

**ENERGY
MAX**



EMS34J 5(100)A OpenWay[®] Riva[™] Polyphase Electricity Meter

OpenWay Riva is the new standard in grid communications and edge intelligence for smart meters. Building on proven IPv6 OpenWay platform, OpenWay Riva adds adaptive communications technology and intelligence to grid devices at the edge of the network.

In addition to providing full smart meter functionality, the OpenWay Riva meter can also process, analyze, communicate, and react to grid conditions and business requirements in real-time.

Riva's Adaptive communications allows meters and grid devices to interact with each other while dynamically switching between Radio Frequency (RF) and Power Line Carrier (PLC) to ensure the fastest and most reliable path. Built on an open architecture that forms the foundation of an expansive application ecosystem, the OpenWay Riva meter is built for the future and is the latest example of our commitment to a more resourceful world.

By providing powerful microprocessors as well as embedded Linux operating system, utilities now have the ability to create a highly flexible and programmable metering platform that is adaptable, secure and ready for the future.

The multi-link communication module provides the utilities with assured connectivity. Intelligence in the module chooses the communication link type and modulation scheme that support the best possible data rate.

High data rates deliver the required throughput for a multi-application network while long range modes ensure even fringe devices can join the network. This is done automatically in real-time by the modules without any need for pre-programming or path hard-coding.

Our multi-link technology offers a unique way to deploy a single communication module anywhere, regardless of traditional network design considerations, such as geography, density or structural environmental. This assured connectivity eliminates the need for extensive network planning while optimizing network infrastructure to significantly reduce the total cost of the communications network deployment.

FEATURES AND BENEFITS

Flexible Two-Way Communications

- » Execute all supported meter reading, configuration update and firmware download functionality
- » Customize targeted meter firmware updates
- » Support on-demand readings from the meter

Upgradable Firmware

- » Customize firmware upgrades with the ability to automatically roll-back if activation fails
- » Create multiple firmware images including primary and pending

Bi-Directional Metering

- » Store received and delivered data metrics in the meter
- » Support customers who own renewable energy facilities or participate in vehicle to grid systems with real-time data being sent back to the utility

Energy Quantities

- » Wh Import, Export, Net and Uni-Direction
- » VARh Import and Export
- » VARh Q1-Q4
- » VAh Import, Export and Net

Demand Measurements

- » Max Watts Import, Export
- » Max VA Import, Export
- » Max VAR Import, Export
- » Max VAR Q1, Q2, Q3, Q4
- » Min Power Factor

Automated Meter Reading

- » Receive and transmit meter billing data including interval data, register reads
- » Transmit recorded events and exceptions with each interval to the head-end software, which interprets them and logs appropriate messages (such as time adjustments)

Real-Time Meter Event and Alarm Retrieval

- » Automated alarms received by the head-end system via e-mail to a specific user or group of users

Tamper Detection

- » Detect and report exceptions for events such as cover removals, and magnetic fraud attacks
- » Communicate tamper indications in real time through the OpenWay system

Remote Disconnect/Reconnect

- » Support integrated disconnect switch
- » Perform remote disconnects/reconnects through the OpenWay Operations Center

Integration & Installation

- » Fully integrated solution under-the-cover allows for plug and play installation in the field
- » Shipped from the factory as one complete unit, ready for field deployment

Meter Security

- » Platform Security with an encrypted file system and secure boot
- » Standard DLMS Security
- » Application Layer Enhanced Security
- » Local Access Signed Authorization

Adaptive Communications

- » Support both RF and PLC for "last mile" communication to the meters via the IPv6 Mesh
- » Support standards based, true IPv6 mesh communication where each meter is assigned a global routable IPv6 address
- » Power line carrier links implement the IEEE 1901.2 standard
- » RF links implement IEEE 802.15.4g/e standard
- » Meters dynamically select the optimal link based on channel conditions and the target QoS
- » IPv6 mesh network uses the 6LoWPAN adaptation layer and RPL as a mesh routing protocol
- » Wi-Fi connection for local communication.

Technical Data

Meets applicable standards:

- » IEC 62053-21 Import Class 1
- » IEC 62053-23 Export Class 2
- » IEC 62054-21 (Time Keeping)
- » IIS 2543-2555

Radio Specifications

- » Radio Output Power
 - Configured at time of manufacture:
 - 500 mW
- » Frequency Ranges
 - Configured at time of manufacture (software controlled within ranges):
 - 920-925 MHz

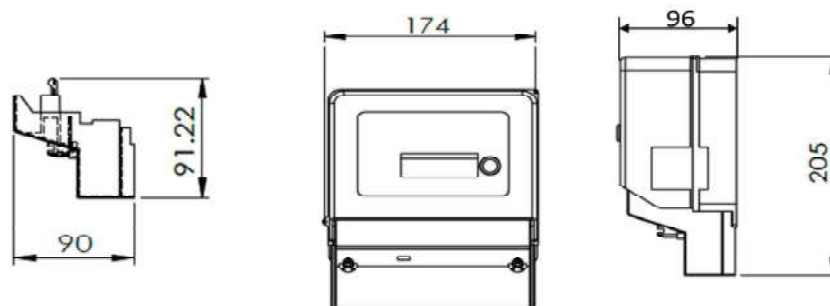
Product Availability

Volts/Service	Current	Kh (Pulse/Wh)	Service Type	Mounting
3*230/400V	3*5(100)A	1.0	3-Phase 4-Wire	Bottom Connect

Specifications

Power Requirements	Operating Current: 3*5(100)A Operating Voltage: 3*230/400V (± 10%). Frequency: 50 Hz (± 3Hz). Battery Voltage: 3.6 V nominal
Operating Environment	Temperature: -40° to +70°C Humidity relative : 0% to 95%
Transient/Surge Suppression	IEC 61000-4-4-2004-07
Accuracy	IEC 62053-21 Active Energy Class 1 IEC 62053-23 Reactive Energy Class 2
Refer standard	TIS 2543-2555
General	Demand calculation: Block or Rolling Energy calculation: Bi-directional (Wh, VAh, VARh and VARh Q1-Q4)
Time Reference When Off Network	Line sync: Power line frequency Crystal sync: 5.8 PPM @ 25°C; 110 PPM over full temperature range
Display	Nine-digit liquid crystal display Six-digit data height: 10.16 mm Annunciator height: 2.24 mm Display duration: 1-15 seconds Two-digit code number height: 6.01 mm Three-segment electronic load indicator
Protective Class	Class 2
IP Rating	54
Meter Dimensions	174x96x205 mm.
Terminal block	bottom connected type Number of terminals 4 Size of copper conductor to be connected 9.1 mm
Cables	Cable entry hole 9.5 mm diameter Cable diameter up to 6.67 mm diameter

Dimensions (in mm)



Energy Max Co., Ltd.

48/124-125,48/126-127 Moo 6, Bang kruai-sainoi Rd, Bangrakyai, Bangbuathong, Nonthaburi 11110
Tel. +66-2157-0740-2, Fax. +66-2157-0743, WWW.energymax.co.th

Remark:

Minimum Requirements for Laptop

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 Core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.6 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง
2. มีหน่วยความจำเป็นหลัก (RAM) แบบ DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
3. มีส่วนควบคุมการแสดงผลภาพสี (การ์ดกราฟิก) จำนวนหน่วยความจำเฉพาะแบบ GDDR5 ไม่น้อยกว่า 2 GB
4. มีจอสี (Display Size) ขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว เป็นแบบ IPS Anti-Glare หรือดีกว่า มีความละเอียดจอภาพไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 จุดภาพ
5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย หรือชนิด Solid State Disk ขนาดไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
6. มี Built-in Wireless LAN IEEE 802.11ac (Wi-Fi 5) หรือดีกว่า
7. มี Built-in Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า
8. มีระบบเสียงติดตั้งบนแผงวงจรหลัก พร้อมลำโพงแบบ Stereo พร้อมช่องต่อไมโครโฟน และช่องต่อหูฟัง และกล่องที่ติดตั้งมาบนตัวเครื่อง
9. มีช่องสัญญาณต่างๆ ดังนี้
 - 9.1 USB Port ไม่น้อยกว่า 3.0 หรือ USB Type-C รวมกันจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - 9.2 HDMI Port หรือ Display Port
10. มี Optical Wireless Mouse จำนวน 1 ชุด
11. มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) สามารถใช้งานได้ทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และตัวเลข
12. มี AC Adapter
13. มี Battery ไม่น้อยกว่า 3 Cell Lithium Ion ที่สามารถรองรับการใช้งานอย่างต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง โดยรวมน้ำหนักตัวเครื่องแล้วไม่เกิน 2.0 kg
14. มีกระเป๋าสำหรับใส่เครื่องคอมพิวเตอร์
15. มีระบบปฏิบัติการเป็น Microsoft Window 10 Pro หรือ Version ใหม่กว่า โดยสามารถใช้ภาษาไทยได้ และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย กรณีที่มี Service Pack ต้องจัดหาและ Install ให้ด้วย
16. มีอุปกรณ์ Hardware TPM (Trusted Platform Module) Version 1.2 หรือดีกว่า พร้อม Software ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายภายใต้เครื่องหมายการค้าของเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กที่เสนอ
17. มีโปรแกรม Microsoft Office ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
18. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กที่เสนอต้องเป็นเครื่องใหม่ และเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในปัจจุบัน
19. มีอุปกรณ์เสริมเป็นตัวแปลงสัญญาณ USB to RJ45
20. มีอุปกรณ์เสริมเป็น Wi-Fi dongle สำหรับเชื่อมต่อกับ Smart Meter

