



ข้อกำหนดทั่วไป

1. กำหนดให้ใช้การอัดประจุไฟฟ้าโหมด 2 หรือโหมด 3 เท่านั้น
2. วงจรที่จ่ายไฟให้กับบริษัทจ่ายไฟยานยนต์ไฟฟ้า (EVSE) ต้องติดตั้งเครื่องตัดไฟรั่ว (RCD) ระบบต่อลงดิน อุปกรณ์ป้องกันต่างๆ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ตามแบบมาตรฐานเลขที่ SA4-015/62003 (การประกอบเลขที่ 9807)
3. วงจรที่จ่ายไฟให้กับบริษัทจ่ายไฟยานยนต์ไฟฟ้า (EVSE) ต้องแยกต่างหากจากการจ่ายไฟให้กับโหลดอื่นๆ
4. วงจรย่อยแต่ละวงจรสามารถจ่ายไฟให้กับบริษัทจ่ายไฟยานยนต์ไฟฟ้า (EVSE) ได้ 1 ชุดเท่านั้น
5. สายไฟฟ้าของวงจรย่อยที่จ่ายไฟให้กับบริษัทจ่ายไฟยานยนต์ไฟฟ้า (EVSE) ต้องมีขนาดพิกัดไม่ต่ำกว่า 1.25 เท่าของกระแสด้านไฟเข้า (INPUT) ของบริษัทจ่ายไฟยานยนต์ไฟฟ้า (EVSE) และไม่ต่ำกว่าพิกัดกระแสของเครื่องป้องกันกระแสเกิน
6. การเดินสายไฟฟ้าวงจรย่อยของบริษัทจ่ายไฟยานยนต์ไฟฟ้า (EVSE) ที่ติดตั้งภายนอกอาคาร กำหนดให้ใช้วิธีร้อยท่อฝังดิน หรือร้อยท่อเกาะผนังเท่านั้น
7. ตำแหน่งติดตั้งเต้ารับ (SOCKET-OUTLET) การอัดประจุไฟฟ้าโหมด 2 หรือโหมด 3 (กรณีมีเต้ารับ) แนะนำให้อยู่สูงจากพื้นผิวการจอดของยานยนต์ (PARKING SURFACE) ไม่น้อยกว่า 0.75 เมตร แต่ไม่เกิน 1.20 เมตร
8. แนะนำให้มีการป้องกันความเสียหายของเครื่องอัดประจุไฟฟ้าจากการชนของยานยนต์
9. การติดตั้งมิเตอร์ให้เป็นไปตามระเบียบการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ว่าด้วยวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับมิเตอร์ (ฉบับล่าสุด) และกำหนดให้ติดตั้งมิเตอร์ตามลักษณะการติดตั้ง EVSE ที่ระบุไว้ในตารางที่ 1
10. กำหนดขนาดสายตัวนำ ขนาดสายดิน และพิกัดเครื่องป้องกันกระแสเกิน สำหรับวงจรย่อยบริษัทจ่ายไฟยานยนต์ไฟฟ้า (EVSE) แต่ละเครื่อง ตามตารางที่ 2

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA4-015/61003 ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน ภูมิพัฒน์ คงฉวีวงศ์ ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ..... 22 ก.ค. 2563 (แทน) การติดตั้งทางไฟฟ้าการอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าระบบ 1 เฟส สำหรับผู้ใช้อุปกรณ์ที่อยู่นอกอาคารและธุรกิจขนาดเล็ก	เขียนเสร็จวันที่ 23 มิ.ย. 63 แก้แบบวันที่..... มิติเป็น..... มาตราส่วน.....
รองผู้ว่าการวิศวกรรม	SINGLE-PHASE EV CHARGING INSTALLATION FOR THE RESIDENTIAL AND SMALL BUSINESS CUSTOMER	แบบเลขที่ SA4-015/63003 แผ่นที่ 1.1 ของจำนวน 6. แผ่น

