

e-Smart Billing

ระบบอ่านมิเตอร์อัตโนมัติ สำหรับธุรกิจห้องพัก

สิงหาคม 2558

นัฐพล ค่อยประเสริฐ

วิศวกร ทีมประยุกต์ใช้งานสินค้า / ฝ่ายวิศวกรรมระบบเครื่องวัดและควบคุม

บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก ออโตเมชัน (ประเทศไทย) จำกัด

1. หลักการทำงานของระบบ เอเอ็มอาร์ GEN3 – Original
2. โปรแกรม e-Smart Billing
3. ชุมกิจห้องพัก ใช้ระบบแล้วดีอย่างไร
4. การออกแบบ และติดตั้งระบบ (กรณีทั่วไป)
5. การออกแบบ และติดตั้งระบบ (กรณีพิเศษ)



หอพัก



แมนชั่น



อพาร์ทเมนท์



ห้องพักรายวัน

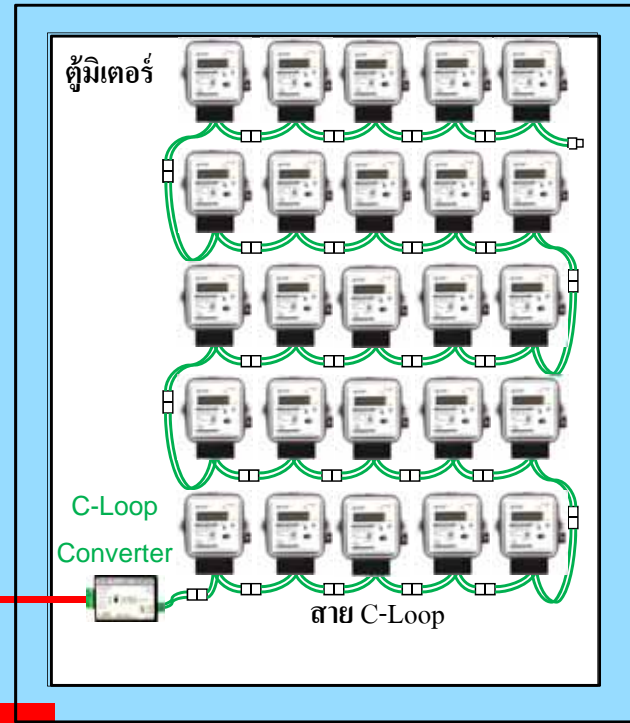


Service Apartment

1. หลักการทำงานของระบบ เอเอ็มอาร์ GEN3-Original

ระบบเอเอ็มอาร์ GEN3-Original (e-Smart Billing)

1 มิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์



2 กล้องเอดีซี (ADC)



3 โปรแกรม e-Smart Billing

คอมพิวเตอร์ Notebook / Desktop PC



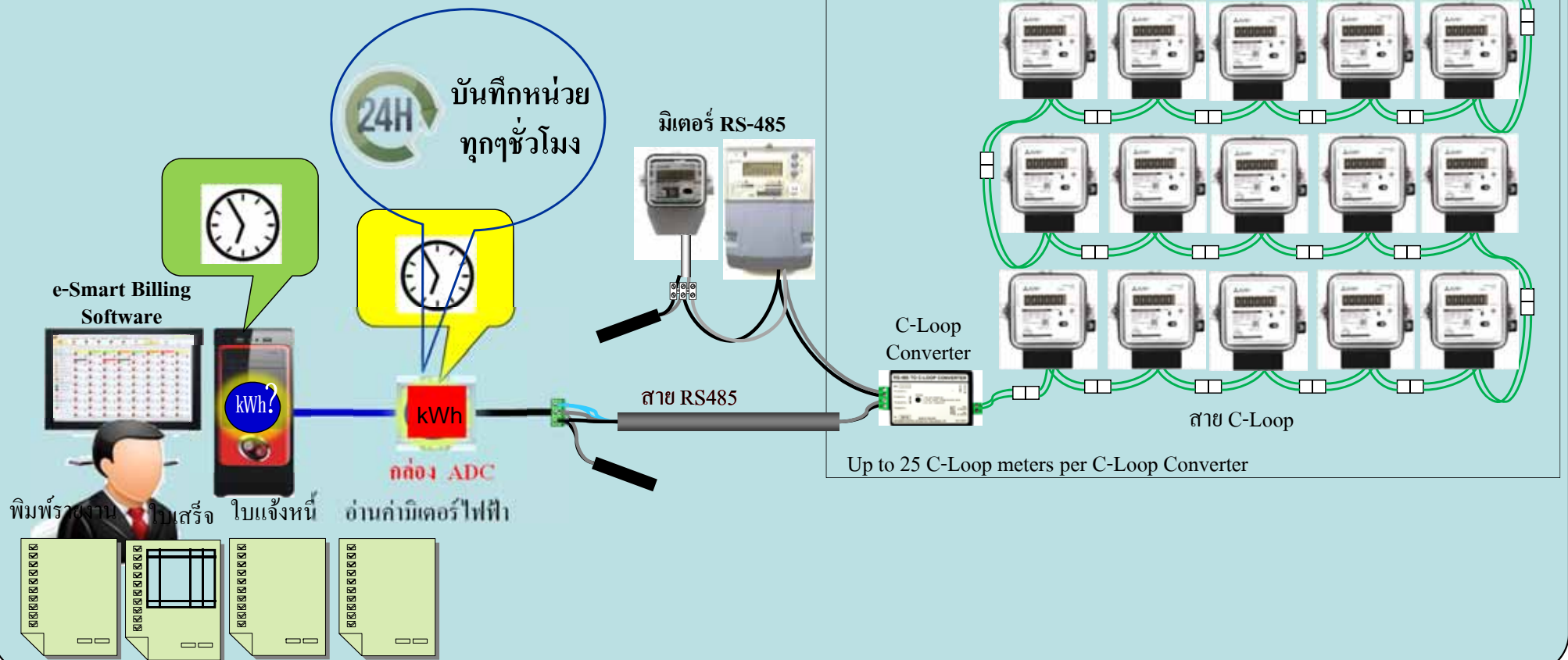
ระบบ AMR GEN1 (ระบบทั่วไป)



ระบบ AMR GEN3 (GEN3-Original)



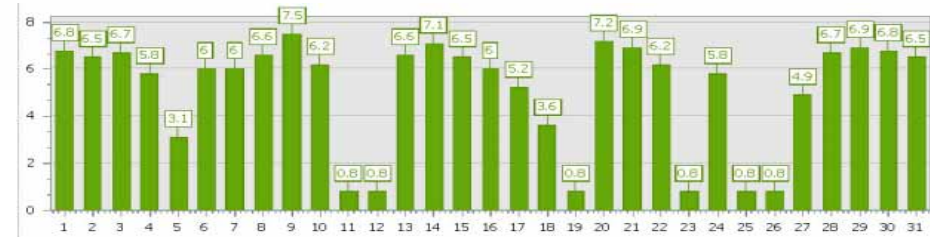
การทำงานของระบบ เอเอ็มอาร์ GEN3 - Original



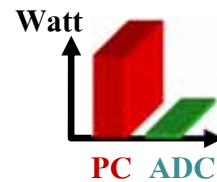
อุปกรณ์สื่อสาร กล่อง ADC



กล่อง ADC บันทึกหน่วยใช้ไฟ
อย่างละเอียดทุกชั่วโมง ตลอดทั้งวัน
เรียกดูกราฟหน่วยใช้ไฟย้อนหลังของแต่ละห้อง
เป็นรายชั่วโมง, รายวัน, รายเดือน **เพื่อการตรวจสอบย้อนกลับได้**



สำรองข้อมูลย้อนหลังภายในกล่อง นาน 6 เดือน
ข้อมูลจึงไม่สูญหาย เมื่อฟอร์แมตคอมพิวเตอร์,
คอมพิวเตอร์ติดไวรัส หรือฮาร์ดดิสก์พัง



ประหยัดไฟกว่าด้วย Embedded Computer
กินไฟน้อยกว่า PC ถึง 30 เท่า
(เทียบกับสเปคคอมพิวเตอร์ 300W)



เสถียรกว่าคอมพิวเตอร์ทั่วไป หมดความกังวล
เครื่องแฮงค์, ไวรัส, ฮาร์ดดิสก์พัง



ไม่ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญ ก็ดูแลระบบได้
กล่อง ADC รีเซ็ตได้ด้วยตัวเองได้ถ้าไฟดับ

2. โปรแกรม e-Smart Billing

ความต้องการของระบบขั้นต่ำ สำหรับโปรแกรม e-Smart Billing

รองรับมิเตอร์ไฟฟ้าสูงสุด	1,250 เครื่อง *โปรแกรมรองรับกล่องเอ็ดซีไอได้สูงสุด 5 เครื่อง (หรือ 5 อาคาร)	
สเปคคอมพิวเตอร์	จำนวนห้องไม่เกิน 500 ห้อง	จำนวนห้องตั้งแต่ 501 ถึง 1,250 ห้อง
ระบบปฏิบัติการ (OS) ที่แนะนำ	Windows 7 (แบบ 32, 64 bit) หรือ Windows 8.1 (แบบ 64 bit)	
หน่วยประมวลผล (CPU) ที่แนะนำ	Intel® Core™ i3 1.9 GHz ขึ้นไป	Intel® Core™ i5 2.53 GHz ขึ้นไป
พื้นที่ว่างฮาร์ดดิสก์	500 MB สำหรับติดตั้งโปรแกรม 20 GB สำหรับเก็บข้อมูลการอ่านค่ามิเตอร์	
หน่วยความจำ (RAM)	4 GB ขึ้นไป	
การเชื่อมต่อเครือข่ายที่ต้องการ	ต้องมี LAN 2 พอร์ต (หรือ LAN 1 พอร์ต + Wireless LAN 1 พอร์ต) *กรณีคอมพิวเตอร์มี LAN แค่ 1 พอร์ต ต้องทำการติดตั้ง การ์ดแลนเพิ่ม	



หมายเหตุ สำหรับ Windows 8.1 ต้องทำการติดตั้ง **Microsoft .Net framework version 3.5**** ก่อนติดตั้งโปรแกรม e-Smart Billing
(**ไฟล์สำหรับติดตั้ง มีอยู่ใน CD e-Smart Billing (Demo version) แล้ว กรุณาดูคำแนะนำในคู่มือการติดตั้ง

คุณสมบัติเด่นของโปรแกรม e-Smart Billing

รองรับธุรกิจห้องพักได้หลากหลาย

- รองรับได้หลายอาคาร หลายชื่อกิจการ
- ออกบิลห้องพักได้ทั้งแบบ รายเดือน, รายวัน
- หน้าจอทันสมัยด้วยเมนูแบบ Ribbon Style ใช้งานง่ายได้ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ

รายเดือน

ค่าเช่าห้อง : 5,000.00 บาท ค่าประกัน : 10,000.00 บาท

ค่าเช่าล่วงหน้า : 5,000.00 บาท

ค่าสาธารณูปโภค

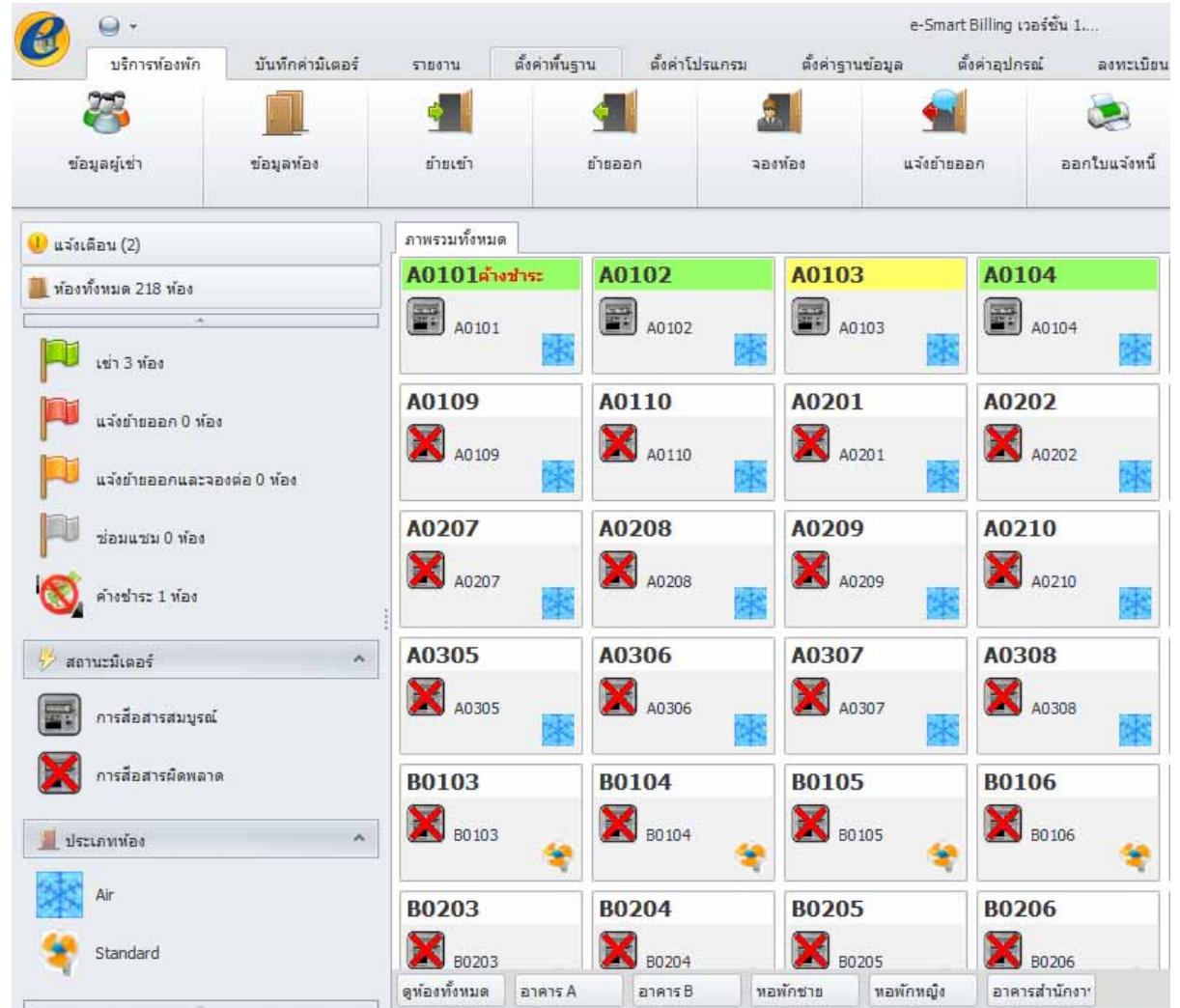
คิดค่าใช้จ่าย	อัตราต่อหน่วย	อัตราขั้นต่ำ	หมายเหตุ
ไฟ : <input checked="" type="checkbox"/>	7.00	0.00 บาท	<input type="checkbox"/> 0.00 บาท
น้ำ : <input checked="" type="checkbox"/>	18.00	0.00 บาท	<input type="checkbox"/> 0.00 บาท
โทรศัพท์ : <input type="checkbox"/>			

รายวัน

ค่าเช่าห้อง : 500.00 บาท

ค่าสาธารณูปโภค

คิดค่าใช้จ่าย	อัตราต่อหน่วย	อัตราขั้นต่ำ	หมายเหตุ
ไฟ : <input type="checkbox"/>	0.00	0.00 บาท	<input type="checkbox"/> 0.00 บาท
น้ำ : <input type="checkbox"/>	0.00	0.00 บาท	<input type="checkbox"/> 0.00 บาท
โทรศัพท์ : <input type="checkbox"/>			



The screenshot shows the e-Smart Billing software interface. At the top, there are navigation tabs for 'บริการห้องพัก', 'บันทึกค่ามิเตอร์', 'รายงาน', 'ตั้งค่าพื้นฐาน', 'ตั้งค่าโปรแกรม', 'ตั้งค่าฐานข้อมูล', 'ตั้งค่าอุปกรณ์', and 'ลงทะเบียน'. Below these are icons for 'ข้อมูลผู้เช่า', 'ข้อมูลห้อง', 'ย้ายเข้า', 'ย้ายออก', 'จองห้อง', 'แจ้งย้ายออก', and 'ออกใบแจ้งหนี้'. The main area displays a list of rooms with their status. A left sidebar shows 'แจ้งเดือน (2)', 'ห้องทั้งหมด 218 ห้อง', and various service flags like 'เช่า 3 ห้อง', 'แจ้งย้ายออก 0 ห้อง', 'แจ้งย้ายออกและจองต่อ 0 ห้อง', 'ซ่อมแซม 0 ห้อง', and 'ค้างชำระ 1 ห้อง'. Below this is a 'สถานะมิเตอร์' section with 'การสื่อสารสมบูรณ์' and 'การสื่อสารผิดพลาด'. The main grid shows room numbers (A0101-A0308, B0103-B0106, B0203-B0206) with status icons (green for active, red X for inactive, yellow for reserved). At the bottom, there are filters for 'ดูห้องทั้งหมด', 'อาคาร A', 'อาคาร B', 'ห้องพักชาย', 'ห้องพักหญิง', and 'อาคารสำนักงาน'.