Minimum Requirements for Tablet

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 Core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.1 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง
2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
3. มีจอทัชสกรีนแบบมัลติทัช 10 จุด ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว มีความละเอียดจอภาพไม่น้อยกว่า 1920 x 1280 จุดภาพ
4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 64 GB จำนวน 1 หน่วย และสามารถเพิ่มหน่วยความจำด้วย Micro SD card ได้
5. มี Built-in Wireless LAN IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax (Wi-Fi 6) หรือดีกว่า
6. มี Built-in Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า
7. มีช่องสัญญาณต่างๆ ดังนี้
 - 7.1 USB Port ไม่น้อยกว่า 3.0 หรือ USB Type-C รวมกันจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. มี Optical Wireless Mouse จำนวน 1 ชุด
9. มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) สามารถใช้งานได้ทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และตัวเลข
10. มี AC Adapter
11. มี Battery ที่สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง โดยรวมน้ำหนักตัวเครื่องแล้วไม่เกิน 1.0 k
12. มีระบบปฏิบัติการเป็น Microsoft Window 10 Pro หรือ Version ใหม่กว่า โดยสามารถใช้ภาษาไทยได้ และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย กรณีที่มี Service Pack ต้องจัดหาและ Install ให้ด้วย
13. มีอุปกรณ์ Hardware TPM (Trusted Platform Module) Version 1.2 หรือดีกว่า พร้อม Software ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ภายใต้เครื่องหมายการค้าของเครื่อง Tablet ที่เสนอ
14. มีโปรแกรม Microsoft Office ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
15. เครื่อง Tablet ที่เสนอต้องเป็นเครื่องใหม่ และเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในปัจจุบัน
16. มีอุปกรณ์เสริมเป็นแป้นพิมพ์ (Keyboard) ที่สามารถติดเข้ากับ Tablet ที่ด้วยแรงแม่เหล็ก
17. มีอุปกรณ์เสริมเป็นตัวแปลงสัญญาณ Type C to A
18. มีอุปกรณ์เสริมเป็น Wi-Fi dongle สำหรับเชื่อมต่อกับ Smart Meter

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(2) ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 แบบฟอร์มเสนอราคา
(Price Schedule)

ภาคผนวก 1

แบบฟอร์มแสดงรายละเอียดรายการอุปกรณ์และราคา (Price Schedule)

งานจัดหาพร้อมติดตั้ง Smart Meter และอุปกรณ์ประกอบเพื่อสับเปลี่ยนมิเตอร์จำนวนเดิมในพื้นที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา เพิ่มเติม
 ส่วนงานที่ 1: งานจัดหาและส่งมอบมิเตอร์อัจฉริยะ

Item	Description	Unit	Total QTY's	Part A		Part B		Total	
				Equipment (Baht)		Local Transportation (Baht)		Installation (Baht)	
				Unit Price	Amount	Unit Price	Amount	Unit Price	Amount
1	1-Phase Meter with Disconnect/Reconnect relay and RF, PLC communication 1.1 ผลิตภัณฑ์ รุ่น _____ 1.2 ...(ถ้ามี)...	Set(s)	8,154						
2	Configure Tools 2.1 Laptop 2.2 Tablet	Set(s)	5 10						
ราคารวมส่วนงานที่ 1									

ส่วนงานที่ 2: งานจัดหาและติดตั้งมิเตอร์อัจฉริยะ

Item	Description	Unit	Total QTY's	Part A		Part B		Total	
				Equipment (Baht)		Local Transportation (Baht)		Installation (Baht)	
				Unit Price	Amount	Unit Price	Amount	Unit Price	Amount
1	1-Phase Meter with Disconnect/Reconnect relay and RF, PLC communication 1.1 ผลิตภัณฑ์ รุ่น _____ 1.2 ...(ถ้ามี)...	Set(s)	48,500						
2	3-Phase Direct Connected Meter (3p4W) with Dis/Reconnected relay and RF, PLC communication 1.1 ผลิตภัณฑ์ รุ่น _____ 1.2 ...(ถ้ามี)...	Set(s)	1,500						
3	Meter Boxes and Accessories	Set(s)	1,500						
4	Replace Meter Plates	Set(s)	9,000						
ราคารวมส่วนงานที่ 2									
ราคารวมสุทธิ (ส่วนงานที่ 1 + ส่วนงานที่ 2)									

หมายเหตุ: กำหนดยื่นราคา 180 วัน นับจากวันที่ยื่นเสนอราคา

ลงชื่อ (ผู้จัดการ หรือตัวแทนที่มีอำนาจเต็ม)
 (.....)

ลงวันที่ เดือน พ.ศ.
 บริษัท/ตราบริษัท

ภาคผนวก 2
แบบฟอร์มทีมงาน

แบบฟอร์มรายละเอียดทีมงานประจำโครงการ

ประกวดราคาเลขที่

1. ผู้จัดการโครงการ

ชื่อ อายุ ปี สัญชาติ

คุณวุฒิ

ประสบการณ์การทำงาน

.....

.....

.....

2. ผู้ควบคุมการติดตั้ง (แบบหลักฐานระบุชื่อ, คุณวุฒิ, ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม)

ชื่อ อายุ ปี สัญชาติ

คุณวุฒิ

ประสบการณ์การทำงาน

.....

.....

.....

3. ผู้ควบคุมการติดตั้ง (แบบหลักฐานระบุชื่อ, คุณวุฒิ, ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม)

ชื่อ อายุ ปี สัญชาติ

คุณวุฒิ

ประสบการณ์การทำงาน

.....

.....

.....

แบบฟอร์มหนังสือรับรองการเป็นวิศวกร

ประกวดราคาเลขที่.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ข้าพเจ้า คุณวุฒิ อยู่บ้านเลขที่
ตรอก/ซอย..... ถนน แขวง เขต จังหวัด

ได้รับอนุญาตจาก ก.ว. ให้มีสิทธิ์ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท

เลขทะเบียนที่ ตั้งแต่วันที่ เดือน พ.ศ.

ถึงวันที่ เดือน พ.ศ.

ปัจจุบันข้าพเจ้าเป็นวิศวกรประจำบริษัทฯ/ห้างฯ/ร้านฯ.....

และขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบในการ (สามารถระบุได้มากกว่า 1 รายการ)

- การควบคุมการติดตั้ง
- การออกแบบระบบเชื่อมโยงสื่อสาร
- อื่นๆ

ของบริษัทฯ/ห้างฯ/ร้านฯ

หนังสือรับรองฉบับนี้ ข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนในระหว่างเวลาที่บริษัทฯ/ห้างฯ/ร้านฯ

..... ต้องรับผิดชอบอยู่ตามสัญญาจ้างเหมางาน

..... กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและรับผิดชอบใน

ผลการทำงานตลอดระยะเวลาที่ข้าพเจ้าดำเนินการด้วย

(ลงชื่อ)

(.....)