ตารางที่ 1 ขนาดมิเตอร์ตามลักษณะการติดตั้งบริภัณฑ์จ่ายไฟยานยนต์ไฟฟ้า EVSE

ลักษณะการจ่ายไฟของมิเตอร์	ขนาดมิเตอร์ (แอมแปร์, A)	พิกัดกระแสรวมของบริภัณฑ์จ่ายไฟ ยานยนต์ไฟฟ้า (EVSE) (แอมแปร์, A)
จ่ายไฟให้กับโหลดทั่วไป และ บริภัณฑ์จ่ายไฟยานยนต์ไฟฟ้า (EVSE)	15(45), 5(45) A *	ไม่เกิน 16 A
	30(100), 5(100) A **	ไม่เกิน 32 A
จ่ายไฟให้กับบริภัณฑ์จ่ายไฟ ยานยนต์ไฟฟ้า (EVSE) เป็นหลัก	15(45), 5(45) A *	ไม่เกิน 32 A
	30(100), 5(100) A **	ไม่เกิน 80 A

หมายเหตุ : * มิเตอร์ขนาด 15(45) และ 5(45) A กำหนดให้จ่ายโหลดไม่เกิน 36 A

** มิเตอร์ขนาด 30(100) และ 5(100) A กำหนดให้จ่ายโหลดไม่เกิน 80 A

ตารางที่ 2 ขนาดสายตัวนำ ขนาดสายดิน และพิกัดเครื่องป้องกันกระแสเกิน สำหรับวงจรย่อยบริภัณฑ์จ่ายไฟ
ยานยนต์ไฟฟ้า 1 เฟส (EVSE) แต่ละเครื่อง (กรณีเลือกเดินสายด้วยวิธีร้อยท่อเกาะผนัง)

พิกัดกระแสบริภัณฑ์ จ่ายไฟยานยนต์ไฟฟ้า (EVSE) (แอมแปร์, A)	พิกัดกำลังบริภัณฑ์จ่ายไฟ ยานยนต์ไฟฟ้า (EVSE) (กิโลวัตต์, kW)	ขนาดสายตัวนำ (ตร. มม.)	ขนาดสายดิน (ตร. มม.)	พิกัดเครื่องป้องกัน กระแสเกิน (แอมแปร์, A)
16	3.7	2.5	2.5	16
32	7.4	10	10	32
64	14.8	25* หรือ 35**	16	80

หมายเหตุ : * สายทองแดงหุ้มฉนวนพีวีซีแกนเดียว

** สายทองแดงหุ้มฉนวนพีวีซีหลายแกน

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA4-015/61003 ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน อนุมัติ คณาวินวงศ์ ผู้สำรวจ	ผู้ว่าการ <u>อ. น. อ. ก. น. 22 ก.ค. 2563</u> (แทน)	เขียนเสร็จวันที่ 23 มิ.ย. 63
วิศวกร <u>อ. น. อ. ก. น.</u> หัวหน้าแผนก <u>อ. น. อ. ก. น.</u> ผู้อำนวยการกอง <u>อ. น. อ. ก. น.</u> ผู้อำนวยการฝ่าย <u>อ. น. อ. ก. น.</u>	การติดตั้งทางไฟฟ้าการอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าระบบ 1 เฟส สำหรับผู้บริโภคประเภทที่อยู่อาศัยและธุรกิจขนาดเล็ก	แก้แบบวันที่..... มิติเป็น..... มาตราส่วน.....
รองผู้ว่าการวิศวกรรม	SINGLE-PHASE EV CHARGING INSTALLATION FOR THE RESIDENTIAL AND SMALL BUSINESS CUSTOMER	แบบเลขที่ SA4-015/63003 แผ่นที่ 2. ของจำนวน 6. แผ่น

ข้อกำหนดการอัดประจุไฟฟ้าโหมด 2

1. ตัวรับ (SOCKET-OUTLET) ต้องเป็นชนิดมีขั้วสายดิน พิกัดกระแสไม่ต่ำกว่า 16 A และต้องมีรูปร่างและลักษณะตามมาตรฐาน มอก. หรือ IEC ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด
2. ตัวเสียบ (PLUG) ต้องเป็นชนิดมีขั้วสายดิน และต้องมีรูปร่างและลักษณะที่สามารถต่อเข้ากับตัวรับ (SOCKET-OUTLET) ตามข้อ 1. ได้อย่างเหมาะสม
3. ไม่อนุญาตให้ใช้ตัวรับชนิดห้อยยกได้ (PORTABLE SOCKET-OUTLET) ในการจ่ายไฟให้กับบริษัทจ่ายไฟยานยนต์ไฟฟ้า (EVSE)
4. เครื่องป้องกันกระแสเกินต้องมีพิกัดกระแสไม่เกินขนาดพิกัดกระแสของตัวรับ (SOCKET-OUTLET)
5. บริเวณตัวรับ (SOCKET-OUTLET) จะต้องมีการแสดงข้อความเตือน ตัวอักษรสีดำ พื้นหลังสีเหลือง ตามรูปที่ 1 โดยค่ากระแสและกำลังไฟฟ้าที่แสดงเป็นไปตามตารางที่ 2

จุดเชื่อมต่อยานยนต์ไฟฟ้า

Electric Vehicle
Connecting Point

..... A, kW (MAX.)