คุณสมบัติเด่นของโปรแกรม e-Smart Billing

ออกบิลพร้อมพื้นที่, แมนชั่น และห้องพักรายวัน

- จัดการได้ตั้งแต่จองห้องจนถึงออกบิล
- ออกบิลเบ็ดเสร็จ ทั้งค่าไฟ, ค่าน้ำ, ค่าโทรศัพท์ และสามารถเพิ่มค่าใช้จ่ายอื่นๆได้
- คิดคำนวณค่าเช่าได้หลายแบบ ทั้งแบบเต็มเดือน, ตามวันอยู่จริง และระบุราคาต่อวัน
- เลือกบันทึกช่องทางการรับชำระเงินได้ทั้ง เงินสด, บัตรเครดิต และโอนผ่านธนาคาร
- ใบแจ้งหนี้ และใบเสร็จรับเงิน แสดง 2 ภาษา (ไทย/English) ในใบเดียว

ใบแจ้งหนี้ / Invoice

วันที่ 26/01/2557 ถึงวันที่/To 25/02/2557

เลขที่ใบแจ้ง
วันที่แจ้ง
วันกำหนด

ลำดับที่ No.	รายการ Item	จำนวน Unit	ราคา/หน่วย Price/Unit
1	ค่าเช่าห้อง/Room Charge	1	5,000.00
2	ค่าไฟฟ้า/Electric Charge (25/01/2557-25/02/2557) [100.00-200.00]	100.00	10.00
3	ค่าน้ำ/Water Charge (25/01/2557-25/02/2557) [30.00-50.00]	20.00	20.00
4	ค่าโทรศัพท์/Phone Charge (25/01/2557 00:00:00-25/02/2557 00:00:00)	-	-
5	Internet	1	450.00
			จำนวนเงินรวม
			ภาษี /Vat 7%
			ยอดแจ้งหนี้สุทธิ

กรณีพักไม่เต็มเดือน

คิดค่าเช่า

คิดเต็มเดือน

เต็มเดือน

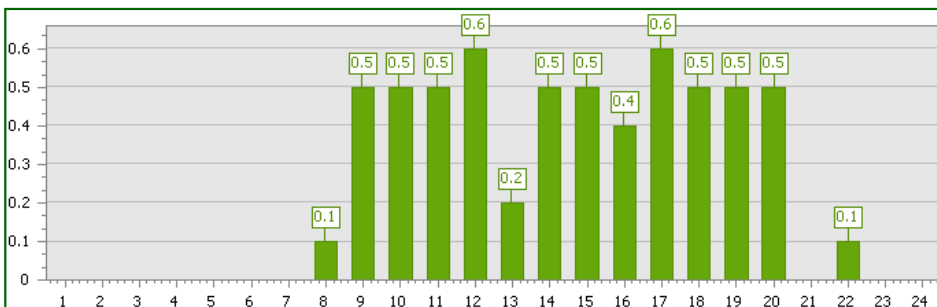
ตามวันอยู่จริง



ระบุราคาต่อวัน

คุณสมบัติเด่นของโปรแกรม e-Smart Billing

แสดงรายงานอย่างละเอียด ตรวจสอบย้อนกลับได้

- แสดงกราฟการใช้ไฟอย่างละเอียด เป็นรายชั่วโมง, รายวัน หรือรายเดือนได้
- แสดงรายงานรายได้้อย่างละเอียด ทั้งจำนวนหน่วยไฟ/หน่วยน้ำที่เรียกเก็บได้, ค่าเช่า และค่าเรียกเก็บอื่นๆ
- แสดงหน่วยไฟที่ใช้ระหว่างเดือน



รายละเอียดห้อง		
ค่ามิเตอร์ล่าสุด	ค่ามิเตอร์ครั้งก่อน	หน่วยที่ใช้ (หน่วย)
วันที่ : 13/05/2558 เวลา : 10:00:03		
 312.20	- 175.80	= 136.40
 2.00	- 2.00	= 0.00
กระแสหลัก		
ค่ากระแส	10.1	

คุณสมบัติเด่นของโปรแกรม e-Smart Billing

แจ้งเตือนอัตโนมัติ !

- แสดงการแจ้งเตือน กรณีเกินกำหนดการชำระเงิน, เกินวันที่สิ้นสุดการจอง, ฯลฯ
- แสดงการแจ้งเตือน กรณีห้องว่างแต่มีกระแสไหล
- แจ้งเตือนการสื่อสารขัดข้อง
- ดูสถานะ และอ่านค่ามิเตอร์ระยะไกลผ่าน Internet (ต้องติดตั้งอุปกรณ์ VPN Router เพิ่ม)





อพาร์ทเมนท์



Internet (VPN)



บ้าน, ที่ทำงาน หรืออื่นๆ

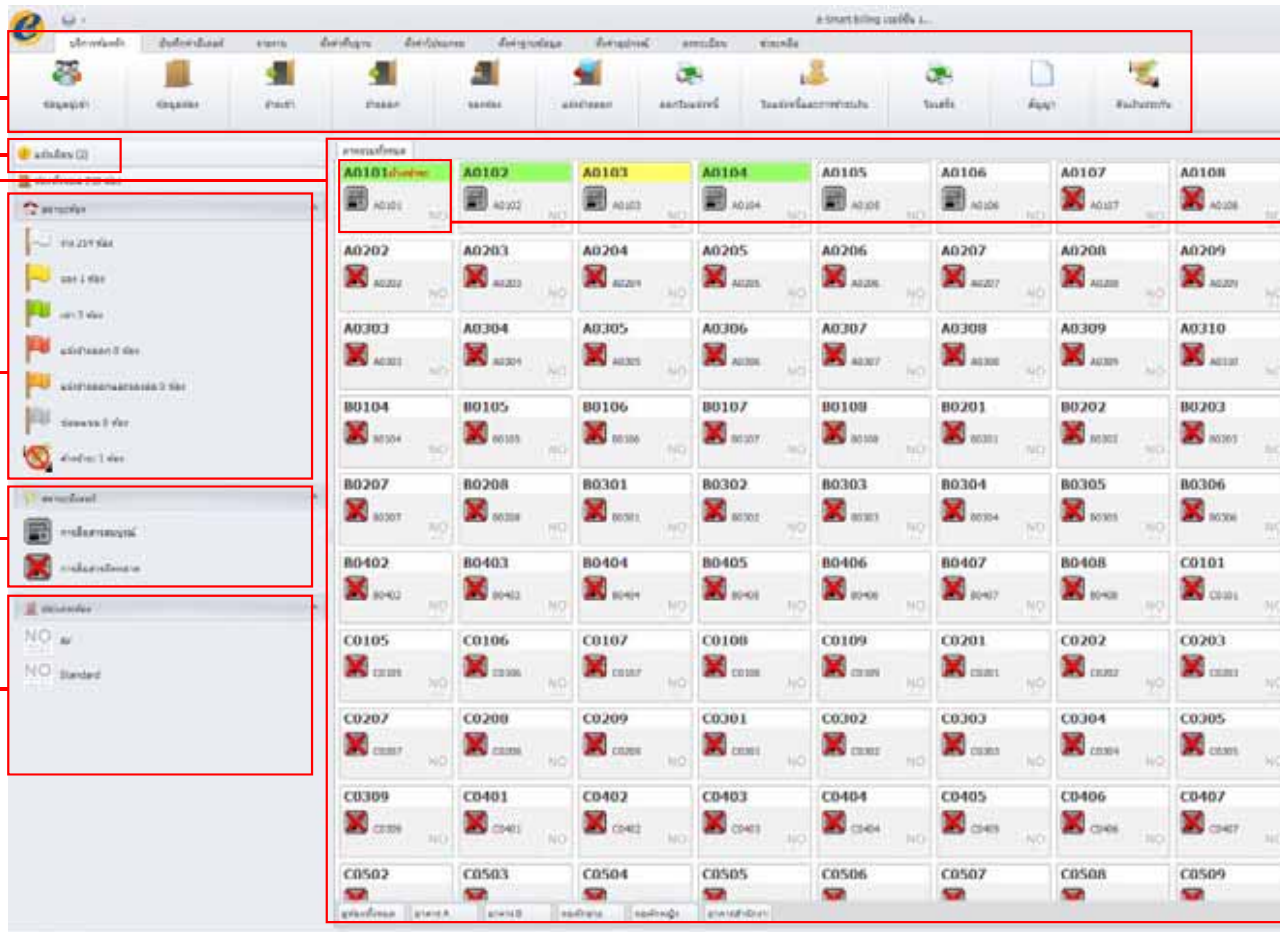
ภาพรวมทั้งหมด	
A0101 ค้างชำระ	A0102
 A0101	 A0102
A0109	A0110
 A0109	 A0110

รายการแจ้งเตือน		
<input type="text"/>		
	วันที่แจ้งเตือน	รายการ
	29/12/2013	เกินวันที่สิ้นสุดการจอง
	06/01/2014	เกินวันที่สิ้นสุดการจอง
New!	04/04/2014	สถานะห้องว่างแต่มีกระแสไฟฟ้าไหล
New!	04/04/2014	สถานะห้องว่างแต่มีกระแสไฟฟ้าไหล
New!	04/04/2014	สถานะห้องว่างแต่มีกระแสไฟฟ้าไหล

แดชบอร์ด (Dash Board) แสดงภาพรวมห้องทั้งหมด

ส่วนแจ้งเตือน เมื่อเกิดเหตุการณ์ต่างๆ เช่น เกินกำหนดชำระเงิน, เกินกำหนดวันย้ายเข้า, ห้องว่างแต่มีกระแสไฟฟ้าไหล เป็นต้น

ส่วนแสดงเมนู แสดงรายการคำสั่งหลัก และคำสั่งย่อยต่างๆ ในการจัดการ โปรแกรม และห้องพัก เช่น ตั้งค่าโปรแกรม, ออกใบแจ้งหนี้, คู่มือการใช้งาน



ส่วนแดชบอร์ดห้อง

แสดงสถานะห้อง (ตามแถบสี)

แสดงการแจ้งเตือนเมื่อค้างชำระ



แสดงประเภทห้อง (ตามรูปไอคอน)

แสดงสถานะการสื่อสาร

แสดงชื่อห้อง

ส่วนประเภทห้อง แสดงรายชื่อประเภทห้องต่างๆ พร้อมรูปไอคอนที่สร้างขึ้น เช่น ห้องแอร์, ห้องพัดลม เป็นต้น

ส่วนสถานะมิเตอร์ แสดงคำอธิบายสถานะการสื่อสารระหว่างโปรแกรมกับ ADC หาก ADC สื่อสารกับมิเตอร์ตัวใดไม่ได้จะแสดงผลบนโปรแกรม e-Smart Billing โดยแสดงเครื่องหมายกากบาททับไอคอนรูปมิเตอร์บนแดชบอร์ด (Dash Board)

ส่วนสถานะห้อง อธิบายความหมายของแถบสีสถานะห้อง และแสดงจำนวนห้องแยกตามสถานะ ห้องว่าง, จอง, เช่า, แจ้งย้ายออก, แจ้งย้ายออกและจองต่อ, ซ่อมแซม และ ค้างชำระ

การย้ายเข้า

โปรแกรม e-Smart Billing รองรับการเช่าห้อง 2 แบบ
ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเลือกได้จาก ประเภทการเช่า

• รายเดือน

ย้ายเข้า	
เลขที่สัญญา :	CTRM20131213000001
วันที่สัญญา/ย้ายเข้า :	13/12/2556
* ประเภทการเช่า :	รายเดือน
ระยะเวลาเช่าขั้นต่ำ :	0 เดือน
จำนวนเงินจอง :	0.00
จำนวนวัน :	

• รายวัน

ย้ายเข้า	
เลขที่สัญญา :	CTRD20131213000001
วันที่สัญญา/ย้ายเข้า :	13/12/2556
* ประเภทการเช่า :	รายวัน
ระยะเวลาเช่าขั้นต่ำ :	
จำนวนเงินจอง :	0.00
จำนวนวัน :	0

เลือกห้องที่ต้องการย้ายเข้า

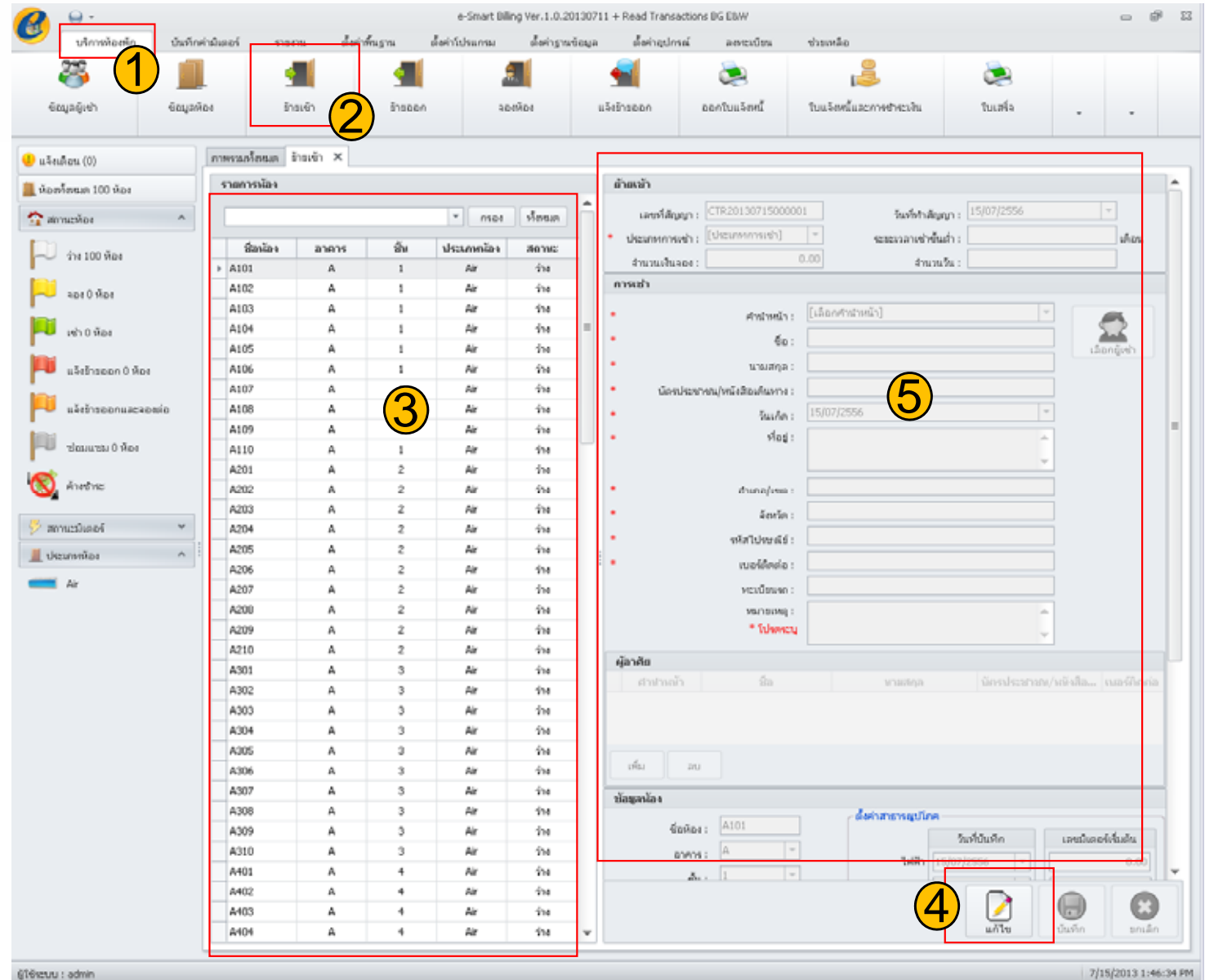
กรอกรายละเอียดการเช่า

พิมพ์สัญญาเช่า (หากต้องการ)

พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน
(ค่าเช่าล่วงหน้า, ค่าประกันห้อง)

ขั้นตอนการย้ายเข้า

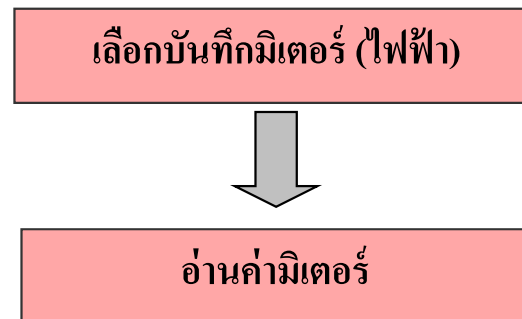
- 1) เลือก “บริการห้องพัก”
- 2) เลือก “ย้ายเข้า”
- 3) เลือกห้องในรายการห้อง
- 4) กดปุ่ม “แก้ไข”
- 5) กรอกข้อมูลการย้ายเข้าให้สมบูรณ์
 - รายละเอียดการเช่า
 - ผู้อาศัย
 - ค่าสาธารณูปโภค
 - ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม เพิ่ม/ลบ ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมประจำห้องแต่ละห้อง



The screenshot shows the 'e-Smart Billing Ver.1.0.20130711 + Read Transactions BG EBW' application. The interface includes a top menu bar, a toolbar with icons for 'บริการห้องพัก' (1), 'ย้ายเข้า' (2), 'ย้ายออก', 'จองห้อง', 'แจ้งย้ายออก', 'ออกใบแจ้งหนี้', 'ใบแจ้งหนี้และทางชำระเงิน', and 'ใบเสร็จ'. A central table lists room transactions with columns for 'ชื่อห้อง', 'อาคาร', 'ชั้น', 'ประเภทห้อง', and 'สถานะ'. A red box highlights this table, with a yellow circle (3) over the 'Air' status of row A108. To the right, a form titled 'ย้ายเข้า' contains fields for 'เลขที่สัญญา', 'วันที่ทำสัญญา', 'ประเภทเช่า', 'ระยะเวลาเช่า', 'จำนวนเงินต่อ', and 'จำนวนวัน'. Below this is a 'การเช่า' section with fields for 'สาขาเช่า', 'ชื่อ', 'นามสกุล', 'บัตรประชาชน/พาสปอร์ต', 'วันเกิด', 'ที่อยู่', 'สาขาเช่า/เช่า', 'ชื่อรถ', 'รหัสไปรษณีย์', 'เบอร์โทรศัพท์', 'ทะเบียนรถ', and 'หมายเลข'. A yellow circle (5) is over the 'วันเกิด' field. At the bottom right, a 'ข้อมูลห้อง' section has fields for 'ชื่อห้อง', 'อาคาร', and 'ชั้น'. A red box highlights this section, with a yellow circle (4) over the 'แก้ไข' (Edit) button.

