

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้พลังงานภายในบ้านพักอาศัย และจัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน



กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

กระทรวงพลังงาน

แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
บ้านดีดีรักษ์น้ำ ।

จัดทำโดย

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

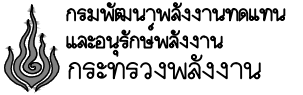
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สารบัญและลัญลักษณ์ประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า

[illegible]

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เจ้าหญิงโครังการ



โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

ส่งมอบงาน

ศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภสธ.4810
อ.ลาออประดิษฐ์ บางโคก บางคอแหลม, กทม. 10120

ม้วน ลิงค์ันลนียศิริ ๑๑๑.1871
5/72 ข.พัฒนาการ 57 ง.พัฒนาการ ประมวล กทม.10250

วิศวกรรมโครงสร้าง

รศ.ดร.พรพงษ์ ประสานเกลียว ลย.8872
99/93 ลาตพรวร เขตลาตพรวร กทม. 10250

วิศวกรรมไฟฟ้า

วิวัฒน์ เตชะพลาเลิศ ลฝก. 4868
1999/3 ปี.ลาดพร้าว 94, กรุงเทพมหานคร 10310

วิศวกรรมระบบชลประทาน

กาญจนา ไกรจิตเมตต์ ภส.1273
999/3 ซ.ลาดพร้าว94 รังทองกลาง กทม. 10310

แบบอาคาร

บ้านประหยัสดพลังงาน
บ้านดีดีรักน้ำ ।

ແລ້ວດິງແບບ

ลํารับญและลํญลัษณํ
ประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า

แบบก่อสร้าง

| | | |
|------------------|------------|------------|
| EV. | วันที่ | หมายเลขแบบ |
| 00 | -- -- 2559 | EE-01 |
| | | |
| | | |
| มาตราส่วน 1 : 75 | | |

ข้อกำหนดทั่วไป

1. การออกแบบและการติดตั้งระบบไฟฟ้า จะต้องถูกต้องและเป็นไปตามมาตรฐาน ดังนี้
 - การไฟฟ้านครหลวง หรือ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
 - มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด
 - วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
 - INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC)
 - มาตรฐานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
2. ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ไฟฟ้าพร้อมติดตั้ง ตลอดจนจัดหาวัสดุที่จำเป็นแต่ไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ก็ตาม ทั้งนี้เพื่อให้งานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์ใช้งานได้เป็นอย่างดี ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
3. การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า และการเดินสายไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบก่อสร้างงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานระบบอื่นๆของอาคาร เพื่อให้สามารถติดตั้งงานไฟฟ้าได้ตามตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่กีดขวางงานก่อสร้างงานระบบอื่นๆ และสามารถเข้าไปบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในภายหน้าได้โดยไม่ต้องรื้อถอนงานอื่นๆ
4. การเดินสายไฟฟ้าระบบไฟฟ้าแรงต่ำและกำลังจะต้องเดินในท่อร้อยสายไฟฟ้า หรือรางเดินสายไฟฟ้าทำขึ้นโดยเดินซ่อนในฝ้าเพดาน หรือฝังในผนัง จำนวนสายไฟในการเดินในท่อให้ปฏิบัติตามมาตรฐานแต่ต้องไม่เกิน 40% ของพื้นที่หน้าตัดท่อ ชนิดของท่อร้อยสายไฟฟ้าดังนี้
 - ท่อ EMT ใช้เดินลอยภายในอาคาร และเดินในฝ้าเพดาน
 - ท่อ IMC ใช้เดินฝังในโครงสร้าง หรือเดินลอยในอาคารในบริเวณที่อาจถูกแรงกระแทกหรือเดินนอกอาคาร
 - ท่อ RSC ใช้เดินฝังในพื้นดิน บริเวณใต้ผิวจราจร
 - ท่อ HDPE ใช้เดินฝังในพื้นดิน
5. การต่อสายไฟฟ้าให้ต่อสายใน โคมไฟ ในกล่องต่อสาย หรือในแผงไฟฟ้าเท่านั้น
6. สายไฟที่ออกจากกล่องต่อสายไปเข้าโคมไฟให้ใช้สายไฟ 2 x 2.5 Sq.mm. THW การต่อสายเข้าโคมไฟฝังในฝ้าหรือเครื่องจักรกลทางไฟฟ้าจะต้องเดินในท่อ FLEXIIBLE CONDUIT ความยาวของ FLEXIBLE CONDUIT ไม่ควรเกิน 1.00 เมตร
7. เปลือกนอกของวัสดุ อุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าที่เป็นโลหะทุกชนิด จะต้องต่อลงดิน สายดินมีขนาดตามที่ระบุ
8. ตำแหน่งของดวงโคม ลวดซ์ และเต้ารับ อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
9. วัสดุและอุปกรณ์ที่ติดตั้งต้องเป็นของใหม่ คุณภาพดีและผลิตได้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากล
10. สายไฟฟ้าที่ใช้ในระบบไฟฟ้าแรงต่ำและเต้ารับ รวมทั้งสายดิน เป็นสายทองแดงหุ้มฉนวนชนิด THW ทั้งหมดสายไฟที่เดินฝังดินหรือเดินในท่อฝังดิน ให้เป็นสายหุ้มฉนวน และมีเปลือกนอก ชนิด NYY (PVC/PVC) หรือชนิด CV (XLPE/PVC) ตามที่ระบุในแบบ
11. เซอร์กิตเบรกเกอร์ในระบบไฟฟ้าที่ใช้บริเวณในห้องน้ำ อ่างน้ำ อ่างล้างมือ วงจรไฟฟ้าภายนอกอาคารเครื่องทำน้ำอุ่น และ เครื่องทำน้ำร้อนต้องเป็นชนิดตัดไฟรั่วลงดิน
12. การติดตั้งสายโทรศัพท์ภายใน ให้ใช้สายชนิด TIEV 4C–0.65 mm เดินในท่อร้อยสายโลหะ หรืออลูโลหะ
13. การติดตั้งสายอากาศทีวีและจานดาวเทียม ให้ใช้สายชนิด RG6 เดินในท่อร้อยสายโลหะหรืออลูโลหะ

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

- MCB (มินิเเอเจอร์ เซอร์กิต เบรกเกอร์) : IEC–60898
- MCCB (โมลต์เคส เซอร์กิต เบรกเกอร์) : IEC–60947
- ตู้ไฟฟ้า LOAD CENTER และ CONSUMER UNIT : มอก.1436–2540 หรือ IEC 60439
- RCBO (เบรกเกอร์ลู่ยก้อยกันไฟดูด/ไฟรั่ว) : มอก.909–2548 หรือ IEC61009
- ลายไฟฟ้า : มอก.11–2553
- ท่อเหล็กร้อยสายไฟฟ้า : มอก.770–2533
- ท่อพีวีซี(แข็ง)สำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้า : มอก.216–2524
- ท่อเอชดีพีอี(HDPE)แข็งใช้ร้อยสายไฟฟ้าฝังดินโดยตรง : มอก.982–2533
- ดวงโคม : ผลิตภายในประเทศที่มีเครื่องหมายทางการค้า
- หลอดฟลูออเรสเซนต์ : มอก.236–2533
- ขั้วรับหลอดและขั้วรับสาร์ทเตอร์ : มอก.344–2530
- สดาร์ทเตอร์ : มอก.183–2528
- ลวดซ์ไฟฟ้า : มอก.824–2551
- โคมไฟฟ้าแรงต่ำวงจุกฉนวน : มอก.1955–2551
- เต้ารับไฟฟ้า : มอก.166–2549
- ตู้ควบคุม FIRE ALARM : มาตรฐาน UL หรือ มาตรฐาน ULC, FM
- อุปกรณ์ตรวจจับควัน : มาตรฐาน UL หรือ มาตรฐาน ULC, FM
- อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ : มาตรฐาน UL หรือ มาตรฐาน ULC, FM
- กริ่งสัญญาณเตือนไฟไหม้ :มาตรฐาน UL หรือ มาตรฐาน ULC, FM