ภาคผนวก 3 รายการอุปกรณ์ Spare Part

ภาคผนวก 3

Spare Part

งานจัดหาพร้อมติดตั้ง Smart Meter และอุปกรณ์ประกอบเพื่อสืบเปลี่ยนมิเตอร์จากหมุนเดิมในพื้นที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา เพิ่มเติม

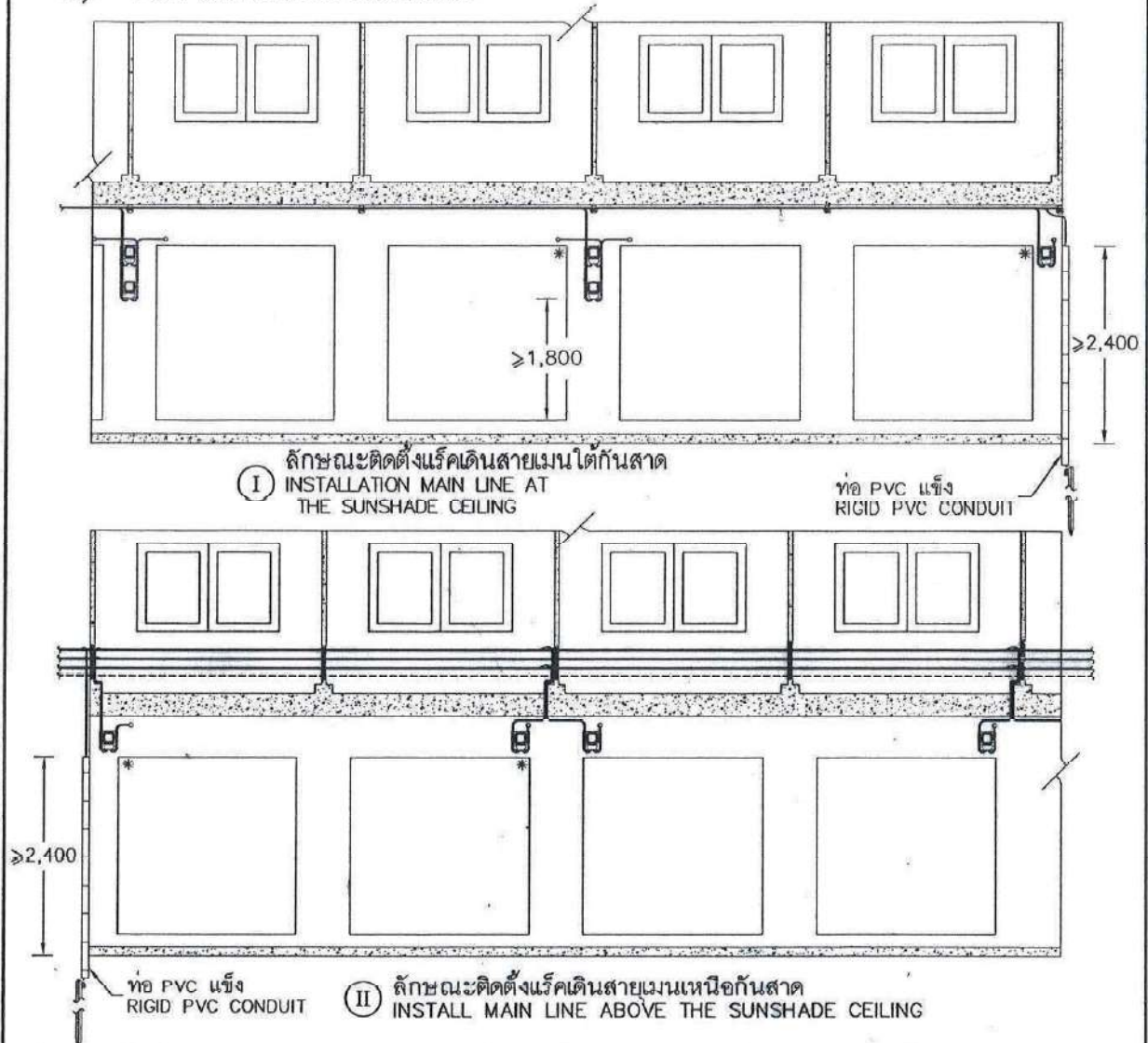
(สำหรับใช้ประกอบการทำสัญญา)

No.	Item	Unit	Quantity	Equipment (Baht)		Local Transportation (Baht)		Installation (Baht)		VAT. (Baht)	Total (Baht)
				Unit Price	Amount	Unit Price	Amount	Unit Price	Amount		
	รายการอุปกรณ์ Spare Part										
	(กรอกรายการอุปกรณ์ที่จำเป็น)										

ลงชื่อ
 ตำแหน่ง (.....)
 ประทับตราบริษัท

ภาคผนวก 4
มาตรฐานการติดตั้งมิเตอร์

ก) สำหรับอาคารคอนกรีต
 A) FOR CONCRETE BUILDING



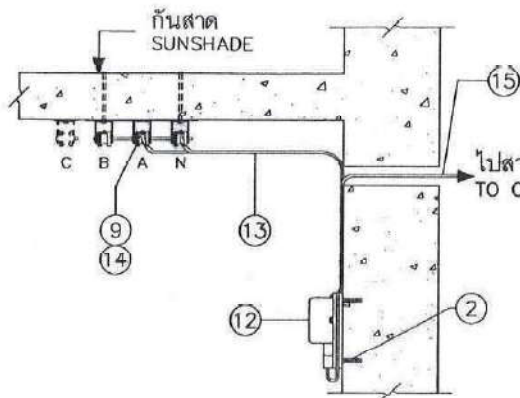
ข้อแนะนำการใช้งานสำหรับอาคารคอนกรีตและอาคารห้องแถวไม้ ในกรณีที่มีการตกแต่งอาคาร และจำเป็นต้องปิดสายเมนชายคา และมิเตอร์ ช่วงที่ปิดสายและมิเตอร์จะต้องจัดทำเป็นแบบที่สามารถเปิดหรือถอดออกได้ง่าย โดยไม่เกิดความเสียหาย เพื่อให้สามารถแก้ไขเปลี่ยนขนาดสายเมนชายคา และมิเตอร์ได้ง่าย และสะดวกต่อการอ่านจดหน่วยมิเตอร์ด้วย

RECOMMENDATION FOR CONCRETE BUILDING AND WOODEN HOUSE IN CASE OF THE BUILDING WAS DECORATED, CABLE AND kWh-METER WERE CONCEALED. THE COVER SHALL BE OPENED OR EASILY REMOVED WITHOUT DAMAGE IN ORDER TO EASILY CHANGE CABLE SIZE kWh-METER AND CONVENIENT RECORDING UNIT OF kWh-METER.

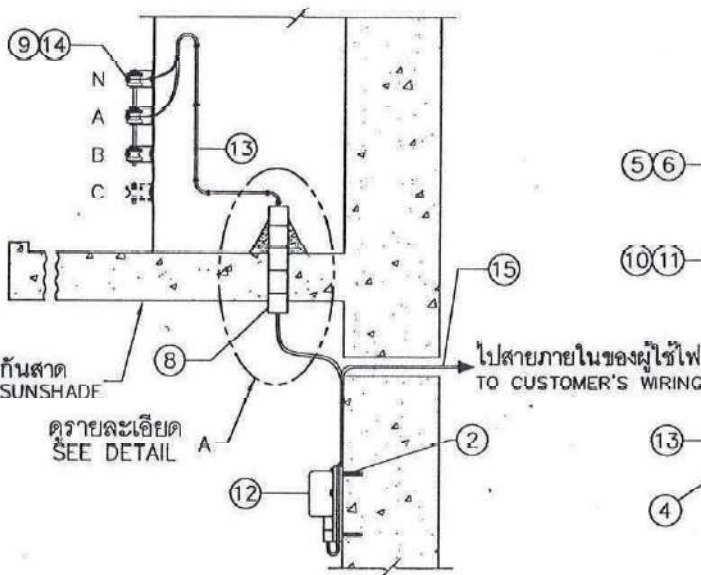
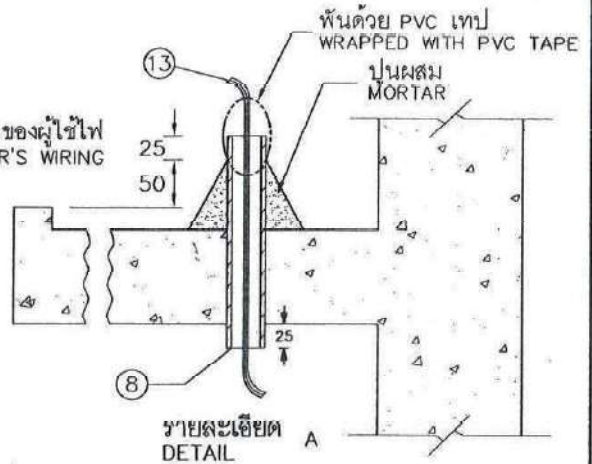
* ในกรณีที่ประตูเปิดออกข้างนอก เพื่อป้องกันไม่ให้มิเตอร์ถูกประทุกระแทก ให้ติดตั้งมิเตอร์ไว้เหนือขอบประตู
 IN CASE OF THE DOOR OPENS TO OUTSIDE, THE kWh-METER SHALL BE INSTALLED ABOVE THE DOOR IN ORDER TO PROTECT THE kWh-METER FROM MECHANICAL DAMAGE .