การบันทึกค่ามิเตอร์

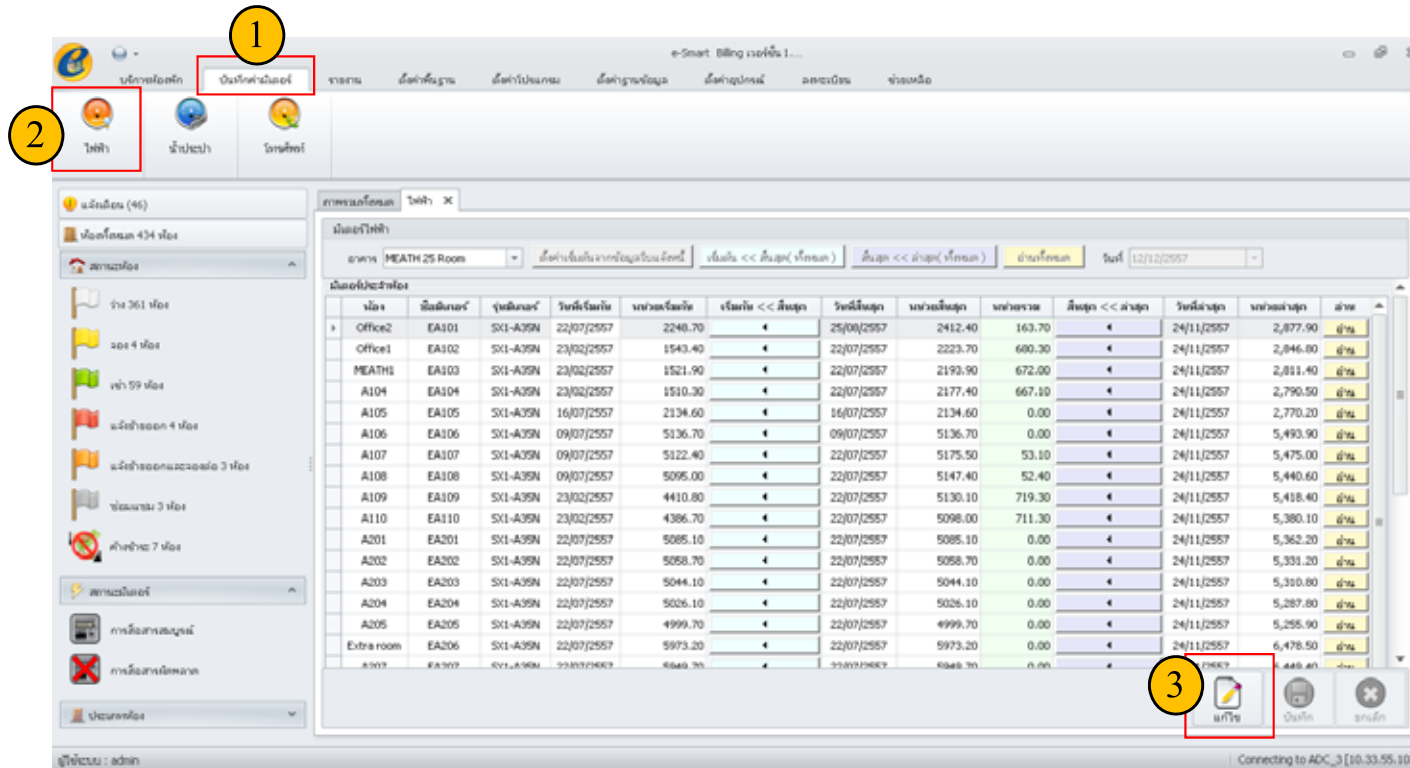
โปรแกรม e-Smart Billing รองรับการบันทึกค่ามิเตอร์ไฟฟ้า มิเตอร์น้ำ และ โทรศัพท์ ทั้งแบบอัตโนมัติ (ข้อมูลจาก Apartment Data Concentrator (ADC)) และแบบใส่ข้อมูลเองโดยผู้ใช้งาน



ขั้นตอนการบันทึกมิเตอร์ไฟฟ้า

- 1) เลือก “บันทึกค่ามิเตอร์”
- 2) เลือก “ไฟฟ้า”
- 3) กดปุ่ม “แก้ไข”

หมายเหตุ : หน่วยรวม = หน่วยมิเตอร์สิ้นสุด – หน่วยมิเตอร์เริ่มต้น



ห้อง	ชื่อมิเตอร์	รุ่นมิเตอร์	วันที่เริ่มใช้	หน่วยเริ่มใช้	เริ่มใช้ << สิ้นสุด	วันที่สิ้นสุด	หน่วยสิ้นสุด	หน่วยรวม	สิ้นสุด << ค่าสุทธิ	วันที่ค่าสุทธิ	หน่วยค่าสุทธิ	ค่าสุทธิ
Office2	EA301	SV1-A35N	22/07/2557	2240.70	✦	25/08/2557	2412.40	163.70	✦	24/11/2557	2,877.90	จ่าย
Office1	EA302	SV1-A35N	23/02/2557	1543.40	✦	22/07/2557	2223.70	680.30	✦	24/11/2557	2,846.00	จ่าย
MEATH1	EA103	SV1-A35N	23/02/2557	1521.90	✦	22/07/2557	2193.90	672.00	✦	24/11/2557	2,811.40	จ่าย
A104	EA104	SV1-A35N	23/02/2557	1510.30	✦	22/07/2557	2177.40	667.10	✦	24/11/2557	2,790.50	จ่าย
A105	EA105	SV1-A35N	16/07/2557	2134.60	✦	16/07/2557	2134.60	0.00	✦	24/11/2557	2,770.20	จ่าย
A106	EA106	SV1-A35N	09/07/2557	5136.70	✦	09/07/2557	5136.70	0.00	✦	24/11/2557	5,493.90	จ่าย
A107	EA107	SV1-A35N	09/07/2557	5122.40	✦	22/07/2557	5175.50	53.10	✦	24/11/2557	5,475.00	จ่าย
A108	EA108	SV1-A35N	09/07/2557	5095.00	✦	22/07/2557	5147.40	52.40	✦	24/11/2557	5,440.60	จ่าย
A109	EA109	SV1-A35N	23/02/2557	4410.80	✦	22/07/2557	5130.10	719.30	✦	24/11/2557	5,418.40	จ่าย
A110	EA110	SV1-A35N	23/02/2557	4386.70	✦	22/07/2557	5098.00	711.30	✦	24/11/2557	5,380.10	จ่าย
A201	EA201	SV1-A35N	22/07/2557	5085.10	✦	22/07/2557	5085.10	0.00	✦	24/11/2557	5,362.20	จ่าย
A202	EA202	SV1-A35N	22/07/2557	5058.70	✦	22/07/2557	5058.70	0.00	✦	24/11/2557	5,331.20	จ่าย
A203	EA203	SV1-A35N	22/07/2557	5044.10	✦	22/07/2557	5044.10	0.00	✦	24/11/2557	5,310.80	จ่าย
A204	EA204	SV1-A35N	22/07/2557	5026.10	✦	22/07/2557	5026.10	0.00	✦	24/11/2557	5,287.60	จ่าย
A205	EA205	SV1-A35N	22/07/2557	4999.70	✦	22/07/2557	4999.70	0.00	✦	24/11/2557	5,255.90	จ่าย
Extra room	EA206	SV1-A35N	22/07/2557	5973.20	✦	22/07/2557	5973.20	0.00	✦	24/11/2557	6,478.50	จ่าย
A307	EA307	SV1-A35N	22/07/2557	5868.30	✦	22/07/2557	5868.30	0.00	✦	24/11/2557	6,446.40	จ่าย

- กดปุ่ม “ตั้งค่าเริ่มต้นจากข้อมูลใบแจ้งหนี้” หากต้องการตั้งค่าเริ่มต้นจากข้อมูลใบแจ้งหนี้ โดยโปรแกรมจะดึงค่าวันที่สิ้นสุด และหน่วยสิ้นสุดในใบแจ้งหนี้ใบล่าสุด มาใส่ลงในช่องวันที่เริ่มต้น และหน่วยเริ่มต้น

ภาพรวมทั้งหมด ไฟฟ้า X

มิเตอร์ไฟฟ้า

อาคาร MEATH 25 Room ตั้งค่าเริ่มต้นจากข้อมูลใบแจ้งหนี้ เริ่มต้น << สิ้นสุด(ทั้งหมด) สิ้นสุด << ล่าสุด(ทั้งหมด) อ่านทั้งหมด วันที่ 12/12/2557

มิเตอร์ประจำห้อง

ข้อมูลจากใบแจ้งหนี้ (ล่าสุด)

รุ่นมิเตอร์	วันที่เริ่มต้น	หน่วยเริ่มต้น	เริ่มต้น << สิ้นสุด	วันที่สิ้นสุด	หน่วยสิ้นสุด	หน่วยรวม	สิ้นสุด << ล่าสุด	วันที่ล่าสุด	หน่วยล่าสุด	อ่าน
A35N	22/07/...	2248.70	<	25/08/2557	2412.40	163.70	<	24/11/2557	2,877.90	อ่าน
EA102	23/02/2557	1543.40	<	22/07/2557	2223.70	680.30	<	24/11/2557	2,846.80	อ่าน
MEATH1 EA103	23/02/2557	1521.90	<	22/07/2557	2193.90	672.00	<	24/11/2557	2,811.40	อ่าน
A104	23/02/2557	1510.30	<	22/07/2557	2177.40	667.10	<	24/11/2557	2,790.50	อ่าน
A105	16/07/2557	2134.60	<	16/07/2557	2134.60	0.00	<	24/11/2557	2,770.20	อ่าน
A106	09/07/2557	5136.70	<	09/07/2557	5136.70	0.00	<	24/11/2557	5,493.90	อ่าน
A107	09/07/2557	5122.40	<	22/07/2557	5175.50	53.10	<	24/11/2557	5,475.00	อ่าน
A108	09/07/2557	5095.00	<	22/07/2557	5147.40	52.40	<	24/11/2557	5,440.60	อ่าน
A109	23/02/2557	4410.80	<	22/07/2557	5130.10	719.30	<	24/11/2557	5,418.40	อ่าน
A110	23/02/2557	4386.70	<	22/07/2557	5098.00	711.30	<	24/11/2557	5,380.10	อ่าน
A201	22/07/2557	5085.10	<	22/07/2557	5085.10	0.00	<	24/11/2557	5,362.20	อ่าน
A202	22/07/2557	5058.70	<	22/07/2557	5058.70	0.00	<	24/11/2557	5,331.20	อ่าน
A203	22/07/2557	5044.10	<	22/07/2557	5044.10	0.00	<	24/11/2557	5,310.80	อ่าน
A204	22/07/2557	5026.10	<	22/07/2557	5026.10	0.00	<	24/11/2557	5,287.80	อ่าน
A205	22/07/2557	4999.70	<	22/07/2557	4999.70	0.00	<	24/11/2557	5,255.90	อ่าน
Extra room EA206	22/07/2557	5973.20	<	22/07/2557	5973.20	0.00	<	24/11/2557	6,478.50	อ่าน
A207	22/07/2557	5949.70	<	22/07/2557	5949.70	0.00	<	24/11/2557	6,449.40	อ่าน

แก้ไข บันทึก ยกเลิก

- กดปุ่ม “อ่านทั้งหมด” หรือ “อ่าน” โปรแกรมจะแสดงค่าล่าสุด แสดงให้เห็นที่ช่อง หน่วยล่าสุด

- กดปุ่ม “สิ้นสุด << ค่าสุด (ทั้งหมด)” หากต้องการย้ายค่าจากค่าล่าสุด (วันที่ล่าสุด และ หน่วยล่าสุด) ไปไว้ที่ค่าสิ้นสุด (วันที่สิ้นสุด และ หน่วยมิเตอร์สิ้นสุด)

ภาพรวมทั้งหมด ไฟฟ้า X

มิเตอร์ไฟฟ้า


อาคาร MEATH 25 Room ตั้งค่าเริ่มต้นจากข้อมูลใบแจ้งหนี้ เริ่มต้น << สิ้นสุด(ทั้งหมด) **สิ้นสุด << ค่าสุด(ทั้งหมด)** อ่านทั้งหมด วันที่ 12/12/2557

มิเตอร์ประจำห้อง

ห้อง	ชื่อมิเตอร์	รุ่นมิเตอร์	วันที่เริ่มกัน	หน่วยเริ่มกัน	เริ่มกัน << สิ้นสุด	วันที่สิ้นสุด	หน่วยสิ้นสุด	หน่วยรวม	สิ้นสุด << ค่าสุด	วันที่ล่าสุด	หน่วยล่าสุด	อ่าน
Office2	EA101	SX1-A35N	22/07/...	2248.70	◀	25/08/2557	2412.40	163.70	◀	24/11/2557	2,877.90	อ่าน
Office1	EA102	SX1-A35N	23/02/2557	1543.40	◀	22/07/2557	2223.70	680.30	◀	24/11/2557	2,846.80	อ่าน
MEATH1	EA103	SX1-A35N	23/02/2557	1521.90	◀	22/07/2557	2193.90	672.00	◀	24/11/2557	2,811.40	อ่าน
A104	EA104	SX1-A35N	23/02/2557	1510.30	◀	22/07/2557	2177.40	667.10	◀	24/11/2557	2,790.50	อ่าน
A105	EA105	SX1-A35N	16/07/2557	2134.60	◀	16/07/2557	2134.60	0.00	◀	24/11/2557	2,770.20	อ่าน
A106	EA106	SX1-A35N	09/07/2557	5136.70	◀	09/07/2557	5136.70	0.00	◀	24/11/2557	5,493.90	อ่าน
A107	EA107	SX1-A35N	09/07/2557	5122.40	◀	22/07/2557	5175.50	5175.50	◀	24/11/2557	5,475.00	อ่าน
A108	EA108	SX1-A35N	09/07/2557	5095.00	◀	22/07/2557	5147.40	5147.40	◀	24/11/2557	5,440.60	อ่าน
A109	EA109	SX1-A35N	23/02/2557	4410.80	◀	22/07/2557	5130.10	719.30	◀	24/11/2557	5,418.40	อ่าน
A110	EA110	SX1-A35N	23/02/2557	4386.70	◀	22/07/2557	5098.00	711.30	◀	24/11/2557	5,380.10	อ่าน
A201	EA201	SX1-A35N	22/07/2557	5085.10	◀	22/07/2557	5085.10	0.00	◀	24/11/2557	5,362.20	อ่าน
A202	EA202	SX1-A35N	22/07/2557	5058.70	◀	22/07/2557	5058.70	0.00	◀	24/11/2557	5,331.20	อ่าน
A203	EA203	SX1-A35N	22/07/2557	5044.10	◀	22/07/2557	5044.10	0.00	◀	24/11/2557	5,310.80	อ่าน
A204	EA204	SX1-A35N	22/07/2557	5026.10	◀	22/07/2557	5026.10	0.00	◀	24/11/2557	5,287.80	อ่าน
A205	EA205	SX1-A35N	22/07/2557	4999.70	◀	22/07/2557	4999.70	0.00	◀	24/11/2557	5,255.90	อ่าน
Extra room	EA206	SX1-A35N	22/07/2557	5973.20	◀	22/07/2557	5973.20	0.00	◀	24/11/2557	6,478.50	อ่าน
A207	EA207	SX1-A35N	22/07/2557	5949.70	◀	22/07/2557	5949.70	0.00	◀	24/11/2557	6,449.80	อ่าน

← ย้ายค่า

แก้ไข บันทึก ยกเลิก

กดปุ่ม  หากต้องการย้ายค่าจากค่าล่าสุด ไปไว้ที่ค่าสิ้นสุด หรือ ค่าสิ้นสุด ไปไว้ที่ค่าเริ่มต้น เฉพาะห้องที่ต้องการ

2. โปรแกรม e-Smart Billing

- กดปุ่ม “เริ่มต้น << สิ้นสุด (ทั้งหมด)” หากต้องการย้ายค่าจากค่าสิ้นสุด (วันที่สิ้นสุด และ หน่วยมิเตอร์สิ้นสุด) ไปไว้ที่ค่าเริ่มต้น (วันที่เริ่มต้น และ หน่วยมิเตอร์เริ่มต้น)

ภาพรวมทั้งหมด ไฟฟ้า X

มิเตอร์ไฟฟ้า

อาคาร MEATH 25 Room ตั้งค่าเริ่มต้นจากข้อมูลใบแจ้งหนี้ เริ่มต้น << สิ้นสุด(ทั้งหมด) สิ้นสุด << ค่าสุด(ทั้งหมด) อ่านทั้งหมด วันที่ 12/12/2557

มิเตอร์ประจำห้อง

ห้อง	ชื่อมิเตอร์	รุ่นมิเตอร์	วันที่เริ่มต้น	หน่วยเริ่มต้น	เริ่มต้น << สิ้นสุด	วันที่สิ้นสุด	หน่วยสิ้นสุด	หน่วยรวม	สิ้นสุด << ค่าสุด	วันที่ค่าสุด	หน่วยค่าสุด	อ่าน
Office2	EA101	SX1-A35N	22/07/...	2248.70	◀	25/08/2557	2412.40	163.70	◀	24/11/2557	2,877.90	อ่าน
Office1	EA102	SX1-A35N	23/02/2557	1543.40	◀	22/07/2557	2223.70	680.30	◀	24/11/2557	2,846.80	อ่าน
MEATH1	EA103	SX1-A35N	23/02/2557	1521.90	◀	22/07/2557	2193.90	672.00	◀	24/11/2557	2,811.40	อ่าน
A104	EA104	SX1-A35N	23/02/2557	1510.30	◀	22/07/2557	2177.40	667.10	◀	24/11/2557	2,790.50	อ่าน
A105	EA105	SX1-A35N	16/07/2557	2134.60	◀	16/07/2557	2134.60	0.00	◀	24/11/2557	2,770.20	อ่าน
A106	EA106	SX1-A35N	09/07/2557	5136.70	◀	09/07/2557	5136.70	0.00	◀	24/11/2557	5,493.90	อ่าน
A107	EA107	SX1-A35N	09/07/2557	5122.40	◀	22/07/2557	5175.50	53.10	◀	24/11/2557	5,475.00	อ่าน
A108	EA108	SX1-A35N	09/07/2557	5095.00	◀	22/07/2557	5147.40	52.40	◀	24/11/2557	5,440.60	อ่าน
A109	EA109	SX1-A35N	23/02/2557	4410.80	◀	22/07/2557	5130.10	719.30	◀	24/11/2557	5,418.40	อ่าน
A110	EA110	SX1-A35N	23/02/2557	4386.70	◀	22/07/2557	5098.00	711.30	◀	24/11/2557	5,380.10	อ่าน
A201	EA201	SX1-A35N	22/07/2557	5085.10	◀	22/07/2557	5085.10	0.00	◀	24/11/2557	5,362.20	อ่าน
A202	EA202	SX1-A35N	22/07/2557	5058.70	◀	22/07/2557	5058.70	0.00	◀	24/11/2557	5,331.20	อ่าน
A203	EA203	SX1-A35N	22/07/2557	5044.10	◀	22/07/2557	5044.10	0.00	◀	24/11/2557	5,310.80	อ่าน
A204	EA204	SX1-A35N	22/07/2557	5026.10	◀	22/07/2557	5026.10	0.00	◀	24/11/2557	5,287.80	อ่าน
A205	EA205	SX1-A35N	22/07/2557	4999.70	◀	22/07/2557	4999.70	0.00	◀	24/11/2557	5,255.90	อ่าน
Extra room	EA206	SX1-A35N	22/07/2557	5973.20	◀	22/07/2557	5973.20	0.00	◀	24/11/2557	6,478.50	อ่าน
A207	EA207	SX1-A35N	22/07/2557	5949.70	◀	22/07/2557	5949.70	0.00	◀	24/11/2557	6,449.40	อ่าน