รูปที่ 1 ป้ายแสดงข้อความเตือนสำหรับตัวรับโหมด 2

พิกัดกระแสตัวรับ	ข้อความแสดง
1 เฟส 16 A	16 A, 3.7 kW (MAX.)
1 เฟส 32 A	32 A, 7.4 kW (MAX.)

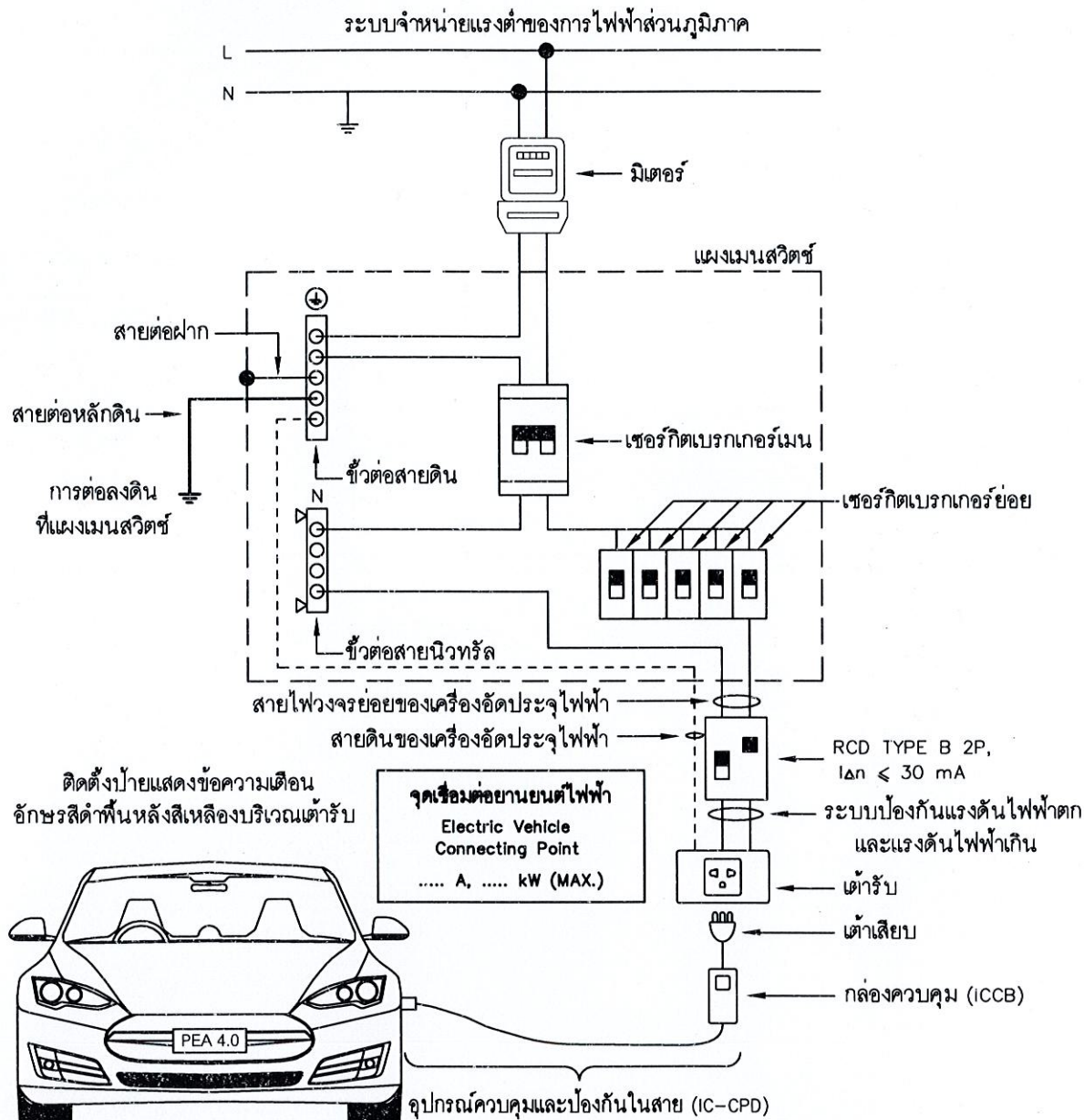
ตารางที่ 3 พิกัดกระแสตัวรับและข้อความแสดงสำหรับตัวรับโหมด 2

