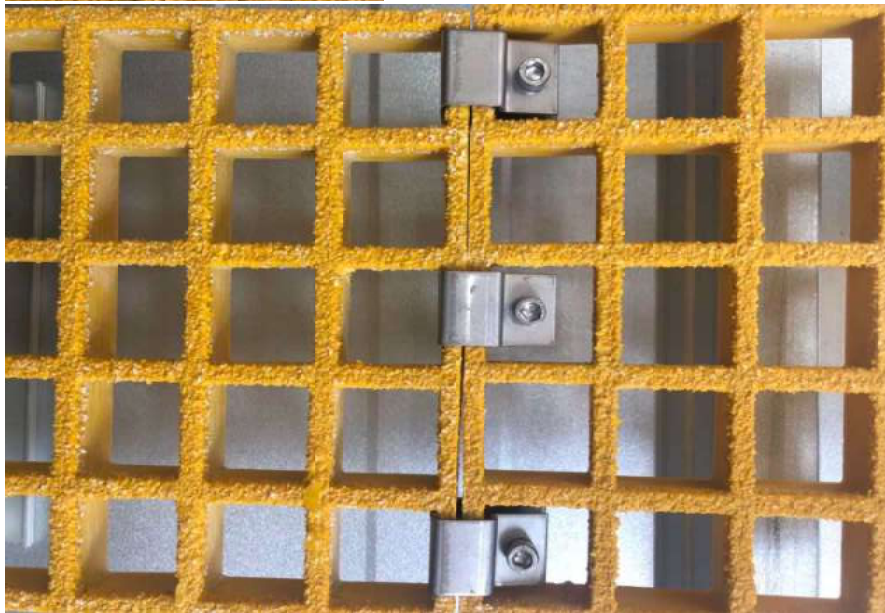
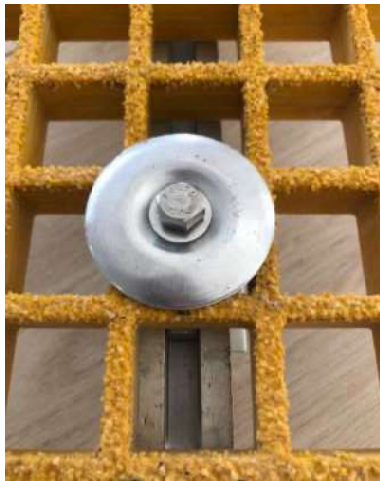
- มาตรฐานการผลิต ISO9001:2015 และ ISO14001:2015

รับข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอราคา กรุณาติดต่อ  
[naipaporn@workandsafe.co.th](mailto:naipaporn@workandsafe.co.th) หรือ โทร. 081 9853586  
[www.workandsafe.co.th](http://www.workandsafe.co.th)



**SOLARWALK**

Built to Solar Roof Services *Safety*



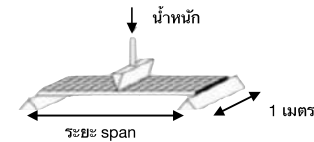
รับข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอราคา กรุณาติดต่อ  
[naipaporn@workandsafe.co.th](mailto:naipaporn@workandsafe.co.th) หรือ โทร. 081 9853586  
[www.workandsafe.co.th](http://www.workandsafe.co.th)



**SOLARWALK**

Built to Solar Roof Services *Safety*

Load Table สำหรับทางเดิน ทดสอบด้วยการรับน้ำหนักแบบแนวจุด (Concentrated Line) แสดงระยะแอ่นตัว (มม.) ของแผ่นทางเดินจากการกดของน้ำหนัก



ระยะ span (มม.)	น้ำหนัก (กิโลกรัม/เมตร)				น้ำหนักสูงสุดที่ แนะนำ (กิโลกรัม/เมตร)
	150	300	500	800	
400	0.7	1.6	2.6	4.2	900
600	2.1	4.8	8.0	12.8	600
800	6.4	11.3	...	...	300
1000	12.5	...	...	...	150

\*ระยะ span สูงสุดที่แนะนำสำหรับการติดตั้งคือ 800 มม.

รับข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอราคา กรุณาติดต่อ  
[naipaporn@workandsafe.co.th](mailto:naipaporn@workandsafe.co.th) หรือ โทร. 081 9853586  
[www.workandsafe.co.th](http://www.workandsafe.co.th)



บริษัท เวิร์คแอนด์เซฟ จำกัด  
18 ถ.รามอินทรา 97 แขวงคันนายาว  
เขตคันนายาว กรุงเทพฯ 10230  
โทรศัพท์ / แฟกซ์: 028341101  
Tax ID: 0105559113521  
[www.workandsafe.co.th](http://www.workandsafe.co.th)

Document Ref.: SolarWalk Technical Information  
Customer: SMART Eng Consultant Co., Ltd.  
711/107 Rangsit-Nakhon Nayok Rd.,  
Thanyaburi, Pathumthani 12130

Date: May 10th, 2021

#### เรียนผู้เกี่ยวข้อง

ผลิตภัณฑ์ SolarWalk เป็นผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบและผลิตเพื่อใช้งานปูทางเดินเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งานเป็นสำคัญ สำหรับผลิตภัณฑ์ SolarWalk มี 2 ขนาดมาตรฐาน คือ

- 388\*4083 mm
- 578\*4083 mm

โดยรุ่น 388\*4083 mm  
เหมาะสำหรับปูทางเดิน  
ประหยัดเนื้อที่

ส่วนรุ่น 578\*4083 mm ซึ่งมี  
ความกว้างมากกว่า เหมาะ  
สำหรับปูทางเดินที่ต้องการ  
ติดตั้งราวกันตกและ lifeline  
บนทางเดินด้วย การติดตั้ง  
ระบบเพิ่มเติมบน SolarWalk  
นี้ ช่วยประหยัดเนื้อที่และ  
ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง

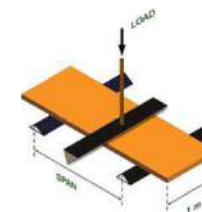
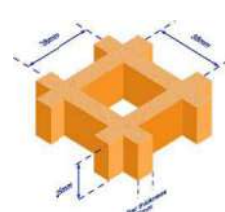


คุณสมบัติสำคัญของผลิตภัณฑ์ SolarWalk ได้แก่

- Anti Slip Surface ผิวกันลื่น ลดอุบัติเหตุจากการเดินบนที่ลาดชัน เช่น หลังคา
- ขนาดตะแกรง 38\*38 mm หนา 25 mm และความหนา Bar สูงสุด 6.5mm
- ผลิตจาก Resin คุณภาพสูง ทนทานต่อสภาพอากาศและละอองสารเคมี อายุการใช้งานนานถึง 20 ปี



บริษัท เวิร์คแอนด์เซฟ จำกัด  
18 ถ.รามอินทรา 97 แขวงคันนายาว  
เขตคันนายาว กรุงเทพฯ 10230  
โทรศัพท์ / แฟกซ์: 028341101  
Tax ID: 0105559113521  
[www.workandsafe.co.th](http://www.workandsafe.co.th)



ระยะ Span (มิลลิเมตร)	Load (กิโลกรัม/เมตร)				
	75	150	300	500	800
400	0.45	0.73	1.61	2.62	4.25
600	1.21	2.14	4.85	8.02	12.83
800	3.45	6.41	11.32	14.21	
1000	7.32				

\*ระยะ span ที่แนะนำสำหรับการติดตั้งที่มีความปลอดภัยคือ ไม่เกิน 1000 มิลลิเมตร (1 เมตร)

\*บริเวณรอยต่อแผ่น ควรลด span เหลือไม่เกิน 400 มิลลิเมตร





## ข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์

บริษัท เวิร์คแอนด์เซฟ จำกัด ขอรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ WS FRP รุ่น SolarWalk ได้ผ่านการผลิต ตรวจสอบและมีคุณภาพตามข้อกำหนดการผลิต เป็นเวลา 10 ปี โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ **15/5/2021** และสิ้นสุดวันที่ **15/5/2031** สำหรับ

โครงการ : Solar Rooftop 995.705 kwp – BTGPD

ลูกค้า : **บริษัท สมาร์ท เ็น คอนซัลแทนท์ จำกัด**

**711/107 ถนนรังสิต-นครนายก ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 10230**

เงื่อนไขการรับประกันสินค้า

1. พิจารณาการขอรับประกันจากลูกค้าที่ระบุในเอกสารอ้างอิง เช่น ใบเสร็จรับเงิน หรือเอกสารรับประกันผลิตภัณฑ์ที่ออกโดย บริษัทเวิร์คแอนด์เซฟ จำกัด เท่านั้น
2. เงื่อนไขการรับประกันสินค้าครอบคลุมเฉพาะตัวผลิตภัณฑ์ที่พบปัญหาข้อบกพร่องจากการผลิตเท่านั้น
3. บริษัทจะดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ที่นั้นหรือเทียบเท่าให้ตามที่เห็นสมควร โดยไม่คิดมูลค่าอะไหล่หรือตัวผลิตภัณฑ์
4. บริษัทจะไม่รับผิดชอบค่าแรงหรือค่าใช้จ่ายในการรื้อถอน ติดตั้ง
5. บริษัทจะไม่รับผิดชอบกรณีความเสียหายใด ๆ ที่เกิดจากการขนส่ง การติดตั้ง รื้อถอน การสึกหรอจากการใช้งาน การดัดแปลงแก้ไขอุปกรณ์ของตัวสินค้า รวมถึงการใช้งานและการทำความสะอาดที่ผิดวิธี อันเป็นสาเหตุทำให้สินค้า บกพร่อง
6. บริษัทจะไม่รับผิดชอบกรณีความเสียหายส่วนบุคคลหรือทรัพย์สินอื่นใด ไม่ว่าจะโดยตรง โดยอ้อม หรือโดยบังเอิญ ที่เกิดจากการใช้หรือการไม่สามารถใช้ผลิตภัณฑ์นี้ในทุกกรณี

นฤตล พันธุ์เพื่อง

ผู้จัดการฝ่ายผลิตภัณฑ์  
(3 มีนาคม พ.ศ.2564)





Ban Pho

บริษัท กัลฟ์ ปิพี จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 2) อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## ภาคผนวกที่ 4

เอกสารรับรองการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

งานวางโครงการ ระบบการผลิตไฟฟ้าที่มีขนาดรวมกันไม่เกิน  
๕๐,๐๐๐ กิโลวัตต์แอมแปร์ หรือที่มีขนาดแรงดันสูงสุดระหว่าง  
สายในระบบไม่เกิน ๓๖,๐๐๐ โวลต์

#### งานออกแบบและคำนวณ

- ก) ระบบหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีขนาดไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ กิโลวัตต์  
แอมแปร์ หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบไม่เกิน  
๓๖,๐๐๐ โวลต์
- ข) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารสาธารณะที่มีขนาดการใช้ไฟฟ้า  
กำลังรวมกันไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ กิโลวัตต์แอมแปร์
- ค) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับ  
อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ หรืออาคารชุด ทุกขนาด

#### งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

- ก) ระบบไฟฟ้าที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบไม่เกิน ๑๑๕  
กิโลวัตต์
- ข) อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีขนาดไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ กิโลวัตต์แอมแปร์  
หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบไม่เกิน ๑๑๕ กิโลวัตต์
- ค) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารสาธารณะที่มีขนาดการใช้ไฟฟ้า  
กำลังรวมกันไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ กิโลวัตต์แอมแปร์
- ง) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับ  
อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ หรืออาคารชุด ทุกขนาด

#### งานพิจารณาตรวจสอบ ทุกประเภทและทุกขนาด

#### งานอำนวยความสะดวก

- ก) ระบบไฟฟ้าที่มีขนาดแรงดันสูงสุดระหว่างสายในระบบไม่เกิน  
๑๑๕ กิโลวัตต์
- ข) อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีขนาดไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ กิโลวัตต์แอมแปร์  
หรือที่มีขนาดแรงดันสูงสุดระหว่างสายในระบบไม่เกิน ๑๑๕ กิโล  
วัตต์



## สภาวิศวกร

ตามพระราชบัญญัติวิศวกร  
ออกบังคับใช้ปฏิบัติงาน ๒๕๖๒

ออกบังคับใช้ปฏิบัติงาน ๒๕๖๒

ออกบังคับใช้ปฏิบัติงาน ๒๕๖๒

ออกบังคับใช้ปฏิบัติงาน ๒๕๖๒

ออกบังคับใช้ปฏิบัติงาน ๒๕๖๒

ออกบังคับใช้ปฏิบัติงาน ๒๕๖๒

สำเนาถูกต้อง

นพพร น้อยเกตุ

(นายประเสริฐ ดบิมากร)  
เลขานุการสภาวิศวกร

ท่านสามารถตรวจสอบสถานะใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของข้าพเจ้าได้ที่  
[http://www.coe.or.th/http\\_public/main/choice\\_1/member/status.php](http://www.coe.or.th/http_public/main/choice_1/member/status.php)