คณะกรรมการมาตรฐานค่าลด
ลดบ้านหลังใหม่พระชนมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เจ้าขอโครงการ



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาส.4810
60 อ.สาธิตประดิษฐ์ บางเคส่ บางคอแหลม กทม. 10120

คมสัน สิงห์คันฉนวนศิริ ภาส.1871
45/72 ซ.พัฒนาการ 57 อ.พัฒนาการ ปทุมทศ กทม.10250


วิศวกรโครงสร้าง

วัชรพงษ์ ประสานเกลียว วย.8872
199/93 ซ.ลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10250


วิศวกรไฟฟ้า

วิศว์คร เตชาพลาเลิศ ฝพท. 4868
1999/3 ซ.ลาดพร้าว94 วัชรองกลาง กทม. 10310


วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล

ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภาส.1273
1999/3 ซ.ลาดพร้าว94 วัชรองกลาง กทม. 10310


แบบอาคาร

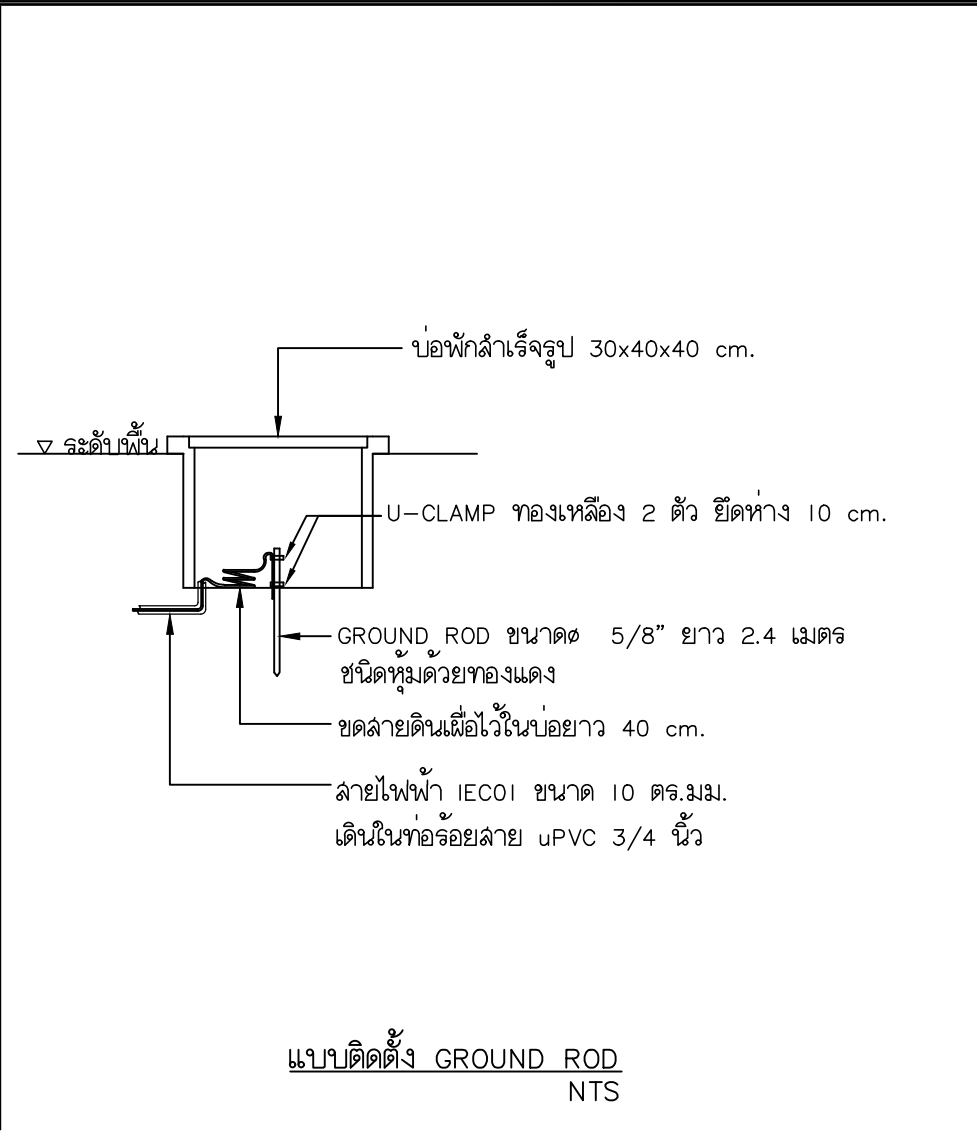
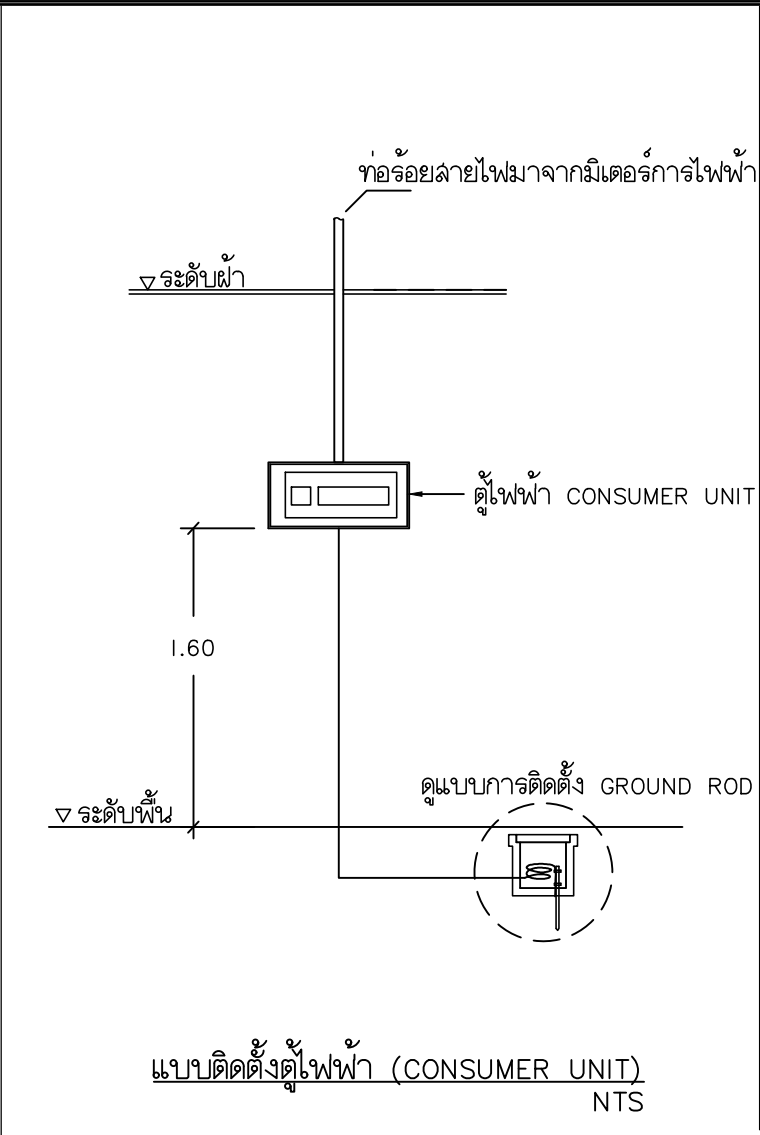
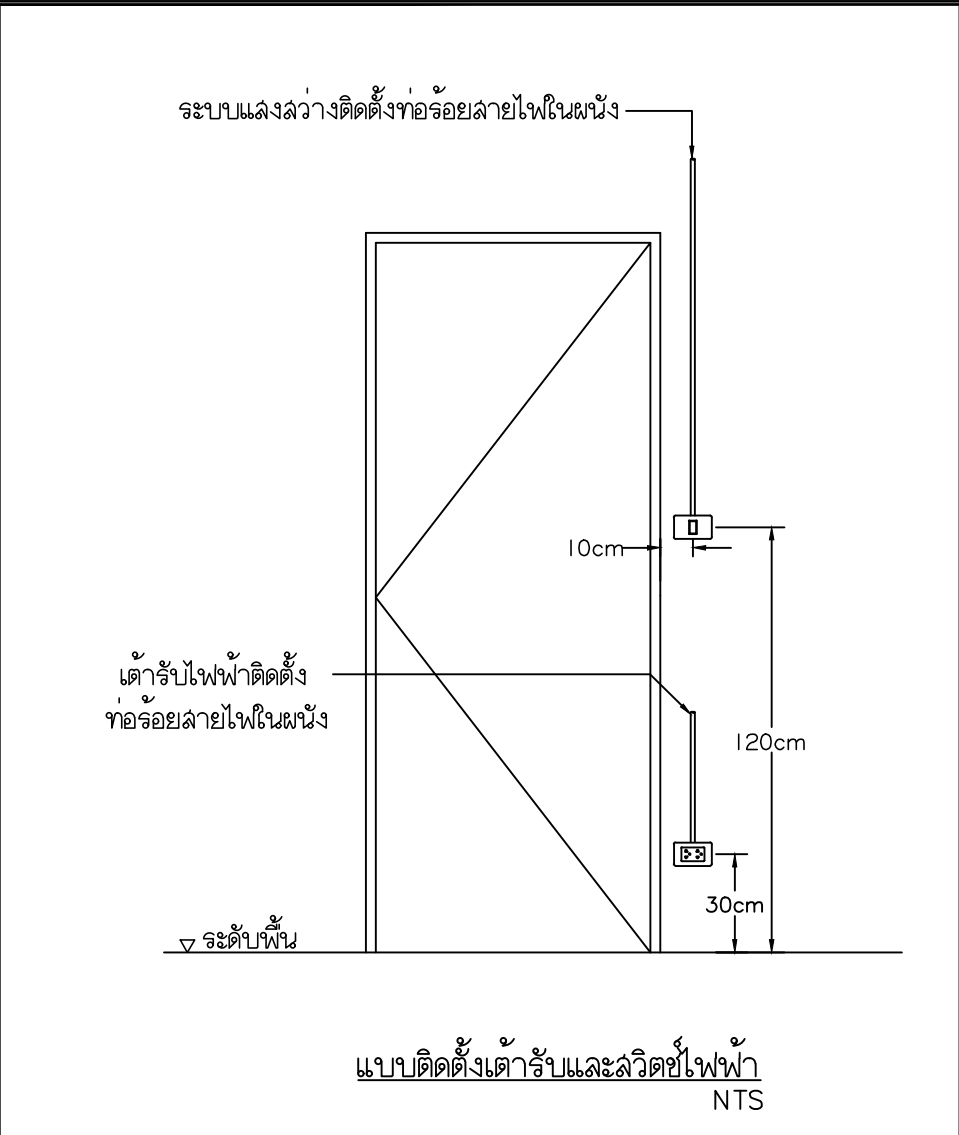
บ้านประหยัดพลังงาน
บ้านดีดีรักษ์น้ำ 1