ข้อกำหนดการอัดประจุไฟฟ้าโหมด 3

1. ต้องมีเครื่องป้องกันกระแสเกิน และเครื่องตัดไฟรั่ว (RCD) TYPE B แยกสำหรับแต่ละเครื่องอัดประจุไฟฟ้า (CHARGER)
2. ความยาวสายขาออกของเครื่องอัดประจุไฟฟ้า (CHARGER) ไม่ควรยาวเกิน 7.50 เมตร
3. กรณีติดตั้งเครื่องอัดประจุไฟฟ้า (CHARGER) ภายนอกอาคาร แนะนำให้มีการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า
4. เครื่องป้องกันกระแสเกินต้องมีพิกัดกระแสไม่ต่ำกว่าพิกัดกระแสด้านไฟเข้า (INPUT) ของเครื่องอัดประจุไฟฟ้า (CHARGER)

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA4-015/61003 ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน อนุมัติ คณวัฒน์ ผู้สำรวจ วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ..... การติดตั้งทางไฟฟ้าการอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าระบบ 1 เฟส สำหรับผู้บริโภคประเภทที่อยู่อาศัยและธุรกิจขนาดเล็ก	เขียนเสร็จวันที่ 23 มิ.ย. 63 แก้แบบวันที่..... มีมติเป็น..... มาตราส่วน.....
รองผู้ว่าการวิศวกรรม	SINGLE-PHASE EV CHARGING INSTALLATION FOR THE RESIDENTIAL AND SMALL BUSINESS CUSTOMER	แบบเลขที่ SA4-015/63003 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 6 แผ่น

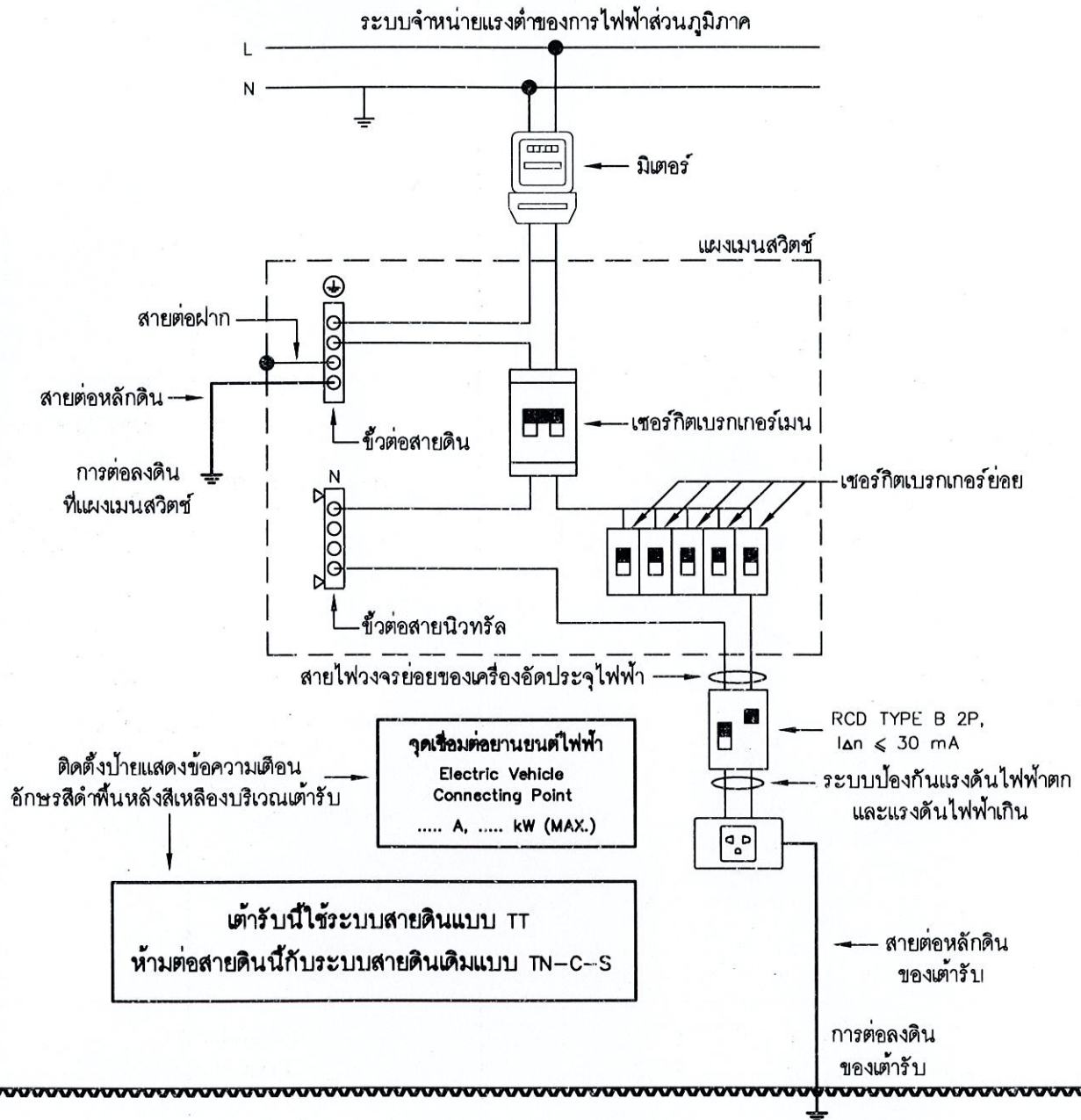
1. ตัวอย่างการติดตั้งสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าแรงต่ำจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
กรณีระบบไฟฟ้าต่อลงดินแบบ TN-C-S ทั้งระบบ