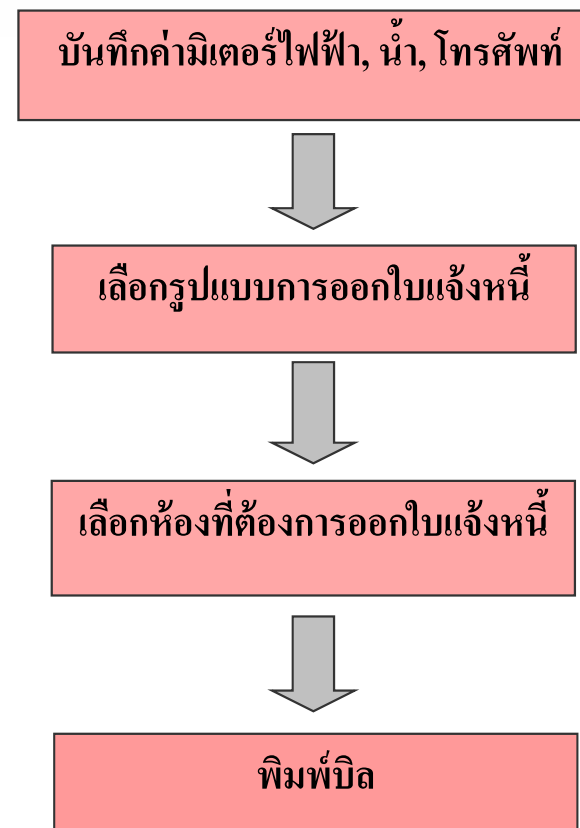
ย้ายค่า

แก้ไข บันทึก ยกเลิก

การออกบิล

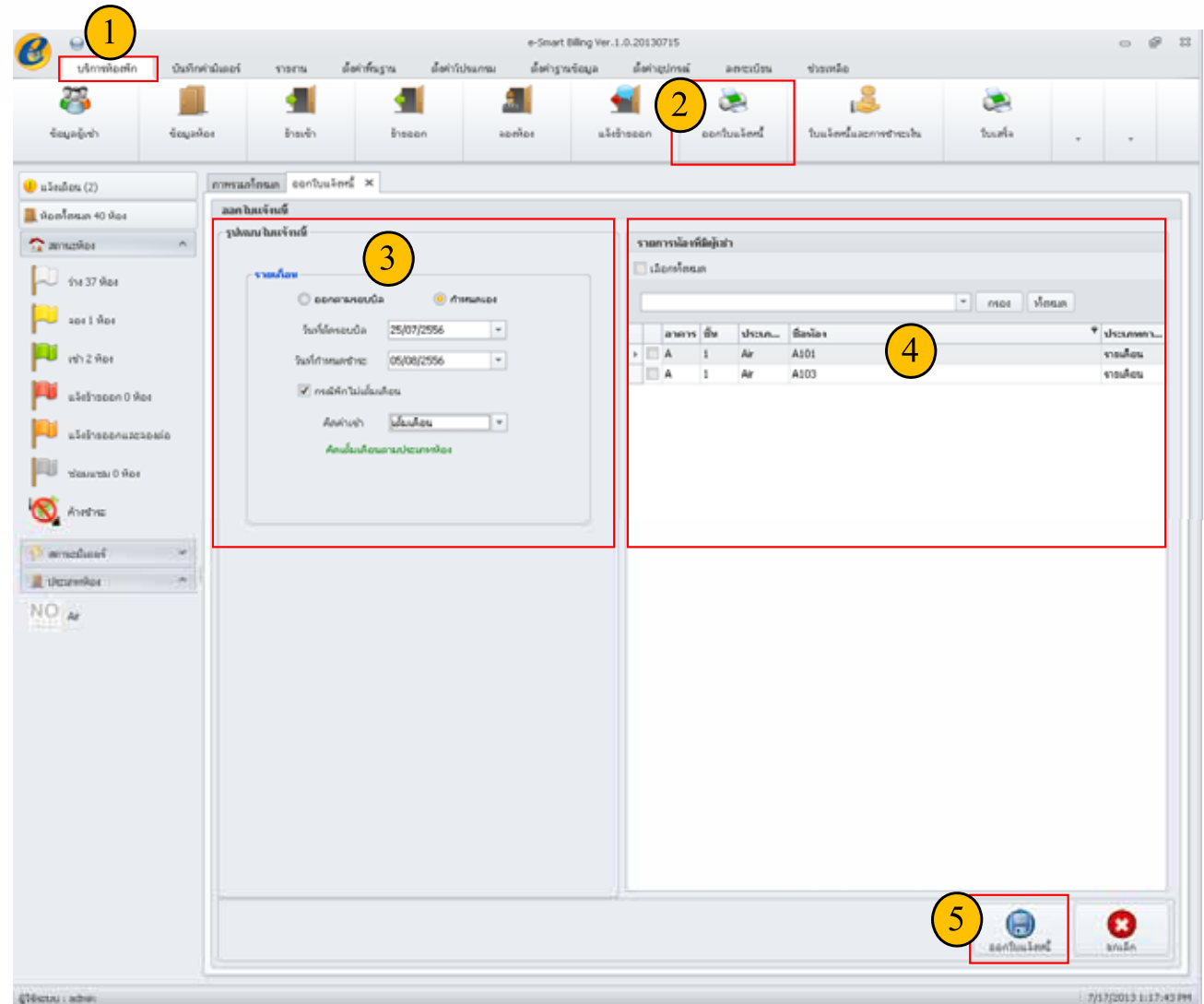
โปรแกรม e-Smart Billing เลือกรูปแบบการออกใบแจ้งหนี้ได้ 2 แบบ

- “ออกตามรอบบิล” โปรแกรมจะคำนวณค่าใช้จ่ายตามรอบบิลที่ได้ตั้งค่าไว้
- “กำหนดเอง” ผู้ใช้งานสามารถเลือกวันที่ตัดรอบบิล วันที่กำหนดชำระ และวิธีการคิดค่าเช่ากรณีพักไม่เต็มเดือนได้
 - วิธีการคิดค่าเช่ากรณีพักไม่เต็มเดือน มี 3 แบบ คือ
 - คิดเต็มเดือน
 - ตามวันอยู่จริง (ราคาเต็มเดือน/30)x จำนวนวันอยู่จริง)
 - ระบุราคาต่อวัน

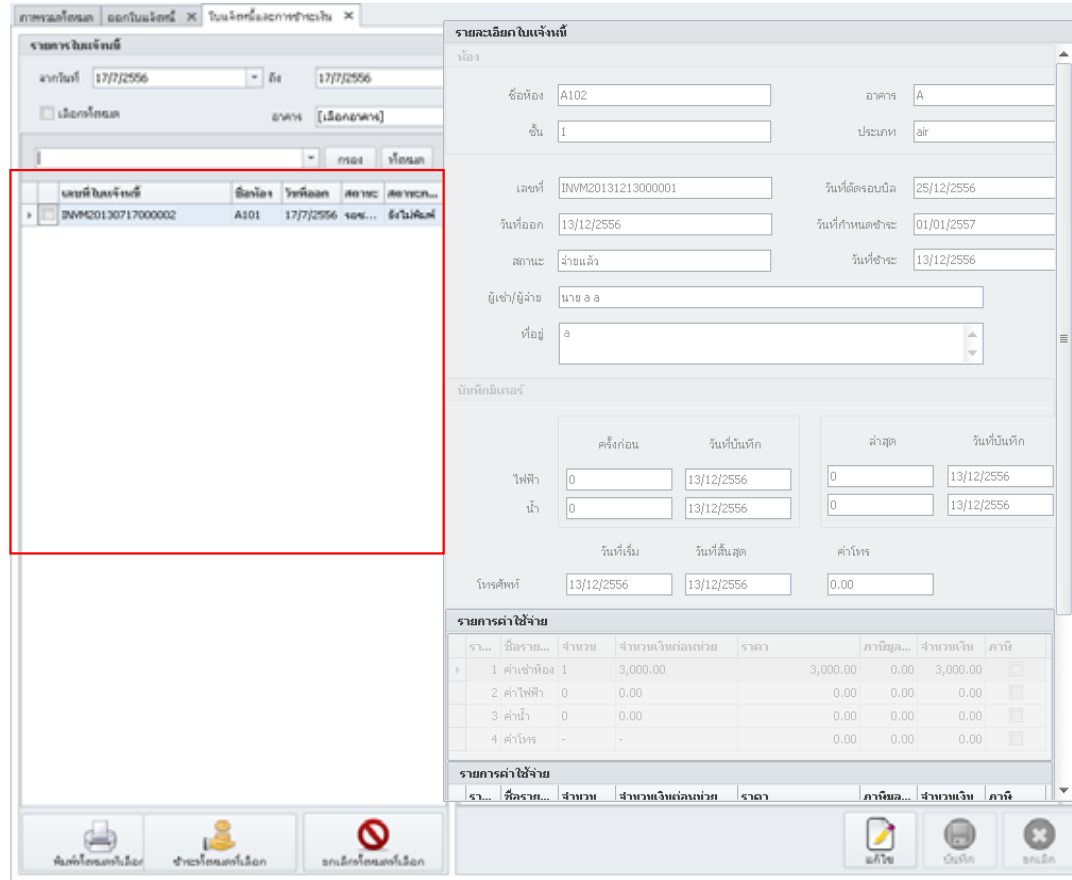


ขั้นตอนการออกใบแจ้งหนี้

- 1) เลือก “บริการห้องพัก”
- 2) เลือก “ออกใบแจ้งหนี้”
- 3) กำหนดรูปแบบการออกใบแจ้งหนี้
- 4) เลือกห้องในรายการห้องที่มีผู้เช่า ที่ต้องการออกใบแจ้งหนี้
- 5) กดปุ่ม “ออกใบแจ้งหนี้”



หลังจากยืนยันการออกใบแจ้งหนี้ โปรแกรมแสดงรายการใบแจ้งหนี้ โดย
เปิดหน้าจอใบแจ้งหนี้และการชำระเงินให้อัตโนมัติ



รายการใบแจ้งหนี้

เลขที่ใบแจ้งหนี้: 17/7/2556 ถึง: 17/7/2556

เมื่อกรอกเลข

สาขา: [เลือกสาขา]

เลขที่ใบแจ้งหนี้	ชื่อห้อง	วันที่ออก	สถานะ	สถานะ...
BNWM20130717000002	A101	17/7/2556	จ่ายแล้ว	ยังไม่ชำระ

รายละเอียดใบแจ้งหนี้

ห้อง: ชื่อห้อง A102 อาคาร A ชั้น 1 ประเภท air

เลขที่: BNWM20131213000001 วันที่ตัดรอบบิล: 25/12/2556

วันที่ออก: 13/12/2556 วันที่กำหนดชำระ: 01/01/2557

สถานะ: จ่ายแล้ว วันที่ชำระ: 13/12/2556

ผู้เช่า/ผู้จ่าย: นาย อ.อ

ที่อยู่: อ

บันทึกมิเตอร์

	ครั้งก่อน	วันที่บันทึก	ล่าสุด	วันที่บันทึก
ไฟฟ้า	0	13/12/2556	0	13/12/2556
น้ำ	0	13/12/2556	0	13/12/2556

วันที่เริ่ม: 13/12/2556 วันที่สิ้นสุด: 13/12/2556 ค่าโทร: 0.00

รายการค่าใช้จ่าย

ร...	ชื่อราย...	จำนวน	จำนวนเงินก่อนช่วย	ราคา	ภาษีมูลค่า...	จำนวนเงิน	ภาษี
1	ค่าเช่าห้อง	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00	<input type="checkbox"/>
2	ค่าไฟฟ้า	0	0.00	0.00	0.00	0.00	<input type="checkbox"/>
3	ค่าน้ำ	0	0.00	0.00	0.00	0.00	<input type="checkbox"/>
4	ค่าโทร	-	-	0.00	0.00	0.00	<input type="checkbox"/>

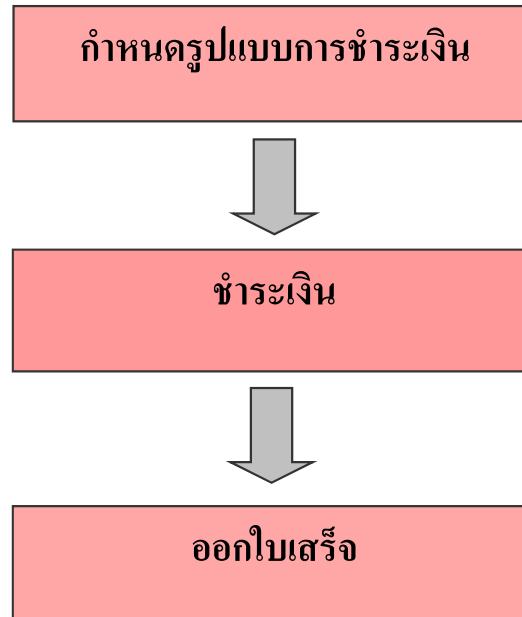
รายการค่าใช้จ่าย

ร...	ชื่อราย...	จำนวน	จำนวนเงินก่อนช่วย	ราคา	ภาษีมูลค่า...	จำนวนเงิน	ภาษี
1	ค่าเช่าห้อง	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00	<input type="checkbox"/>
2	ค่าไฟฟ้า	0	0.00	0.00	0.00	0.00	<input type="checkbox"/>
3	ค่าน้ำ	0	0.00	0.00	0.00	0.00	<input type="checkbox"/>
4	ค่าโทร	-	-	0.00	0.00	0.00	<input type="checkbox"/>

หากต้องการยกเลิกการออกใบแจ้งหนี้
กดปุ่ม “ยกเลิก” กล้องข้อความยืนยันการยกเลิก

หมายเหตุ: หากชำระเงินแล้ว ผู้ใช้งานจะไม่สามารถแก้ไขใบแจ้งหนี้ได้

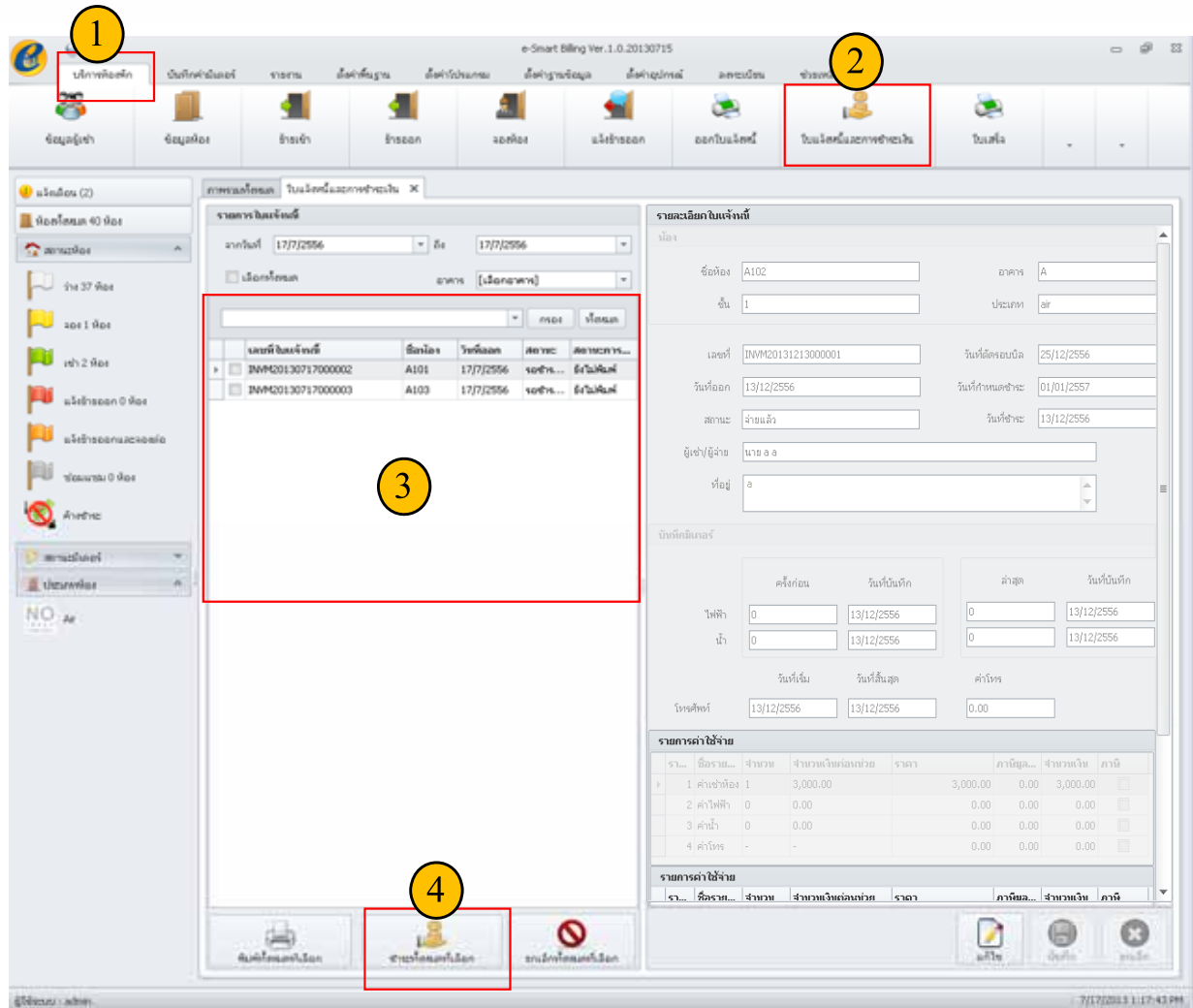
การชำระเงิน



หมายเหตุ: ต้องทำการออกบิล (ใบแจ้งหนี้) ก่อน จึงจะสามารถชำระเงินได้

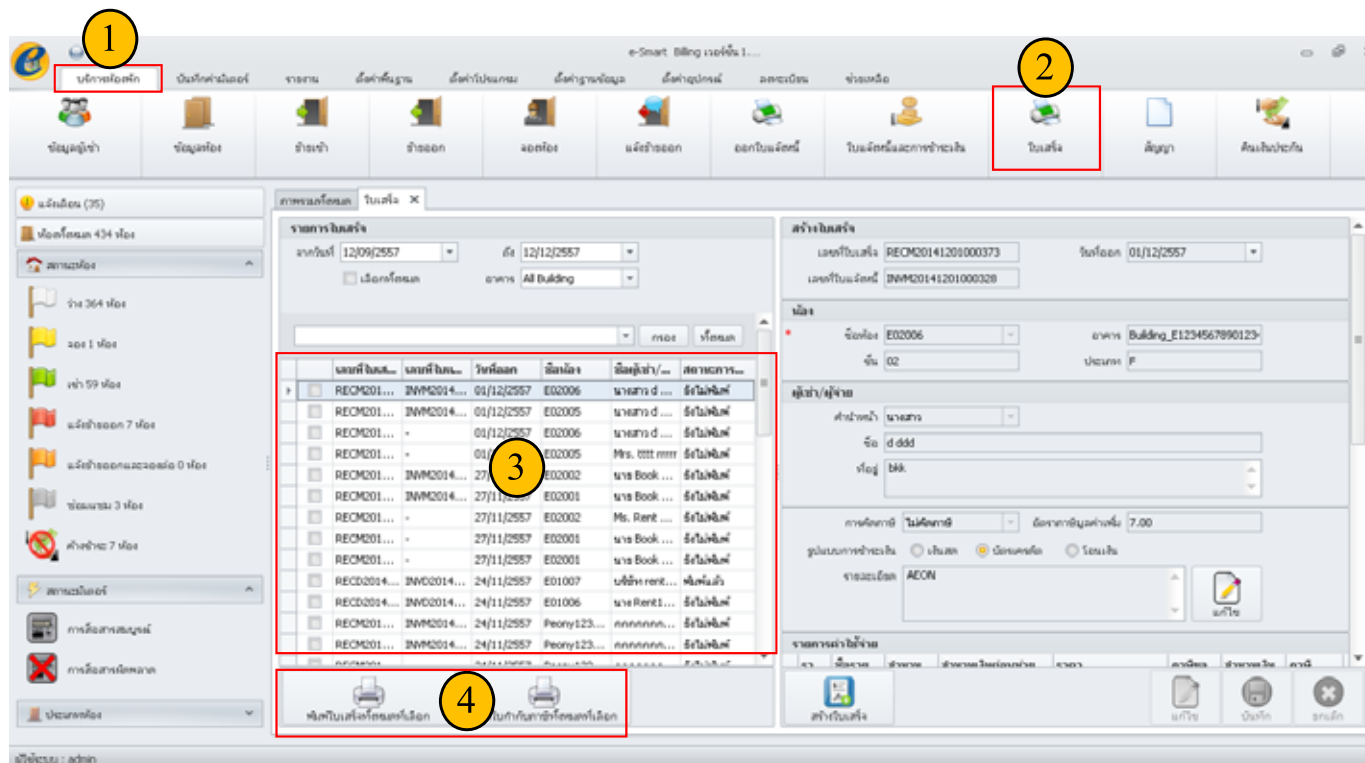
ขั้นตอนการชำระเงิน

- 1) เลือก “บริการห้องพัก”
- 2) เลือก “ใบแจ้งหนี้และการชำระเงิน”
- 3) เลือกใบแจ้งหนี้ที่ต้องการชำระเงินในรายการใบแจ้งหนี้
- 4) กดปุ่ม “ชำระทั้งหมดที่เลือก”
- 5) รูปแบบการชำระเงินมี 3 แบบ
คือ เงินสด บัตรเครดิต และ โอนเงิน
- 6) กดปุ่ม “บันทึก”



