**ประกาศ สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด**

**ที่ 37 /2560**

**เรื่อง : สอบราคาซื้อกล้องวงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์และติดตั้ง ครั้งที่ 2**

* * * * * * * * * * * * * * * *

สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด มีความประสงค์สอบราคาซื้อกล้องวงจรปิด (CCTV) ตามรายการดังนี้.-

1. **กล้องวงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์และติดตั้ง จำนวน 1 ระบบ ดังนี้**
   - 1.1 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดสี แบบติดตั้งคงที่ (Fixed Camera) พร้อมเลนส์ จำนวน 6 ตัว
   - 1.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดสี แบบ Dome มีมุมมอง 180 องศา พร้อมเลนส์ จำนวน 10 ตัว
   - 1.3 มีคุณสมบัติตามรายละเอียดตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายเอกสารประกาศสอบราคาซื้อ

2. **ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้**
   - 2.1 เป็นผู้มีอาชีพขายครุภัณฑ์ที่สอบราคาซื้อ
   - 2.2 ผู้เสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อ ไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงาน ของสหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด
   - 2.3 ผู้เสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน กับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันปิด ใบแจ้งความสอบราคา หรือไม่เป็นผู้ที่กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
   - 2.4 กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ 20 พฤศจิกายน 2560 ตั้งแต่เวลา 09.00 น. ถึงเวลา 16.00 น. ณ สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด
   - 2.5 กำหนดส่งของภายใน 30 วัน นับจากวันที่ได้รับใบสั่งซื้อที่สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด ตึก อสก. 3 ชั้น 1

ผู้สนใจขอทราบรายละเอียดการสอบราคาซื้อได้ที่ สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด ตึก อสก.3 ชั้น 1 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ระหว่างวันที่ 13 พฤศจิกายน 2560 ถึงวันที่ 20 พฤศจิกายน 2560 ตั้งแต่เวลา 8.30 น. ถึงเวลา 16.00 น. หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข 0 29531201-6 ในวันและเวลาราชการ

จึงประกาศมาให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 13 พฤศจิกายน 2560

(นายฉัตรชัย ทวีโภค)
ประธานคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้าง
สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด

# ข้อกำหนดทางเทคนิค

**รายละเอียดแนบท้ายประกาศสอบราคา**
**จัดซื้อกล้องวงจรปิด (CCTV) ชนิด IP/Network Camera พร้อมติดตั้ง**

---

<u>รายละเอียดคุณลักษณะขั้นพื้นฐาน</u>

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป
   1.1. มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 Pixel
   1.2. มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
   1.3. ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
   1.4. มีความไวแสงน้อยที่สุด ไม่มากกว่า 0.18 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการ แสดงภาพขาวดำ (Black/White)
   1.5. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
   1.6. มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
   1.7. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
   1.8. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
   1.9. สามารถส่งสัญญาณภาพ ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
   1.10. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
   1.11. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
   1.12. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
   1.13. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
   1.14. ตัวกล้องได้ มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
   1.15 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส ถึง 40 องศาเซลเซียส
   1.16 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
   1.17 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card
   1.18 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
   1.19 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
   1.20 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
   1.21 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

2. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง จำนวน 1 ชุด
   2.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
   2.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
   2.3 ได้มาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
   2.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
   2.5 สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือ ไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
   2.6 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, ได้เป็นอย่างน้อย
   2.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 16 TB
   2.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
   2.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
   2.10 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
   2.11 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
   2.12 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง จำนวน 3 ชุด
   3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
   3.2 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 16 Gbps
   3.3 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
   3.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
   3.5 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

4. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA 630 Watts
   4.1. มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1 kVA 630 Watts
   4.2. สมารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

5. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV)
   5.1. มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว
   5.2 ระดับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel
   5.3 มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz
   5.4 มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1