(นายสุชีวีร์ สุวรรณสวัสดิ์)  
นายกสภาวิศวกร





Ban Pho

บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด

---

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 2) อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## ภาคผนวกที่ 5

PVsyst – Simulation Report

# PVsyst - Simulation report

## Grid-Connected System

---

Project: Gulf\_AY\_SPP

Variant: GBP

No 3D scene defined, no shadings

System power: 189 kWp

Gulf\_AY\_SPP - Thailand

### Author

SUSUNN SMART SOLUTION CO.,LTD (Thailand)

susunn@scg.com

**PVsyst V7.2.17**VC2, Simulation date:  
01/09/22 08:47  
with v7.2.17

SUSUNN SMART SOLUTION CO.,LTD (Thailand)

**Project summary****Geographical Site**

Gulf\_AY\_SPP

Thailand

**Situation**

Latitude 14.25 °N

Longitude 100.59 °E

Altitude 7 m

Time zone UTC+7

**Project settings**

Albedo 0.20

**Meteo data**

Gulf\_AY\_SPP

Meteonorm 8.0 (1996-2015), Sat=23% - Synthetic

**System summary****Grid-Connected System**

No 3D scene defined, no shadings

**PV Field Orientation**

Fixed planes 2 orientations

Tilts/azimuths 10 / -90 °

10 / 90 °

**Near Shadings**

No Shadings

**User's needs**

Unlimited load (grid)

**System information****PV Array**

Nb. of modules

353 units

Pnom total

189 kWp

**Inverters**

Nb. of units

2.7 units

Pnom total

160 kWac

Pnom ratio

1.180

**Results summary**

Produced Energy 248286 kWh/year Specific production 1315 kWh/kWp/year Perf. Ratio PR 78.21 %

**Table of contents**

Project and results summary	2
General parameters, PV Array Characteristics, System losses	3
Main results	5
Loss diagram	6
Special graphs	7

**PVsyst V7.2.17**

VC2, Simulation date:

01/09/22 08:47

with v7.2.17

SUSUNN SMART SOLUTION CO.,LTD (Thailand)

**General parameters****Grid-Connected System****No 3D scene defined, no shadings****PV Field Orientation****Orientation**

Fixed planes 2 orientations  
 Tilts/azimuths 10 / -90 °  
 10 / 90 °

**Sheds configuration**

No 3D scene defined

**Models used**

Transposition Perez  
 Diffuse Perez, Meteonorm  
 Circumsolar separate

**Horizon**

Free Horizon

**Near Shadings**

No Shadings

**User's needs**

Unlimited load (grid)

**PV Array Characteristics****PV module**

Manufacturer Longi Solar  
 Model LR5-72 HPH 535 M

(Original PVsyst database)

Unit Nom. Power 535 Wp  
 Number of PV modules 353 units  
 Nominal (STC) 189 kWp

**Inverter**

Manufacturer Huawei Technologies  
 Model SUN2000-60KTL-M0\_400Vac

(Custom parameters definition)

Unit Nom. Power 60.0 kWac  
 Number of inverters 2.7 units  
 Total power 160 kWac

**Array #1 - PV Array**

Mixed orient.

#1/2: 10/13 strings

Tilt/Azimuth 10/-90 °  
 10/90 °

Number of PV modules 322 units  
 Nominal (STC) 172 kWp  
 Modules 23 Strings x 14 In series

**At operating cond. (50°C)**

Pmpp 158 kWp  
 U mpp 522 V  
 I mpp 303 A

Number of inverters 14 \* MPPT 17% 2.3 units  
 Total power 140 kWac

Operating voltage 200-1000 V  
 Max. power (=>30°C) 66.0 kWac  
 Pnom ratio (DC:AC) 1.23

**Array #2 - Sub-array #2**

Mixed orient.

#1/2: 1/0 strings

Tilt/Azimuth 10/-90 °  
 10/90 °

Number of PV modules 15 units  
 Nominal (STC) 8.03 kWp  
 Modules 1 String x 15 In series

**At operating cond. (50°C)**

Pmpp 7.36 kWp  
 U mpp 559 V  
 I mpp 13 A

Number of inverters 1 \* MPPT 17% 0.2 unit  
 Total power 10.0 kWac

Operating voltage 200-1000 V  
 Max. power (=>30°C) 66.0 kWac  
 Pnom ratio (DC:AC) 0.80

**Array #3 - Sub-array #3**

Mixed orient.

#1/2: 1/0 strings

Tilt/Azimuth 10/-90 °  
 10/90 °

Number of PV modules 16 units  
 Nominal (STC) 8.56 kWp  
 Modules 1 String x 16 In series

Number of inverters 1 \* MPPT 17% 0.2 unit  
 Total power 10.0 kWac

**PVsyst V7.2.17**

VC2, Simulation date:

01/09/22 08:47

with v7.2.17

SUSUNN SMART SOLUTION CO.,LTD (Thailand)

**PV Array Characteristics****At operating cond. (50°C)**

Pmpp	7.85 kWp
U mpp	596 V
I mpp	13 A

Operating voltage	200-1000 V
Max. power (=>30°C)	66.0 kWac
Pnom ratio (DC:AC)	0.86

**Total PV power**

Nominal (STC)	189 kWp
Total	353 modules
Module area	902 m²
Cell area	839 m²

**Total inverter power**

Total power	160 kWac
Nb. of inverters	3 units
	0.3 unused
Pnom ratio	1.18

**Array losses****Array Soiling Losses**

Loss Fraction	3.0 %
---------------	-------

**Thermal Loss factor**

Module temperature according to irradiance	
Uc (const)	20.0 W/m²K
Uv (wind)	0.0 W/m²K/m/s

**Serie Diode Loss**

Voltage drop	0.7 V
Loss Fraction	0.1 % at STC

**LID - Light Induced Degradation**

Loss Fraction	2.0 %
---------------	-------

**Module Quality Loss**

Loss Fraction	0.0 %
---------------	-------

**Module mismatch losses**

Loss Fraction	2.0 % at MPP
---------------	--------------

**Strings Mismatch loss**

Loss Fraction	0.1 %
---------------	-------

**IAM loss factor**

Incidence effect (IAM): User defined profile

0°	25°	45°	60°	65°	70°	75°	80°	90°
1.000	1.000	0.995	0.962	0.936	0.903	0.851	0.754	0.000

**DC wiring losses**

Global wiring resistance	10 mΩ
Loss Fraction	3.2 % at STC

**Array #1 - PV Array**

Global array res.	61 mΩ
Loss Fraction	3.2 % at STC

**Array #2 - Sub-array #2**

Global array res.	1410 mΩ
Loss Fraction	3.0 % at STC

**Array #3 - Sub-array #3**

Global array res.	1410 mΩ
Loss Fraction	2.8 % at STC

**AC wiring losses****Inv. output line up to injection point**

Inverter voltage	400 Vac tri
Loss Fraction	1.66 % at STC

**Inverter: SUN2000-60KTL-M0\_400Vac**

Wire section (3 Inv.)	Copper 3 x 3 x 25 mm²
Average wires length	50 m



## PVsyst V7.2.17

VC2, Simulation date:

01/09/22 08:47

with v7.2.17

SUSUNN SMART SOLUTION CO.,LTD (Thailand)

## Main results

## System Production

Produced Energy

248286 kWh/year

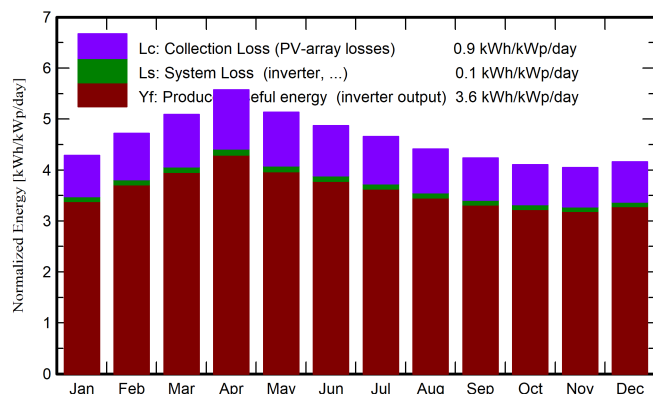
Specific production

1315 kWh/kWp/year

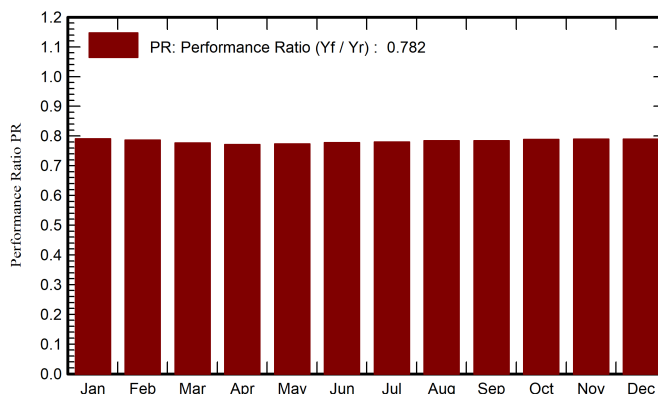
Performance Ratio PR

78.21 %

## Normalized productions (per installed kWp)



## Performance Ratio PR



## Balances and main results

	GlobHor	DiffHor	T_Amb	GlobInc	GlobEff	EArray	E_Grid	PR
	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	°C	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh	kWh	ratio
January	133.6	64.81	26.43	132.8	125.5	20385	19835	0.791
February	133.1	74.28	28.17	132.2	125.4	20187	19640	0.787
March	159.2	91.04	29.77	157.9	149.9	23819	23164	0.777
April	168.4	88.49	30.42	167.2	159.0	25044	24342	0.771
May	160.5	85.06	30.41	159.2	151.2	23925	23260	0.774
June	147.1	79.19	29.39	146.0	138.7	22054	21439	0.778
July	145.6	82.96	29.27	144.4	137.0	21874	21273	0.780
August	138.0	85.65	29.00	136.7	129.8	20813	20242	0.784
September	128.2	74.93	28.07	127.1	120.5	19349	18820	0.784
October	128.3	81.09	28.38	127.2	120.5	19460	18930	0.788
November	122.5	67.87	27.60	121.4	114.8	18602	18101	0.790
December	129.9	60.90	26.63	129.0	121.9	19774	19239	0.790
Year	1694.4	936.29	28.63	1681.0	1594.2	255287	248286	0.782

## Legends

GlobHor Global horizontal irradiation

DiffHor Horizontal diffuse irradiation

T\_Amb Ambient Temperature

GlobInc Global incident in coll. plane

GlobEff Effective Global, corr. for IAM and shadings

EArray Effective energy at the output of the array

E\_Grid Energy injected into grid

PR Performance Ratio

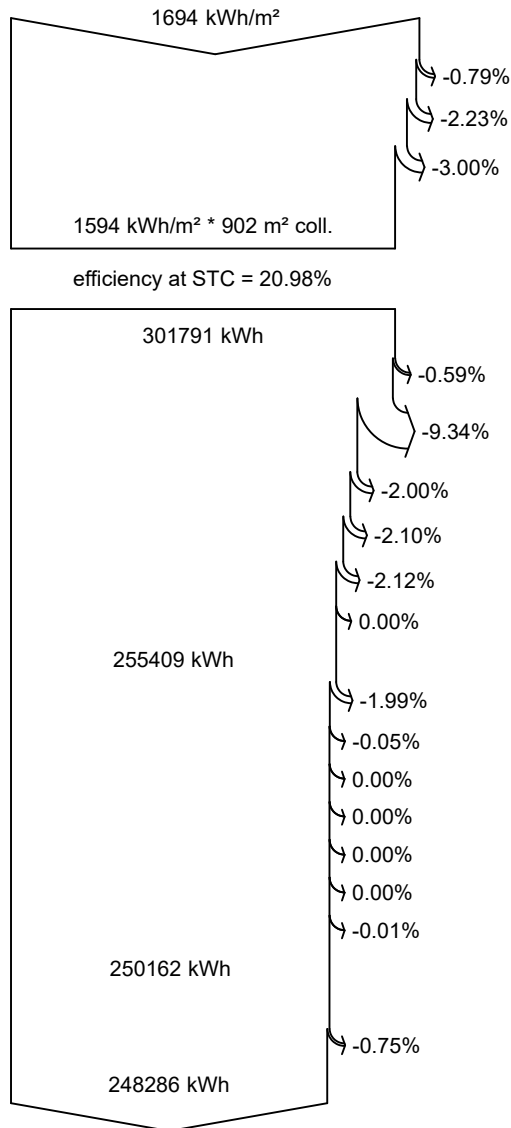


## PVsyst V7.2.17

VC2, Simulation date:  
01/09/22 08:47  
with v7.2.17

SUSUNN SMART SOLUTION CO.,LTD (Thailand)

## Loss diagram



Global horizontal irradiation

Global incident in coll. plane

IAM factor on global

Soiling loss factor

Effective irradiation on collectors

PV conversion

Array nominal energy (at STC effic.)