หมายเหตุ : ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดการต่อลงดิน, การติดตั้งเครื่องตัดไฟรั่ว และระบบป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก และแรงดันไฟฟ้าเกิน ตามแบบมาตรฐานเลขที่ SA4-015/62003 (การประกอบเลขที่ 9807)

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA4-015/61003 ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน ญัฐดนัย คงฉวีวงศ์ ผู้สำรวจ วิศวกร. <u>จิรณ</u> หัวหน้าแผนก <u>อาคาร</u> ผู้อำนวยการกอง <u>.....</u> ผู้อำนวยการฝ่าย <u>.....</u>	ผู้ว่าการ. <u>อลม อารักษ์</u> (แทน) <u>22 ก.ค. 2563</u> การติดตั้งทางไฟฟ้าการอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าระบบ 1 เฟส สำหรับผู้ใช้ไฟประเภทที่อยู่อาศัยและธุรกิจขนาดเล็ก	เขียนเสร็จวันที่ 23 มิ.ย. 63 แก้แบบวันที่..... มติดำเนิน..... มาตรฐาน.....
รองผู้ว่าการวิศวกรรม	SINGLE--PHASE EV CHARGING INSTALLATION FOR THE RESIDENTIAL AND SMALL BUSINESS CUSTOMER	แบบเลขที่ SA4-015/63003 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 6 แผ่น

3. ตัวอย่างการติดตั้งสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารับไฟแรงต่ำจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
กรณีระบบไฟฟ้าของบริษัทย้ายไฟยานยนต์ไฟฟ้าต่อลงดินแบบ TT
รับไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าที่ต่อลงดินแบบ TN-C-S



หมายเหตุ : ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดการต่อลงดิน, การติดตั้งเครื่องตัดไฟรั่ว และระบบป้องกันแรงดันไฟฟ้าตกและแรงดันไฟฟ้าเกิน ตามแบบมาตรฐานเลขที่ SA4-015/62003 (การประกอบเลขที่ 9807)

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA4-015/61003 ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน วิศวกร นาย คงฉวีวงศ์ ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ..... (แทน) 22-ก.ค. 2563	เขียนเสร็จวันที่ 23 มิ.ย. 63 แก้แบบวันที่..... มิติเป็น..... มาตราส่วน.....
รองผู้ว่าการวิศวกรรม	SINGLE-PHASE EV CHARGING INSTALLATION FOR THE RESIDENTIAL AND SMALL BUSINESS CUSTOMER	แบบเลขที่ SA4-015/63003 แผ่นที่ 6. ของจำนวน 6. แผ่น