# เงื่อนไขเพิ่มเติม

# งานติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

## เงื่อนไขเพิ่มเติม

1. ขอบข่ายของงาน

ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ดำเนินการ ออกแบบ จัดหา อุปกรณ์ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV SYSTEM) แบบ IP พร้อมติดตั้งให้กับสำนักงานสหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด รวมทั้งทดสอบระบบโทรทัศน์ วงจรปิดให้สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ และอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการติดตั้งต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และจะต้องอยู่ภายใต้ข้อกำหนดของมาตรฐานที่กำหนด หรือการรับรองจากสถาบันฯ ที่กำหนด โดยอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องบันทึกภาพแบบ Network Video Recorder (NVR)

2. คุณลักษณะของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)

เป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบติดตั้งภายในอาคารและ/หรือภายนอกอาคารประกอบด้วย กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP เป็นอุปกรณ์ตรวจจับภาพ แล้วส่งสัญญาณภาพไปจอภาพสี (Color Monitor) เพื่อตรวจดูความเคลื่อนไหวต่างๆ ในบริเวณที่กำหนด และบันทึกภาพเหตุการณ์ต่างๆ ไว้ด้วยเครื่องบันทึกภาพแบบ Network Video Recorder (NVR) สามารถดูภาพเหตุการณ์ต่างๆ ได้ พร้อมเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ในกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับ

3. มาตรฐานและการรับรองจากสถาบัน

มาตรฐานการผลิตของอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP, LCD หรือ LED Monitor จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังนี้ CE, UL, TUV, CSA, FCC และเครื่องบันทึกภาพแบบ Network Video Recorder (NVR) จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน CE และ UL เป็นอย่างน้อย โดยผู้เสนอราคาจะต้องมีใบรับรองมาตรฐานแนบมาพร้อมกับเอกสารเสนอราคา มิฉะนั้นจะไม่พิจารณา

4. สายไฟฟ้า/สายนำสัญญาณ

4.1 สายไฟฟ้าที่ใช้เดินจากเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) มายัง Network Video Recorder (NVR) และอุปกรณ์ PoE Switch ให้ใช้สายไฟฟ้าชนิด VCT และเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. (TIS Standard)

4.2 สายนำสัญญาณภาพที่ใช้เดินจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดมายังเครื่องบันทึกภาพแบบ Network Video Recorder (NVR)ให้ใช้สาย UTP CAT5E หรือดีกว่า โดยใช้งานความยาวต่อเนื่องระยะไม่เกิน 100 เมตร

5. การติดตั้งอุปกรณ์ระบบโทรทัศน์วงจรปิด

5.1 การติดตั้งอุปกรณ์ระบบโทรทัศน์วงจรปิดให้เป็นไปตามแบบที่สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด กำหนดตำแหน่งการติดตั้งอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ หรือหากมีการแก้ไขต้องได้รับความเห็นชอบจากสหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด ก่อน

5.2 อุปกรณ์ PoE Switch และเครื่องบันทึกภาพแบบ Network Video Recorder (NVR) ของระบบโทรทัศน์วงจรปิด จะต้องรับไฟจากแหล่งจ่ายไฟเดียวกัน โดยต่อจากเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

6. <u>การติดตั้ง</u>

6.1 การติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งภายในและภายนอกอาคารต้องเป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดทางไฟฟ้า วสท. หรือ หากมีการแก้ไขต้องได้รับความเห็นชอบจาก สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด ก่อน

6.2 ระบบไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ระบบโทรทัศน์วงจรปิดจะต้องเดินสายไฟฟ้าออกจากเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) เพื่อสำรองไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ระบบโทรทัศน์วงจรปิดทั้งระบบในกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับ การเดินสายภายในอาคารและภายนอกอาคาร ให้ร้อยในท่อเหล็กร้อยสายไฟฟ้า (EMT,IMC,Flex) หรือรางเดินสาย กรณีติดตั้งระหว่างอาคารให้ใช้สายชนิดติดตั้งภายนอก