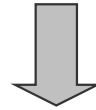
ขั้นตอนการออกใบเสร็จรับเงิน

- 1) เลือก “บริการห้องพัก”
- 2) เลือก “ใบเสร็จ”
- 3) เลือกใบเสร็จที่ต้องการพิมพ์ในรายการใบเสร็จ
- 4) กดปุ่ม “พิมพ์ใบเสร็จทั้งหมดที่เลือก” หากต้องการพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน
กดปุ่ม “พิมพ์ใบกำกับภาษีทั้งหมดที่เลือก” หากต้องการพิมพ์ใบกำกับภาษี



การดูรายงานการใช้ไฟฟ้า

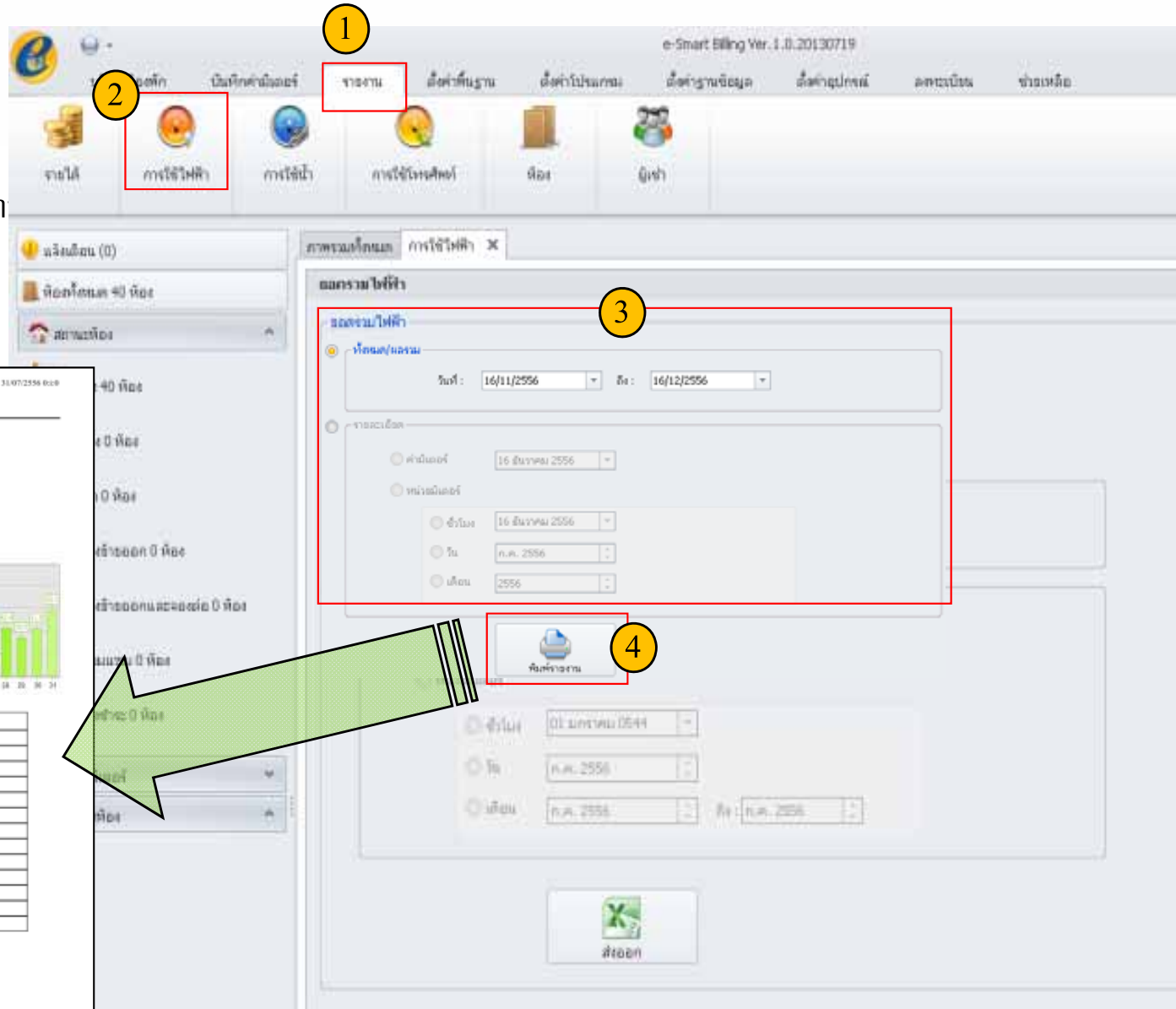
เลือกรูปแบบดูรายงาน



พิมพ์รายงาน

ขั้นตอนดูรายงานการใช้ไฟฟ้า

- 1) เลือก “รายงาน”
- 2) เลือก “การใช้ไฟฟ้า”
- 3) เลือกรูปแบบและช่วงข้อมูลที่ต้องการดูรายงาน
- 4) กดปุ่ม “พิมพ์รายงาน”



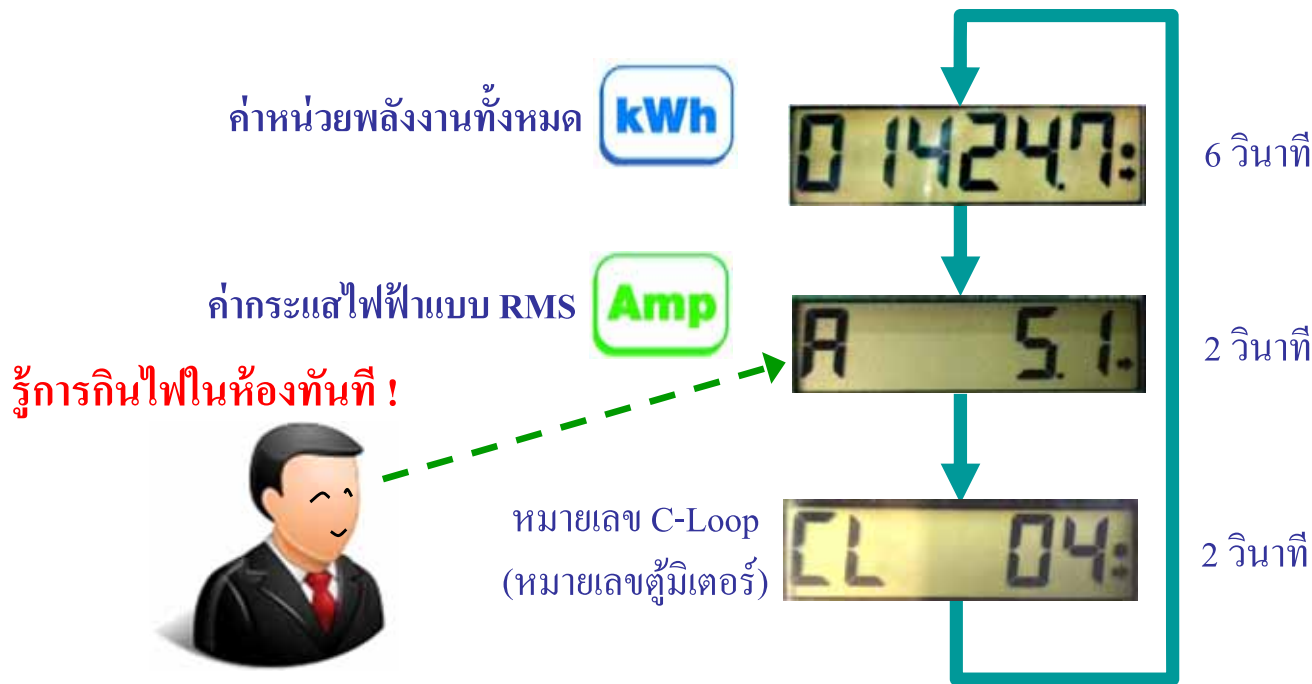
เปรียบเทียบระบบเอเอ็มอาร์ GEN3 กับระบบทั่วไป (GEN1)

Features/ Functions	GEN1	GEN3	Remark/ Advantage/ Benefit
อุปกรณ์ระบบสื่อสารกล่อง ADC	Ethernet Converter	กล่อง ADC	
เชื่อมต่อมิเตอร์น้ำดิจิทัล ATACO (ASAHI) ได้โดยตรง	×	✓	รุ่นที่รองรับ Drago CONNEX
เชื่อมต่อตู้สาขาโทรศัพท์ PABX ยี่ห้อ Phonik ได้โดยตรง	×	✓	รุ่นที่รองรับ Jupiter, New Compact, Super Diamond
รองรับการอ่านค่ามิเตอร์ระยะไกลผ่าน Internet ได้	×	✓	ต้องติดตั้งอุปกรณ์ VPN Router เพิ่มที่อาคาร
โปรแกรมบริหารห้องพัก	SX Billing	e-Smart Billing	
โปรแกรม 1 ชุด รองรับ 5 อาคาร/หรือ 5 ซอยกิจการ	×	✓	รองรับมิเตอร์สูงสุด 1,250 เครื่อง
แยกเงินประกันห้องออกจากค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในใบเสร็จ	×	✓	สามารถหักลบ หรือ คืนเงินประกันเมื่อผู้เช่าย้ายออกได้
รองรับการพิมพ์ใบเสร็จหน้าคู่ด้วยขนาดเอกสาร A5	×	✓	เครื่อง Printer ต้องรองรับการพิมพ์หน้าคู่ (2 in 1)
รองรับการชำระเงินด้วย Cash, Credit, Bank transfer	×	✓	รองรับธุรกิจห้องพักสำหรับนักท่องเที่ยว เช่น โรงแรม
มีระบบ Filter เลือกลงห้องว่าง, ห้องจอง, ห้องเช่าแล้ว	×	✓	ค้นหาห้องต่างๆ ได้ง่าย และรวดเร็วกว่าเดิม
ดูค่าหน่วยการใช้ไฟจริงระหว่างเดือนได้	×	✓	ค่าหน่วย = ค่าหน่วยสะสมปัจจุบัน - ค่าหน่วยสะสมเดือนก่อน
โปรแกรมทำการแบ็กอัปไฟล์ฐานข้อมูลอัตโนมัติ	×	✓	ไม่ต้องกังวลว่าจะลืมแบ็กอัป เพื่อกู้คืนระบบในภายหลัง
เป็นโปรแกรมที่ออกแบบและพัฒนาโดย บ.มิตซูบิชิฯ	×	✓	รองรับการอัปเดต functions ใหม่ๆ ในอนาคต (ถ้ามี)

3. ธุรกิจห้องพัก ใช้ระบบแล้วดีอย่างไร

จุดเด่น! ของมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ SX1 รุ่นใหม่

แสดงค่า ณ ขณะนั้นเป็นแอมแปร์ (A) ใช้วัดการกินไฟของเครื่องใช้ไฟฟ้าในห้องได้

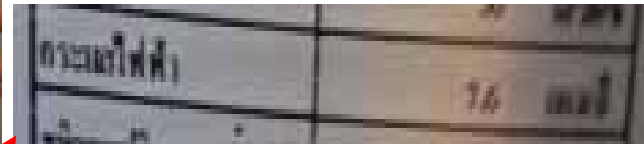


สามารถดูค่ากระแสโหลดเป็นแอมป์ (Amps.) ได้เลยขณะเปิดใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้า เมื่อนำค่าไปเทียบกับฉลากที่ติดด้านข้างเครื่องใช้ไฟฟ้า ก็จะตรวจสอบได้ง่ายขึ้น เช่น แอร์ขนาด 12,000 BTU จะมีค่ากระแสขึ้นประมาณ 5 แอมป์

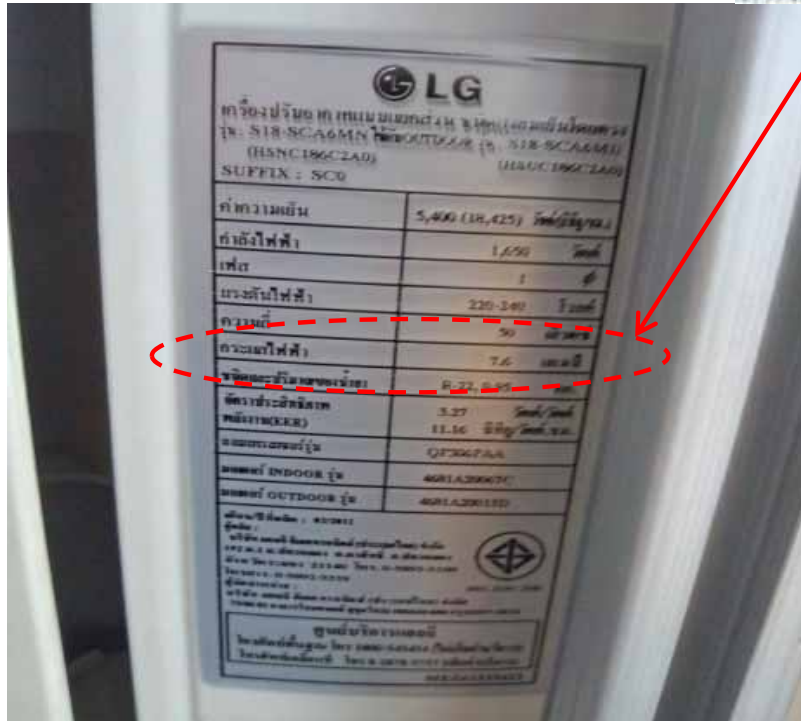


3. ธุรกิจห้องพัก ใช้ระบบแล้วได้อย่างไร

ผู้เช่าเรียนค่าไฟแพง แต่พอเช็คค่า **แอมป์ (A)**
พบว่าปัญหาจาก **ไม้ได้ล้างแอร์มานาน**



สเปคแอมป์ 7.6 แอมป์ (A) แต่วัดได้จริง 14.2 แอมป์ (A)



3. ธุรกิจห้องพัก ใช้ระบบแล้วดีอย่างไร

ผู้เช่าเรียน ค่าไฟฟ้าแพง

ผมไม่อยู่พาร์ทเมนท์ 2 อาทิตย์ ทำไมค่าไฟถึงแพงยั้ง !!
ไม่ต่างจากอยู่เต็มเดือนเลย



ระบบทั่วไป

ไม่มีข้อมูล
การอ่านค่ามิเตอร์ในทุกวัน
ไม่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

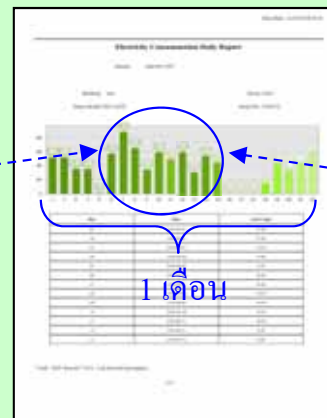
ไม่มีข้อมูลตรวจสอบกับลูกค้า
ต้องขอให้ตัวแทนจำหน่าย
หรือโรงงานผู้ผลิต
มาตรวจสอบมิเตอร์



ตรวจสอบแล้ว
มิเตอร์ไม่มีปัญหาครับ

ตรวจสอบย้อนกลับได้ ด้วยโปรแกรม e-Smart Billing

โอเคครับ! ผมเช็คแล้ว น้องผมมาอยู่
ตอนผมไปต่างจังหวัดพอดี



มีข้อมูล (กราฟ) การใช้ไฟ
บันทึกทุกวัน



3. ธุรกิจห้องพัก ใช้ระบบแล้วได้อย่างไร

ห้องพักรายวัน/ เซอร์วิสอพาร์ทเมนท์ ตรวจสอบการทุจริตเจ้าหน้าที่หน้าพร้อมที่ได้

ห้องรายเดือน-รายวัน



เซอร์วิสอพาร์ทเมนท์



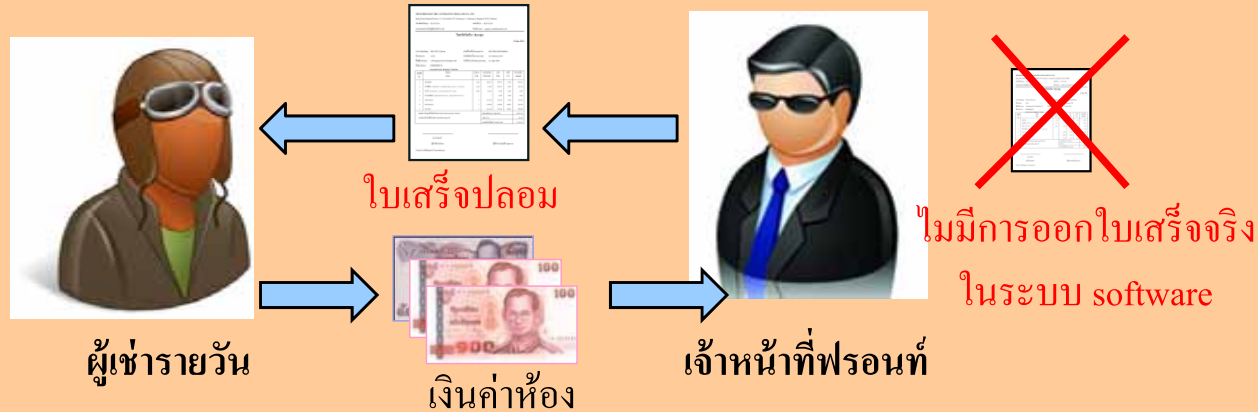
ประสิทธิภาพการทำความเย็น	3,584	W.
COOLING CAPACITY	12,227	Btu/h
ระบบไฟฟ้า	220	V.
POWER SOURCE	1 PH.	50 Hz.
กระแสไฟฟ้า	5.15	1,134
CURRENT	Amps.	W.
กำลังไฟฟ้า		
POWER		



ปัจจุบันห้องพักรายวัน นิยมติดมิเตอร์ไฟฟ้า แม้ว่าจะไม่คิดค่าไฟแต่ละห้อง เพื่อตรวจสอบการทุจริตเจ้าหน้าที่พร้อมที่
เช่น แอร์ 12,000 BTU ใช้กำลังไฟ 1kW เมื่อเปิดแอร์ 1 ชม. ก็จะกินไฟ 1 หน่วย (1kWh) หากเปิดวันละ 8 ชม. มิเตอร์ก็จะขึ้น 8 หน่วย

3. ธุรกิจห้องพัก ใช้ระบบแล้วได้อย่างไร

เจ้าหน้าที่ฟรอนท์ โกงค่าห้องพักรายวัน โดยเปิดให้พัก แต่ไม่ออกใบเสร็จตามระบบ



ตรวจสอบได้ ด้วยโปรแกรม e-Smart Billing เปรียบเทียบ รายงานการใช้ไฟ กับ รายงานรายได้



มีการใช้ไฟฟ้า = มีคนเข้าพัก

ต้องมีใบเสร็จรับเงิน!!!