PV loss due to irradiance level

PV loss due to temperature

LID - Light induced degradation

Mismatch loss, modules and strings

Ohmic wiring loss

Mixed orientation mismatch loss

Array virtual energy at MPP

Inverter Loss during operation (efficiency)

Inverter Loss over nominal inv. power

Inverter Loss due to max. input current

Inverter Loss over nominal inv. voltage

Inverter Loss due to power threshold

Inverter Loss due to voltage threshold

Night consumption

Available Energy at Inverter Output

AC ohmic loss

Energy injected into grid





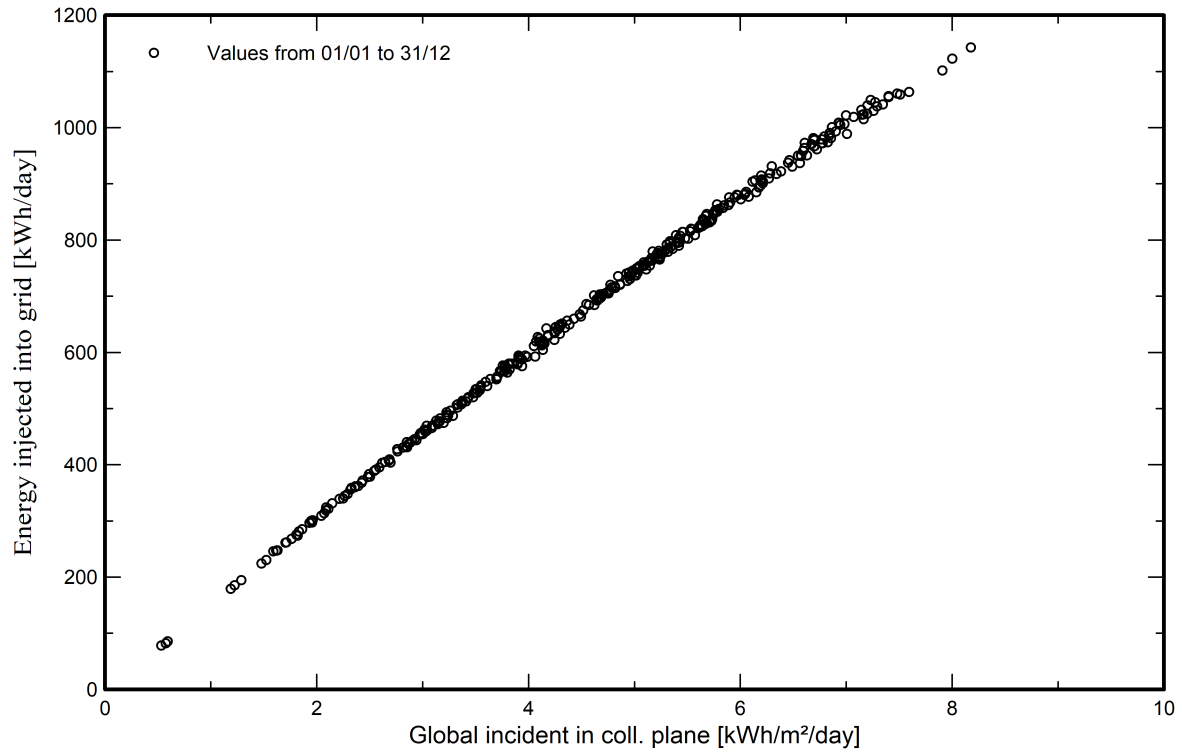
**PVsyst V7.2.17**

VC2, Simulation date:  
01/09/22 08:47  
with v7.2.17

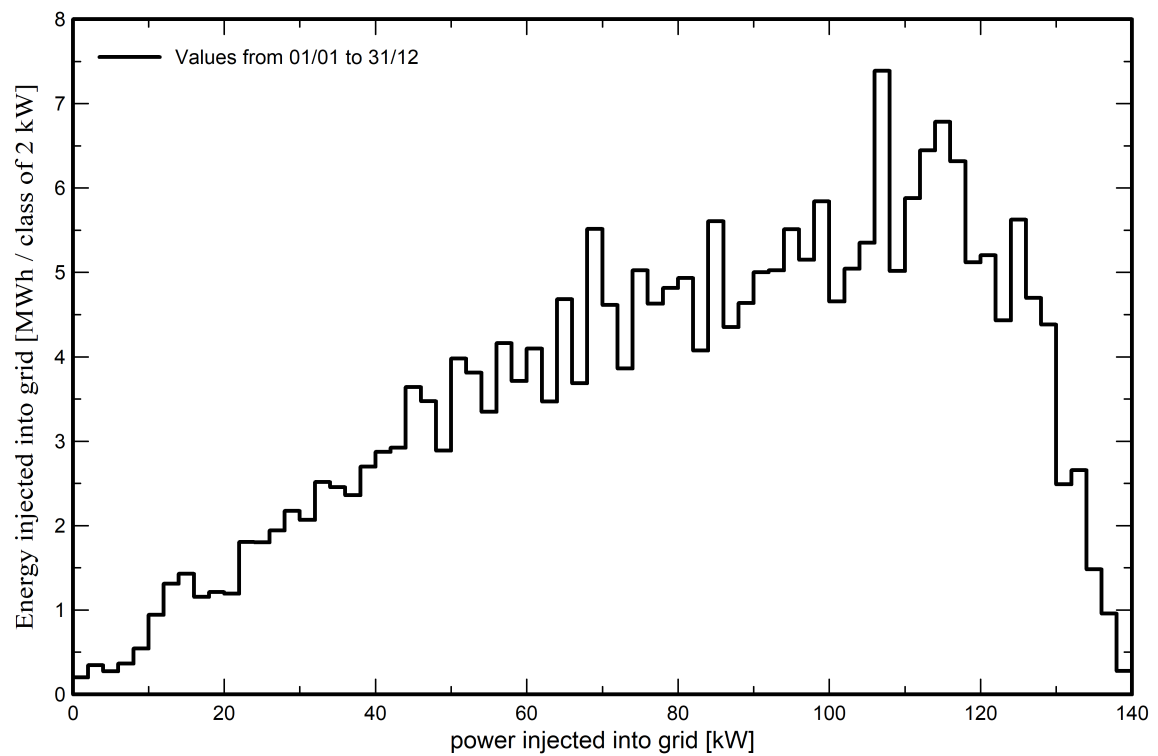
SUSUNN SMART SOLUTION CO.,LTD (Thailand)

### Special graphs

Daily Input/Output diagram



System Output Power Distribution





Ban Pho

บริษัท กัลฟ์ ปิพี จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 2) อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## ภาคผนวกที่ 6

หลักฐานการจัดส่งเอกสารทางไปรษณีย์  
ด่วนพิเศษแบบตอบรับ (EMS)



## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... พลังงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา  
(คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
ที่อยู่/Address..... ถนนพหลโยธิน กม. 48 ตำบลเชียงรากน้อย อำเภอบางปะอิน  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13180

รหัสไปรษณีย์/Postcode






ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปณ.ร. น.ท. 201 (ทำอิฐ)  
วันที่/Day..... 5 NOV 2021 .....

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

Received EMS  
เมื่อวันที่/On..... 11 .....

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person.

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postman

1.



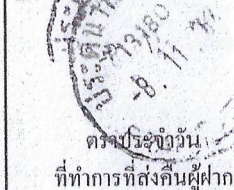
ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS

ตามกล่อง/ซอง

2963

2.



ที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นายอำเภอบางปะอิน  
(คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
ที่อยู่/Address..... ที่ว่าการอำเภอบางปะอิน ถนนปราสาททอง ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode






ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปณ.ร. น.ท. 201 (ทำอิฐ)  
วันที่/Day..... 5 NOV 2021 .....

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

Received EMS  
เมื่อวันที่/On..... 11 .....

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postman

1.



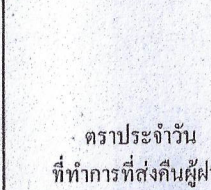
ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS

ตามกล่อง/ซอง

2961

2.



ที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา  
(คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
ที่อยู่/Address..... ศาลากลางใหม่ ถนนสายเอเชีย อำเภอเมืองพระนครศรีอยุธยา  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000

รหัสไปรษณีย์/Postcode






ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปณ.ร. น.ท. 201 (ทำอิฐ)  
วันที่/Day..... 5 NOV 2021 .....

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

Received EMS  
เมื่อวันที่/On..... 11 .....

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person....

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postman

1.



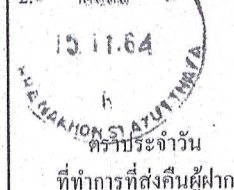
ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS

ตามกล่อง/ซอง

2965

2.



ที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... อุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา  
(คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
ที่อยู่/Address..... 123 หมู่ที่ 3 ศาลากลางจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตำบลคลองสวนพูล  
อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000

รหัสไปรษณีย์/Postcode






ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปณ.ร. น.ท. 201 (ทำอิฐ)  
วันที่/Day..... 5 NOV 2021 .....

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

Received EMS  
เมื่อวันที่/On..... 11 .....

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

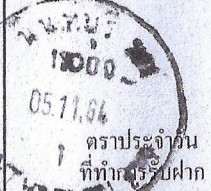
Signature of addressee/Authorized person

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postman

1.



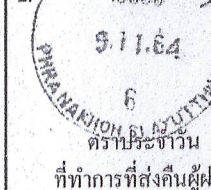
ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS

ตามกล่อง/ซอง

2967

2.



ที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก



## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นายสมชาย พงษ์รักษ์

ที่อยู่/Address..... (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
10 หมู่ที่ 4 ตำบลดงลิ้นจี่ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปณ.นนทบุรี201(ท่าอิฐ)

วันที่/Day.....เดือน/Month.....ปี.ศ./Year.....

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

เมื่อวันที่/On.....เดือน/Month.....ปี.ศ./Year.....เวลา/Time.....น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person.....

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with addressee (.....)

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postman.....

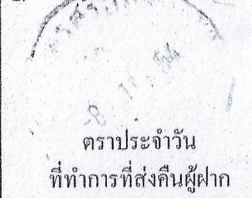
1.



ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS  
ตามกล่อง/ซอง

2.



## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นายเจตชัย ภาสโก

ที่อยู่/Address..... (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
28/1 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะเกิด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปณ.นนทบุรี201(ท่าอิฐ)

วันที่/Day.....เดือน/Month.....ปี.ศ./Year.....

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

เมื่อวันที่/On.....เดือน/Month.....ปี.ศ./Year.....เวลา/Time.....น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person.....

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with addressee (.....)

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postman.....

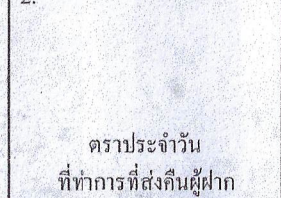
1.



ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS  
ตามกล่อง/ซอง

2.



## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นายพนวัฒน์ นิกิตวัฒน์

ที่อยู่/Address..... (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
14/3 หมู่ที่ 7 ตำบลเกาะเกิด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปณ.นนทบุรี201(ท่าอิฐ)

วันที่/Day.....เดือน/Month.....ปี.ศ./Year.....

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

เมื่อวันที่/On.....เดือน/Month.....ปี.ศ./Year.....เวลา/Time.....น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person.....

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with addressee (.....)

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postman.....

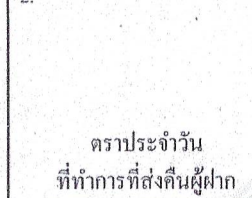
1.



ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS  
ตามกล่อง/ซอง

2.



## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นางนิศาชล จันทิมา

ที่อยู่/Address..... (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
40 หมู่ที่ 3 ตำบลดงลิ้นจี่ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปณ.นนทบุรี201(ท่าอิฐ)

วันที่/Day.....เดือน/Month.....ปี.ศ./Year.....

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

เมื่อวันที่/On.....เดือน/Month.....ปี.ศ./Year.....เวลา/Time.....น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person.....

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with addressee (.....)

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postman.....

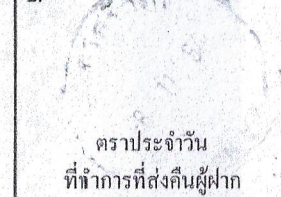
1.



ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS  
ตามกล่อง/ซอง

2.





## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นายเฉลิม พงษ์อุดม  
(คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
ที่อยู่/Address... 64/3 หมู่ที่ 3 ตำบลคลองจิก อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office  
**ปณ.นนทบุรี201(ท่าอิฐ)**

วันที่/Day.....เดือน/Month.....ปี/Year.....  
**5 NOV 2021**

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว  
Received EMS

เมื่อวันที่/On.....เดือน/Month.....ปี/Year.....เวลา/Time.....น.  
**4 11 20**

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person.

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add

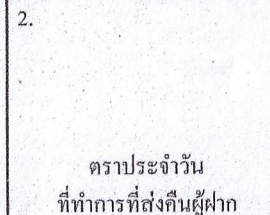
ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postm



ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS  
ตามกล่อง/ซอง

**2387**



ตราประจำวันที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นายสงวนศักดิ์ ไวยสุทธา  
(คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
ที่อยู่/Address... 28 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านโพ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

**ปณ.นนทบุรี201(ท่าอิฐ)**

วันที่/Day.....เดือน/Month.....ปี/Year.....  
**5 NOV 2021**

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว  
Received EMS

เมื่อวันที่/On.....เดือน/Month.....ปี/Year.....เวลา/Time.....น.  
**4 12 64 11:45**

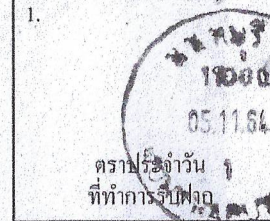
ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person.

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add

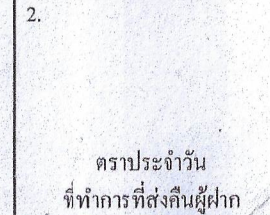
ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postm



ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS  
ตามกล่อง/ซอง

**2388**



ตราประจำวันที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... คุณสัมพันธ์ ภูเจริญ  
ที่อยู่/Address... คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน  
777 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า(ไฮเทค) ตำบลบ้านโพ อำเภอบางปะอิน  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office  
**ปณ.นนทบุรี201(ท่าอิฐ)**

วันที่/Day.....เดือน/Month.....ปี/Year.....  
**1 1 NOV 2021**

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว  
Received EMS

เมื่อวันที่/On.....เดือน/Month.....ปี/Year.....เวลา/Time.....น.  
**10 64 15:00**

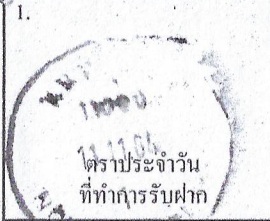
ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person.

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add

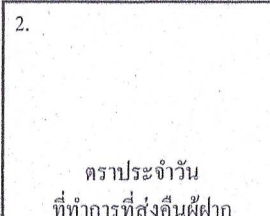
ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postm



ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS  
ตามกล่อง/ซอง

**4665**



ตราประจำวันที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... ส.ค.จิรภัฏ วรรณราเชือก  
(คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
ที่อยู่/Address... 31/9 หมู่ที่ 2 ตำบลคลองจิก อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

**ปณ.นนทบุรี201(ท่าอิฐ)**

วันที่/Day.....เดือน/Month.....ปี/Year.....  
**5 NOV 2021**

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว  
Received EMS

เมื่อวันที่/On.....เดือน/Month.....ปี/Year.....เวลา/Time.....น.  
**6 64 10:20**

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person.

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add

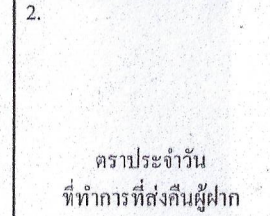
ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postm



ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS  
ตามกล่อง/ซอง

**2389**



ตราประจำวันที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก



ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... คุณสมพร ก้อนทอง

ที่อยู่/Address..... (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โรงพยาบาลบ้านโป่ง)  
159 หมู่ที่ 11 ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode.....

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office.....

วันที่/Day..... เดือน/Month..... ปี/Year.....

1.

ตราประจำวัน  
ที่ทำการรับฝาก

ชื่อนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS  
ตามกล่อง/ซอง

4677

2.

ตราประจำวัน  
ที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

Received EMS

เมื่อวันที่/On..... เดือน/Month..... ปี/Year..... เวลา/Time..... น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person.....

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add.....

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postman.....

ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นางอัมมชาพร พรหมพฤกษ์

ที่อยู่/Address..... (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลบ้านเลน-บ้านโพ)  
25/1 หมู่ที่ 5 ตำบลบ้านพลับ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode.....

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office.....

วันที่/Day..... เดือน/Month..... ปี/Year.....

1.

ตราประจำวัน  
ที่ทำการรับฝาก

ชื่อนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS  
ตามกล่อง/ซอง

2413

2.

ตราประจำวัน  
ที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

Received EMS

เมื่อวันที่/On..... เดือน/Month..... ปี/Year..... เวลา/Time..... น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person.....

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add.....

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postman.....

ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... ภายนอกพันธ์ พันธุ์เรณู

ที่อยู่/Address..... (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลบ้านเลน-บ้านโพ)  
25/1 หมู่ที่ 11 ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode.....

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office.....

วันที่/Day..... เดือน/Month..... ปี/Year.....

1.

ตราประจำวัน  
ที่ทำการรับฝาก

ชื่อนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS  
ตามกล่อง/ซอง

2373

2.

ตราประจำวัน  
ที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

Received EMS

เมื่อวันที่/On..... เดือน/Month..... ปี/Year..... เวลา/Time..... น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person.....

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add.....

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postman.....

ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นายยุทธนา ก้อนทอง (เทศบาลตำบลปราสาททอง)

ที่อยู่/Address..... (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลบ้านเลน-บ้านโพ)  
159 หมู่ที่ 11 ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode.....

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office.....

วันที่/Day..... เดือน/Month..... ปี/Year.....

1.

ตราประจำวัน  
ที่ทำการรับฝาก

ชื่อนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS  
ตามกล่อง/ซอง

2369

2.

ตราประจำวัน  
ที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

Received EMS

เมื่อวันที่/On..... เดือน/Month..... ปี/Year..... เวลา/Time..... น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person.....

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add.....

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postman.....



ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee  
 ชื่อ/Name..... นายปิยะศักดิ์ สุขเจริญ  
 (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
 ที่อยู่/Address..... 82 หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160  
 รหัสไปรษณีย์/Postcode [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]  
 ผ่าส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office  
 ปณ.นนทบุรี201(ท่าอิฐ)  
 - 5 NOV 2021  
 วันที่/Day..... เดือน/Month..... พ.ศ./Year.....

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว  
 Received EMS  
 เมื่อวันที่/On..... 6 เดือน/Month..... พ.ศ./Year..... 66 เวลา/Time..... 9.12 น.  
 ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/  
 Signature of addressee/Authorized person.....  
 เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)  
 เกี่ยวพันกับผู้รับโดยเป็น/Relation with addressee.....  
 ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้จำหน่าย/Signature of post office.....



ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่  
 หมายเลข EMS  
 ตามกล่อง/ซอง  
 2375

ตราประจำวันที่  
 ที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee  
 ชื่อ/Name..... นางสาวสิริมา เชนสินธุ์  
 (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
 ที่อยู่/Address..... 26/1 หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านโพ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160  
 รหัสไปรษณีย์/Postcode [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]  
 ผ่าส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office  
 ปณ.นนทบุรี201(ท่าอิฐ)  
 - 5 NOV 2021  
 วันที่/Day..... เดือน/Month..... พ.ศ./Year.....

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว  
 Received EMS  
 เมื่อวันที่/On..... 6 เดือน/Month..... พ.ศ./Year..... 66 เวลา/Time..... 8.51 น.  
 ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/  
 Signature of addressee/Authorized person.....  
 เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)  
 เกี่ยวพันกับผู้รับโดยเป็น/Relation with addressee.....  
 ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้จำหน่าย/Signature of post office.....



ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่  
 หมายเลข EMS  
 ตามกล่อง/ซอง  
 2431

ตราประจำวันที่  
 ที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee  
 ชื่อ/Name..... นางชนิดิษฐา พงษ์พันธ์  
 (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
 ที่อยู่/Address..... 37/2 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160  
 รหัสไปรษณีย์/Postcode [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]  
 ผ่าส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office  
 ปณ.นนทบุรี201(ท่าอิฐ)  
 - 5 NOV 2021  
 วันที่/Day..... เดือน/Month..... พ.ศ./Year.....

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว  
 Received EMS  
 เมื่อวันที่/On..... 6 เดือน/Month..... พ.ศ./Year..... 66 เวลา/Time..... 9.09 น.  
 ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/  
 Signature of addressee/Authorized person.....  
 เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)  
 เกี่ยวพันกับผู้รับโดยเป็น/Relation with addressee.....  
 ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้จำหน่าย/Signature of post office.....

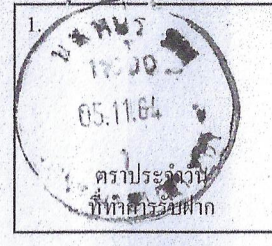


ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่  
 หมายเลข EMS  
 ตามกล่อง/ซอง  
 2437

ตราประจำวันที่  
 ที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee  
 ชื่อ/Name..... นายโกสกร พันธุ์เพียร  
 (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
 ที่อยู่/Address..... 168/1-3 หมู่ที่ 6 ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160  
 รหัสไปรษณีย์/Postcode [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]  
 ผ่าส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office  
 ปณ.นนทบุรี201(ท่าอิฐ)  
 - 5 NOV 2021  
 วันที่/Day..... เดือน/Month..... พ.ศ./Year.....

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว  
 Received EMS  
 เมื่อวันที่/On..... 6 เดือน/Month..... พ.ศ./Year..... 66 เวลา/Time..... 8.50 น.  
 ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/  
 Signature of addressee/Authorized person.....  
 เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)  
 เกี่ยวพันกับผู้รับโดยเป็น/Relation with addressee.....  
 ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้จำหน่าย/Signature of post office.....



ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่  
 หมายเลข EMS  
 ตามกล่อง/ซอง  
 2383

ตราประจำวันที่  
 ที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก



## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นายรัตนะ พันธุ์สวัสดิ์  
(คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
ที่อยู่/Address..... 23/2 หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านโพ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

.....

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปอ.ร.นทพ.ร.201(ทำอิฐ)

วันที่/Day.....เดือน/Month.....พ.ศ./Year.....

## คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

Received EMS  
เมื่อวันที่/On.....เดือน/Month.....พ.ศ./Year.....เวลา/Time.....น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with addressee (.....)

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postman

1.



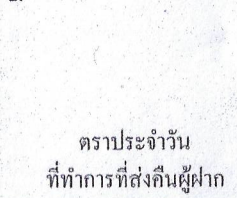
## ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS

ตามกล่อง/ซอง

1321

2.



## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นายจินดา สุขะเกตุ  
ที่อยู่/Address..... (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
21/1 หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

.....

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

วันที่/Day.....เดือน/Month.....พ.ศ./Year.....

## คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

Received EMS  
เมื่อวันที่/On.....เดือน/Month.....พ.ศ./Year.....เวลา/Time.....น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with addressee (.....)

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postman

1.



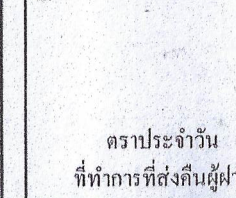
## ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS

ตามกล่อง/ซอง

2381

2.



## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นางติ่ม พันธุ์ชัยศรี  
ที่อยู่/Address..... (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
1/1 หมู่ที่ 5 ตำบลลาดเกรียบ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

.....

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปอ.ร.นทพ.ร.201(ทำอิฐ)

วันที่/Day.....เดือน/Month.....พ.ศ./Year.....

## คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

Received EMS  
เมื่อวันที่/On.....เดือน/Month.....พ.ศ./Year.....เวลา/Time.....น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

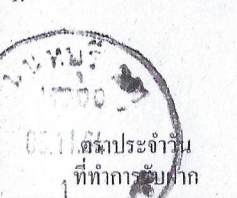
Signature of addressee/Authorized person

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with addressee (.....)

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postman

1.



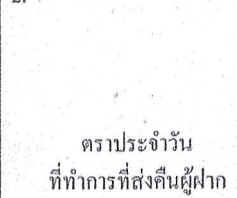
## ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS

ตามกล่อง/ซอง

1341

2.



## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นายวิชัย ไชยทิ  
ที่อยู่/Address..... (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
17/2 หมู่ที่ 8 ตำบลลาดเกรียบ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

.....

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

วันที่/Day.....เดือน/Month.....พ.ศ./Year.....

## คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

Received EMS  
เมื่อวันที่/On.....เดือน/Month.....พ.ศ./Year.....เวลา/Time.....น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with addressee (.....)

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of postman

1.



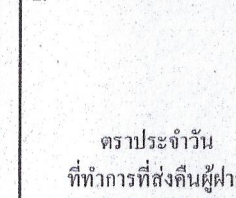
## ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS

ตามกล่อง/ซอง

1399

2.





## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นางสาววัชรนา นาคนิล  
ที่อยู่/Address..... (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
48 หมู่ที่ 8 ตำบลสนามชัย อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13190

รหัสไปรษณีย์/Postcode

.....

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปณ.นนทบุรี201(ท่าอิฐ)

วันที่/Day.....เดือน/Month.....ปี/Year.....

5 NOV 2021

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

Received EMS

เมื่อวันที่/On.....เดือน/Month.....ปี/Year.....เวลา/Time.....น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of post

1.

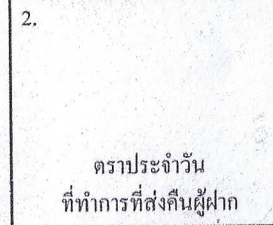


ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS

ตามกล่อง/ซอง

2.



ตราประจำวันที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นายบุญเลิศ รื่นบุญ  
ที่อยู่/Address..... (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
483 หมู่ที่ 2 ตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

.....

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปณ.นนทบุรี201(ท่าอิฐ)

วันที่/Day.....เดือน/Month.....ปี/Year.....

5 NOV 2021

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

Received EMS

เมื่อวันที่/On.....เดือน/Month.....ปี/Year.....เวลา/Time.....น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

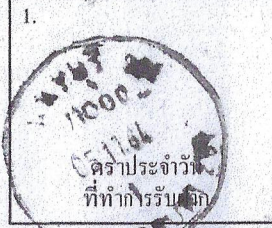
Signature of addressee/Authorized person

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of post

1.

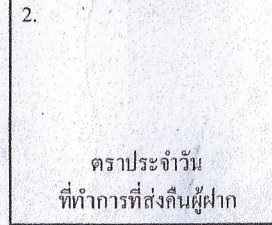


ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS

ตามกล่อง/ซอง

2.



ตราประจำวันที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นางกษมา ไชยนาค  
ที่อยู่/Address..... (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
31 หมู่ที่ 7 ตำบลบางประแดง อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

.....

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปณ.นนทบุรี201(ท่าอิฐ)

วันที่/Day.....เดือน/Month.....ปี/Year.....

5 NOV 2021

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

Received EMS

เมื่อวันที่/On.....เดือน/Month.....ปี/Year.....เวลา/Time.....น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of post

1.

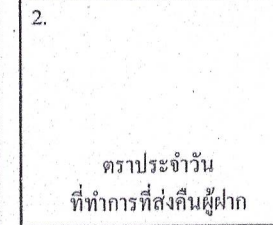


ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS

ตามกล่อง/ซอง

2.



ตราประจำวันที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

## ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... ว่าที่ ร.ต. สาคร ภาคทวี  
ที่อยู่/Address..... (คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
46 หมู่ที่ 4 ตำบลลาดเกรียบ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

.....

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปณ.นนทบุรี201(ท่าอิฐ)

วันที่/Day.....เดือน/Month.....ปี/Year.....

5 NOV 2021

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

Received EMS

เมื่อวันที่/On.....เดือน/Month.....ปี/Year.....เวลา/Time.....น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of post

1.

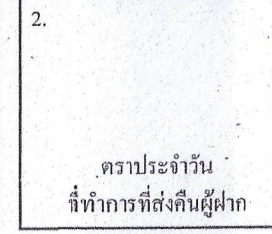


ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS

ตามกล่อง/ซอง

2.



ตราประจำวันที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก



ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นายอภิสิทธิ์ ตรีสมบูรณ์  
(คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
ที่อยู่/Address..... 26/57 หมู่ที่ 11 ตำบลบ้านกรวด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

□ □ □ □ □

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปณ. นนทบุรี 201 (ท่าอิฐ)

วันที่/Day..... เดือน/Month..... พ.ศ./Year.....

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

เมื่อวันที่/On..... เดือน/Month..... พ.ศ./Year..... เวลา/Time..... น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of post

1.

ตราประจำวันที่ทำการรับฝาก

ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS

ตามกล่อง/ซอง

2.

ตราประจำวันที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นางจรัสโฉม ไวยสิงห์  
(คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
ที่อยู่/Address..... 17 หมู่ที่ 5 ตำบลบางประแดง อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

□ □ □ □ □

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปณ. นนทบุรี 201 (ท่าอิฐ)

วันที่/Day..... เดือน/Month..... พ.ศ./Year.....

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

เมื่อวันที่/On..... เดือน/Month..... พ.ศ./Year..... เวลา/Time..... น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of post

1.

ตราประจำวันที่ทำการรับฝาก

ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS

ตามกล่อง/ซอง

2.

ตราประจำวันที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก

ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name..... นางสาวกนิษฐา วชิรตานนท์  
(คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลน-บ้านโพ)  
ที่อยู่/Address..... 54 หมู่ที่ 9 ตำบลบ้านกรวด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

รหัสไปรษณีย์/Postcode

□ □ □ □ □

ฝากส่ง ณ ที่ทำการไปรษณีย์/At Post office

ปณ. นนทบุรี 201 (ท่าอิฐ)

วันที่/Day..... เดือน/Month..... พ.ศ./Year.....

คำตอบรับของผู้รับ/ADVICE of receipt ได้รับสิ่งของตามที่แจ้งไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว

เมื่อวันที่/On..... เดือน/Month..... พ.ศ./Year..... เวลา/Time..... น.

ลงชื่อผู้รับหรือผู้รับแทน/

Signature of addressee/Authorized person

เขียนชื่อตัวบรรจง/Person name (.....)

เกี่ยวข้องกับผู้รับโดยเป็น/Relation with add

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้นำจ่าย/Signature of post

1.

ตราประจำวันที่ทำการรับฝาก

ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่

หมายเลข EMS

ตามกล่อง/ซอง

2.

ตราประจำวันที่ทำการที่ส่งคืนผู้ฝาก





Ban Pho

บริษัท กัลฟ์ ปิพี จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 2) อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## ภาคผนวกที่ 7

ผลการประเมินผลกระทบด้านระดับเสียง

ตารางที่ 1

ผลการคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงก่อสร้าง ในกรณีไม่มีโครงการและมีโครงการ บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>1/</sup> (1)	ระดับเสียงพื้นฐาน <sup>1/</sup> (2)	ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด <sup>2/</sup> (3)	ระดับเสียง ขณะแหล่งกำเนิด เกิดเสียง <sup>3/</sup> (4)	ผลต่างของระดับเสียง (4)-(1) = (5)	ตัวปรับค่าระดับเสียง <sup>4/</sup> (6)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (4)-(6) = (7)	ระดับการรบกวน <sup>5/</sup>	
								กรณีไม่มีโครงการ	กรณีมีโครงการ
5-6 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	66.1	61.4	60.6	67.2	1.1	7.0	60.2	-2.3	-1.2
09.00-10.00 น	62.0	59.0	60.6	64.4	2.4	4.5	59.9	-4.0	0.9
10.00-11.00 น	61.0	58.7	60.6	63.8	2.8	3.0	60.8	-4.7	2.1
11.00-12.00 น	60.5	57.7	60.6	63.6	3.1	3.0	60.6	-4.2	2.9
12.00-13.00 น	61.1	58.0	60.6	63.9	2.8	3.0	60.9	-3.9	2.9
13.00-14.00 น	59.9	57.8	60.6	63.3	3.4	3.0	60.3	-4.9	2.5
14.00-15.00 น	60.4	57.6	60.6	63.5	3.1	3.0	60.5	-4.2	2.9
15.00-16.00 น	61.3	57.9	60.6	64.0	2.7	3.0	61.0	-3.6	3.1
16.00-17.00 น.	60.8	57.9	60.6	63.7	2.9	3.0	60.7	-4.1	2.8
6-7 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	66.5	61.7	60.6	67.5	1.0	7.0	60.5	-2.2	-1.2
09.00-10.00 น	61.3	57.8	60.6	64.0	2.7	3.0	61.0	-3.5	3.2
10.00-11.00 น	60.4	58.5	60.6	63.5	3.1	3.0	60.5	-5.1	2.0
11.00-12.00 น	60.8	58.5	60.6	63.7	2.9	3.0	60.7	-4.7	2.2
12.00-13.00 น	61.1	58.3	60.6	63.9	2.8	3.0	60.9	-4.2	2.6
13.00-14.00 น	60.2	58.0	60.6	63.4	3.2	3.0	60.4	-4.8	2.4
14.00-15.00 น	60.8	58.1	60.6	63.7	2.9	3.0	60.7	-4.3	2.6
15.00-16.00 น	60.9	57.8	60.6	63.8	2.9	3.0	60.8	-3.9	3.0
16.00-17.00 น.	60.5	58.0	60.6	63.6	3.1	3.0	60.6	-4.5	2.6



ตารางที่ 1

ผลการคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงก่อสร้าง ในกรณีไม่มีโครงการและมีโครงการ บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ต่อ-1)

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>1/</sup> (1)	ระดับเสียงพื้นฐาน <sup>1/</sup> (2)	ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด <sup>2/</sup> (3)	ระดับเสียง ขณะแหล่งกำเนิด เกิดเสียง <sup>3/</sup> (4)	ผลต่างของระดับเสียง (4)-(1) = (5)	ตัวปรับค่าระดับเสียง <sup>4/</sup> (6)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (4)-(6) = (7)	ระดับการรบกวน <sup>5/</sup>	
								กรณีไม่มีโครงการ	กรณีมีโครงการ
7-8 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	62.3	58.1	60.6	64.6	2.3	4.5	60.1	-2.8	2.0
09.00-10.00 น	59.1	57.4	60.6	62.9	3.8	2.0	60.9	-5.3	3.5
10.00-11.00 น	60.3	57.7	60.6	63.5	3.2	3.0	60.5	-4.4	2.8
11.00-12.00 น	60.4	58.3	60.6	63.5	3.1	3.0	60.5	-4.9	2.2
12.00-13.00 น	60.1	57.7	60.6	63.4	3.3	3.0	60.4	-4.6	2.7
13.00-14.00 น	60.3	58.8	60.6	63.5	3.2	3.0	60.5	-5.5	1.7
14.00-15.00 น	61.6	60.0	60.6	64.1	2.5	3.0	61.1	-5.4	1.1
15.00-16.00 น	61.9	58.9	60.6	64.3	2.4	4.5	59.8	-4.0	0.9
16.00-17.00 น.	61.7	58.8	60.6	64.2	2.5	3.0	61.2	-4.1	2.4
8-9 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	60.3	57.8	60.6	63.5	3.2	3.0	60.5	-4.5	2.7
09.00-10.00 น	61.2	57.6	60.6	63.9	2.7	3.0	60.9	-3.4	3.3
10.00-11.00 น	61.3	58.0	60.6	64.0	2.7	3.0	61.0	-3.7	3.0
11.00-12.00 น	61.8	58.6	60.6	64.3	2.5	3.0	61.3	-3.8	2.7
12.00-13.00 น	61.1	57.9	60.6	63.9	2.8	3.0	60.9	-3.8	3.0
13.00-14.00 น	60.7	57.9	60.6	63.7	3.0	3.0	60.7	-4.2	2.8
14.00-15.00 น	60.9	57.8	60.6	63.8	2.9	3.0	60.8	-3.9	3.0
15.00-16.00 น	61.4	57.9	60.6	64.0	2.6	3.0	61.0	-3.5	3.1
16.00-17.00 น.	60.4	57.7	60.6	63.5	3.1	3.0	60.5	-4.3	2.8

ตารางที่ 1

ผลการคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงก่อสร้าง ในกรณีไม่มีโครงการและมีโครงการ บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ต่อ-2)

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>1/</sup> (1)	ระดับเสียงพื้นฐาน <sup>1/</sup> (2)	ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด <sup>2/</sup> (3)	ระดับเสียง ขณะแหล่งกำเนิด เกิดเสียง <sup>3/</sup> (4)	ผลต่างของระดับเสียง (4)-(1) = (5)	ตัวปรับค่าระดับเสียง <sup>4/</sup> (6)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (4)-(6) = (7)	ระดับการรบกวน <sup>5/</sup>	
								กรณีไม่มีโครงการ	กรณีมีโครงการ
9-10 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	67.7	63.7	60.6	68.5	0.8	7.0	61.5	-3.0	-2.2
09.00-10.00 น	65.3	61.3	60.6	66.6	1.3	7.0	59.6	-3.0	-1.7
10.00-11.00 น	64.8	61.5	60.6	66.2	1.4	7.0	59.2	-3.7	-2.3
11.00-12.00 น	61.7	58.0	60.6	64.2	2.5	3.0	61.2	-3.3	3.2
12.00-13.00 น	61.4	57.8	60.6	64.0	2.6	3.0	61.0	-3.4	3.2
13.00-14.00 น	61.1	57.8	60.6	63.9	2.8	3.0	60.9	-3.7	3.1
14.00-15.00 น	60.4	57.5	60.6	63.5	3.1	3.0	60.5	-4.1	3.0
15.00-16.00 น	59.6	57.1	60.6	63.2	3.6	2.0	61.2	-4.5	4.1
16.00-17.00 น.	60.8	57.7	60.6	63.7	2.9	3.0	60.7	-3.9	3.0
10-11 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	59.3	56.6	60.6	63.0	3.7	2.0	61.0	-4.3	4.4
09.00-10.00 น	57.4	56.4	60.6	62.3	4.9	1.5	60.8	-6.0	4.4
10.00-11.00 น	60.3	57	60.6	63.5	3.2	3.0	60.5	-3.7	3.5
11.00-12.00 น	63.3	60.1	60.6	65.2	1.9	4.5	60.7	-3.8	0.6
12.00-13.00 น	66.4	62.2	60.6	67.4	1.0	7.0	60.4	-2.8	-1.8
13.00-14.00 น	63.7	60.6	60.6	65.4	1.7	4.5	60.9	-3.9	0.3
14.00-15.00 น	60.9	59.2	60.6	63.8	2.9	3.0	60.8	-5.3	1.6
15.00-16.00 น	62.9	58.9	60.6	64.9	2.0	4.5	60.4	-3.0	1.5
16.00-17.00 น.	64.7	60.3	60.6	66.1	1.4	7.0	59.1	-2.6	-1.2