สำเนา

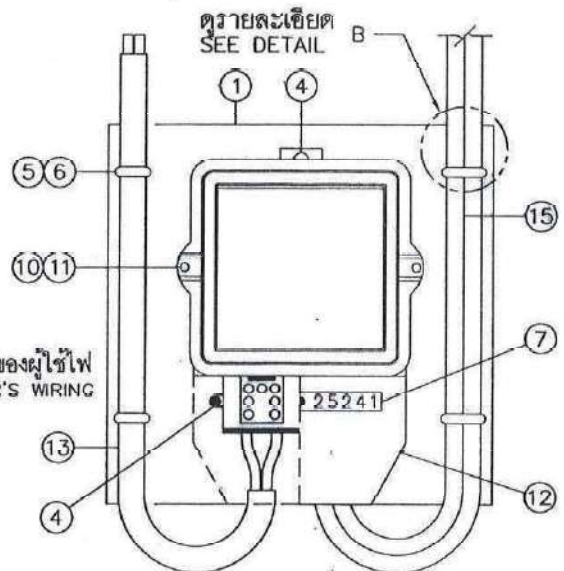
กงมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA2--015/5800.1 ถูกแทนโดยแบบ เขียนเสร็จวันที่ 26.5.2561 แก้ไขวันที่ มิติเป็น มิลลิเมตร..... มาตรฐาน.....
ผู้เขียน <i>.....</i> ผู้สำรวจ <i>.....</i> วิศวกร <i>.....</i> หัวหน้าแผนก <i>.....</i> ผู้อำนวยการกอง <i>.....</i> ผู้อำนวยการฝ่าย <i>.....</i>	ผู้ว่าการ <i>..... (แทน)</i> การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 230 โวลต์ ที่เมนชายคาตัวอาคาร	
รองผู้ว่าการวิศวกรรม	1-PHASE 230 V kWh-METER INSTALLATION AT BUILDING	แทนเลขที่ SA4--015/6101.4 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 5 แผ่น



I ลักษณะติดตั้งแร็คเดินสายเมนใต้กันสาด
INSTALL MAIN LINE AT THE SUNSHADE CEILING

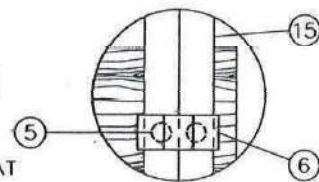


II ลักษณะติดตั้งแร็คเดินสายเมนเหนือกันสาด
INSTALL MAIN LINE ABOVE THE SUNSHADE CEILING



ขอแนะนำการใช้งานสำหรับอาคารคอนกรีต ในกรณีที่ติดตั้งสายไฟฟ้าในแนวตั้งผ่านคอนกรีต เพื่อป้องกันสายไฟเสียหาย ให้ติดตั้งสายไฟฟ้าภายในท่อพีวีซีแน้งติดความยาวตามต้องการ

RECOMMENDATION FOR CONCRETE BUILDING IN CASE OF THE CABLE THAT WAS VERTICALLY INSTALLED THRU CONCRETE SHALL BE INSTALLED INSIDE RIGID PVC CONDUIT, LENGTH AS REQUIRED IN ORDER TO PROTECT THE CABLE FROM DAMAGE.



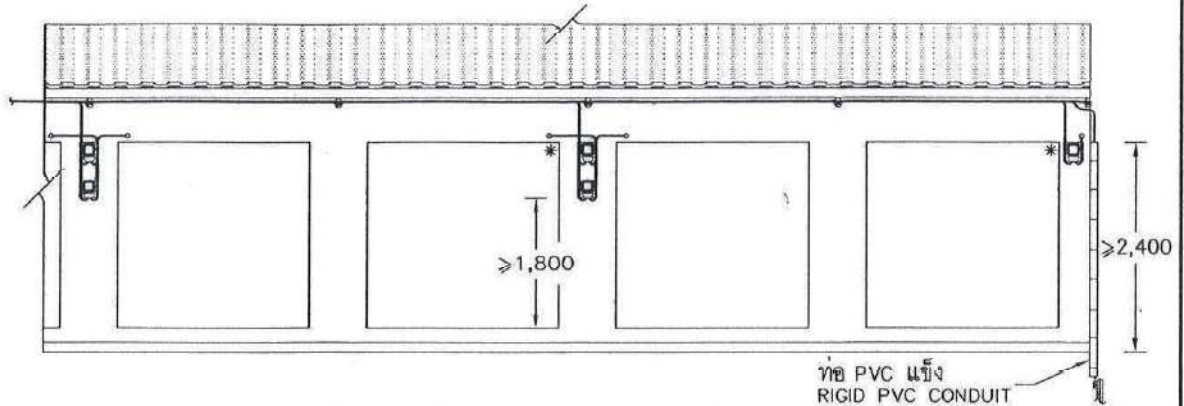
รายละเอียด B DETAIL

สำเนา

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA2-015/5800.1 ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 26 ธ.ค. 2561
ผู้สำรวจ	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 230 โวลต์ ที่เมนชายคาคิวอาคาร	แก้ไขแบบวันที่
วิศวกร		มิติเป็น
หัวหน้าแผนก		มาตราส่วน
ผู้อำนวยการกอง		
ผู้อำนวยการฝ่าย		
รองผู้ว่าการวิศวกรรม	1-PHASE 230 V kWh-METER INSTALLATION AT BUILDING	แบบเลขที่ SA4-015/6101.4 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 5 แผ่น

ข) สำหรับอาคารห้องแถวไม้
B) FOR WOODEN HOUSE

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 0517



* ในกรณีที่ประตูเปิดออกข้างนอก เพื่อป้องกันไม่ให้มิเตอร์ถูกประตูกะแทก ให้ติดตั้งมิเตอร์ไว้เหนือขอบประตู
IN CASE OF THE DOOR OPENS TO OUTSIDE, THE kWh-METER SHALL BE INSTALLED ABOVE THE DOOR IN ORDER TO PROTECT THE kWh-METER FROM MECHANICAL DAMAGE.

ข้อแนะนำการใช้งานสำหรับอาคารห้องแถวไม้

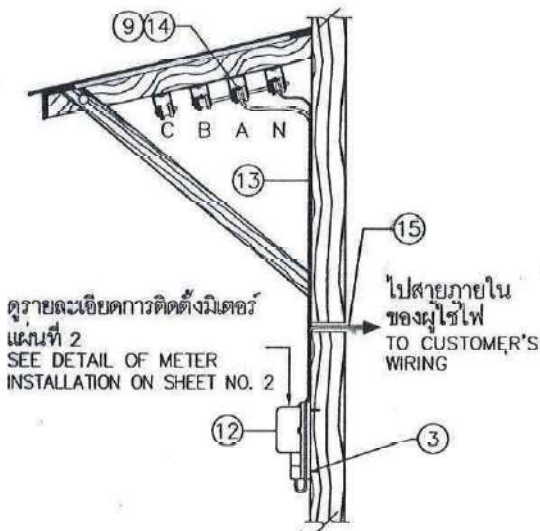
ในกรณีที่ไม่สามารถติดแน็คได้ ให้ใช้ตุ้มขนาดตามตารางด้านล่าง หรือที่จับลูกรอกแทน ยกเว้นการเข้าปลายสาย ให้พิจารณาใช้แน็ค หรือที่จับลูกรอก ติดตั้งในจุดที่เห็นว่ามีความแข็งแรงเพียงพอ โดยกำหนดระยะห่างดังนี้

1. ระหว่างช่วงตุ้ม หรือช่วงที่จับลูกรอกต้องไม่เกิน 250 ซม
2. ระหว่างสายกับสาย ต้องไม่ต่ำกว่า 10 ซม
3. ระหว่างสายกับสิ่งก่อสร้าง ต้องไม่ต่ำกว่า 2.5 ซม

RECOMMENDATION FOR WOODEN BUILDING

IN CASE OF RACK CAN NOT BE INSTALLED, KNOB INSULATOR OR CLEVIS FLAT STEEL SHALL BE INSTALLED AS SPECIFIED IN TABLE BELOW EXCEPT FOR CABLE INSTALLATION TO DEAD-END POSITION RACK OR CLEVIS FLAT STEEL SHALL BE INSTALLED ON THE VIGOROUS MATERIAL WITH DISTANCE AS SPECIFIED :-

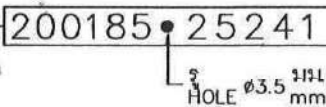
1. DISTANCE BETWEEN KNOB INSULATORS OR CLEVIS NOT MORE THAN 250 cm.
2. DISTANCE BETWEEN WIRES NOT LESS THAN 10 cm.
3. DISTANCE BETWEEN WIRE AND BUILDING NOT LESS THAN 2.5 cm.



ตัวอย่างหมายเลขผู้ใช้ไฟ
EXAMPLE OF CUSTOMER NUMBER

ขนาดตุ้ม - ซม (นิ้ว)	ใช้กับสายขนาด - ตร.มม
5.08 (2") - 6.35 (2½")	ไม่เกิน 16
7.62 (3")	ไม่เกิน 50

แผ่นอะลูมิเนียม ขนาด
15 x 100 มม หนา 0.5 มม
ALUMINIUM PLATE SIZE
15 x 100 mm THICKNESS 0.5 mm



ใช้ที่ตอกตัวเลข ขนาดความสูง 10 มม
ตอกแล้วทาดด้วยสีดำตามรอยตัวเลข

STAMP NUMBER WITH 10 mm HEIGHT BY USING OF FIGURE CHISEL AND PAINT THE FURROW WITH BLACK COLOR.