แสดงแบบ

มาตรฐานการติดตั้ง
งานระบบไฟฟ้า

แบบก่อสร้าง

| | | |
|------|----------------|------------|
| REV. | วันที่ | หมายเลขแบบ |
| 00 | -- -- 2559 | EE–02 |
| | | |
| | | |
| | มาตรฐาน 1 : 75 | |





คณะกรรมการ
สถาบันวิจัยและพัฒนา
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เจ้าของโครงการ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาส.4810
60 อ.สาธิตประดิษฐ์ บางเขน กรุงเทพมหานคร 10120

คณิศร ลิ่งทศนัยศิริ ภาส.1871
45/72 ซ.พัฒนาการ 57 อ.พัฒนาการ ประจวบคีรีขันธ์ 10250

วิศวกรโครงสร้าง

วัชรพงษ์ ประจักษ์เลี้ยว อย.8872
199/93 ซ.ลาดพร้าว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวัศ เตชาพลาเลิศ อย. 4868
1999/3 ซ.ลาดพร้าว 94 กรุงเทพมหานคร 10310

วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล

ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ อย.1273
1999/3 ซ.ลาดพร้าว 94 กรุงเทพมหานคร 10310

แบบอาคาร

บ้านประหยัดพลังงาน
บ้านดีศรีเกษียณ

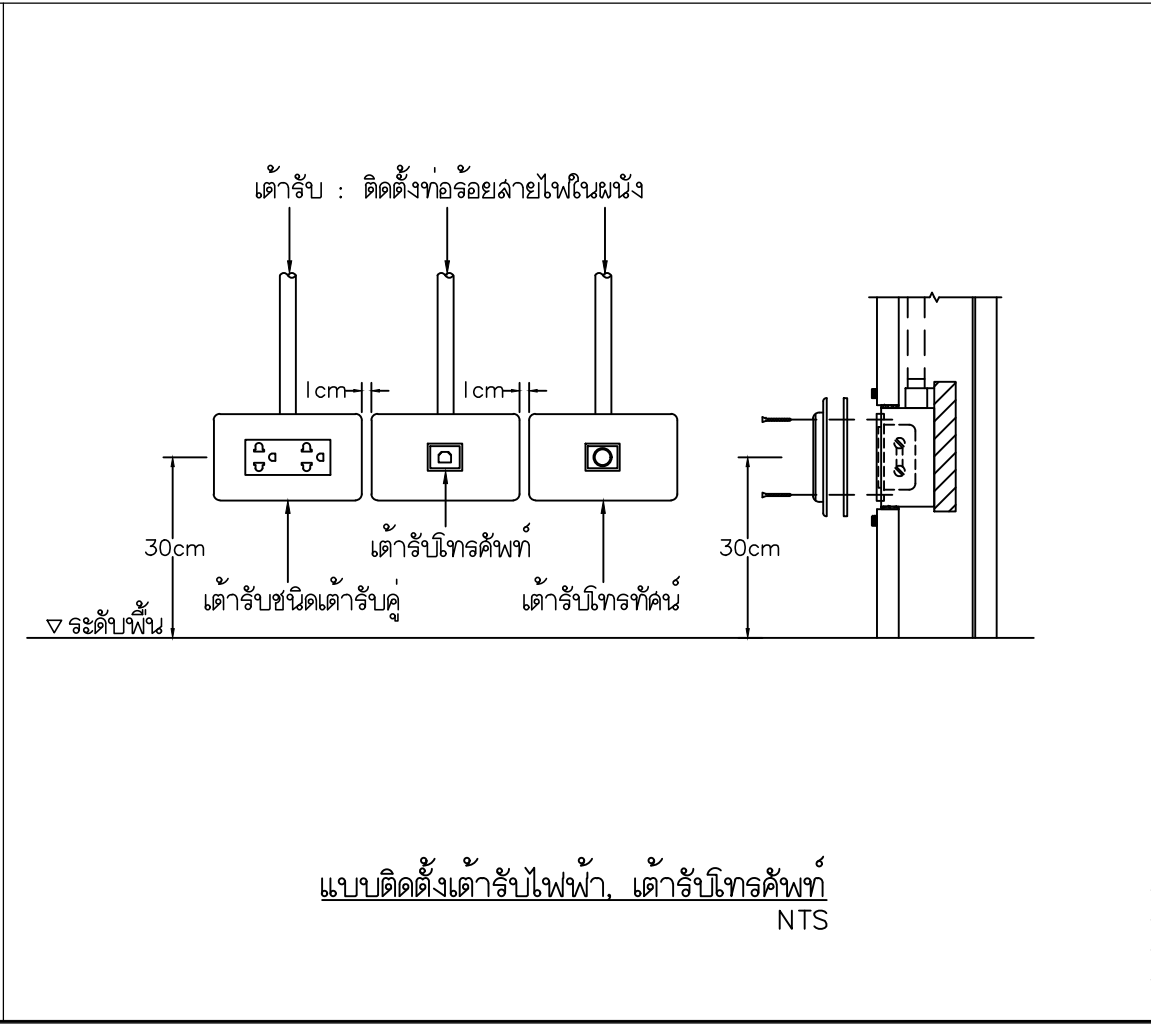
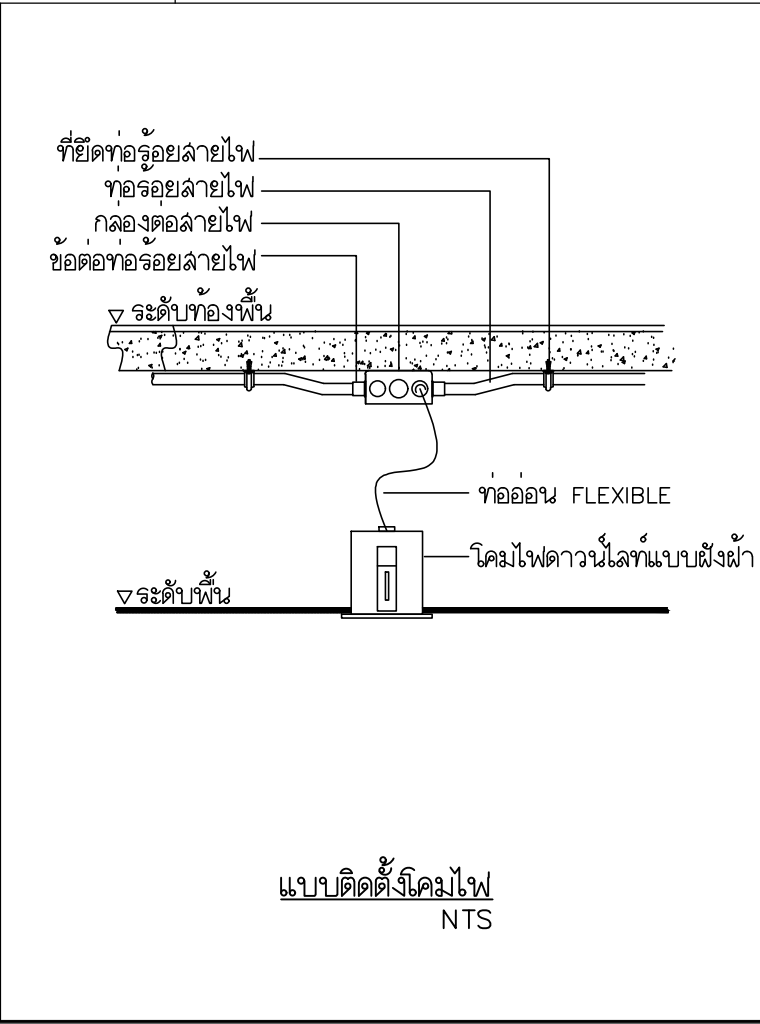
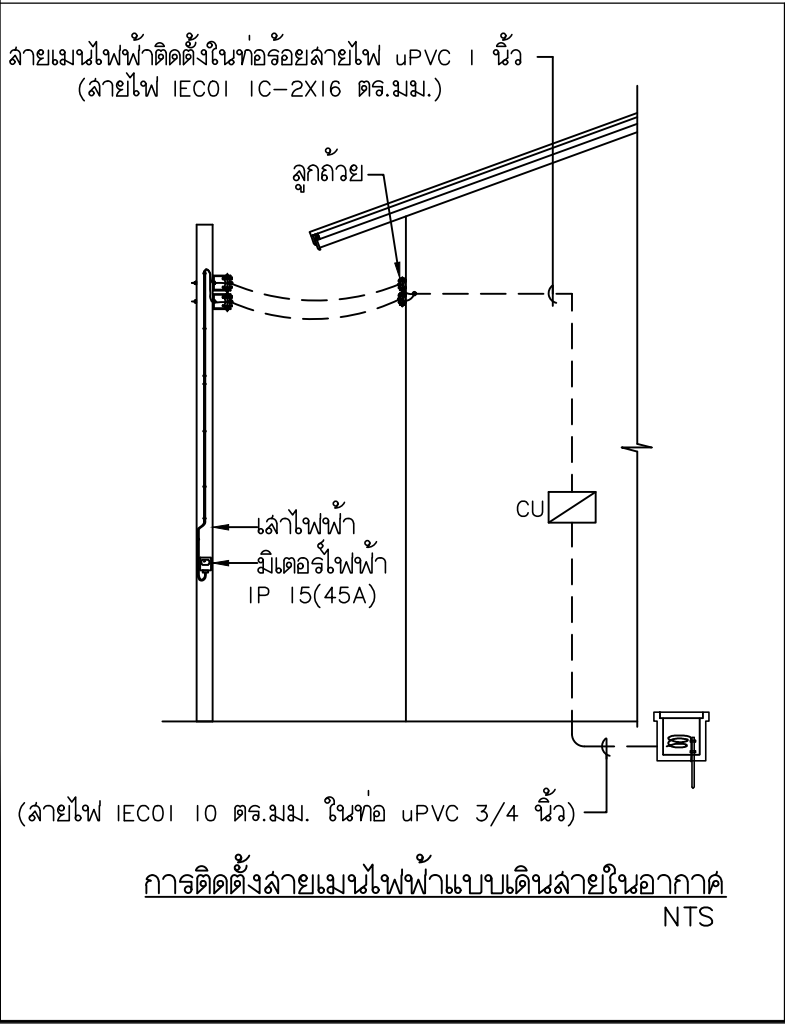
แสดงแบบ

มาตรฐานการติดตั้ง
งานระบบไฟฟ้า

แบบก่อสร้าง

| | | |
|------|------------|------------|
| REV. | วันที่ | หมายเลขแบบ |
| 00 | -- -- 2559 | EE-03 |
| | | |
| | | |
| | | |

มาตราส่วน 1 : 75



มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของวสท.ฉบับปรับปรุง (2556)

มีรูปแบบการติดตั้งและลักษณะการติดตั้งสายไฟฟ้า แบ่งเป็น 7 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 สายแกนเดี่ยวหรือหลายแกนหุ้มฉนวนมี / ไม่มีเปลือกนอก เดินในท่อโลหะหรือโลหะ
ภายในฝ้าเพดานที่เป็นฉนวนความร้อนหรือผนังกันไฟ ดังตารางที่ 5-20

กลุ่มที่ 2 สายแกนเดี่ยวหรือหลายแกนหุ้มฉนวนมี / ไม่มีเปลือกนอก เดินในท่อโลหะหรือโลหะ
เดินเกาะผนังหรือฝังในผนังคอนกรีตหรือที่คล้ายกัน ดังตารางที่ 5-20