# ตารางที่ 1

ผลการคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงก่อสร้าง ในกรณีไม่มีโครงการและมีโครงการ บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ต่อ-3)

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>1/</sup> (1)	ระดับเสียงพื้นฐาน <sup>1/</sup> (2)	ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด <sup>2/</sup> (3)	ระดับเสียง ขณะแหล่งกำเนิด เกิดเสียง <sup>3/</sup> (4)	ผลต่างของระดับเสียง (4)-(1) = (5)	ตัวปรับค่าระดับเสียง <sup>4/</sup> (6)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (4)-(6) = (7)	ระดับการรบกวน <sup>5/</sup>	
								กรณีไม่มีโครงการ	กรณีมีโครงการ
11-12 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	60.8	58.2	60.6	63.7	2.9	3.0	60.7	-4.4	2.5
09.00-10.00 น	61.4	58.5	60.6	64.0	2.6	3.0	61.0	-4.1	2.5
10.00-11.00 น	60.8	58.3	60.6	63.7	2.9	3.0	60.7	-4.5	2.4
11.00-12.00 น	58.7	56.8	60.6	62.8	4.1	2.0	60.8	-5.1	4.0
12.00-13.00 น	57.7	57.0	60.6	62.4	4.7	1.5	60.9	-6.3	3.9
13.00-14.00 น	57.6	56.8	60.6	62.4	4.8	1.5	60.9	-6.2	4.1
14.00-15.00 น	57.5	56.5	60.6	62.3	4.8	1.5	60.8	-6.0	4.3
15.00-16.00 น	57.3	56.5	60.6	62.3	5.0	1.5	60.8	-6.2	4.3
16.00-17.00 น.	57.3	56.7	60.6	62.3	5.0	1.5	60.8	-6.4	4.1
มาตรฐาน <sup>6/</sup>								≤10	≤10

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่าผลการตรวจวัด (ขณะไม่มีการรบกวน) ซึ่งได้จากการตรวจวัดจริงในภาคสนาม เมื่อวันที่ 5-12 พฤษภาคม พ.ศ.2565 ในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.)

<sup>2/</sup> ค่าระดับเสียงของแหล่งกำเนิด บริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่ถูกลดทอนตามระยะทาง

<sup>3/</sup> ค่าระดับเสียงขณะแหล่งกำเนิดเกิดเสียง บริเวณพื้นที่อ่อนไหวคำนวณจาก  $L_{p_{รวม}} = 10 \log_{10} \left( \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$

<sup>4/</sup> ตัวปรับค่าระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2550) เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน

<sup>5/</sup> ระดับเสียงเมื่อปรับค่าแล้วลบด้วยระดับเสียงพื้นฐาน (กรณีไม่มีโครงการจะใช้ตัวปรับค่าระดับเสียงเท่ากับ 7.0)

<sup>6/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) ที่กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนเท่ากับ 10 เดซิเบลเอ โดยหากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 10 เดซิเบลเอ ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

## ตารางที่ 2

ผลการคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงก่อสร้าง ในกรณีไม่มีโครงการและมีโครงการ บริเวณร้านค้าภายในนิคมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>1/</sup> (1)	ระดับเสียงพื้นฐาน <sup>1/</sup> (2)	ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด <sup>2/</sup> (3)	ระดับเสียง ขณะแหล่งกำเนิด เกิดเสียง <sup>3/</sup> (4)	ผลต่างของระดับเสียง (4)-(1) = (5)	ตัวปรับค่าระดับเสียง <sup>4/</sup> (6)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (4)-(6) = (7)	ระดับการรบกวน <sup>5/</sup>	
								กรณีไม่มีโครงการ	กรณีมีโครงการ
5-6 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	58.3	50.1	42.3	58.4	0.1	7.0	51.4	1.2	1.3
09.00-10.00 น	51.7	51	42.3	52.2	0.5	7.0	45.2	-6.3	-5.8
10.00-11.00 น	48.2	44.4	42.3	49.2	1.0	7.0	42.2	-3.2	-2.2
11.00-12.00 น	47.4	44.1	42.3	48.6	1.2	7.0	41.6	-3.7	-2.5
12.00-13.00 น	46.9	43.9	42.3	48.2	1.3	7.0	41.2	-4.0	-2.7
13.00-14.00 น	45.9	43.5	42.3	47.5	1.6	4.5	43.0	-4.6	-0.5
14.00-15.00 น	46.4	43.1	42.3	47.8	1.4	7.0	40.8	-3.7	-2.3
15.00-16.00 น	44.9	43.7	42.3	46.8	1.9	4.5	42.3	-5.8	-1.4
16.00-17.00 น.	44.8	43.4	42.3	46.7	1.9	4.5	42.2	-5.6	-1.2
6-7 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	57.9	55.9	42.3	58.0	0.1	7.0	51.0	-5.0	-4.9
09.00-10.00 น	55.5	50.5	42.3	55.7	0.2	7.0	48.7	-2.0	-1.8
10.00-11.00 น	51.6	50.8	42.3	52.1	0.5	7.0	45.1	-6.2	-5.7
11.00-12.00 น	50.2	48	42.3	50.8	0.6	7.0	43.8	-4.8	-4.2
12.00-13.00 น	49.5	46.8	42.3	50.3	0.8	7.0	43.3	-4.3	-3.5
13.00-14.00 น	52.7	47.5	42.3	53.1	0.4	7.0	46.1	-1.8	-1.4
14.00-15.00 น	51.4	47.3	42.3	51.9	0.5	7.0	44.9	-2.9	-2.4
15.00-16.00 น	52.7	48.1	42.3	53.1	0.4	7.0	46.1	-2.4	-2.0
16.00-17.00 น.	50.7	47.1	42.3	51.3	0.6	7.0	44.3	-3.4	-2.8

## ตารางที่ 2

ผลการคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงก่อสร้าง ในกรณีไม่มีโครงการและมีโครงการ บริเวณร้านค้าภายในนิคมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ต่อ-1)

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>1/</sup> (1)	ระดับเสียงพื้นฐาน <sup>1/</sup> (2)	ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด <sup>2/</sup> (3)	ระดับเสียง ขณะแหล่งกำเนิด เกิดเสียง <sup>3/</sup> (4)	ผลต่างของระดับเสียง (4)-(1) = (5)	ตัวปรับค่าระดับเสียง <sup>4/</sup> (6)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (4)-(6) = (7)	ระดับการรบกวน <sup>5/</sup>	
								กรณีไม่มีโครงการ	กรณีมีโครงการ
7-8 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	59.9	52.4	42.3	60.0	0.1	7.0	53.0	0.5	0.6
09.00-10.00 น	59.1	55.0	42.3	59.2	0.1	7.0	52.2	-2.9	-2.8
10.00-11.00 น	51.1	50.2	42.3	51.6	0.5	7.0	44.6	-6.1	-5.6
11.00-12.00 น	52.3	50.1	42.3	52.7	0.4	7.0	45.7	-4.8	-4.4
12.00-13.00 น	54.8	51.3	42.3	55.0	0.2	7.0	48.0	-3.5	-3.3
13.00-14.00 น	58.3	51.4	42.3	58.4	0.1	7.0	51.4	-0.1	0.0
14.00-15.00 น	58.8	51.5	42.3	58.9	0.1	7.0	51.9	0.3	0.4
15.00-16.00 น	54.4	49.9	42.3	54.7	0.3	7.0	47.7	-2.5	-2.2
16.00-17.00 น.	55.9	50.5	42.3	56.1	0.2	7.0	49.1	-1.6	-1.4
8-9 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	49.8	46.6	42.3	50.5	0.7	7.0	43.5	-3.8	-3.1
09.00-10.00 น	48.8	46.2	42.3	49.7	0.9	7.0	42.7	-4.4	-3.5
10.00-11.00 น	60.6	56.5	42.3	60.7	0.1	7.0	53.7	-2.9	-2.8
11.00-12.00 น	63.4	59.8	42.3	63.4	0.0	7.0	56.4	-3.4	-3.4
12.00-13.00 น	63.2	59.8	42.3	63.2	0.0	7.0	56.2	-3.6	-3.6
13.00-14.00 น	61.4	57.5	42.3	61.5	0.1	7.0	54.5	-3.1	-3.0
14.00-15.00 น	59.3	55.2	42.3	59.4	0.1	7.0	52.4	-2.9	-2.8
15.00-16.00 น	59.3	53.9	42.3	59.4	0.1	7.0	52.4	-1.6	-1.5
16.00-17.00 น.	54.7	50.3	42.3	54.9	0.2	7.0	47.9	-2.6	-2.4



ตารางที่ 2

ผลการคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงก่อสร้าง ในกรณีไม่มีโครงการและมีโครงการ บริเวณร้านค้าภายในนิคมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ต่อ-2)

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>1/</sup> (1)	ระดับเสียงพื้นฐาน <sup>1/</sup> (2)	ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด <sup>2/</sup> (3)	ระดับเสียง ขณะแหล่งกำเนิด เกิดเสียง <sup>3/</sup> (4)	ผลต่างของระดับเสียง (4)-(1) = (5)	ตัวปรับค่าระดับเสียง <sup>4/</sup> (6)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (4)-(6) = (7)	ระดับการรบกวน <sup>5/</sup>	
								กรณีไม่มีโครงการ	กรณีมีโครงการ
9-10 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	65.2	61.2	42.3	65.2	0.0	7.0	58.2	-3.0	-3.0
09.00-10.00 น	55.2	50.1	42.3	55.4	0.2	7.0	48.4	-1.9	-1.7
10.00-11.00 น	48.7	46.3	42.3	49.6	0.9	7.0	42.6	-4.6	-3.7
11.00-12.00 น	49.7	46.5	42.3	50.4	0.7	7.0	43.4	-3.8	-3.1
12.00-13.00 น	50.4	46.5	42.3	51.0	0.6	7.0	44.0	-3.1	-2.5
13.00-14.00 น	48.1	45.9	42.3	49.1	1.0	7.0	42.1	-4.8	-3.8
14.00-15.00 น	50.1	46.1	42.3	50.8	0.7	7.0	43.8	-3.0	-2.3
15.00-16.00 น	52.7	45.8	42.3	53.1	0.4	7.0	46.1	-0.1	0.3
16.00-17.00 น.	50.3	46.8	42.3	50.9	0.6	7.0	43.9	-3.5	-2.9
10-11 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	53.4	50.8	42.3	53.7	0.3	7.0	46.7	-4.4	-4.1
09.00-10.00 น	56	51.7	42.3	56.2	0.2	7.0	49.2	-2.7	-2.5
10.00-11.00 น	53.9	49.8	42.3	54.2	0.3	7.0	47.2	-2.9	-2.6
11.00-12.00 น	54.9	50.8	42.3	55.1	0.2	7.0	48.1	-2.9	-2.7
12.00-13.00 น	49.8	47.1	42.3	50.5	0.7	7.0	43.5	-4.3	-3.6
13.00-14.00 น	50.4	46.2	42.3	51.0	0.6	7.0	44.0	-2.8	-2.2
14.00-15.00 น	49.2	46.7	42.3	50.0	0.8	7.0	43.0	-4.5	-3.7
15.00-16.00 น	56.9	50.3	42.3	57.0	0.1	7.0	50.0	-0.4	-0.3
16.00-17.00 น.	56.9	51.4	42.3	57.0	0.1	7.0	50.0	-1.5	-1.4

## ตารางที่ 2

ผลการคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงก่อสร้าง ในกรณีไม่มีโครงการและมีโครงการ บริเวณร้านค้าภายในนิคมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ต่อ-3)

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>1/</sup> (1)	ระดับเสียงพื้นฐาน <sup>1/</sup> (2)	ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด <sup>2/</sup> (3)	ระดับเสียง ขณะแหล่งกำเนิด เกิดเสียง <sup>3/</sup> (4)	ผลต่างของระดับเสียง (4)-(1) = (5)	ตัวปรับค่าระดับเสียง <sup>4/</sup> (6)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (4)-(6) = (7)	ระดับการรบกวน <sup>5/</sup>	
								กรณีไม่มีโครงการ	กรณีมีโครงการ
11-12 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	61.0	57.7	42.3	61.1	0.1	7.0	54.1	-3.7	-3.6
09.00-10.00 น	61.5	57.9	42.3	61.6	0.1	7.0	54.6	-3.4	-3.3
10.00-11.00 น	52.9	49.4	42.3	53.3	0.4	7.0	46.3	-3.5	-3.1
11.00-12.00 น	50.7	46.9	42.3	51.3	0.6	7.0	44.3	-3.2	-2.6
12.00-13.00 น	49.8	46.8	42.3	50.5	0.7	7.0	43.5	-4.0	-3.3
13.00-14.00 น	50.8	47.1	42.3	51.4	0.6	7.0	44.4	-3.3	-2.7
14.00-15.00 น	48.9	46.2	42.3	49.8	0.9	7.0	42.8	-4.3	-3.4
15.00-16.00 น	49.2	47.3	42.3	50.0	0.8	7.0	43.0	-5.1	-4.3
16.00-17.00 น.	49.2	46.9	42.3	50.0	0.8	7.0	43.0	-4.7	-3.9
มาตรฐาน <sup>6/</sup>								≤10	≤10

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่าผลการตรวจวัด (ขณะไม่มีการรบกวน) ซึ่งได้จากการตรวจวัดจริงในภาคสนาม เมื่อวันที่ 5-12 พฤษภาคม พ.ศ.2565 ในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.)