เจ้าของ / ผู้ตรวจสอบ

รายงานรายวัน

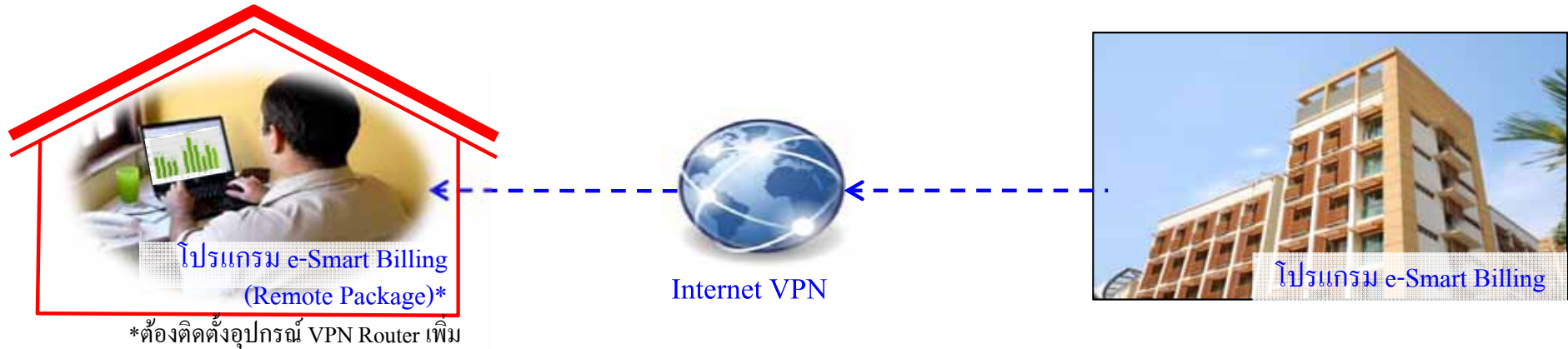
วันที่ 23-02-2014 ถึง 23-08-2014

รหัส A A101 ถึง รหัส A101

วัน	ประเภท	เลขที่ใบเสร็จ	วันที่ออกใบ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	รวม
A.101	รายวัน	88823201400000000	23-02-2014	15,458.00	22,240.00	15,458.00	15,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34,800.00
A.101	รายวัน	88823201400000000	23-08-2014	887.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.30	107.10	0.00	1,197.46
A.101	รายวัน	88823201400000000	23-02-2014	15,458.00	0.00	15,458.00	15,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47,008.00
A.101	รายวัน	88823201400000000	23-02-2014	15,458.00	0.00	15,458.00	15,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47,008.00
A.101	รายวัน	88823201400000000	23-02-2014	15,458.00	0.00	15,458.00	15,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47,008.00
รวม				34,753.07	134,200.00	33,524.00	134,200.00	0.00	0.00	4.30	107.10	0.00	138,142.00

รายงานรายได้

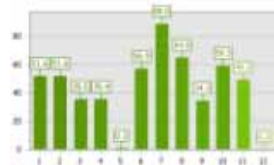
ตรวจสอบได้ ด้วยโปรแกรม e-Smart Billing



ห้อง B208 มีคนเช่ารึเปล่า ?

วันที่แจ้งเดิ	รายการ	ชื่อห้อง	รายละเอียด
02/09/2557	สถานะห้องว่างแต่มีกระแสไฟฟ้าไหล	B208	สถานะห้องว่างแต่มีการใช้ไฟฟ้า

แจ้งเดือนห้อง B208 ว่างแต่มีกระแสไฟฟ้าไหล



กราฟการใช้ไฟรายชั่วโมง ห้อง B208

เจ้าของ / ผู้ตรวจสอบ

หมายเหตุ แอร์ 12,000 BTU กินไฟประมาณชั่วโมงละ 1 หน่วย

ไม่มีครับเฮีย

เจ้าหน้าที่ฟรอนท์

หอพักนักศึกษา / หรือมีหอพักหลายแห่งที่แยกชื่อกิจการ

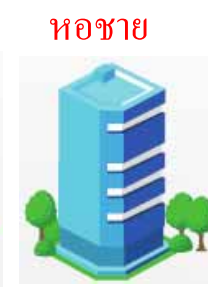
ตาม พรบ.หอพัก พ.ศ. 2507 ผู้มีอายุไม่เกิน 25 ปีบริบูรณ์ และอยู่ในระหว่างการศึกษาระดับไม่สูงกว่าปริญญาตรี เช่าพักอาศัย ตั้งแต่ระดับ 5 คนขึ้นไป ถือเป็นหอพักตามกฎหมาย



มาตรา ๖ หอพักมี ๒ ประเภท คือ
 (๑) หอพักชาย สำหรับผู้พักที่เป็นชาย
 (๒) หอพักหญิง สำหรับผู้พักที่เป็นหญิง

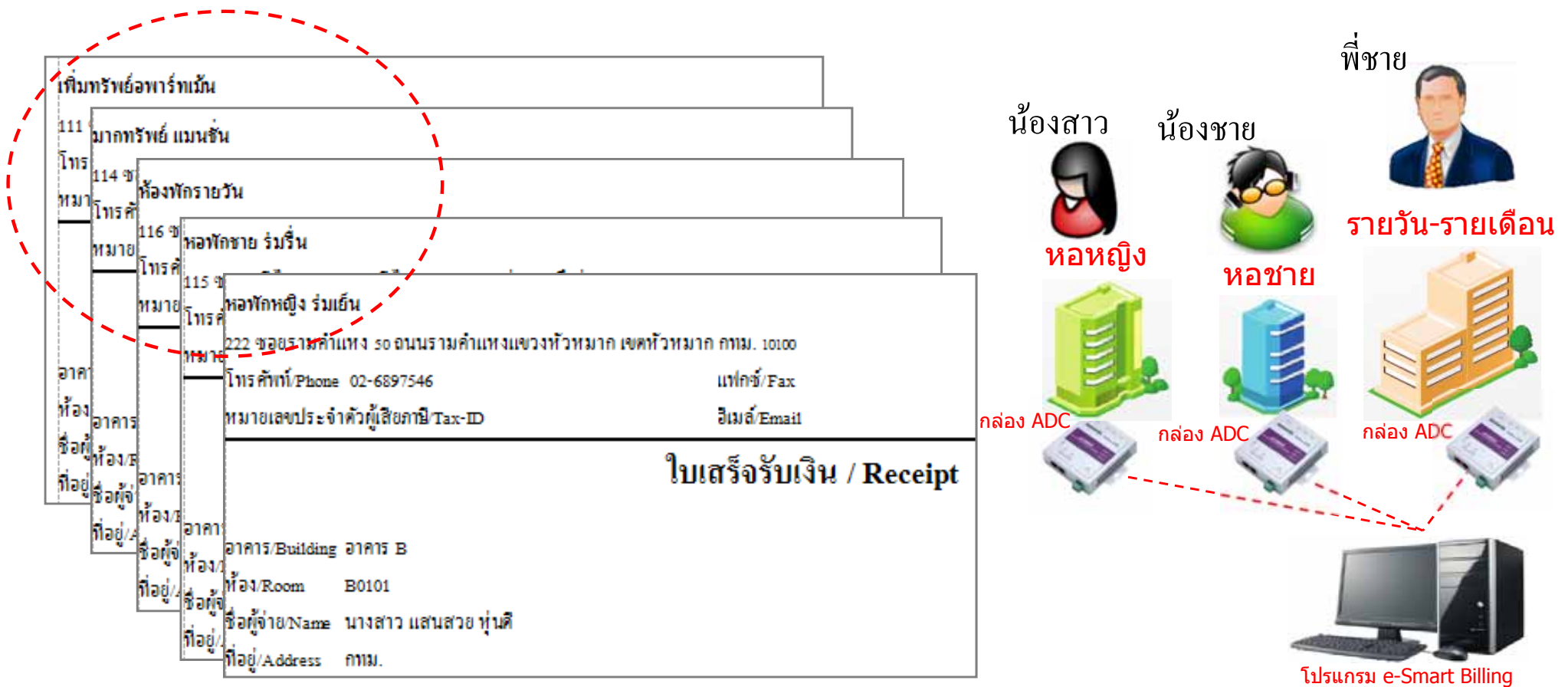
หอพักตามกฎหมาย
อายุ < 25 ปี , แยกชาย-หญิง

อพาร์ทเมนท์/ห้องเช่า
อายุ > 25 ปี รวมชาย-หญิง



หอพักชาย หอพักหญิง อพาร์ทเมนต์ ต้องจดทะเบียนแยก

โปรแกรม e-Smart Billing ออกบิลแยกกิจการ ได้ถึง 5 กิจการ



4. การออกแบบ และติดตั้งระบบ (กรณีทั่วไป)

รูปแบบการติดตั้ง ระบบอ่านมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ เอเอ็มอาร์ GEN3-Original

แบบที่ 1

แบบ ติดรวมในตัว / ติดเป็นกลุ่ม



แบบที่ 2

แบบ ติดหน้าห้อง / ติดแยก



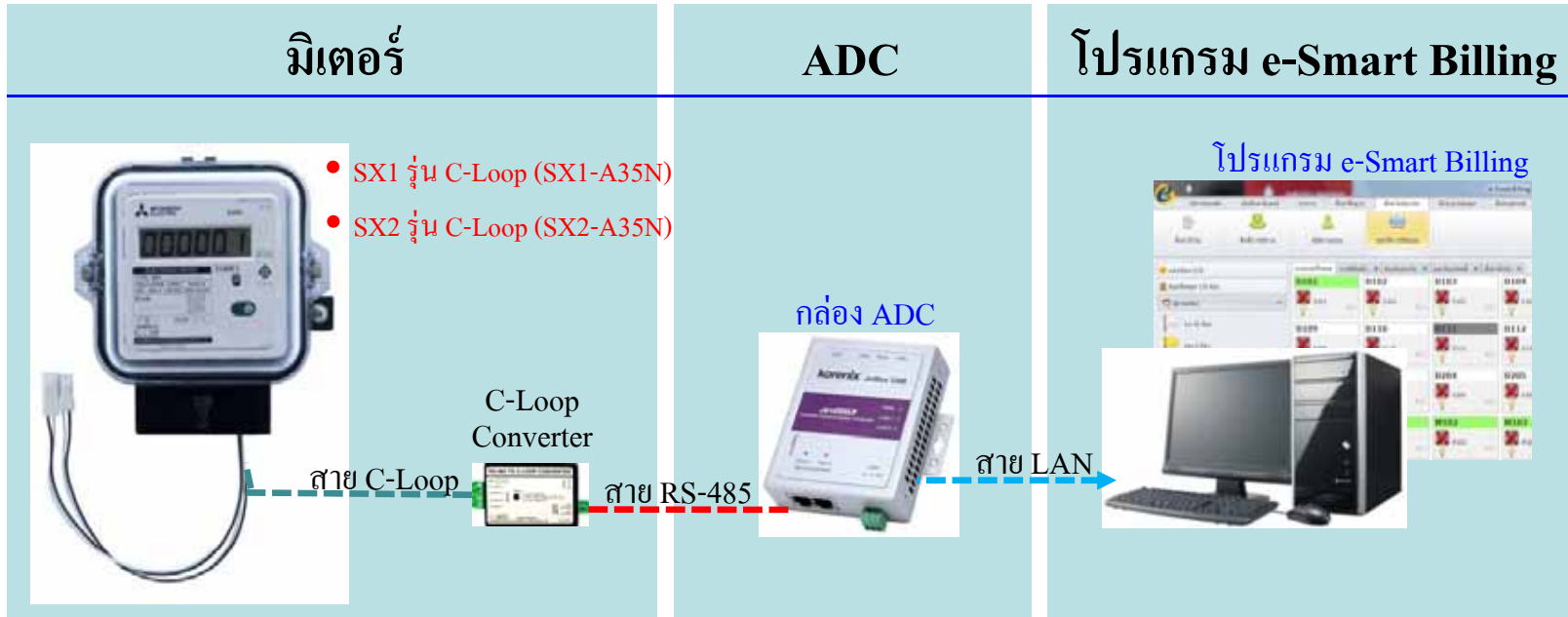
แบบที่ 3

แบบผสม (แบบที่ 1 + แบบที่ 2)

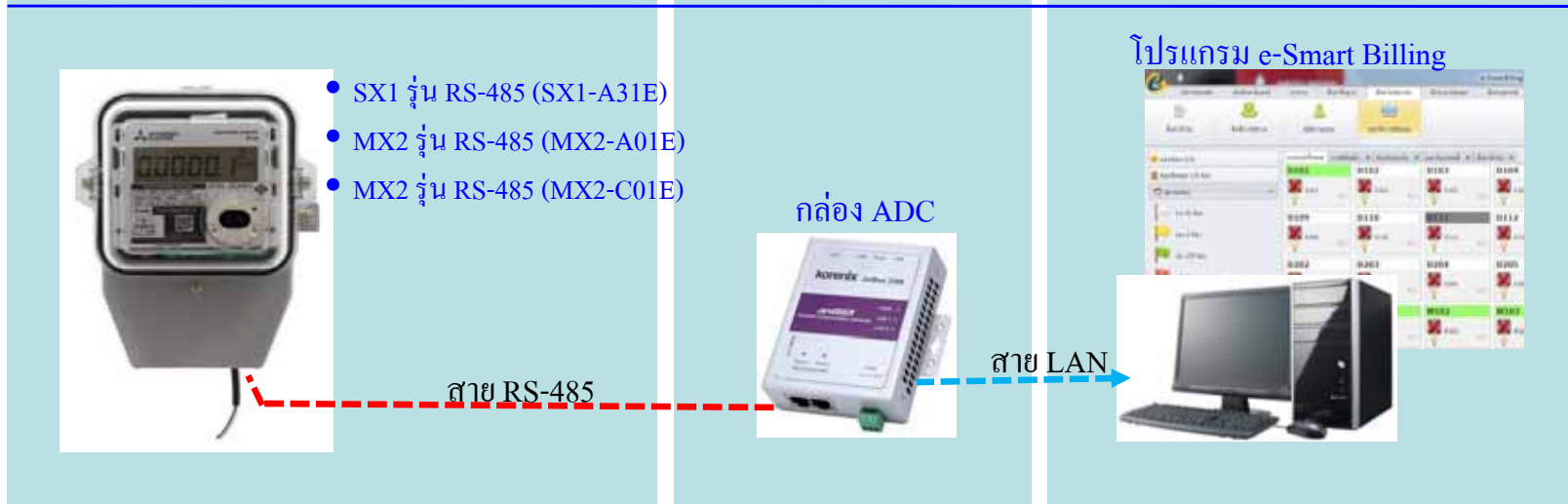


อุปกรณ์ระบบเอเอ็มอาร์ GEN3

แบบที่ 1
ติดตั้งในตู้



แบบที่ 2
ติดตั้งหน้าห้อง



การติดตั้ง แบบที่ 1 ติดรวมในตู้ / ติดเป็นกลุ่ม



โปรแกรม แบบที่ 1 คิดรวมในตู้

โปรแกรม e-Smart Billing

โปรแกรมบิลลิ่ง
1 ชุด เชื่อมต่อ ADC
ได้ 5 ตัว (หรือ 5 อาคาร)
รองรับมิเตอร์ 1,250 เครื่อง

กล่องเอดีซี (ADC)

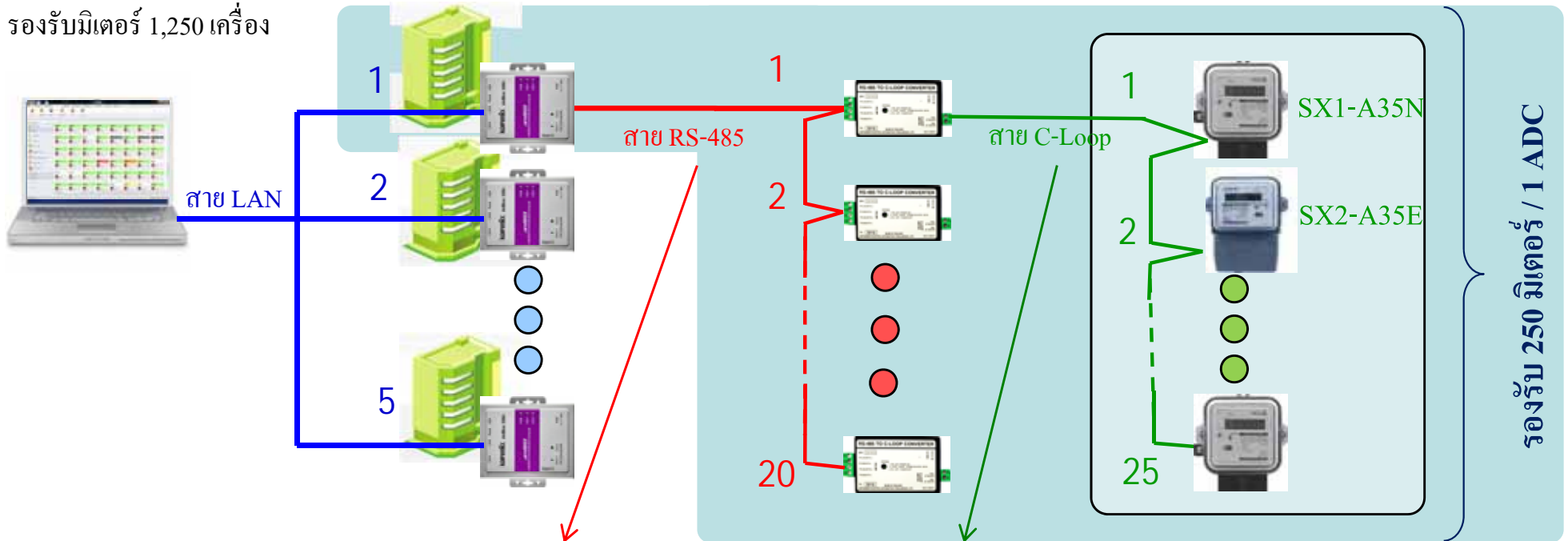
จำนวน 1 ชุด / 1 อาคาร
ชุด เชื่อมต่อ C-Loop Converter
ได้ 20 ตัว รองรับมิเตอร์ 250 เครื่อง

C-Loop Converter

จำนวน 1 ตัว/ ชั้น (หรือ 1 ตู้มิเตอร์)
1 ตัว เชื่อมต่อ มิเตอร์ ได้ 25 เครื่อง

มิเตอร์

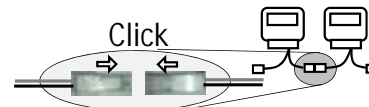
ติดตั้งในตู้มิเตอร์ได้สูงสุด
25 เครื่อง / 1 C-Loop Converter