ตารางที่ 5-20

ขนาดกระแสของสายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวนสำหรับขนาดแรงดัน (U0/U) ไม่เกิน 0.6/1 kV
อุณหภูมิตัวนำ 70 องศาเซลเซียสโดยรอบ 40 องศาเซลเซียส เดินในช่องเดินสายในอากาศ

| ลักษณะการติดตั้ง | กลุ่มที่ 1 | | | | กลุ่มที่ 2 | | | |
|-----------------------------|---|---------|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|
| จำนวนตัวนำกระแส | 2 | | 3 | | 2 | | 3 | |
| ลักษณะตัวนำกระแส | แกนเดี่ยว | หลายแกน | แกนเดี่ยว | หลายแกน | แกนเดี่ยว | หลายแกน | แกนเดี่ยว | หลายแกน |
| รหัสชนิดเคเบิล ที่ใช้งาน | 60227 IEC01, 60227 IEC02, 60227 IEC05, 60227 IEC06, 60227 IEC10 NYY, NYY-G, VCT, VCT-G, IEC 60502-1 และสายที่มีคุณสมบัติพิเศษต่างๆ เช่น สายทนไฟ, สายไร้ฮาโลเจน, สายคว้าน้อย เป็นต้น | | | | | | | |
| ขนาดสาย (ตร.มม) | ขนาดกระแส (แอมแปร์) | | | | | | | |
| 1 | 10 | 10 | 9 | 9 | 12 | 11 | 10 | 10 |
| 1.5 | 13 | 12 | 12 | 11 | 15 | 14 | 13 | 13 |
| 2.5 | 17 | 16 | 16 | 15 | 21 | 20 | 18 | 17 |
| 4 | 23 | 22 | 21 | 20 | 28 | 26 | 24 | 23 |
| 6 | 30 | 28 | 27 | 25 | 36 | 33 | 31 | 30 |
| 10 | 40 | 37 | 37 | 34 | 50 | 45 | 44 | 40 |
| 16 | 53 | 50 | 49 | 45 | 66 | 60 | 59 | 54 |
| 25 | 70 | 65 | 64 | 59 | 88 | 78 | 77 | 70 |
| 35 | 86 | 80 | 77 | 72 | 109 | 97 | 96 | 86 |
| 50 | 104 | 96 | 94 | 86 | 131 | 116 | 117 | 103 |
| 70 | 131 | 121 | 118 | 109 | 167 | 146 | 149 | 130 |
| 95 | 158 | 145 | 143 | 131 | 202 | 175 | 180 | 156 |
| 120 | 183 | 167 | 164 | 150 | 234 | 202 | 208 | 179 |
| 150 | 209 | 191 | 188 | 171 | 261 | 224 | 228 | 196 |
| 185 | 238 | 216 | 213 | 194 | 297 | 256 | 258 | 222 |
| 240 | 279 | 253 | 249 | 227 | 348 | 299 | 301 | 258 |
| 300 | 319 | 291 | 285 | 259 | 398 | 343 | 343 | 295 |
| 400 | - | - | - | - | 475 | - | 406 | - |
| 500 | - | - | - | - | 545 | - | 464 | - |

ข้อมูลตามมาตรฐานสายไฟ มอก. 11-2553

ตารางที่ A-1

จำนวนสายล่งลุดของสายไฟฟ้า (IEC01) ในท่อร้อยสาย

| ขนาดสาย (ตร.มม) | จำนวนสายล่งลุด | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|-----------|---------|-------------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|----------|----------|----------|
| 1.5 | 8 | 14 | 22 | 37 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.5 | 5 | 10 | 15 | 25 | 39 | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | 4 | 7 | 11 | 19 | 30 | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | 3 | 5 | 9 | 15 | 23 | 37 | - | - | - | - | - | - |
| 10 | 1 | 3 | 5 | 9 | 14 | 22 | 37 | - | - | - | - | - |
| 16 | 1 | 2 | 4 | 6 | 10 | 16 | 27 | 42 | - | - | - | - |
| 25 | 1 | 1 | 2 | 4 | 6 | 10 | 17 | 27 | 34 | - | - | - |
| 35 | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 8 | 14 | 21 | 27 | 33 | - | - |
| 50 | - | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 10 | 15 | 19 | 24 | 38 | - |
| 70 | - | - | 1 | 1 | 3 | 4 | 7 | 12 | 15 | 18 | 29 | 42 |
| 95 | - | - | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 8 | 11 | 13 | 21 | 30 |
| 120 | - | - | - | 1 | 1 | 2 | 4 | 7 | 9 | 11 | 17 | 25 |
| 150 | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | 14 | 20 |
| 185 | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 5 | 7 | 11 | 16 |
| 240 | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 5 | 8 | 12 |
| 300 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 7 | 10 |
| 400 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 8 |
| เส้นผ่านศูนย์กลาง ของท่อร้อยสาย mm (นิ้ว) | 15 1/2 | 20 3/4 | 25 1 | 32 1 1/4 | 40 1 1/2 | 50 2 | 65 2 1/2 | 80 3 | 90 3 1/2 | 100 4 | 125 5 | 150 6 |

ตารางที่ A-2

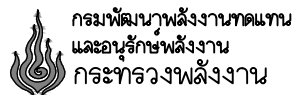
จำนวนสายล่งลุดของสายไฟฟ้า (NYY) ในท่อร้อยสาย

| ขนาดสาย (ตร.มม) | จำนวนสายล่งลุด | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|-----------|---------|-------------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|----------|----------|----------|
| 1.0 | 1 | 1 | 3 | 5 | 8 | 12 | 21 | 33 | - | - | - | - |
| 1.5 | 1 | 1 | 2 | 4 | 7 | 11 | 19 | 30 | - | - | - | - |
| 2.5 | 1 | 1 | 2 | 4 | 7 | 10 | 17 | 26 | 33 | - | - | - |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 9 | 15 | 23 | 29 | 36 | - | - |
| 6 | - | 1 | 1 | 3 | 5 | 8 | 13 | 21 | 26 | 33 | - | - |
| 10 | - | 1 | 1 | 2 | 4 | 6 | 11 | 17 | 22 | 27 | - | - |
| 16 | - | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 10 | 15 | 19 | 23 | 36 | - |
| 25 | - | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 8 | 12 | 15 | 19 | 29 | - |
| 35 | - | - | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 10 | 12 | 15 | 24 | 35 |
| 50 | - | - | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 8 | 11 | 13 | 21 | 31 |
| 70 | - | - | - | 1 | 1 | 2 | 4 | 7 | 8 | 11 | 17 | 24 |
| 95 | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 7 | 8 | 13 | 19 |
| 120 | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 6 | 7 | 11 | 17 |
| 150 | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 5 | 9 | 13 |
| 185 | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 5 | 7 | 11 |
| 240 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 9 |
| 300 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 7 |
| 400 | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 6 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 |
| เส้นผ่านศูนย์กลาง ของท่อร้อยสาย mm (นิ้ว) | 15 1/2 | 20 3/4 | 25 1 | 32 1 1/4 | 40 1 1/2 | 50 2 | 65 2 1/2 | 80 3 | 90 3 1/2 | 100 4 | 125 5 | 150 6 |



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันวิจัยและพัฒนา
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เจ้าของโครงการ



โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาศิริ ภาส.4810
60 อ.สาทรบุรี บ.สีดล บางกอกใหญ่ กทม. 10120

คณิศร สิงห์คำชัยศิริ ภาส.1871
45/72 ซ.พัฒนาการ 57 อ.พัฒนาการ ปทุมธานี 10250

วิศวกรโครงสร้าง

วิชรพงษ์ ประสานเกลียว อย.8872
199/93 ซ.ลาดพร้าว เขตคลองจั่น กทม. 10250

วิศวกรไฟฟ้า

วิศว์คร เตชาพลาเลิศ ฝพท. 4868
1999/3 ซ.ลาดพร้าว 94 อ.คลองจั่น กทม. 10310

วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล

ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภาส.1273
1999/3 ซ.ลาดพร้าว 94 อ.คลองจั่น กทม. 10310

แบบอาคาร

บ้านประหยัดพลังงาน
บ้านดีดีรักษ์น้ำ 1

แสดงแบบ

มาตรฐานการติดตั้ง
งานระบบไฟฟ้า


แบบก่อสร้าง

REV. วันที่ หมายเลขแบบ

00 -- -- 2559 EE-04

มาตรฐาน 1 : 75



 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

ศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาสธ.4810
อ.ลาธประดิษฐ์ บางโคก บางคอแหลม, กทม. 10120

ม.ลัน สิงห์คั่นฉนวนศิริ ๖๖๓.1871
5/72 ข.พัฒนาการ 57 ถ.พัฒนาการ ประเวศ กทม.10250

ผู้ชำระฯ ประธานเกลียว ลย.8872
99/93 ลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10250