สำเนา

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA2-015/58001 ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ..... (ลงนาม)	เขียนเสร็จวันที่ 26 ธ.ค. 2561 แก้ไขแบบวันที่
รองผู้ว่าการวิศวกรรม	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 230 โวลต์ ที่เมนชายคาตัวอาคาร	มิติเป็น..... มิลลิเมตร มาตราส่วน.....
	1-PHASE 230 V kWh-METER INSTALLATION AT BUILDING	แบบเลขที่ SA4-015/61014 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 5 แผ่น

บัญชีวัสดุ BILL OF MATERIAL				
ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D		วัสดุเลขที่ MAT. NO.
		ก/า	ข/บ	
บัญชีวัสดุในส่วนที่ กพท. ลงทุน BILL OF MATERIAL FOR PEA.				
1	แป้นรองรับมิเตอร์ ขนาด 20 x 20 ซม. METER PLATE, 20 x 20 cm	1	1	1060100000
2	สลักเกลียวเบง M 4x40 มม. พร้อมแหวนกลม หรือตะปูเกลียวชุบโครเมียม ขนาด 40 มม. พร้อมหมุดพลาสติก หรือตะปุดอกคอนกรีต ยาว 40 มม. Ø 4.0 มม. มอก. 114 BOLT, EXPANSION, M 4x40 mm, WITH ROUND WASHER ; OR SCREW, CHROME PLATED, SIZE 40 mm, WITH PLASTIC RAWLPLUG ; OR NAIL, STEEL FOR CONCRETE, 40 nmm LONG, Ø 4 mm, TIS 114	2	1	1060100002
3	ตะปูเกลียวชุบโครเมียม ขนาด 40 มม. SCREW, CHROME PLATED, SIZE 40 mm	-	2	-
4	ตะปูเกลียวชุบโครเมียม ขนาด 15-20 มม. SCREW, CHROME PLATED, SIZE 15-20 mm	3	3	-
5	ตะปูหัวกลมแบน ยาว 15-20 มม. Ø1.0 มม. มอก. 113 NAIL, ROUND MILD STEEL WIRE 15-20 mm LONG Ø 1.0 mm TIS 113	8	8	-
6	เข็มขัดรัดสาย (ทำด้วยลวดอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม.) CABLE, STRAP (MADE OF ARMOUR TAPE 1x10 mm)	ม. m	ม. m	1020200000
7	หมายเลขผู้ใช้ไฟ (ทำด้วยแผ่นอะลูมิเนียม ขนาด 15x100 มม. ทหนา 0.5 มม.) NUMBER OF CUSTOMER (MADE OF ALUMINUM PLATE 15x100 mm, 0.5 mm THICK)	1	1	1060100014
8	ท่อ พีวีซีแข็ง มอก. 216 CONDUIT, PVC RIGID, TIS 216	1	-	-
9	พีวีซี เทป กว้าง 19 มม. (ใช้ความยาว 2 ม. ต่อ 1 จุด) มอก. 386 PVC TAPE, 19 mm WIDE (2 m LONG PER UNIT) TIS 386	5 m	5 m	1020180001 or 1020180002
10	ลวดรอยตราตะกั่ว WIRE INFIX HALLMARK	ม. m	ม. m	1060100021
11	ตะกั่วตีตรามิเตอร์ LEAD, HALLMARK	กก kg	กก kg	1060100022
12	มิเตอร์ 1 เฟส 2 สาย ใช้ภายนอก ชนิดและขนาดตามต้องการ METER 1 PHASE, 2-WIRE, WEATHER PROOF ; TYPE AND SIZE AS REQUIRED	1	1	1060050001 1060050009 1060050010 1060070700-5 1060050018
13	สายทองแดงหุ้มฉนวน PVC 600 โวลต์ ขนาดตามต้องการ CABLE, Cu, PVC INSULATED, 600 V, SIZE AS REQUIRED	ม. m	ม. m	1020080501-2
14	คอนเนคเตอร์ ชนิดบีบ แบบ H สายเข้าอะลูมิเนียม สายแยกทองแดง ขนาดตามต้องการ CONNECTOR, COMPRESSION, H TYPE, Al FOR MAIN, Cu FOR TAP ; SIZE AS REQUIRED	2	2	1020320002 1020320004-6
บัญชีวัสดุในส่วนของผู้ใช้ไฟ BILL OF MATERIAL FOR CUSTOMER				
15	สายทองแดงหุ้มฉนวน พีวีซี มอก. 11 ขนาดตามต้องการ CABLE, Cu, PVC INSULATED, TIS 11 ; SIZE AS REQUIRED	ม. m	ม. m	-

สำเนา

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA2--015/5800.1 ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ <u>อินท อภิมากร</u> (กทท)	เขียนเสร็จวันที่ 26 ธ.ค. 2561
ผู้สำรวจ		แก้แบบวันที่
วิศวกร	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 230 โวลต์ ที่เมนชายาคาดตัวอาคาร	มิติเป็น
หัวหน้าแผนก		มาตราส่วน
ผู้อำนวยการกอง	1-PHASE 230 V kWh-METER INSTALLATION AT BUILDING	แบบเลขที่ SA4--015/6101.4
ผู้อำนวยการฝ่าย		แผ่นที่ 4 ของจำนวน 5 แผ่น

หมายเหตุ

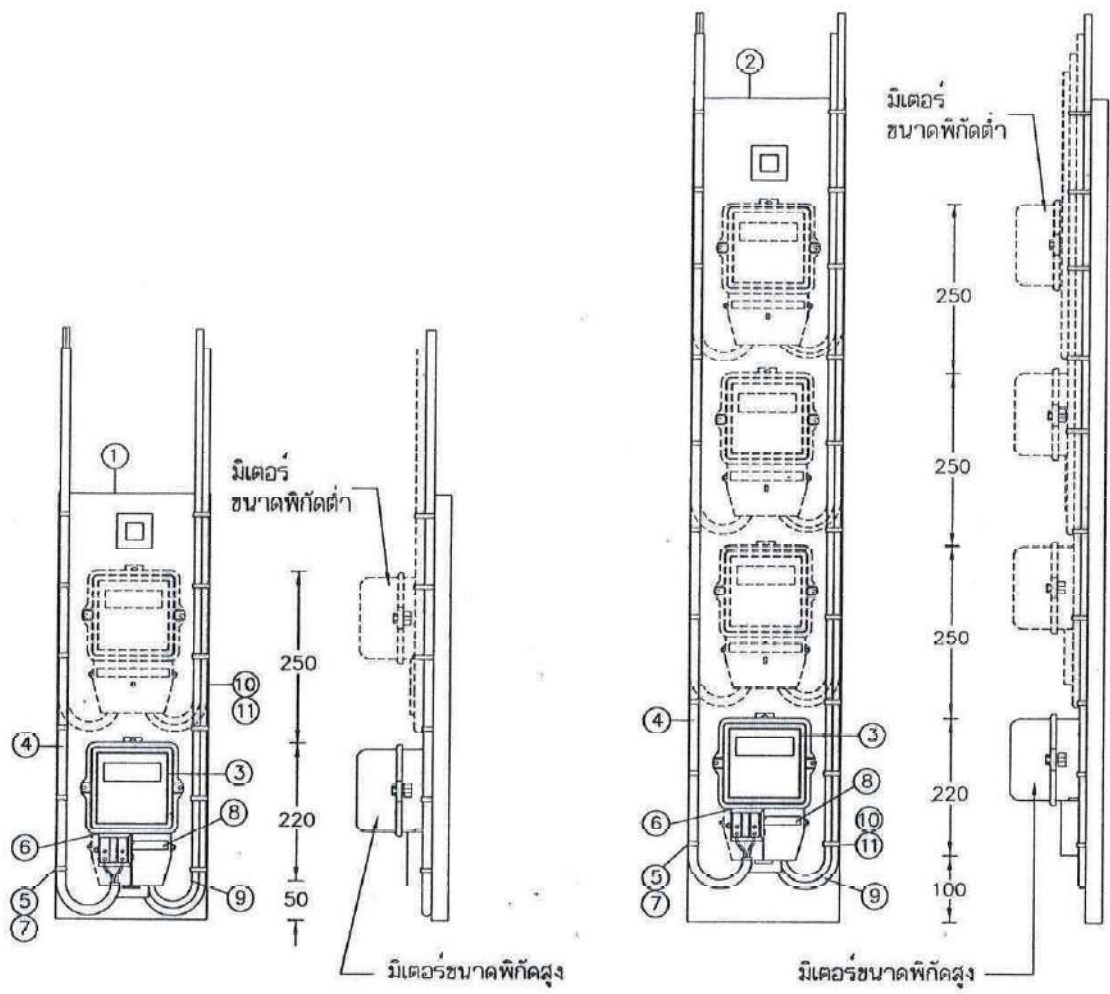
1. สายที่ออกจากมิเตอร์ ต้องเป็นสายทองแดงหุ้มฉนวน
2. ขนาดสายไฟฟ้าที่ใช้กับมิเตอร์ ดูแบบเลขที่ SA4-015/61012 (การประกอบเลขที่ 0502)
3. การเชื่อมต่อสายเข้ามิเตอร์กับสายเมนระบบจำหน่าย ให้จัดแบ่งโหลดให้สมดุลย์กัน หรือใกล้เคียงกัน

NOTES

1. OUTGOING CABLE OF kW-h METER SHALL BE USED COPPER INSULATED CABLE.
2. SIZE OF CABLE CONNECTED TO 1-PHASE METER SEE DRAWING No. SA4-015/61012 (ASSEMBLY No. 0502)
3. LOAD BALANCING SHALL BE CONSIDERED BEFORE CONNECTION OF EACH 1-PHASE METER TO DISTRIBUTION SYSTEM.