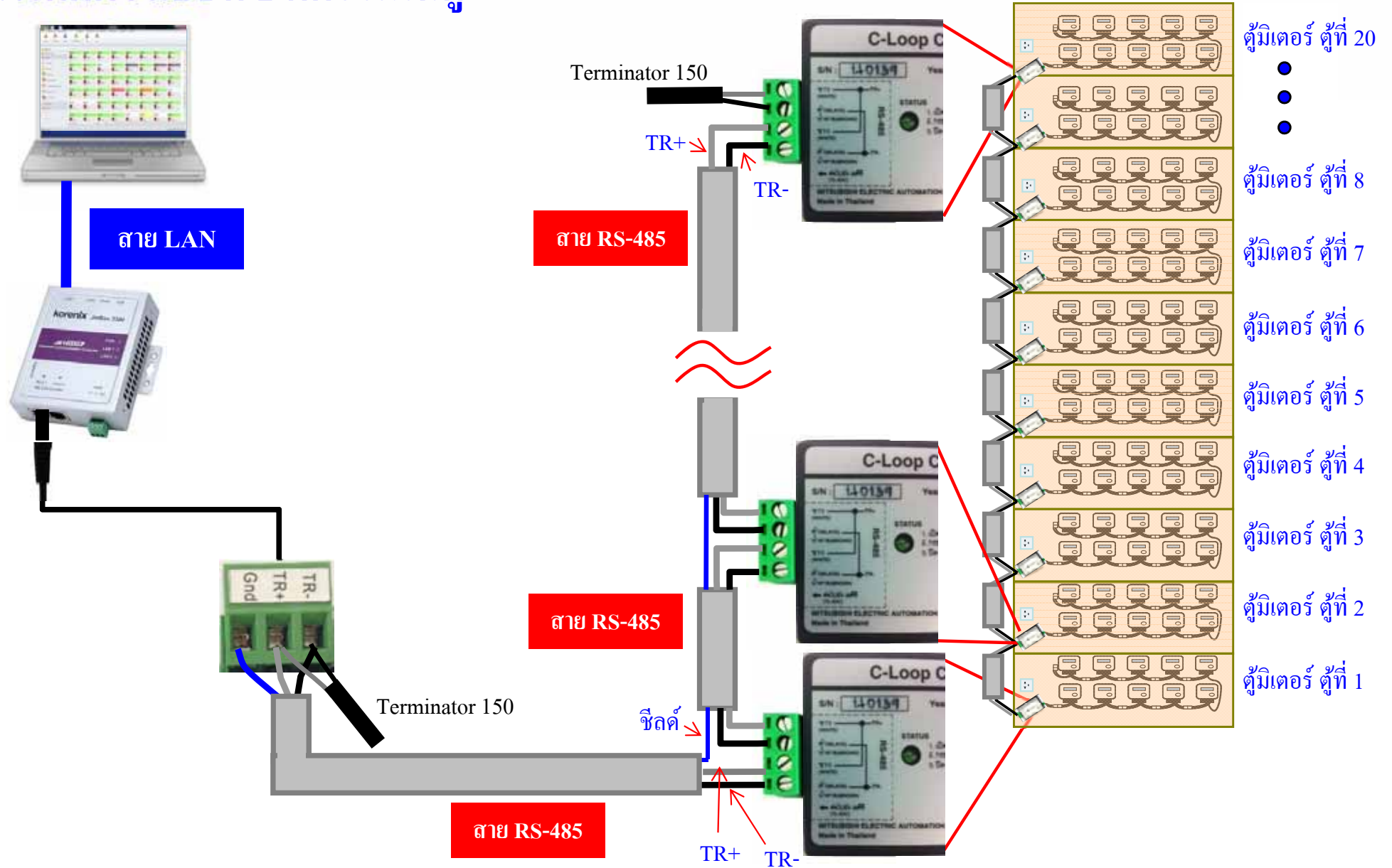
- สายสื่อสาร RS-485 LIYCY 2x0.25 mm². (ต้องซื้อเพิ่ม)
เชื่อมต่อกันระหว่าง C-Loop Converter แต่ละตัว
(ความยาวไม่เกิน 1,200 เมตร)



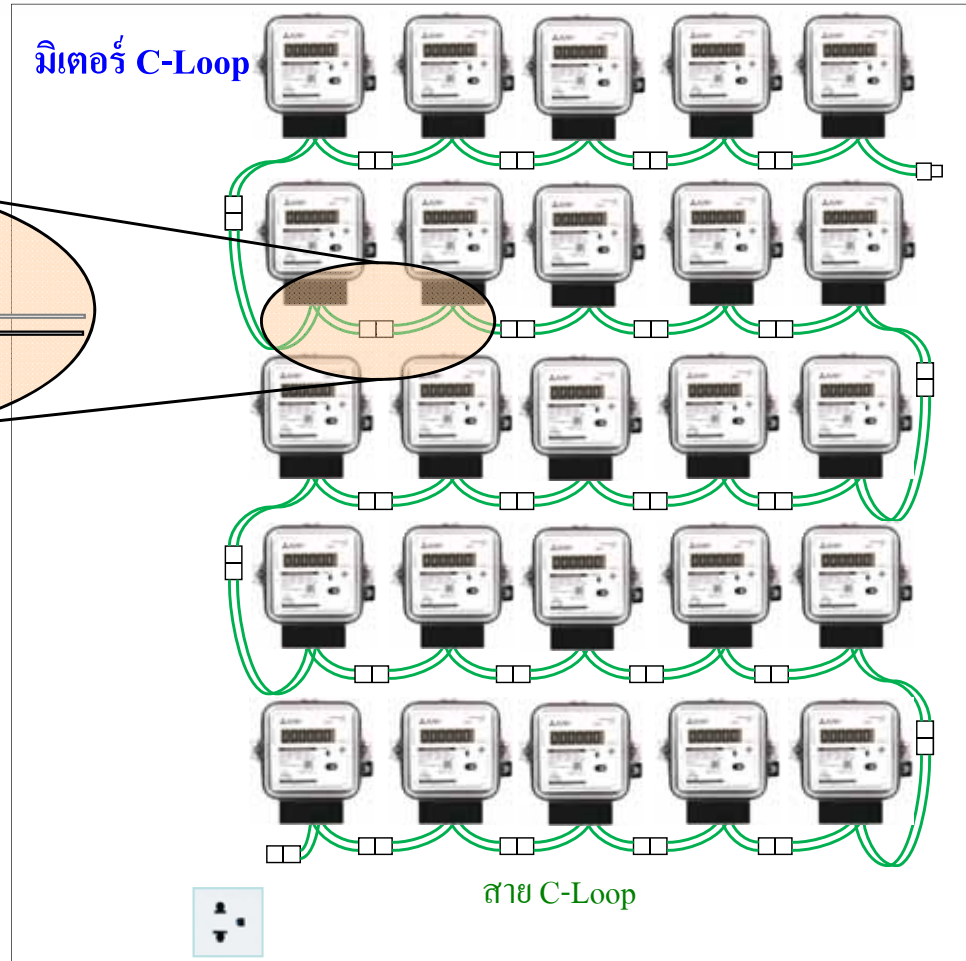
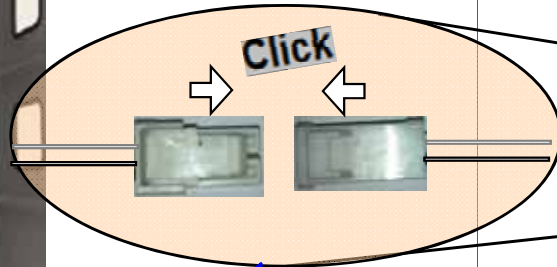
- สายสื่อสาร C-Loop (ไม่ต้องซื้อ)
เชื่อมต่อกันระหว่างมิเตอร์แต่ละตัว



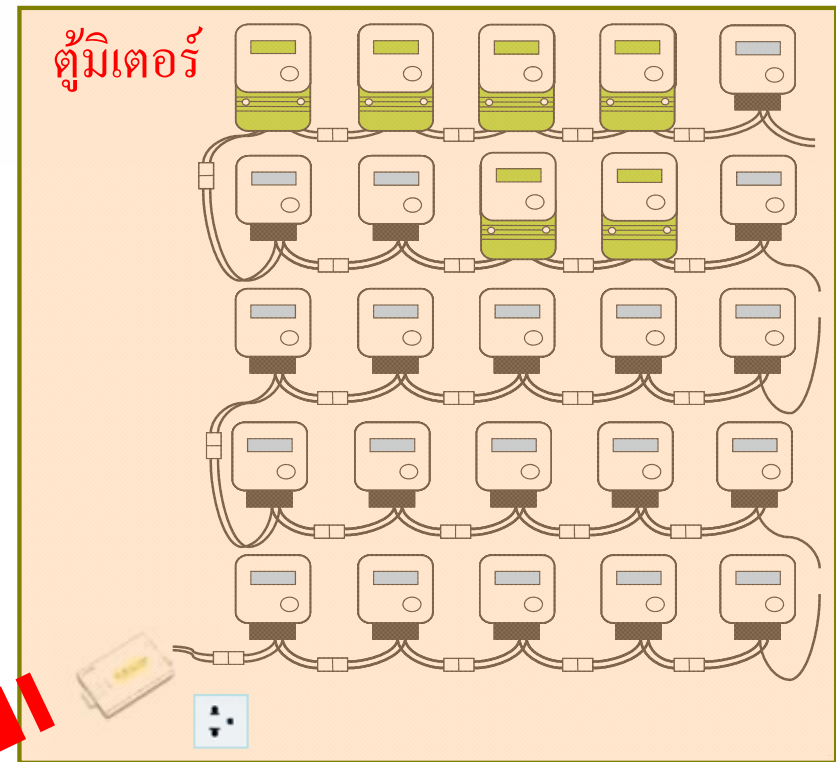
การติดตั้ง แบบที่ 1 ตีรวมในตู้



เชื่อมต่อสาย C-Loop



การติดตั้ง C-Loop Converter



หมายเหตุ ต้องเตรียมตัวรับไว้ภายในตู้มิเตอร์ด้วย
เพื่อเสียบ Adapter ของ C-Loop Converter

สาย RS-485

Shield twisted pair LIYCY 2x0.25 mm².

สายคู่ตีเกลียว มีชีลด์ (ชีลด์ถัก)



ชีลด์ถัก
สาย 2 เส้นตีเกลียว (2 x 0.25 มม.²)



สาย LiYCY 2x0.25 mm²



 สายไม่มีชีลด์



 สายไฟธรรมดา ไม่มีชีลด์

การติดตั้งกล่องเอดีซี



 ยึดติดกับผนัง



 ยึดติดกับตู้ใส่ Router



 ไม่ยึดติดให้เรียบร้อย

การติดตั้ง แบบที่ 2 ติดหน้าห้อง / ติดแยก



โปรแกรม แบบที่ 2 ติดหน้าห้อง / ติดแยก

โปรแกรม e-Smart Billing

โปรแกรมบิลลิ่ง

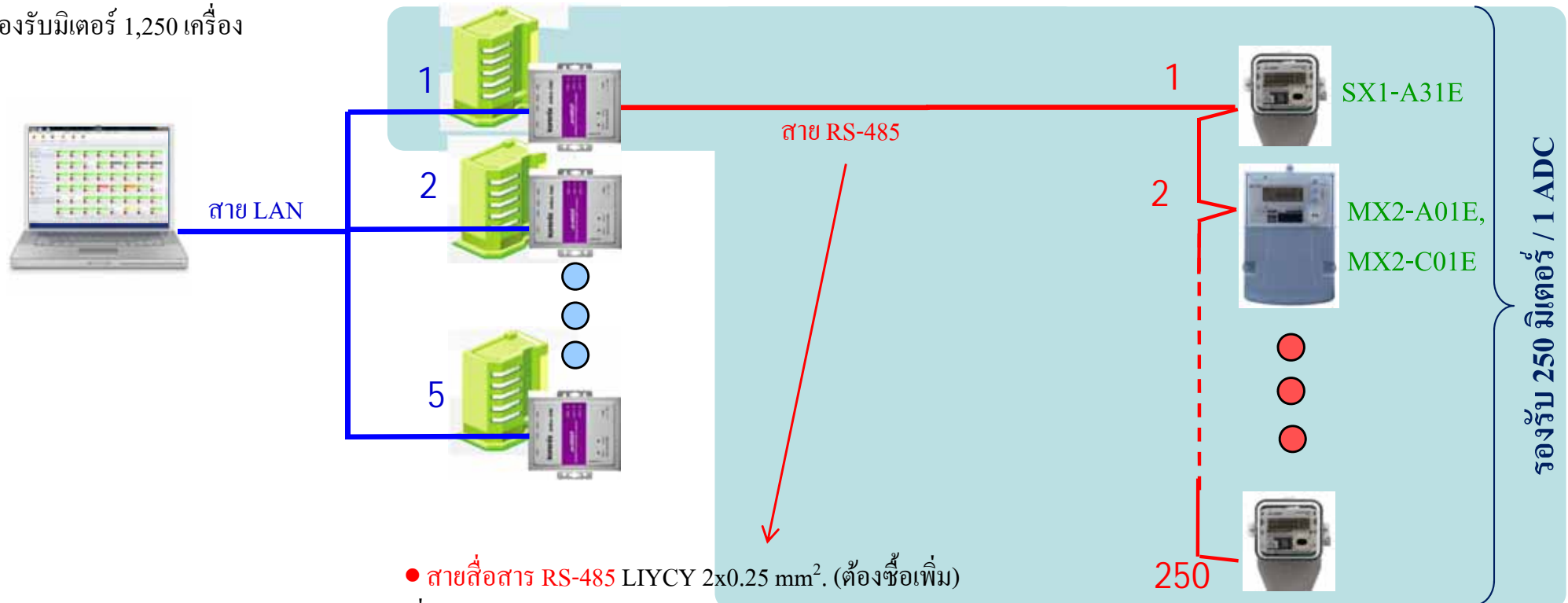
1 ชุด เชื่อมต่อ ADC
ได้ 5 ตัว (หรือ 5 อาคาร)
รองรับมิเตอร์ 1,250 เครื่อง

กล่องเอดีซี (ADC)

จำนวน 1 ชุด / 1 อาคาร
1 ชุด เชื่อมต่อ มิเตอร์ได้ 250 เครื่อง

มิเตอร์

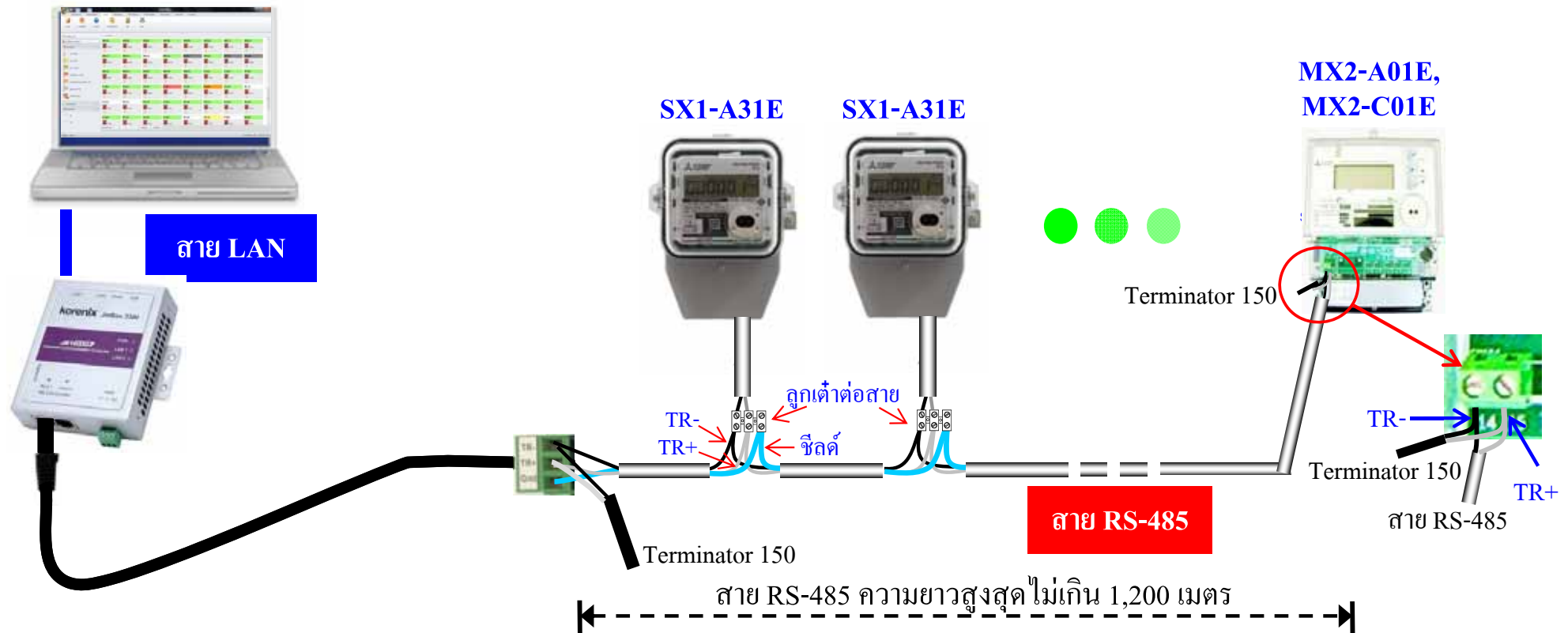
ติดตั้งได้สูงสุด
250 เครื่อง / 1 กล่องเอดีซี



- สายสื่อสาร RS-485 LIYCY 2x0.25 mm². (ต้องซื้อเพิ่ม)
เชื่อมต่อกันระหว่าง C-Loop Converter แต่ละตัว
(ความยาวไม่เกิน 1,200 เมตร)



การติดตั้ง แบบที่ 2 ติดหน้าห้อง / ติดแยก



ข้อควรระวัง !