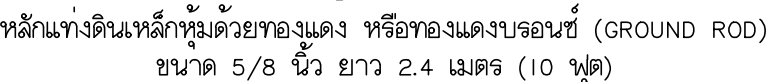
วิศิษฐ์ เตชะพลาเลิศ ส.พ. 4868
1999/3 ช.ลาดพร้าว 94, วังทองหลาง กทม. 10310

ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภ.ล.1273
999/3 ซ.ลาดพร้าว94 รังทองหลาง กทม. 10310

บ้านประหยัดพลังงาน
บ้านดีดีรักน้ำ ।

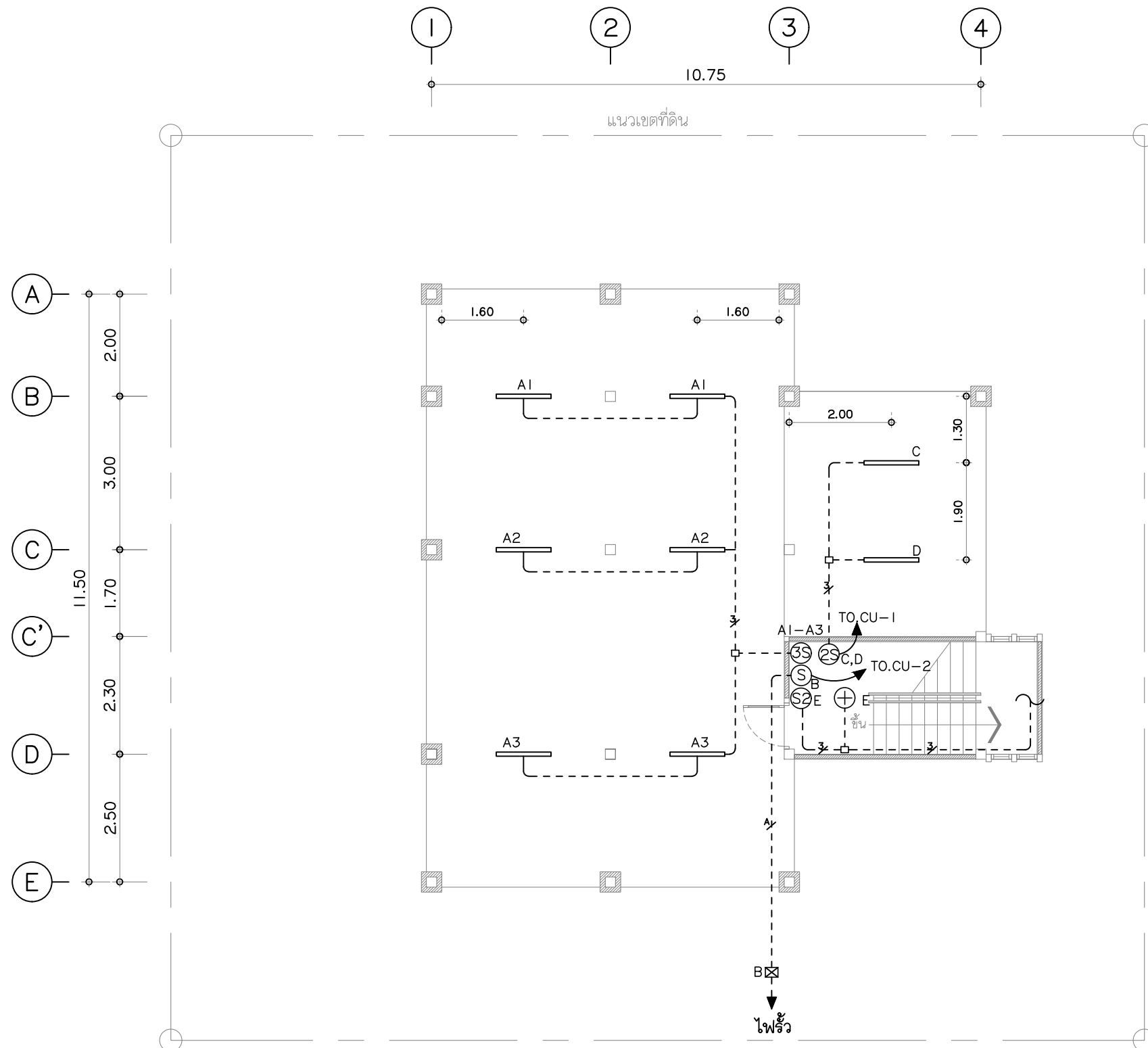
ไดอะแกรมเล่นเดี่ยว,
ตารางไหลไฟฟ้า

| | | |
|-----|------------------|------------|
| EV. | วันที่ | หมายเลขแบบ |
| 00 | -- -- 2559 | EE-05 |
| | | |
| | | |
| | มาตราส่วน 1 : 75 | |



หมายเหตุ : ไม่ควรเปิดใช้งานโหลดเครื่องปรับอากาศและเครื่องใช้อื่นพร้อมกัน

๒
โดอะแกรมเล่นเดี่ยวและตารางไหลด
มาตราส่วน 1:75



ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 1
 มาตรฐาน
 1:100



คณะกรรมการมาตรฐาน
 สถาบันวิชาชีพช่างไฟฟ้า

เจ้าของโครงการ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
 และอนุรักษ์พลังงาน
 กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
 พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
 จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภู. 4810
 60 อ.ลาดพร้าว 4 กรุงเทพฯ 10120

คณิศร สิงห์คำน้อยศิริ ภู. 1871
 45/72 ซ.พัฒนาการ 57 อ.พัฒนาการ ปทุมธานี 10250

วิศวกรโครงสร้าง

วิษรพงษ์ ประสานเกลียว ภู. 8872
 199/93 อ.ลาดพร้าว เขตคลองหลวง กทม. 10250

วิศวกรไฟฟ้า

วิศว์ เตชาพลาเลิศ ภู. 4868
 1999/3 อ.ลาดพร้าว 4 กรุงเทพฯ 10310

วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล

ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภู. 1273
 1999/3 อ.ลาดพร้าว 4 กรุงเทพฯ 10310

แบบอาคาร

บ้านประหยัดพลังงาน
 บ้านดีศรีรักษ์น้ำ 1

แสดงแบบ

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
 ชั้น 1

แบบก่อสร้าง

| REV. | วันที่ | หมายเลขแบบ |
|------|------------|------------|
| 00 | -- -- 2559 | EE-06 |
| | | |
| | | |
| | | |

มาตรฐาน 1 : 100



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันราชภัฏวชิรเวศน์บุรีรัมย์

เจ้าของโครงการ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาส.4810
60 อ.สาธิตบุรีรัมย์ บำรุงดี บางคอกหมื่น กทม. 10120

คมสัน สิงห์คำน้อยศิริ ภาส.1871
45/72 ซ.พัฒนาการ 57 อ.พัฒนาการ ประจวบฯ กทม.10250

วิศวกรโครงสร้าง

วิชัยพงษ์ ประสานเกลียว อย.8872
199/93 ซ.ลาดพร้าว เขตจตุจักร กทม. 10250

วิศวกรไฟฟ้า

วิศว์ เตชาพลาเลิศ สวก. 4868
1999/3 ซ.ลาดพร้าว 94 อ.คลองหลวง กทม. 10310

วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล

ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภาส.1273
1999/3 ซ.ลาดพร้าว 94 อ.คลองหลวง กทม. 10310