6.3 สายนำสัญญาณภาพที่ใช้เดินจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดมายังเครื่องบันทึกภาพแบบ Network Video Recorder (NVR) กรณีติดตั้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร ให้ร้อยในท่อเหล็กร้อยสายไฟฟ้า (EMT,IMC,Flex) หรือรางเดินสายกรณีติดตั้งระหว่างอาคารให้ใช้สายนำสัญญาณชนิดติดตั้งภายนอก

6.4 การติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด หากจำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์เพื่อให้ถูกต้องตามมาตรฐานเกี่ยวกับความปลอดภัย หรือการเดินท่อร้อยสายและติดตั้งอุปกรณ์ แต่มิได้แสดงไว้ในรายละเอียดตามแผนผัง จะต้องติดตั้งเพิ่มเติมให้ระบบสมบูรณ์ถูกต้องตามมาตรฐานดังกล่าว

6.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเดินท่อร้อยสาย อุปกรณ์ประกอบ และสายไฟฟ้าที่ใช้ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ซึ่งกระทรวงอุตสาหกรรม รับรองคุณภาพ

6.6 ก่อนทำการติดตั้งจะต้องส่งแบบ Installation Detail Design Drawing ให้สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

7. <u>การเบิกจ่ายเงิน</u>

สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด จะจ่ายเงินค่าจัดซื้อพร้อมติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมดให้กับผู้ขายเมื่อผู้ขายดำเนินการติดตั้งระบบดังกล่าวเรียบร้อยและผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับของสหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด

8. <u>ระยะเวลาการดำเนินการ</u>

ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. <u>การแนะนำการใช้งานของระบบและเอกสารที่ต้องส่งให้สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด หลังจากติดตั้งระบบแล้ว</u>

9.1 ผู้ขายต้องแนะนำการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่จนสามารถปฏิบัติงานได้

9.2 ผู้ขายต้องส่งเอกสารคู่มือการใช้งานและคู่มือการซ่อมบำรุงฉบับภาษาไทย จำนวน 2 ชุด

9.3 ผู้ขายต้องส่งเอกสารคู่มือการใช้งานฉบับภาษาอังกฤษ(Manual) จำนวน 1 ชุด

9.4 ผู้ขายต้องส่งแบบแผนผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์(Configuration Diagram) และแบบ As-Built Drawing จำนวน 2 ชุดพร้อมบันทึกลง CD เป็น Auto CAD file