ห้ามเดินสาย RS-485 ขนานไปกับสายสายเพาเวอร์เป็นระยะทางยาว เนื่องจากจะทำให้มีสัญญาณรบกวนเข้ามาในระบบสื่อสาร หรืออุปกรณ์ในระบบสื่อสารเสียหายจากแรงดันไฟกระชากได้

การติดตั้ง แบบที่ 3 ติดแบบผสม (แบบที่ 1 + แบบที่ 2)



โปรแกรม แบบที่ 3 ติดแบบผสม (แบบที่ 1 + แบบที่ 2)

โปรแกรม e-Smart Billing

โปรแกรมบิลลิ่ง

1 ชุด เชื่อมต่อ ADC
ได้ 5 ตัว (หรือ 5 อาคาร)
รองรับมิเตอร์ 1,250 เครื่อง

กล่องเอดีซี (ADC)

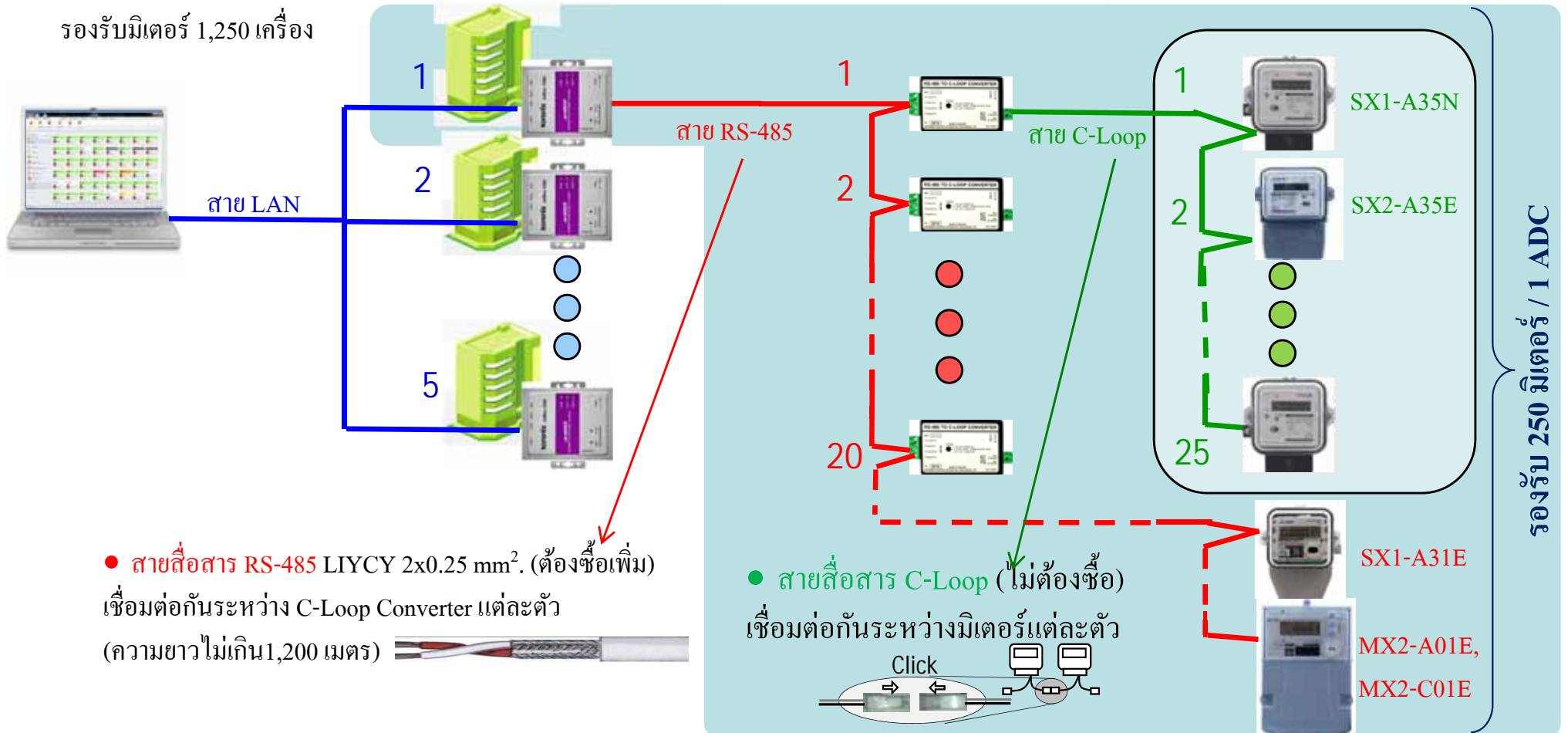
จำนวน 1 ชุด / 1 อาคาร
ชุด เชื่อมต่อ C-Loop Converter
ได้ 20 ตัว รองรับมิเตอร์ 250 เครื่อง

C-Loop Converter

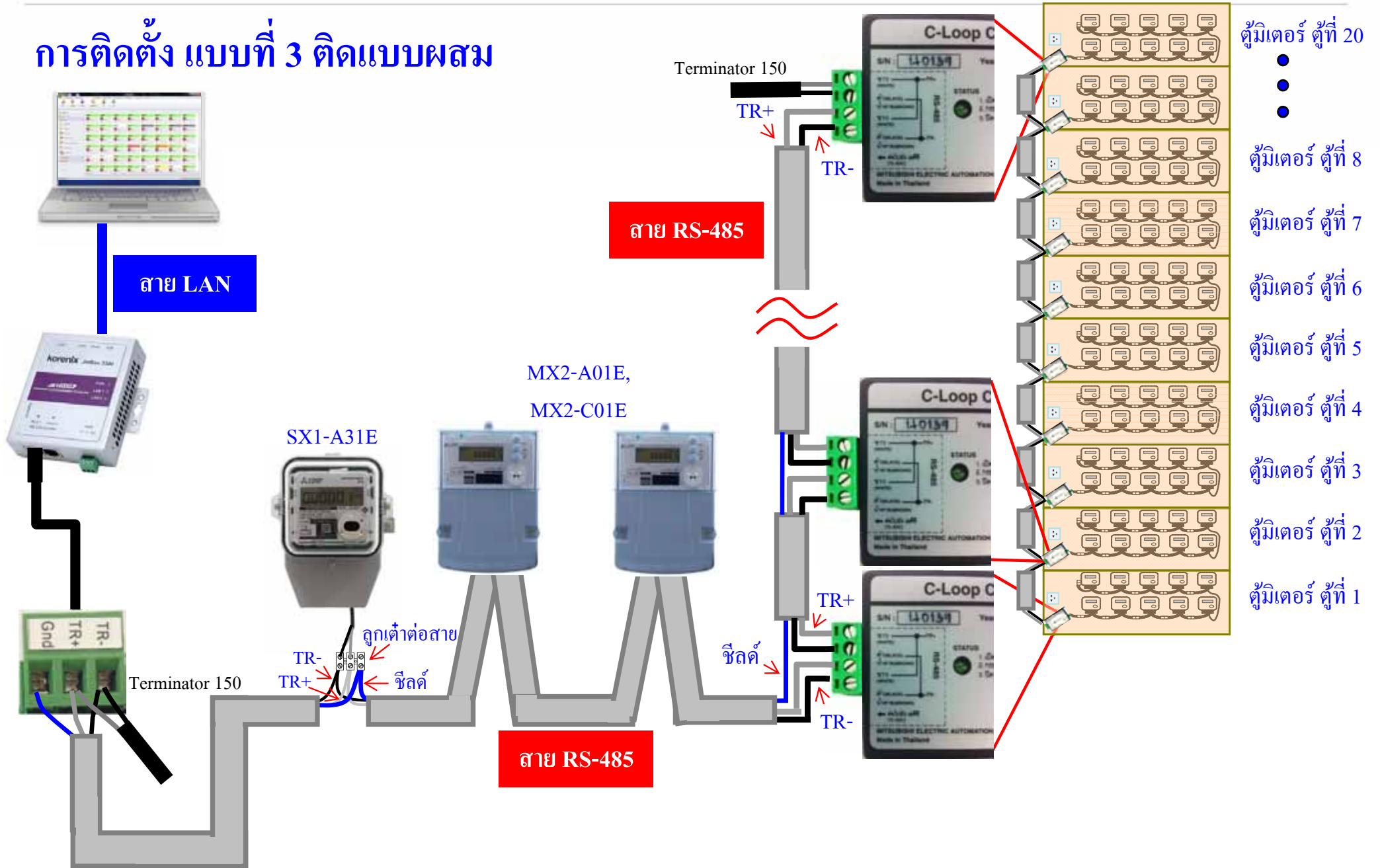
จำนวน 1 ตัว / ชั้น (หรือ 1 ตู้มิเตอร์)
1 ตัว เชื่อมต่อ มิเตอร์ ได้ 25 เครื่อง

มิเตอร์

ติดตั้งในตู้มิเตอร์ได้สูงสุด
25 เครื่อง / 1 C-Loop Converter

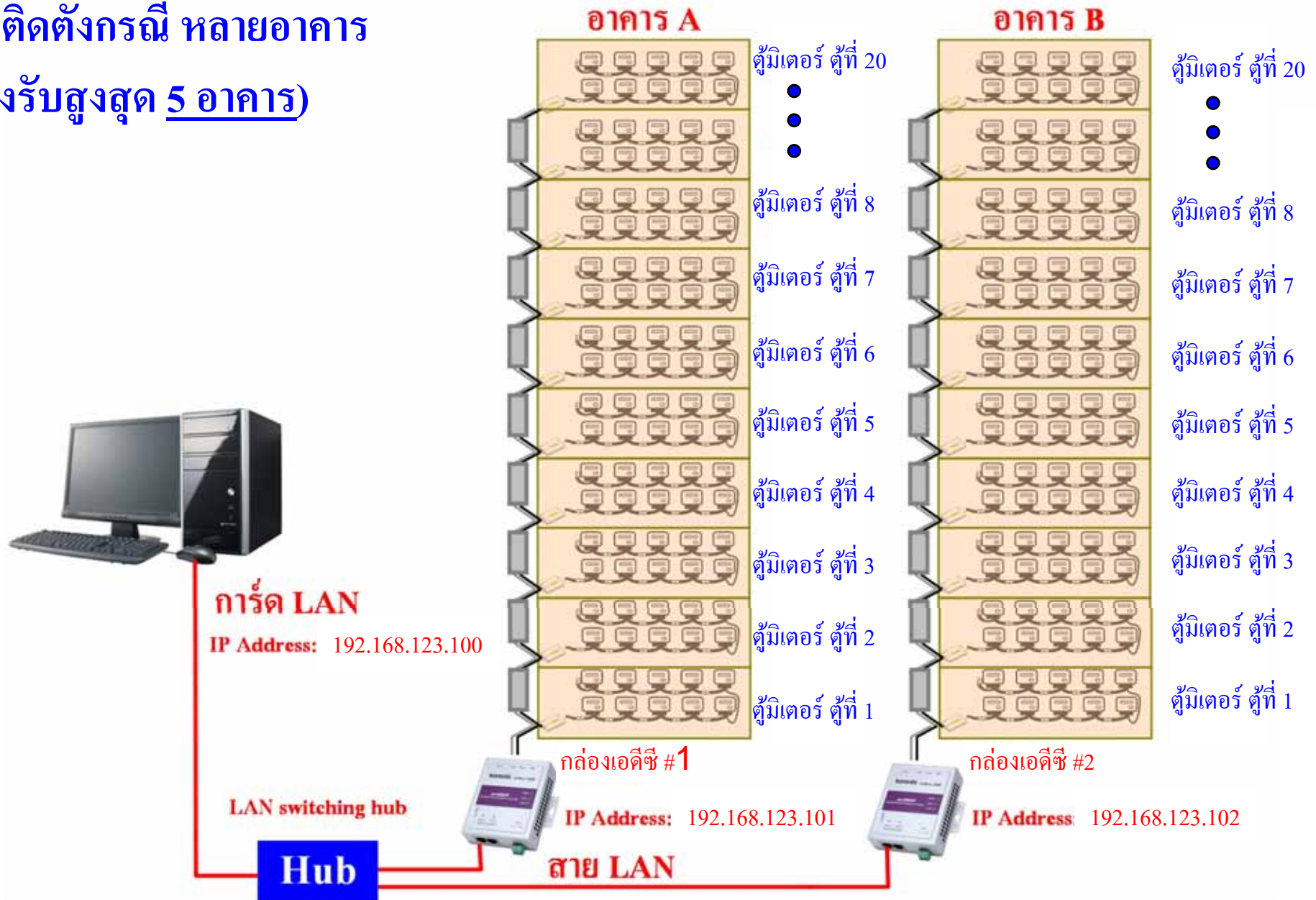


การติดตั้ง แบบที่ 3 ติดแบบผสม

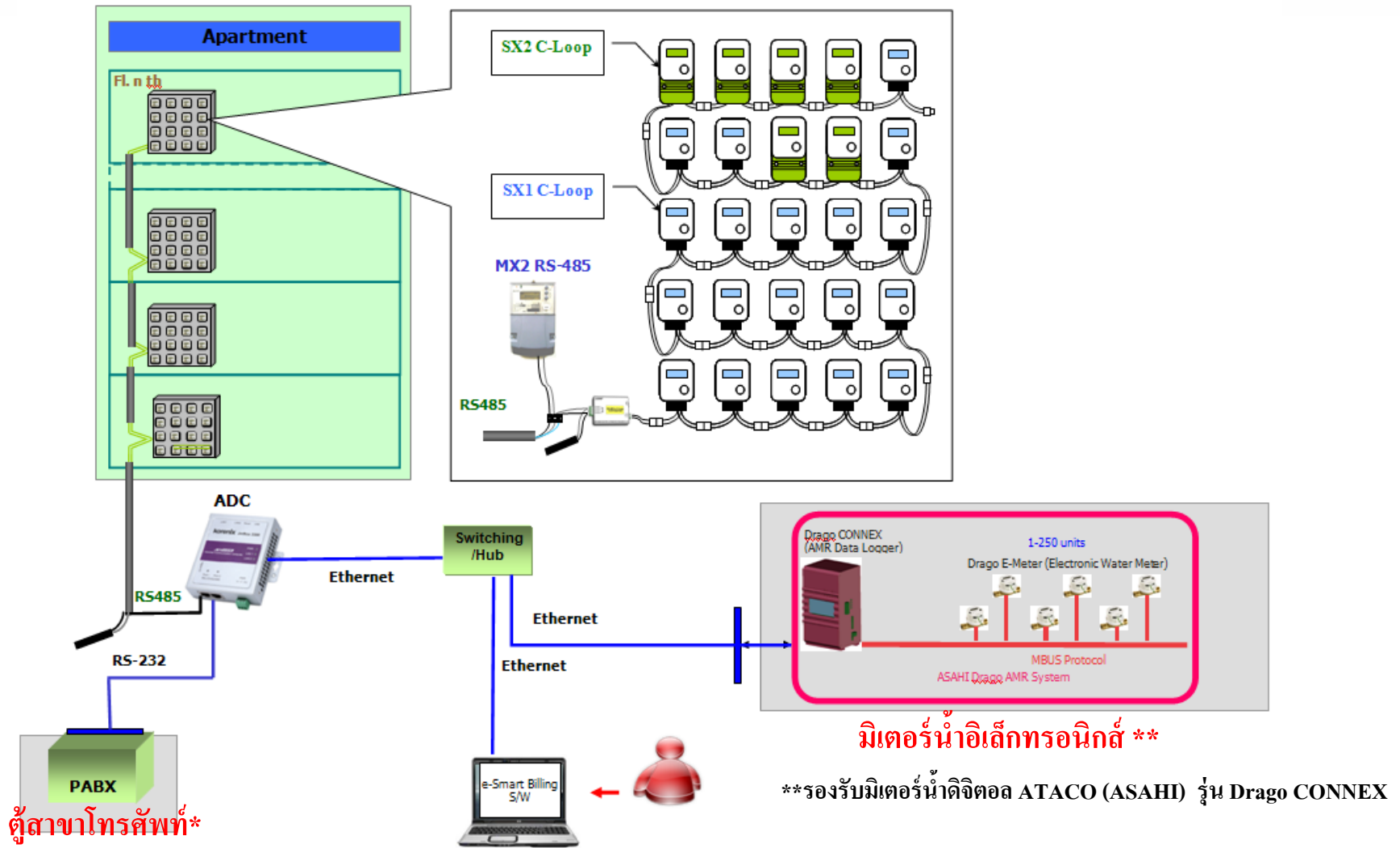


5. การออกแบบ และติดตั้งระบบ (กรณีพิเศษ)

การติดตั้งกรณี หลายอาคาร (รองรับสูงสุด 5 อาคาร)

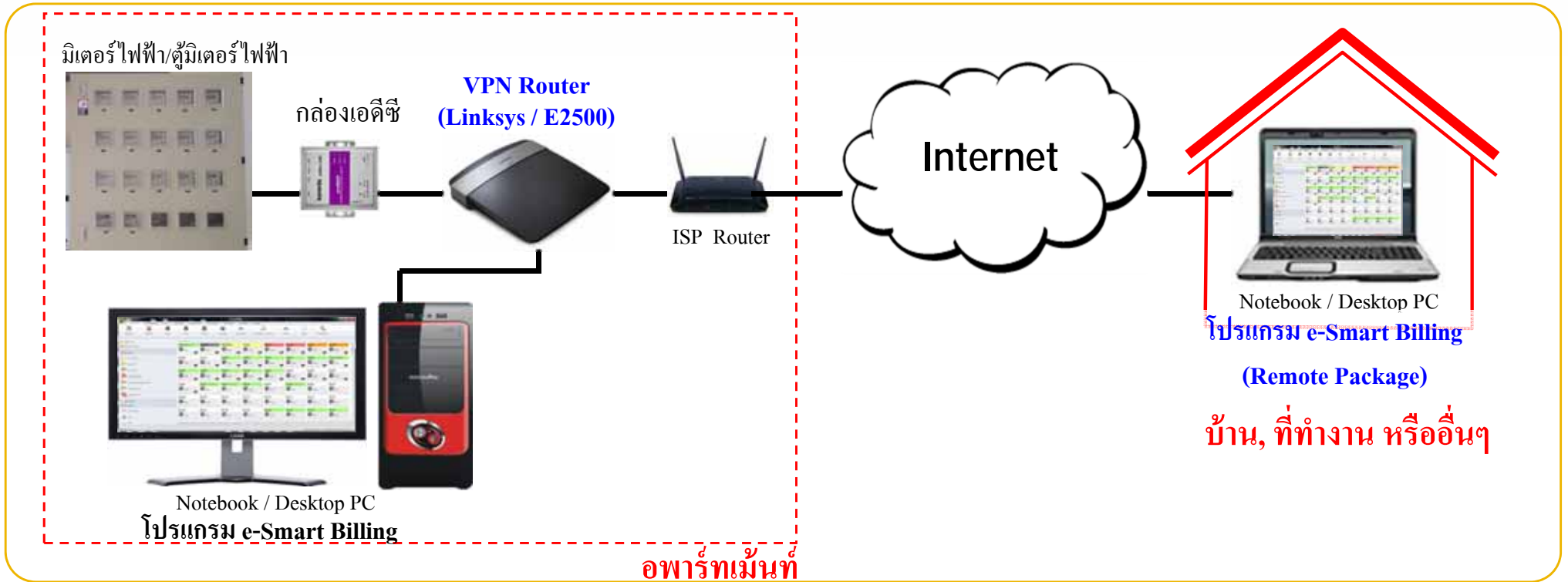


การติดตั้งกรณี เชื่อมต่อกับมิเตอร์น้ำดิจิทัล และตู้สาขาโทรศัพท์ (PABX)



*รองรับตู้สาขาโทรศัพท์ Phonik รุ่น Jupiter, New Compact, Super Diamond

การติดตั้งกรณี อ่านค่ามิเตอร์ระยะไกลผ่าน Internet (VPN)



e-Smart Billing

ระบบอ่านมิเตอร์อัตโนมัติ สำหรับธุรกิจห้องพัก

ชมผลิตภัณฑ์มิเตอร์รุ่นอื่นๆ ได้ที่ Website
www.meath-co.com/meter



หรือ เพิ่มเราเป็นเพื่อนใน LINE App
LINE ID: [callcenter.025406991](https://line.me/tv/callcenter.025406991)

หรือ ติดตามข่าวสารอัปเดตจากเราผ่านทาง Facebook
www.facebook.com/meter.mitsubishi