สำเนา

<p>กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม</p>	<p>การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</p>	<p>ใช้แทนแบบ SA2-015/58001 ถูกแทนโดยแบบ</p>
<p>ผู้เขียน</p> <p>ผู้สำรวจ</p> <p>วิศวกร</p> <p>หัวหน้าแผนก</p> <p>ผู้อำนวยการกอง</p> <p>ผู้อำนวยการฝ่าย</p>	<p>ผู้ว่าการ</p> <p>การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 230 โวลต์ ที่เมนชายคาดำอาคาร</p>	<p>เขียนเสร็จวันที่ 26 ธ.ค. 2561</p> <p>แก้ไขวันที่</p> <p>มิติเป็น</p> <p>มาตราส่วน</p>
<p>รองผู้ว่าการวิศวกรรม</p>	<p>1-PHASE 230 V kWh-METER INSTALLATION AT BUILDING</p>	<p>แบบเลขที่ SA4-015/61014</p> <p>แผ่นที่ 5 ของจำนวน 5 แผ่น</p>



I บนแป้นรองรับมิเตอร์ ขนาด 20x60 ซม.
ON 20x60 cm METER PLATE

II บนแป้นรองรับมิเตอร์ ขนาด 20x120 ซม.
ON 20x120 cm METER PLATE

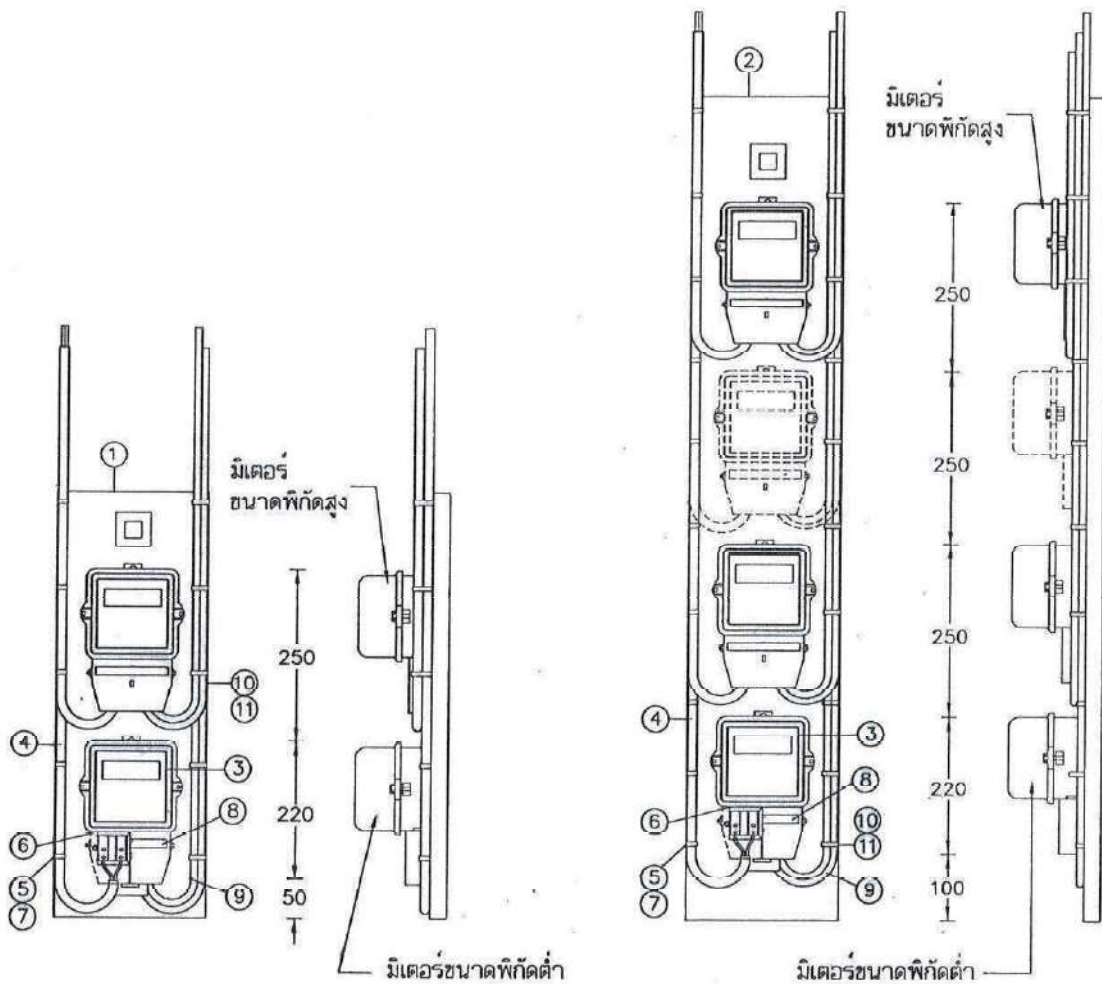
การติดตั้งมิเตอร์ 1 เฟส 230 โวลต์ บนแป้นรองรับมิเตอร์ สำหรับการติดตั้งใหม่
1-PHASE 230 V METER INSTALLATION ON METER PLATE FOR NEW CONSTRUCTION

ข้อแนะนำการใช้งาน

ในการติดตั้งใหม่ ให้ติดตั้งมิเตอร์ที่มีขนาดพิกัดสูงไว้เป็นตัวกลางสุดบนแป้นรองรับมิเตอร์ และให้ติดตั้งมิเตอร์เพิ่มเติมไว้เป็นตัวบนของแป้นรองรับมิเตอร์ได้ ส่วนกรณีเดิมที่ได้ติดตั้งมิเตอร์อยู่ก่อนแล้ว อนุโลมให้ติดตั้งมิเตอร์ขนาดพิกัดสูงไว้เป็นตัวบนสุดของแป้นรองรับมิเตอร์ได้ ตามรายละเอียดในแบบแผ่นที่ 2

สำเนา

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/26013 ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 26 ธ.ค. 2561
ผู้สำรวจ		แก้ไขแบบวันที่
วิศวกร		มิติเป็น ... มิลลิเมตร
หัวหน้าแผนก	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 230 โวลต์ บนแป้นรองรับมิเตอร์	มาตราส่วน
ผู้อำนวยการกอง		
ผู้อำนวยการฝ่าย		
รองผู้ว่าการวิศวกรรม	1-PHASE 230 V kWh-METER INSTALLATION ON METER PLATE	แบบเลขที่ SA4-015/61013 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 4 แผ่น



I บนแป้นรองรับมิเตอร์ ขนาด 20x60 ซม.
ON 20x60 cm METER PLATE

II บนแป้นรองรับมิเตอร์ ขนาด 20x120 ซม.
ON 20x120 cm METER PLATE

การติดตั้งมิเตอร์ 1 เฟส 230 โวลต์ บนแป้นรองรับมิเตอร์ที่ได้ติดตั้งมิเตอร์อยู่ก่อนแล้วที่ตำแหน่งล่างสุด
1-PHASE 230 V METER INSTALLATION ON METER PLATE THAT IS ALREADY INSTALLED METER AT LOWEST POSITION

ข้อแนะนำในการจัดทำเข็มขัดวัดสายด้วยอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม.