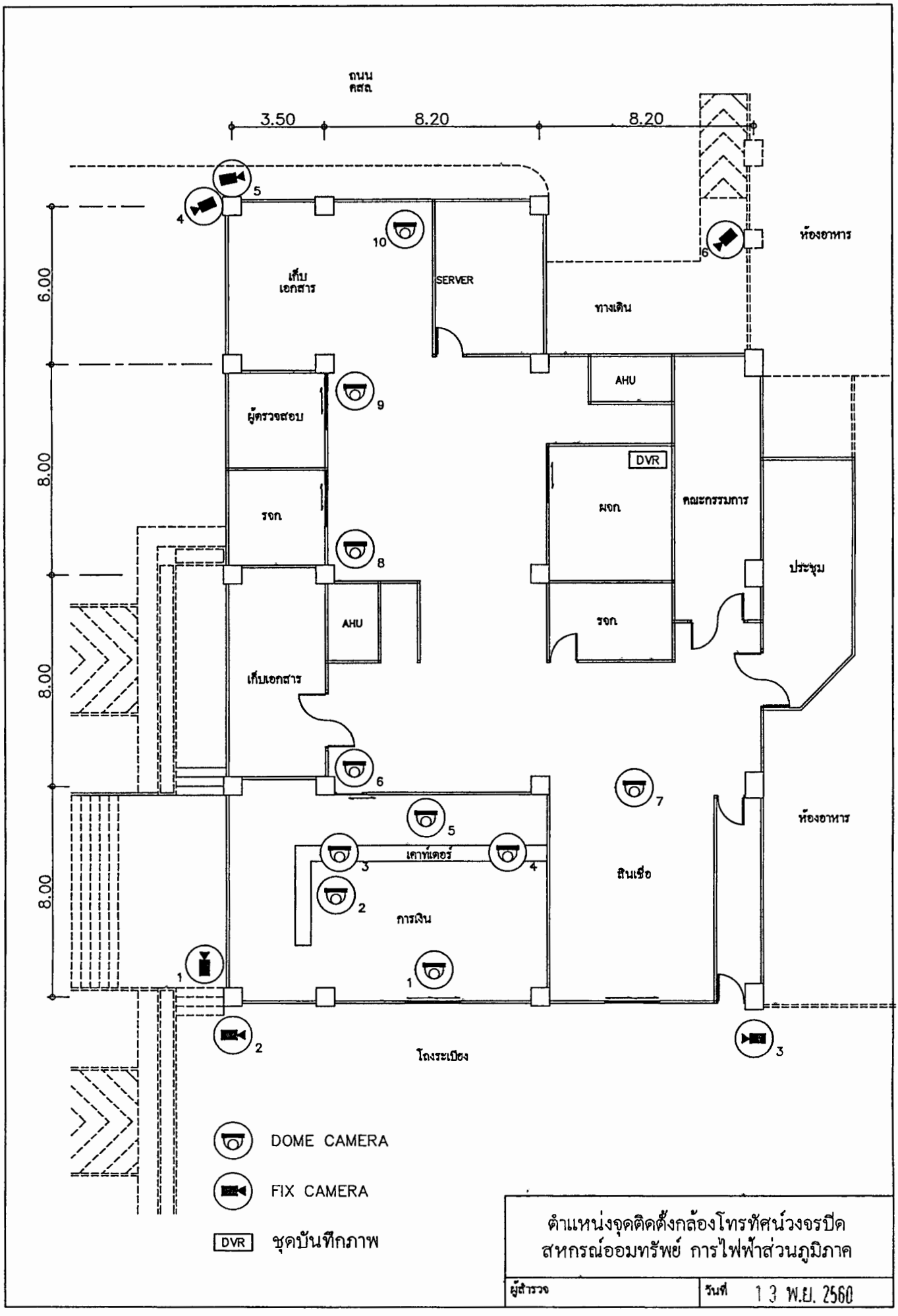
10. <u>การรับประกันคุณภาพผลงาน</u>

ผู้รับจ้างต้องทำการรับประกันคุณภาพผลงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ หลังเมื่อติดตั้งแล้วเสร็จเรียบร้อย เป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด ได้รับมอบงานทั้งหมดถูกต้องโดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ชำรุดเสียหายในระยะเวลาประกันโดยไม่คิดมูลค่าแต่ประการใดภายในระยะเวลาดังกล่าว และต้องมีการบำรุงรักษาปีละ 2 ครั้ง ทุก 6 เดือน โดยจัดทำแผนการบำรุงรักษา และรายงานผลการบำรุงรักษาให้สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด ทราบ

<u>หมายเหตุ</u>

ให้แนบแคตตาล็อคของอุปกรณ์ระบบโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ประกอบในระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่เสนอ

# แบบการติดตั้ง


ถนน
คสล.
3.50
8.20
8.20
6.00
8.00
8.00
8.00
เก็บ
เอกสาร
SERVER
ทางเดิน
ห้องอาหาร
AHU
ผู้ตรวจสอบ
รจก.
DVR
ผจก.
คณะกรรมการ
ประชุม
AHU
เก็บเอกสาร
รจก.
เคาท์เตอร์
การเงิน
สินเชื่อ
ห้องอาหาร
โถงระเบียง
DOME CAMERA
FIX CAMERA
DVR
ชุดบันทึกภาพ
ตำแหน่งจุดติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
สหกรณ์ออมทรัพย์ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
ผู้สำรวจ
วันที่ 13 พ.ย. 2560