<sup>2/</sup> ค่าระดับเสียงของแหล่งกำเนิด บริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่ถูกลดทอนตามระยะทาง

<sup>3/</sup> ค่าระดับเสียงขณะแหล่งกำเนิดเกิดเสียง บริเวณพื้นที่อ่อนไหวคำนวณจาก  $L_{p_{รวม}} = 10 \log_{10} \left( \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$

<sup>4/</sup> ตัวปรับค่าระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2550) เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน

<sup>5/</sup> ระดับเสียงเมื่อปรับค่าแล้วลบด้วยระดับเสียงพื้นฐาน (กรณีไม่มีโครงการจะใช้ตัวปรับค่าระดับเสียงเท่ากับ 7.0)

<sup>6/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) ที่กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนเท่ากับ 10 เดซิเบลเอ โดยหากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 10 เดซิเบลเอ ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

### ตารางที่ 3

ผลการคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงก่อสร้าง ในกรณีไม่มีโครงการและมีโครงการ บริเวณหมู่ที่ 6 ตำบลบ้านหว้า

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>1/</sup> (1)	ระดับเสียงพื้นฐาน <sup>1/</sup> (2)	ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด <sup>2/</sup> (3)	ระดับเสียง ขณะแหล่งกำเนิด เกิดเสียง <sup>3/</sup> (4)	ผลต่างของระดับเสียง (4)-(1) = (5)	ตัวปรับค่าระดับเสียง <sup>4/</sup> (6)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (4)-(6) = (7)	ระดับการรบกวน <sup>5/</sup>	
								กรณีไม่มีโครงการ	กรณีมีโครงการ
5-6 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	49.8	42.6	30.9	49.9	0.1	7.0	42.9	0.2	0.3
09.00-10.00 น	49.3	40.8	30.9	49.4	0.1	7.0	42.4	1.5	1.6
10.00-11.00 น	50.2	39.7	30.9	50.3	0.1	7.0	43.3	3.5	3.6
11.00-12.00 น	48.5	40.0	30.9	48.6	0.1	7.0	41.6	1.5	1.6
12.00-13.00 น	50.7	39.8	30.9	50.7	0.0	7.0	43.7	3.9	3.9
13.00-14.00 น	49.1	38.9	30.9	49.2	0.1	7.0	42.2	3.2	3.3
14.00-15.00 น	53.6	43.6	30.9	53.6	0.0	7.0	46.6	3.0	3.0
15.00-16.00 น	53.9	46.6	30.9	53.9	0.0	7.0	46.9	0.3	0.3
16.00-17.00 น.	58.0	48.6	30.9	58.0	0.0	7.0	51.0	2.4	2.4
6-7 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	49.2	41.0	30.9	49.3	0.1	7.0	42.3	1.2	1.3
09.00-10.00 น	48.5	41.3	30.9	48.6	0.1	7.0	41.6	0.2	0.3
10.00-11.00 น	51.8	42.9	30.9	51.8	0.0	7.0	44.8	1.9	1.9
11.00-12.00 น	54.5	45.0	30.9	54.5	0.0	7.0	47.5	2.5	2.5
12.00-13.00 น	62.5	57.1	30.9	62.5	0.0	7.0	55.5	-1.6	-1.6
13.00-14.00 น	60.1	56.7	30.9	60.1	0.0	7.0	53.1	-3.6	-3.6
14.00-15.00 น	52.0	43.0	30.9	52.0	0.0	7.0	45.0	2.0	2.0
15.00-16.00 น	59.1	50.3	30.9	59.1	0.0	7.0	52.1	1.8	1.8
16.00-17.00 น.	60.7	52.3	30.9	60.7	0.0	7.0	53.7	1.4	1.4

ตารางที่ 3

ผลการคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงก่อสร้าง ในกรณีไม่มีโครงการและมีโครงการ บริเวณหมู่ที่ 6 ตำบลบ้านหว้า (ต่อ-1)

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>1/</sup> (1)	ระดับเสียงพื้นฐาน <sup>1/</sup> (2)	ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด <sup>2/</sup> (3)	ระดับเสียง ขณะแหล่งกำเนิด เกิดเสียง <sup>3/</sup> (4)	ผลต่างของระดับเสียง (4)-(1) = (5)	ตัวปรับค่าระดับเสียง <sup>4/</sup> (6)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (4)-(6) = (7)	ระดับการรบกวน <sup>5/</sup>	
								กรณีไม่มีโครงการ	กรณีมีโครงการ
7-8 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	55.6	44.6	30.9	55.6	0.0	7.0	48.6	4.0	4.0
09.00-10.00 น	54.0	45.9	30.9	54.0	0.0	7.0	47.0	1.1	1.1
10.00-11.00 น	52.1	44.6	30.9	52.1	0.0	7.0	45.1	0.5	0.5
11.00-12.00 น	51.1	45.2	30.9	51.1	0.0	7.0	44.1	-1.1	-1.1
12.00-13.00 น	61.4	54.0	30.9	61.4	0.0	7.0	54.4	0.4	0.4
13.00-14.00 น	56.3	46.3	30.9	56.3	0.0	7.0	49.3	3.0	3.0
14.00-15.00 น	60.2	57.3	30.9	60.2	0.0	7.0	53.2	-4.1	-4.1
15.00-16.00 น	57.4	53.9	30.9	57.4	0.0	7.0	50.4	-3.5	-3.5
16.00-17.00 น.	54.5	48.9	30.9	54.5	0.0	7.0	47.5	-1.4	-1.4
8-9 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	52.3	42.5	30.9	52.3	0.0	7.0	45.3	2.8	2.8
09.00-10.00 น	49.8	42.1	30.9	49.9	0.1	7.0	42.9	0.7	0.8
10.00-11.00 น	51.1	44.5	30.9	51.1	0.0	7.0	44.1	-0.4	-0.4
11.00-12.00 น	51.9	46.2	30.9	51.9	0.0	7.0	44.9	-1.3	-1.3
12.00-13.00 น	51.6	46.8	30.9	51.6	0.0	7.0	44.6	-2.2	-2.2
13.00-14.00 น	53.7	48.3	30.9	53.7	0.0	7.0	46.7	-1.6	-1.6
14.00-15.00 น	56.0	46.7	30.9	56.0	0.0	7.0	49.0	2.3	2.3
15.00-16.00 น	58.7	48.5	30.9	58.7	0.0	7.0	51.7	3.2	3.2
16.00-17.00 น.	61.0	51.8	30.9	61.0	0.0	7.0	54.0	2.2	2.2

ตารางที่ 3

ผลการคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงก่อสร้าง ในกรณีไม่มีโครงการและมีโครงการ บริเวณหมู่ที่ 6 ตำบลบ้านหว้า (ต่อ-2)

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>1/</sup> (1)	ระดับเสียงพื้นฐาน <sup>1/</sup> (2)	ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด <sup>2/</sup> (3)	ระดับเสียง ขณะแหล่งกำเนิด เกิดเสียง <sup>3/</sup> (4)	ผลต่างของระดับเสียง (4)-(1) = (5)	ตัวปรับค่าระดับเสียง <sup>4/</sup> (6)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (4)-(6) = (7)	ระดับการรบกวน <sup>5/</sup>	
								กรณีไม่มีโครงการ	กรณีมีโครงการ
9-10 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	49.4	40.7	30.9	49.5	0.1	7.0	42.5	1.7	1.8
09.00-10.00 น	53.2	47.5	30.9	53.2	0.0	7.0	46.2	-1.3	-1.3
10.00-11.00 น	59.5	52.7	30.9	59.5	0.0	7.0	52.5	-0.2	-0.2
11.00-12.00 น	52.9	47.8	30.9	52.9	0.0	7.0	45.9	-1.9	-1.9
12.00-13.00 น	52.7	47.8	30.9	52.7	0.0	7.0	45.7	-2.1	-2.1
13.00-14.00 น	52.2	44.1	30.9	52.2	0.0	7.0	45.2	1.1	1.1
14.00-15.00 น	57.7	53.5	30.9	57.7	0.0	7.0	50.7	-2.8	-2.8
15.00-16.00 น	57.1	51.9	30.9	57.1	0.0	7.0	50.1	-1.8	-1.8
16.00-17.00 น.	58.1	52.0	30.9	58.1	0.0	7.0	51.1	-0.9	-0.9
10-11 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	53.8	48.9	30.9	53.8	0.0	7.0	46.8	-2.1	-2.1
09.00-10.00 น	55.5	50.6	30.9	55.5	0.0	7.0	48.5	-2.1	-2.1
10.00-11.00 น	55.2	50.2	30.9	55.2	0.0	7.0	48.2	-2.0	-2.0
11.00-12.00 น	54.6	50.1	30.9	54.6	0.0	7.0	47.6	-2.5	-2.5
12.00-13.00 น	55.3	51.1	30.9	55.3	0.0	7.0	48.3	-2.8	-2.8
13.00-14.00 น	55.6	50.4	30.9	55.6	0.0	7.0	48.6	-1.8	-1.8
14.00-15.00 น	53.2	45.2	30.9	53.2	0.0	7.0	46.2	1.0	1.0
15.00-16.00 น	53.6	45.8	30.9	53.6	0.0	7.0	46.6	0.8	0.8
16.00-17.00 น.	54.6	48.7	30.9	54.6	0.0	7.0	47.6	-1.1	-1.1



### ตารางที่ 3

ผลการคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงก่อสร้าง ในกรณีไม่มีโครงการและมีโครงการ บริเวณหมู่ที่ 6 ตำบลบ้านหว้า (ต่อ-3)

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>1/</sup> (1)	ระดับเสียงพื้นฐาน <sup>1/</sup> (2)	ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด <sup>2/</sup> (3)	ระดับเสียง ขณะแหล่งกำเนิด เกิดเสียง <sup>3/</sup> (4)	ผลต่างของระดับเสียง (4)-(1) = (5)	ตัวปรับค่าระดับเสียง <sup>4/</sup> (6)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (4)-(6) = (7)	ระดับการรบกวน <sup>5/</sup>	
								กรณีไม่มีโครงการ	กรณีมีโครงการ
11-12 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	53.0	51.5	30.9	53.0	0.0	7.0	46.0	-5.5	-5.5
09.00-10.00 น	52.7	50.9	30.9	52.7	0.0	7.0	45.7	-5.2	-5.2
10.00-11.00 น	51.6	50.2	30.9	51.6	0.0	7.0	44.6	-5.6	-5.6
11.00-12.00 น	53.1	51.3	30.9	53.1	0.0	7.0	46.1	-5.2	-5.2
12.00-13.00 น	52.1	50.5	30.9	52.1	0.0	7.0	45.1	-5.4	-5.4
13.00-14.00 น	53.1	50.8	30.9	53.1	0.0	7.0	46.1	-4.7	-4.7
14.00-15.00 น	59.2	50.4	30.9	59.2	0.0	7.0	52.2	1.8	1.8
15.00-16.00 น	57.3	49.6	30.9	57.3	0.0	7.0	50.3	0.7	0.7
16.00-17.00 น.	62.0	51.9	30.9	62.0	0.0	7.0	55.0	3.1	3.1
มาตรฐาน <sup>6/</sup>								≤10	≤10

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่าผลการตรวจวัด (ขณะไม่มีการรบกวน) ซึ่งได้จากการตรวจวัดจริงในภาคสนาม เมื่อวันที่ 5-12 พฤษภาคม พ.ศ.2565 ในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.)