- สายเข้า หรือ ออกจากมิเตอร์ จำนวน 1-2 เครื่อง ใช้ลวดอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม. ยาว 15 ซม. ต่อหนึ่งจุด
- สายเข้า หรือ ออกจากมิเตอร์ จำนวน 3-4 เครื่อง ใช้ลวดอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม. ยาว 20 ซม. ต่อหนึ่งจุด

สำเนา

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1--015/2601.3 ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 26 ธ.ค. 2561
ผู้สำรวจ		แก้ไขเมื่อวันที่
วิศวกร	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 230 โวลต์	มิติเป็น ... มิลลิเมตร
หัวหน้าแผนก	บนแป้นรองรับมิเตอร์	มาตราส่วน
ผู้อำนวยการกอง		
ผู้อำนวยการฝ่าย		
รองผู้อำนวยการวิศวกรรม	1-PHASE 230 V kWh-METER INSTALLATION ON METER PLATE	แบบเลขที่ SA4--015/6101.3 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 4 แผ่น

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D		วัสดุเลขที่ MAT. NO.
		I	II	
บัญชีวัสดุในส่วนที่ กพก. ลงทุน BILL OF MATERIAL FOR PEA.				
1	แป้นรองรับมิเตอร์ ขนาด 20 x 60 ซม. METER PLATE, 20 x 60 cm	1	-	1060100001
2	แป้นรองรับมิเตอร์ ขนาด 20 x 120 ซม. METER PLATE, 20 x 120 cm	-	1	1060100002
3	มิเตอร์ 1 เฟส 2 สาย ใช้ภายนอก ชนิดและขนาดตามต้องการ METER 1 PHASE, 2-WIRE, WEATHER PROOF ; TYPE AND SIZE AS REQUIRED	1	1	1060050001 1060050009 1060050010 1060070700-5 1060050018
4	สายทองแดงหุ้มฉนวน PVC 600 โวลต์ ขนาดตามต้องการ CABLE, Cu, PVC INSULATED, 600 V, SIZE AS REQUIRED	6.5 m	6.5 m	1020080501-2
5	เข็มขัดรัดสาย (ทำด้วยลวดอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม.) CABLE, STRAP (MADE OF ARMOUR TAPE 1x10 mm)	m	m	1020200000
6	ตะปูเกลียวชุบโครเมียม ขนาด 15-20 มม. SCREW, CHROME PLATED, SIZE 15-20 mm	3	3	-
7	ตะปูหัวกลมแบน ยาว 15-20 มม. Ø1 มม. มอก. 113 NAIL, ROUND MILD STEEL WIRE 15-20 mm LONG Ø 1 mm TIS 113	12	20	-
8	หมายเลขผู้ใช้ไฟ (ทำด้วยแผ่นอะลูมิเนียม ขนาด 15x100 มม. ทหนา 0.5 มม.) NUMBER OF CUSTOMER (MADE OF ALUMINUM PLATE 15x100 mm, THICKNESS 0.5 mm)	1	1	1060100014
บัญชีวัสดุในส่วนของผู้ใช้ไฟ BILL OF MATERIAL FOR CUSTOMER				
9	สายทองแดงหุ้มฉนวน พีวีซี มอก. 11 หรือสายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวน พีวีซี ขนาดตามต้องการ CABLE, Cu, PVC INSULATED TIS 11, OR AL, PVC INSULATED ; SIZE AS REQUIRED	m	m	-
10	เข็มขัดรัดสาย (ทำด้วยลวดอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม.) CABLE, STRAP (MADE OF ARMOUR TAPE 1x10 mm)	m	m	1020200000
11	ตะปูหัวกลมแบน ยาว 15-20 มม. Ø1 มม. มอก. 113 NAIL, ROUND MILD STEEL WIRE 15-20 mm LONG Ø 1 mm TIS 113	12	20	-

ตัวอย่างหมายเลขผู้ใช้ไฟ
EXAMPLE OF CUSTOMER NUMBER

สำเนา

แผ่นอะลูมิเนียม ขนาด
15 x 100 มม ทหนา 0.5 มม
ALUMINIUM PLATE SIZE
15 x 100 mm THICKNESS 0.5 mm

200185 • 25241

รู
HOLE Ø3.5 มม

ใช้ที่ตอกตัวเลข ขนาดความสูง 10 มม
ตอกแล้วทาด้วยสีดำตามรอยตัวเลข
STAMP NUMBER WITH 10 mm HEIGHT
BY USING OF FIGURE CHISEL AND PAINT
THE FURROW WITH BLACK COLOR.

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/2601.3 ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ <u>อภิเดช อุบล</u> (แทน)	เขียนเสร็จวันที่ 26 ธ.ค. 2561
ผู้สำรวจ		แก้ไขแบบวันที่
วิศวกร	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 230 โวลต์ บนแป้นรองรับมิเตอร์	มิติเป็น ... มิลลิเมตร
หัวหน้าแผนก		มาตราส่วน
ผู้อำนวยการกอง	1-PHASE 230 V kWh-METER INSTALLATION ON METER PLATE	แบบเลขที่ SA4-015/6101.3
ผู้อำนวยการฝ่าย		แผ่นที่ 3 ของจำนวน 4 แผ่น

หมายเหตุ

1. บัญชีวัสดุใช้สำหรับการติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 2 สาย บนแป้นรองรับมิเตอร์ กรณีติดตั้งใหม่เท่านั้น
2. รายละเอียดการติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ บนเสาคอนกรีต 8 และ 9 เมตร ดูแบบเลขที่ SA1-015/23071 และ SA1-015/23072 (การประกอบเลขที่ 0524 และ 0525)
3. ขนาดสายไฟฟ้าที่ใช้กับมิเตอร์ ดูแบบเลขที่ SA4-015/61012 (การประกอบเลขที่ 0502)
4. หลักเกณฑ์การกำหนดจุดติดตั้งมิเตอร์ และวิธีเดินสายจากมิเตอร์ถึงตัวอาคาร ดูแบบเลขที่ SA4-015/61011 (การประกอบเลขที่ 0526)
5. การเชื่อมต่อสายเข้ามิเตอร์กับสายเมนระบบจำหน่าย ให้จัดแบ่งโหลดให้สมดุลย์กัน หรือใกล้เคียงกัน

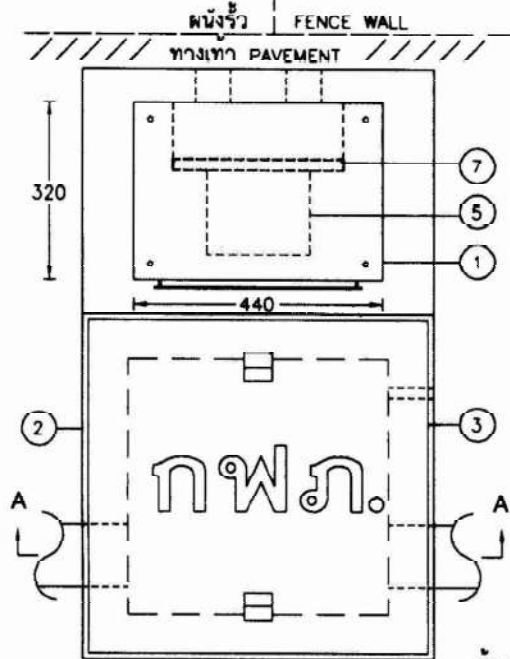
NOTES

1. BILL OF MATERIAL FOR NEW 1-PHASE 2-WIRE, LV METER INSTALLATION ON METER PLATE ONLY.
2. DETAIL OF LV METER INSTALLATION ON 8 m AND 9 m CONCRETE POLE SEE DRAWING No. SA1-015/23071 AND SA1-015/23072 (ASSEMBLY No. 0524 AND 0525)
3. SIZE OF CABLE CONNECTED TO 1-PHASE METER SEE DRAWING No. SA4-015/61012 (ASSEMBLY No. 0502)
4. STANDARD FOR kW-h METERS INSTALLATION AND THE METHOD TO CONNECT CONDUCTOR FROM METER TO CUSTOMER'S BUILDING SEE DRAWING No. SA4-015/61011 (ASSEMBLY No. 0526).
5. LOAD BALANCING SHALL BE CONSIDERED BEFORE CONNECTION OF EACH 1-PHASE METER TO DISTRIBUTION SYSTEM.

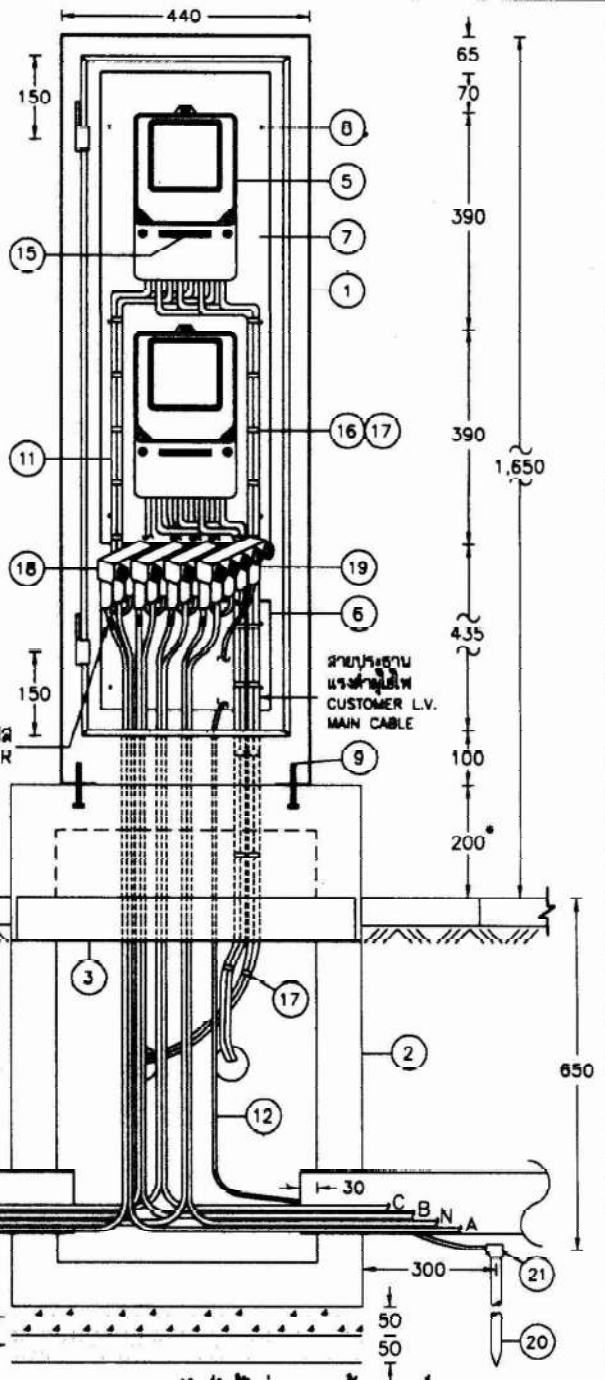
สำเนา

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/26013 ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ (แทน)	เขียนเสร็จวันที่ 26 ธ.ค. 2561 แก้ไขวันที่
	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 230 โวลต์ บนแป้นรองรับมิเตอร์	มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน
รองผู้ว่าการวิศวกรรม	1-PHASE 230 V kWh-METER INSTALLATION ON METER PLATE	แบบเลขที่ SA4-015/61013 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 4 แผ่น

พื้นที่ใช้ไฟรายที่ 1 AREA OF CUSTOMER NO.1
พื้นที่ใช้ไฟรายที่ 2 AREA OF CUSTOMER NO.2



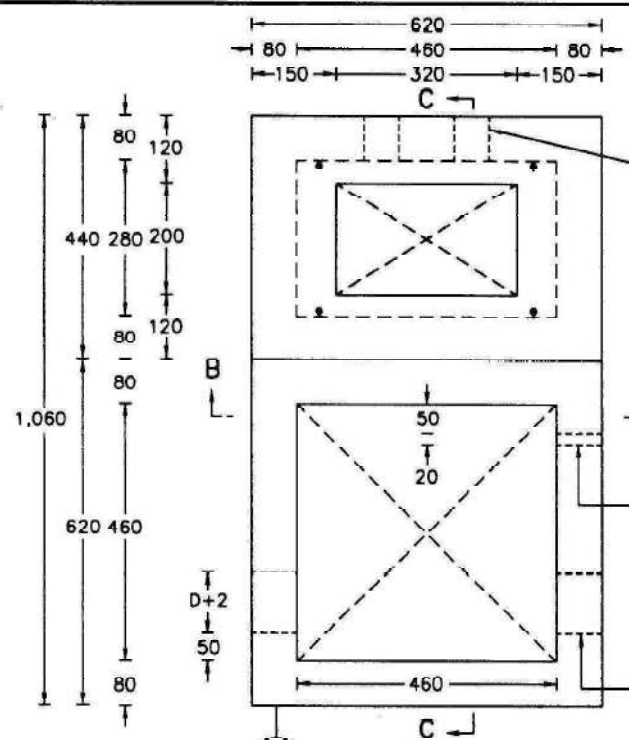
รูปด้านบน
TOP VIEW



รูปตัด SECTION A-A (ขณะไม่ได้ใส่ประตูมิเตอร์)

รูปแบบการก่อสร้างแบบเลขที่ SA1-015/36023 (การประกอบเลขที่ 7403)
TYPE OF CONSTRUCTION SEE DWG.NO. SA1-015/36023 (ASSEMBLY NO. 7403)

<p>กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย</p>	<h3>การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</h3>	<p>ใช้แทนแบบ</p> <p>ถูกแทนโดยแบบ</p>
<p>ผู้เขียน... สิมชาย ผู้สำรวจ วิศวกร... หัวหน้าแผนก... ผู้อำนวยการกอง... ผู้อำนวยการฝ่าย...</p>	<p>ผู้ว่าการ... การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลต์ 1-2 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม)</p>	<p>เขียนเสร็จวันที่ .21 .ส.ค. 2551. แก้แบบวันที่</p>
<p>รองผู้อำนวยการวางแผนและ พัฒนาาระบบไฟฟ้า</p>	<p>1-2 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)</p>	<p>มิติเป็น ... มิลลิเมตร มาตราส่วน</p> <p>แบบเลขที่ SA1-015/51014.. แผ่นที่ .1. ของจำนวน .10 แผ่น</p>



รูสำหรับท่อร้อยสายประธานแรงต่ำผู้ใช้ไฟ
HOLE FOR CUSTOMER L.V. MAIN CABLE CONDUIT

แบบที่ 1
TYPE

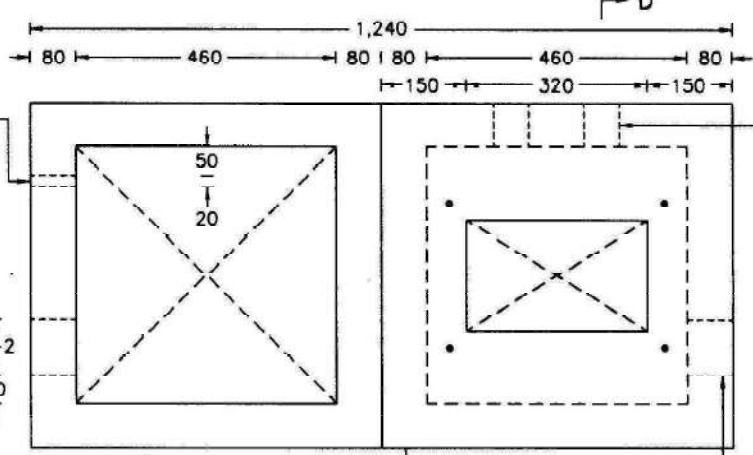
(ขนาด 620x1,060x930)
SIZE

รูสำหรับร้อยสายเป็นกลางลงดิน
(มีระดับจุดศูนย์กลางรูเดียวกับ
ท่อร้อยสายบ่อนหรือสายบริการ
เคเบิลใต้ดินแรงต่ำ)
HOLE FOR GROUNDED SECONDARY NEUTRAL (THE HOLE CENTER IS SAME WITH THE L.V. UNDERGROUND FEEDER CABLE OR SERVICE CABLE CONDUIT)

รูสำหรับท่อร้อยสายบ่อนหรือสายบริการ
เคเบิลใต้ดินแรงต่ำ
HOLE FOR L.V. UNDERGROUND FEEDER CABLE OR SERVICE CABLE CONDUIT

ด้านหน้ามิเตอร์
FRONT OF METER

รูสำหรับร้อยสาย
เก็บกลางวงดิน (มีระดับ
จุดศูนย์กลางรูเดียวกับ
ท่อร้อยสายบ่อนหรือ
สายบริการเคเบิลใต้ดิน
แรงต่ำ)
HOLE FOR GROUNDED SECONDARY NEUTRAL (THE HOLE CENTER IS SAME WITH THE L.V. UNDERGROUND FEEDER CABLE OR SERVICE CABLE CONDUIT)



รูสำหรับท่อร้อยสาย
ประธานแรงต่ำผู้ใช้ไฟ
HOLE FOR CUSTOMER L.V. MAIN CABLE CONDUIT

แบบที่ 2 (ขนาด 620x1,240x930)
TYPE SIZE

ด้านหน้ามิเตอร์
FRONT OF METER

รูสำหรับท่อร้อยสายบ่อน
หรือสายบริการเคเบิล
ใต้ดินแรงต่ำ
HOLE FOR L.V. UNDERGROUND FEEDER CABLE OR SERVICE CABLE CONDUIT

ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก
REINFORCED CONCRETE FOUNDATION

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน... สิมชัย ผู้สำรวจ... วิศวกร... หัวหน้าแผนก... ผู้อำนวยการกอง... ผู้อำนวยการฝ่าย...	ผู้ว่าการ...	เขียนเสร็จวันที่. 21. ส.ค. 2551. แก้แบบวันที่..... มีมติเป็น มีผลใช้บังคับ..... มาตรฐาน.....
รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า	1-2 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่. SA1-015/51014... แผ่นที่ .2. ของจำนวน .10 แผ่น