แบบอาคาร

บ้านประหยัดพลังงาน
บ้านดีศรีบุรีรัมย์ 1

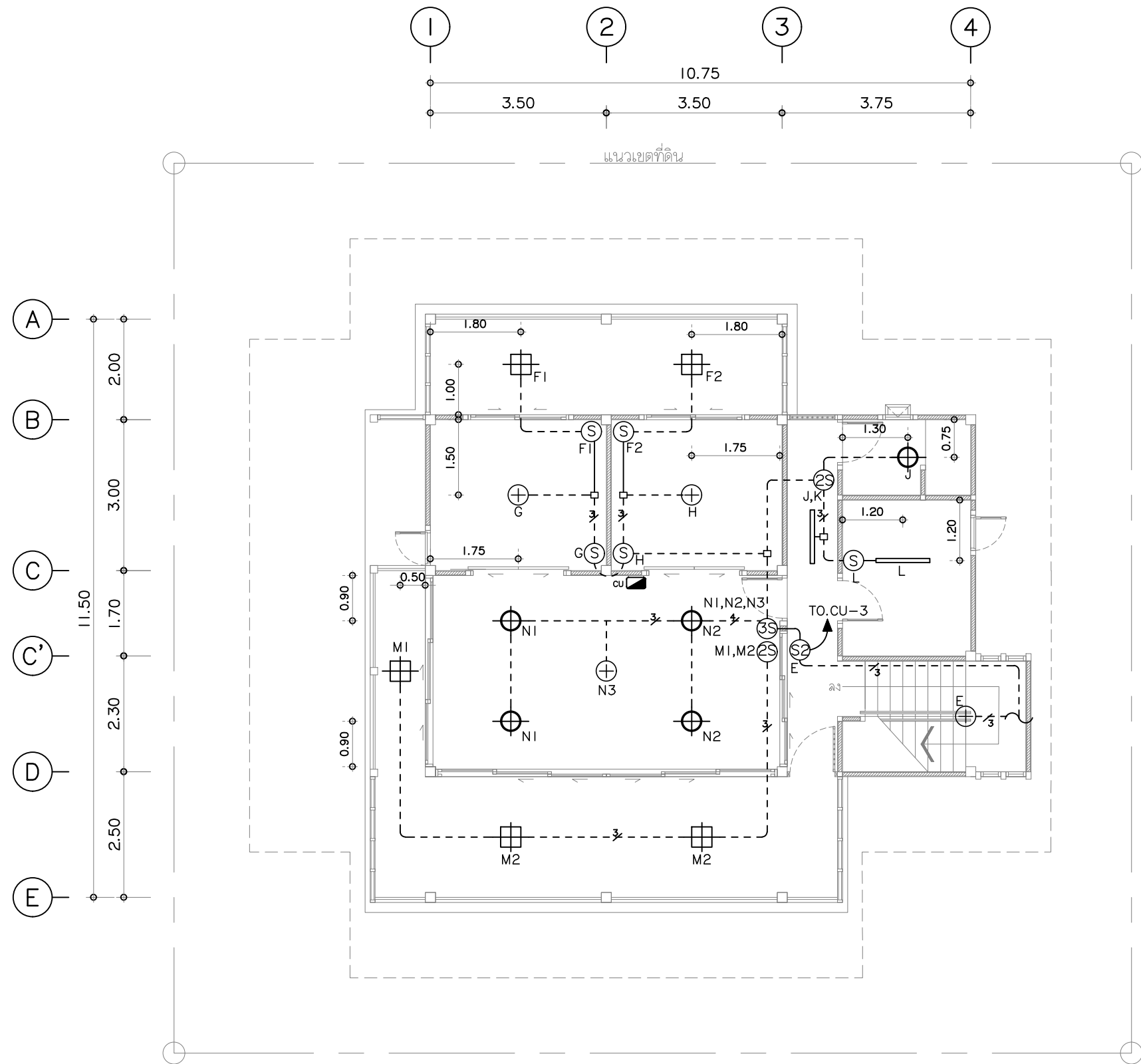
แสดงแบบ

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
ชั้น 2

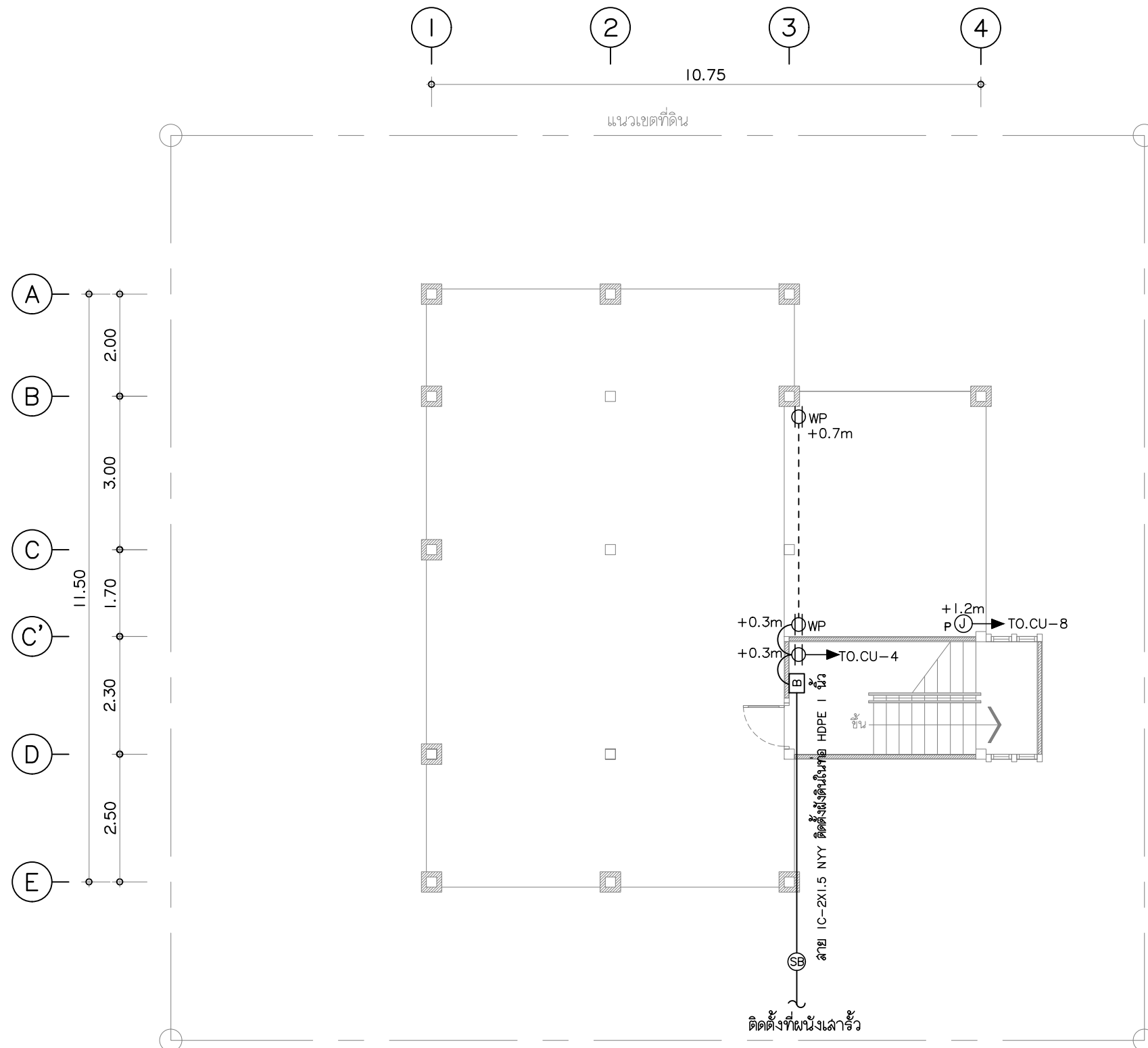
แบบก่อสร้าง

| REV. | วันที่ | หมายเลขแบบ |
|------|------------|------------|
| 00 | -- -- 2559 | EE-07 |
| | | |
| | | |
| | | |

มาตราส่วน 1 : 100



ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 2
มาตราส่วน 1:100



ตัวรับไฟฟ้า ชั้น 1
มาตรฐาน I : 100



คณะกรรมการมาตรฐาน
สถาบันวิชาชีพและวิชาชีพ

เจ้าของโครงการ
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ
โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก
ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาศิริ ภู. 4810
60 อ.ลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10250
คณิศร ลิงก์คณิศร ภู. 1871
45/72 ซ.พัฒนาการ 57 อ.พัฒนาการ กรุงเทพฯ 10250

วิศวกรโครงสร้าง
วิชัยพงษ์ ประสานเกลียว ภู. 8872
199/93 อ.ลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10250

วิศวกรไฟฟ้า
วิศวะ เตชาพลาเลิศ ภู. 4868
1999/3 อ.ลาดพร้าว 4 อ.วังทองกลาง กรุงเทพฯ 10310

วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล
ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภู. 1273
1999/3 อ.ลาดพร้าว 4 อ.วังทองกลาง กรุงเทพฯ 10310


แบบอาคาร
บ้านประหยัดพลังงาน
บ้านดีดีรักษ์น้ำ 1

แสดงแบบ
ตัวรับไฟฟ้า
ชั้น 1

แบบก่อสร้าง

| REV. | วันที่ | หมายเลขแบบ |
|------|------------|------------|
| 00 | -- -- 2559 | EE-08 |
| | | |
| | | |
| | | |

มาตรฐาน I : 100



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

ศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภสธ.4810
อ.ลาออประดิษฐ์ บางโคก บางคอแหลม, กทม. 10120

ม้วน ลิงค์ันลนียศิริ' สลธ.1871
5/72 ข.พัฒนาการ 57 ถ.พัฒนาการ ปรมวค กทม.10250

ผู้ช่วยฯ ประธานเกลียว ลย.8872
99/93 ลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10250

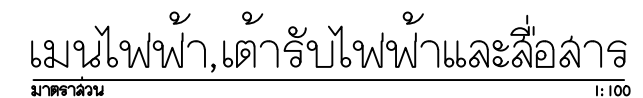
วิวัฒน์ เตชะพลาเลิศ สฟก. 4868
1999/3 ข.ลาดพร้าว94 รังทองหลาง กทม. 10310

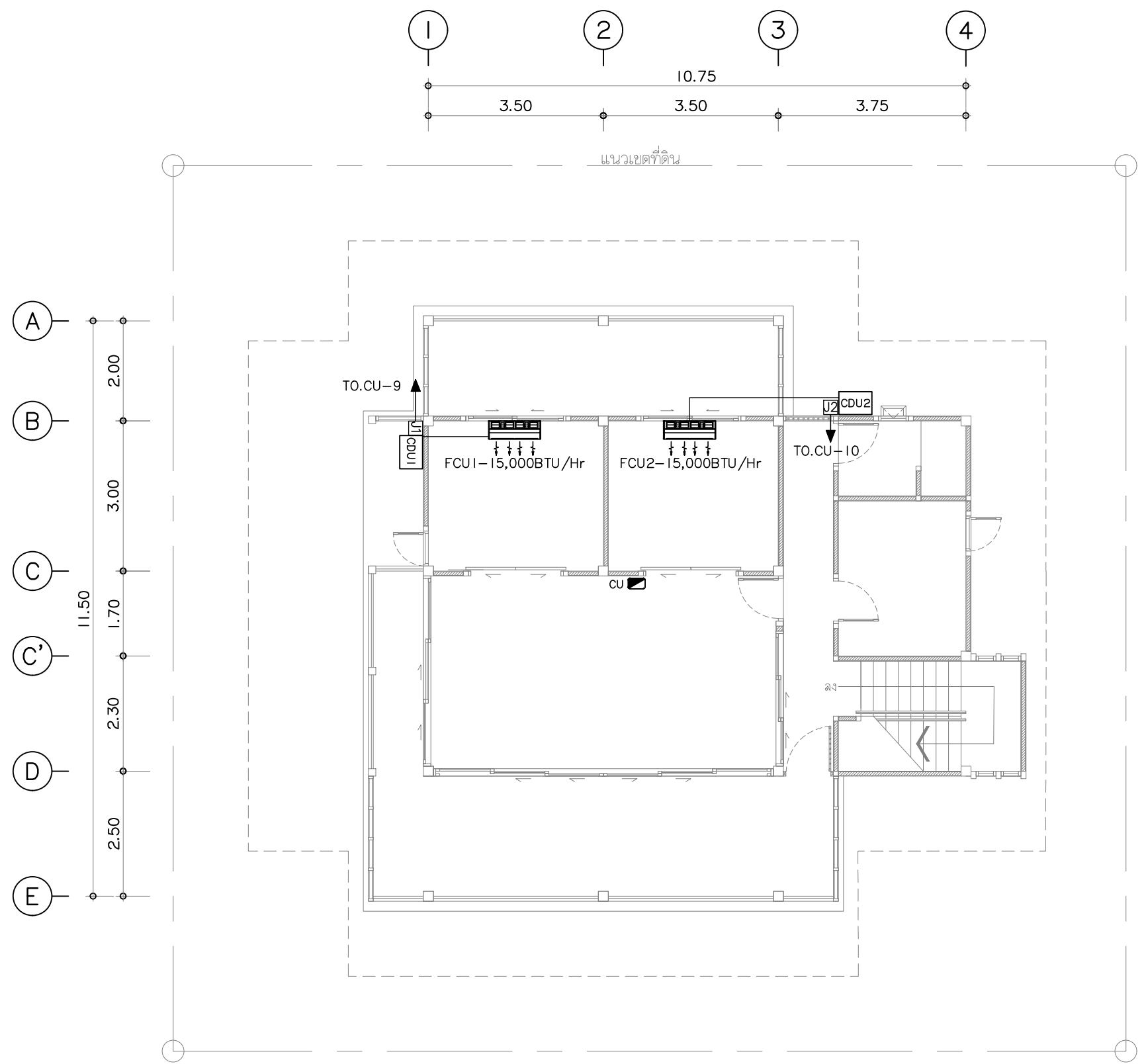
กาญจนา ไกรจิตเมตต์ ภส.1273
999/3 ซ.ลาดพร้าว94 รังทองกลาง กทม. 10310

บ้านประหยัดพลึงงาน
บ้านดีดีรักษน้ำ ।

เม่นไฟฟ้า, เตารีดไฟฟ้า
และลิ้อลาร์

| | | |
|-----|-------------------|------------|
| EV. | วันที่ | หมายเลขแบบ |
| 00 | -- -- 2559 | EE-09 |
| | | |
| | | |
| | มาตราส่วน 1 : 100 | |





ตำแหน่งเมนไฟฟ้าจ่ายระบบปรับอากาศที่แนะนำ ชั้น 2
มาตราส่วน 1:100



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันสิ่งแวดล้อมศาสตร์ กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาส.4810
60 อ.สาทรบุรี บ.บ.ค. บางคอแหลม กทม. 10120
คมสัน สิงห์คำณัยศิริ ภาส.1871
45/72 ซ.พัฒนาการ 57 อ.พัฒนาการ ปทุมธานี 10250

วิศวกรโครงสร้าง

วิษรพงษ์ ประสานเกลียว อย.8872
199/93 อ.สาทรบุรี เขตสาทร กทม. 10250

วิศวกรไฟฟ้า

วิศว์ เตชาพลาเลิศ อย. 4868
1999/3 อ.สาทรบุรี เขตสาทร กทม. 10310

วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล

ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภาส.1273
1999/3 อ.สาทรบุรี เขตสาทร กทม. 10310

แบบอาคาร

บ้านประหยัดพลังงาน
บ้านดีศรีรักษ์น้ำ 1

แสดงแบบ

ตำแหน่งเมนไฟฟ้า
จ่ายระบบปรับอากาศที่แนะนำ
ชั้น 2

แบบก่อสร้าง

| REV. | วันที่ | หมายเลขแบบ |
|-------------------|------------|------------|
| 00 | -- -- 2559 | EE-10 |
| | | |
| มาตราส่วน 1 : 100 | | |