<sup>2/</sup> ค่าระดับเสียงของแหล่งกำเนิด บริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่ถูกลดทอนตามระยะทาง

<sup>3/</sup> ค่าระดับเสียงขณะแหล่งกำเนิดเกิดเสียง บริเวณพื้นที่อ่อนไหวคำนวณจาก  $L_{p_{รวม}} = 10 \log_{10} \left( \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$

<sup>4/</sup> ตัวปรับค่าระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2550) เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน

<sup>5/</sup> ระดับเสียงเมื่อปรับค่าแล้วลบด้วยระดับเสียงพื้นฐาน (กรณีไม่มีโครงการจะใช้ตัวปรับค่าระดับเสียงเท่ากับ 7.0)

<sup>6/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) ที่กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนเท่ากับ 10 เดซิเบลเอ โดยหากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 10 เดซิเบลเอ ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

ตารางที่ 4

ผลการคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงก่อสร้าง ในกรณีไม่มีโครงการและกรณีมีโครงการ บริเวณหมู่ที่ 2 ตำบลบ้านหว่า

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>1/</sup> (1)	ระดับเสียงพื้นฐาน <sup>1/</sup> (2)	ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด <sup>2/</sup> (3)	ระดับเสียง ขณะแหล่งกำเนิด เกิดเสียง <sup>3/</sup> (4)	ผลต่างของระดับเสียง (4)-(1) = (5)	ตัวปรับค่าระดับเสียง <sup>4/</sup> (6)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (4)-(6) = (7)	ระดับการรบกวน <sup>5/</sup>	
								กรณีไม่มีโครงการ	กรณีมีโครงการ
5-6 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	48.0	41.7	30.9	48.1	0.1	7.0	41.1	-0.7	-0.6
09.00-10.00 น	49.2	42.0	30.9	49.3	0.1	7.0	42.3	0.2	0.3
10.00-11.00 น	47.4	41.2	30.9	47.5	0.1	7.0	40.5	-0.8	-0.7
11.00-12.00 น	48.9	40.5	30.9	49.0	0.1	7.0	42.0	1.4	1.5
12.00-13.00 น	52.6	42.2	30.9	52.6	0.0	7.0	45.6	3.4	3.4
13.00-14.00 น	49.2	41.8	30.9	49.3	0.1	7.0	42.3	0.4	0.5
14.00-15.00 น	50.1	43.8	30.9	50.2	0.1	7.0	43.2	-0.7	-0.6
15.00-16.00 น	47.6	42.4	30.9	47.7	0.1	7.0	40.7	-1.8	-1.7
16.00-17.00 น.	48.5	43.6	30.9	48.6	0.1	7.0	41.6	-2.1	-2.0
6-7 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	51.0	41.5	30.9	51.0	0.0	7.0	44.0	2.5	2.5
09.00-10.00 น	47.7	41.4	30.9	47.8	0.1	7.0	40.8	-0.7	-0.6
10.00-11.00 น	47.7	42.7	30.9	47.8	0.1	7.0	40.8	-2.0	-1.9
11.00-12.00 น	51.4	42.8	30.9	51.4	0.0	7.0	44.4	1.6	1.6
12.00-13.00 น	51.2	41.1	30.9	51.2	0.0	7.0	44.2	3.1	3.1
13.00-14.00 น	45.4	39.7	30.9	45.6	0.2	7.0	38.6	-1.3	-1.1
14.00-15.00 น	44.0	38.8	30.9	44.2	0.2	7.0	37.2	-1.8	-1.6
15.00-16.00 น	46.5	40.3	30.9	46.6	0.1	7.0	39.6	-0.8	-0.7
16.00-17.00 น.	48.7	43.0	30.9	48.8	0.1	7.0	41.8	-1.3	-1.2

ตารางที่ 4

ผลการคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงก่อสร้าง ในกรณีไม่มีโครงการและมีโครงการ บริเวณหมู่ที่ 2 ตำบลบ้านหว้า (ต่อ-1)

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>1/</sup> (1)	ระดับเสียงพื้นฐาน <sup>1/</sup> (2)	ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด <sup>2/</sup> (3)	ระดับเสียง ขณะแหล่งกำเนิด เกิดเสียง <sup>3/</sup> (4)	ผลต่างของระดับเสียง (4)-(1) = (5)	ตัวปรับค่าระดับเสียง <sup>4/</sup> (6)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (4)-(6) = (7)	ระดับการรบกวน <sup>5/</sup>	
								กรณีไม่มีโครงการ	กรณีมีโครงการ
7-8 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	50.9	42.5	30.9	50.9	0.0	7.0	43.9	1.4	1.4
09.00-10.00 น	50.1	42.0	30.9	50.2	0.1	7.0	43.2	1.1	1.2
10.00-11.00 น	47.7	41.4	30.9	47.8	0.1	7.0	40.8	-0.7	-0.6
11.00-12.00 น	47.2	41.4	30.9	47.3	0.1	7.0	40.3	-1.2	-1.1
12.00-13.00 น	50.5	45.7	30.9	50.5	0.0	7.0	43.5	-2.2	-2.2
13.00-14.00 น	55.4	52.0	30.9	55.4	0.0	7.0	48.4	-3.6	-3.6
14.00-15.00 น	52.6	50.5	30.9	52.6	0.0	7.0	45.6	-4.9	-4.9
15.00-16.00 น	52.1	50.6	30.9	52.1	0.0	7.0	45.1	-5.5	-5.5
16.00-17.00 น.	52.0	49.6	30.9	52.0	0.0	7.0	45.0	-4.6	-4.6
8-9 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	55.9	42.5	30.9	55.9	0.0	7.0	48.9	6.4	6.4
09.00-10.00 น	51.8	40.7	30.9	51.8	0.0	7.0	44.8	4.1	4.1
10.00-11.00 น	53.5	43.0	30.9	53.5	0.0	7.0	46.5	3.5	3.5
11.00-12.00 น	51.1	43.5	30.9	51.1	0.0	7.0	44.1	0.6	0.6
12.00-13.00 น	50.1	43.8	30.9	50.2	0.1	7.0	43.2	-0.7	-0.6
13.00-14.00 น	52.5	50.1	30.9	52.5	0.0	7.0	45.5	-4.6	-4.6
14.00-15.00 น	49.9	45.5	30.9	50.0	0.1	7.0	43.0	-2.6	-2.5
15.00-16.00 น	48.8	45.1	30.9	48.9	0.1	7.0	41.9	-3.3	-3.2
16.00-17.00 น.	52.4	44.7	30.9	52.4	0.0	7.0	45.4	0.7	0.7

ตารางที่ 4

ผลการคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงก่อสร้าง ในกรณีไม่มีโครงการและมีโครงการ บริเวณหมู่ที่ 2 ตำบลบ้านหว้า (ต่อ-2)

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>1/</sup> (1)	ระดับเสียงพื้นฐาน <sup>1/</sup> (2)	ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด <sup>2/</sup> (3)	ระดับเสียง ขณะแหล่งกำเนิด เกิดเสียง <sup>3/</sup> (4)	ผลต่างของระดับเสียง (4)-(1) = (5)	ตัวปรับค่าระดับเสียง <sup>4/</sup> (6)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (4)-(6) = (7)	ระดับการรบกวน <sup>5/</sup>	
								กรณีไม่มีโครงการ	กรณีมีโครงการ
9-10 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	44.4	43.3	30.9	44.6	0.2	7.0	37.6	-5.9	-5.7
09.00-10.00 น	45.0	44.1	30.9	45.2	0.2	7.0	38.2	-6.1	-5.9
10.00-11.00 น	48.8	44.8	30.9	48.9	0.1	7.0	41.9	-3.0	-2.9
11.00-12.00 น	52.0	46.7	30.9	52.0	0.0	7.0	45.0	-1.7	-1.7
12.00-13.00 น	48.2	42.8	30.9	48.3	0.1	7.0	41.3	-1.6	-1.5
13.00-14.00 น	47.7	43.4	30.9	47.8	0.1	7.0	40.8	-2.7	-2.6
14.00-15.00 น	55.4	43.4	30.9	55.4	0.0	7.0	48.4	5.0	5.0
15.00-16.00 น	49.2	44.8	30.9	49.3	0.1	7.0	42.3	-2.6	-2.5
16.00-17.00 น.	50.3	42.9	30.9	50.3	0.0	7.0	43.3	0.4	0.4
10-11 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	45.0	41.7	30.9	45.2	0.2	7.0	38.2	-3.7	-3.5
09.00-10.00 น	44.5	42.4	30.9	44.7	0.2	7.0	37.7	-4.9	-4.7
10.00-11.00 น	45.9	43.0	30.9	46.0	0.1	7.0	39.0	-4.1	-4.0
11.00-12.00 น	51.1	44.6	30.9	51.1	0.0	7.0	44.1	-0.5	-0.5
12.00-13.00 น	52.7	45.8	30.9	52.7	0.0	7.0	45.7	-0.1	-0.1
13.00-14.00 น	55.1	44.3	30.9	55.1	0.0	7.0	48.1	3.8	3.8
14.00-15.00 น	48.9	42.6	30.9	49.0	0.1	7.0	42.0	-0.7	-0.6
15.00-16.00 น	51.7	40.9	30.9	51.7	0.0	7.0	44.7	3.8	3.8
16.00-17.00 น.	46.5	41.7	30.9	46.6	0.1	7.0	39.6	-2.2	-2.1

#### ตารางที่ 4

ผลการคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงก่อสร้าง ในกรณีไม่มีโครงการและมีโครงการ บริเวณหมู่ที่ 2 ตำบลบ้านหว้า (ต่อ-3)

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>1/</sup> (1)	ระดับเสียงพื้นฐาน <sup>1/</sup> (2)	ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด <sup>2/</sup> (3)	ระดับเสียง ขณะแหล่งกำเนิด เกิดเสียง <sup>3/</sup> (4)	ผลต่างของระดับเสียง (4)-(1) = (5)	ตัวปรับค่าระดับเสียง <sup>4/</sup> (6)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน (4)-(6) = (7)	ระดับการรบกวน <sup>5/</sup>	
								กรณีไม่มีโครงการ	กรณีมีโครงการ
11-12 พฤษภาคม พ.ศ.2565									
08.00-09.00 น.	49.4	43.0	30.9	49.5	0.1	7.0	42.5	-0.6	-0.5
09.00-10.00 น	47.2	42.3	30.9	47.3	0.1	7.0	40.3	-2.1	-2.0
10.00-11.00 น	48.3	43.9	30.9	48.4	0.1	7.0	41.4	-2.6	-2.5
11.00-12.00 น	47.5	44.5	30.9	47.6	0.1	7.0	40.6	-4.0	-3.9
12.00-13.00 น	50.6	44.6	30.9	50.6	0.0	7.0	43.6	-1.0	-1.0
13.00-14.00 น	49.2	42.8	30.9	49.3	0.1	7.0	42.3	-0.6	-0.5
14.00-15.00 น	47.6	41.2	30.9	47.7	0.1	7.0	40.7	-0.6	-0.5
15.00-16.00 น	48.9	42.6	30.9	49.0	0.1	7.0	42.0	-0.7	-0.6
16.00-17.00 น.	48.2	40.6	30.9	48.3	0.1	7.0	41.3	0.6	0.7
มาตรฐาน <sup>6/</sup>								≤10	≤10

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่าผลการตรวจวัด (ขณะไม่มีการรบกวน) ซึ่งได้จากการตรวจวัดจริงในภาคสนาม เมื่อวันที่ 5-12 พฤษภาคม พ.ศ.2565 ในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.)

<sup>2/</sup> ค่าระดับเสียงของแหล่งกำเนิด บริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่ถูกลดทอนตามระยะทาง

<sup>3/</sup> ค่าระดับเสียงขณะแหล่งกำเนิดเกิดเสียง บริเวณพื้นที่อ่อนไหวคำนวณจาก  $L_{p_{รวม}} = 10 \log_{10} \left( \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$

<sup>4/</sup> ตัวปรับค่าระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2550) เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน

<sup>5/</sup> ระดับเสียงเมื่อปรับค่าแล้วลบด้วยระดับเสียงพื้นฐาน (กรณีไม่มีโครงการจะใช้ตัวปรับค่าระดับเสียงเท่ากับ 7.0)

<sup>6/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) ที่กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนเท่ากับ 10 เดซิเบลเอ โดยหากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 10 เดซิเบลเอ ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน