



ประกาศสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

เรื่อง ประกวดราคาจ้างปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างในการประกวดราคาค้างครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๒,๖๑๙,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบสองล้านหกแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่
..... ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.oae.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ
www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒๕๗๙๓๖๐๘ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๒

(นายฉันทานนท์ วรรณเขจร)

รองเลขาธิการ

ปฏิบัติราชการแทนเลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒)
ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา





เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

จ้างปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
ตามประกาศสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
ลงวันที่ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สำนักงาน" มีความประสงค์จะประกวดราคา
จ้างปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำ
และข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน จ้างปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำนักงาน
เศรษฐกิจการเกษตร

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ

ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรี
ว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๑

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

๓

(๓) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) ขอบเขตของงาน (TOR) จ้างปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำนักงานเศรษฐกิจ การเกษตร

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้อง กรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้อง แนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้

๓

ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันส่งมอบพื้นที่

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่สำนักงานผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสำนักงานจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่สำนักงานจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของสำนักงาน

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด



(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๐๖๔,๓๗๕.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกหมื่นสี่พันสามร้อยเจ็ดสิบห้าบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครีหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้สำนักงานตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าวเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สำนักงานจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่สำนักงานได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักงาน จะพิจารณาจากราคารวมต่ำสุด

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักงานกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญ และความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ สำนักงานสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงาน

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงาน มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สำนักงานมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ สำนักงานทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของสำนักงานเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสำนักงานจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงานไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ



ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงาน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอขึ้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สำนักงาน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงาน

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสำนักงาน อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับสำนักงาน ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้สำนักงานยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่สำนักงาน โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุ

ในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต

ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งสำนักงานได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สำนักงานจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๔ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันส่งมอบพื้นที่โดยต้องส่งมอบ มีรายละเอียดการส่งมอบงาน ดังนี้

๑.๑ แผนการดำเนินงานรายละเอียดการออกแบบการก่อสร้าง (ShopDrawing) รายละเอียด

วัสดุที่ใช้ (Material Approve) และรายละเอียดการออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดในโครงการ ให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ

๑.๒ งานขนย้ายอุปกรณ์สำนักงานทั้งหมด ไปไว้ยังพื้นที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด (ข้อ ๔.๑.๑, ข้อ ๔.๑.๒)

๑.๓ งานรื้อถอน ทำความสะอาด และปรับปรุงพื้นที่ที่จะทำห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ และพื้นที่ห้องทำงานส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ (ข้อ ๔.๑.๓, ข้อ ๔.๑.๔, ข้อ ๔.๑.๕)

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันส่งมอบพื้นที่โดยต้องส่งมอบ มีรายละเอียดการส่งมอบงาน ดังนี้

๒.๑ งานรื้อถอน ทำความสะอาด และปรับปรุงพื้นที่ที่จะทำห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ และพื้นที่ห้องทำงานส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ (ข้อ ๔.๑.๖, ข้อ ๔.๑.๗)

๒.๒ งานเดินสาย LAN และ Power ไปยังจุดติดตั้งเครื่อง Client ที่อาคารศูนย์สารสนเทศ การเกษตร และอาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ๑๐ ชั้น, งานเดินสาย LAN ไปยังจุดติดตั้งอุปกรณ์ Access Point, งานเดินสาย Power ไปยังจุดติดตั้ง UPS และงานอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น Load Center, Patch Panel (ข้อ ๔.๑.๘, ข้อ ๔.๑.๙, ข้อ ๔.๑.๑๐, ข้อ ๔.๑.๑๑, ข้อ ๔.๑.๑๒)

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันส่งมอบพื้นที่โดยต้องส่งมอบ มีรายละเอียดการส่งมอบงาน ดังนี้

๓.๑ งานจัดทำห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ (ข้อ ๔.๒.๑, ข้อ ๔.๒.๒, ข้อ ๔.๒.๓, ข้อ ๔.๒.๔, ข้อ ๔.๒.๕, ข้อ ๔.๒.๖, ข้อ ๔.๒.๗)

๓.๒ งานขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก อุปกรณ์เครือข่าย อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่าย สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (Rack) จำนวน ๑๑ ตู้ รวมถึง อุปกรณ์ประกอบพร้อมสายสัญญาณต่างๆ ที่จำเป็นภายในห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมทั้งหมด เพื่อนำไปติดตั้ง ยังห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม (ข้อ ๔.๑.๘)

๓.๓ งานรื้อถอน ทำความสะอาด และปรับปรุงพื้นที่ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม (ข้อ ๔.๑.๙, ข้อ ๔.๑.๑๐, ข้อ ๔.๑.๑๑, ข้อ ๔.๑.๑๒)

๓.๔ งานปรับปรุงพื้นที่สำหรับติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (ข้อ ๔.๒.๘)

๓.๕ งานปรับปรุงพื้นที่ห้องทำงานส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและห้อง NOC (ข้อ ๔.๒.๙, ข้อ ๔.๒.๑๐, ข้อ ๔.๒.๑๑, ข้อ ๔.๒.๑๒, ข้อ ๔.๒.๑๓, ข้อ ๔.๒.๑๔, ข้อ ๔.๒.๑๕, ข้อ ๔.๒.๑๖)

๓.๖ งานระบบไฟฟ้า (ข้อ ๔.๓)

๓.๗ อุปกรณ์งานระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (ข้อ ๔.๔) อุปกรณ์งานระบบปรับอากาศ ควบคุมความชื้น (ข้อ ๔.๕) อุปกรณ์งานระบบดับเพลิง (ข้อ ๔.๖) อุปกรณ์งานระบบแจ้งเตือนต่างๆ (ข้อ ๔.๗)

๓.๘ งานเดินสาย Fiber สำหรับภายในและภายนอกอาคาร (Singlemode Fiber Optic Indoor & Outdoor) (ข้อ ๔.๘)

๓.๙ งานเดินสาย LAN และ Power ไปยังจุดติดตั้งเครื่อง Client ที่ห้อง NOC (ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม) (ข้อ ๔.๙)

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน



ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันส่งมอบพื้นที่ที่ต้องส่งมอบ มีรายละเอียดการส่งมอบงาน ดังนี้

๔.๑ การติดตั้งทดสอบอุปกรณ์และระบบทั้งหมดตามขอบเขตการดำเนินงาน (ข้อ ๔)

๔.๒ รายงานสรุปผลการดำเนินงาน ติดตั้งทดสอบอุปกรณ์และระบบทั้งหมดตามขอบเขตการดำเนินงาน (ข้อ ๔) และเงื่อนไขการส่งมอบและติดตั้ง (ข้อ ๑๒)

๔.๓ ฝึกอบรมหลักสูตรการใช้งานการปรับแต่งค่า (Configuration) และการดูแลรักษาระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ (ข้อ ๕)

๔.๔ รายงานสรุปผลการฝึกอบรม แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์และระบบทั้งหมดในโครงการ พร้อมคู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงาน จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของมูลค่าทั้งหมดตามสัญญาในการจัดการหาสิ่งของที่ประกอบกันเป็นชุด ถ้าขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปแล้วจะไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ แม้ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของภายในกำหนดตามสัญญา แต่ยังขาดส่วนประกอบบางส่วน ต่อมาได้ส่งมอบส่วนประกอบที่ยังขาดนั้นเกินกำหนดสัญญาให้ถือว่าไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลยให้ปรับเพิ่มราคาของทั้งชุด

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๑๐.๑ ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานปรับปรุงห้องและอุปกรณ์ที่จัดจ้างในโครงการนี้ ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมแซม แก้ไข ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิม โดยงานปรับปรุงห้อง ต้องเข้าดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และระบบแจ้งเตือนต่างๆต้องเข้าดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขภายใน ๑ วัน และให้แล้วเสร็จภายใน ๓ วัน นับแต่วันเวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น กรณีที่ผู้รับจ้าง ไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขความชำรุดบกพร่องตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพและใช้งานได้เทียบเท่าหรือสูงกว่าของเดิมมาทดแทนให้ใช้งานได้ภายใน ๑ วัน ส่วนอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมให้แล้วเสร็จและใช้งานได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง หากอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายไม่สามารถซ่อมแซมได้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพและใช้งานได้เทียบเท่าหรือสูงกว่า มาทดแทนภายในระยะเวลาไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง โดยอุปกรณ์ดังกล่าวต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่ใช่อุปกรณ์ที่ใช้งานแล้วนำมาปรับปรุงสภาพขึ้นใหม่หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกมาทำการซ่อมแซมแก้ไข โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการหาและจัดจ้างบุคคลภายนอกเข้ามาดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขทั้งสิ้น รวมทั้งต้องรับผิดชอบค่าจ้างนั้นและชำระค่าเสียหายแทนผู้ว่าจ้าง



๑๐.๒ ผู้รับจ้างต้องให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับการใช้งาน การแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้ว่าจ้างสามารถใช้งานและแก้ไขปัญหาได้ ภายในระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับเรียบร้อยแล้วและผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง ตลอดระยะเวลาตามสัญญา

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ สำนักงานได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อสำนักงานได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสำนักงานได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดคิดระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักงานจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ สำนักงานสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักงาน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ สำนักงาน อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงานไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอ



ที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม กับกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักงาน หรือกระทบ ต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สำนักงาน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสำนักงาน ไว้ชั่วคราว

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒



(ร่าง)

ขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)

จ้างปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

1. หลักการและเหตุผล

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ได้รับการจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 10 ชั้น เพื่อทดแทนอาคารเดิม จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อรองรับการใช้งานของเจ้าหน้าที่ในอาคารหลังใหม่ อีกทั้งปัจจุบันห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมที่ใช้อยู่ไม่ได้ถูกออกแบบมาให้ได้มาตรฐานห้องศูนย์ข้อมูล (Data Center) โดยเฉพาะระบบปรับอากาศที่ไม่มีระบบควบคุมความชื้น ซึ่งอาจส่งผลทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เกิดปัญหาได้ และไม่มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่หน่วยงานเกิดปัญหากระแสไฟฟ้าขัดข้องทำให้ไม่สามารถใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค อีกทั้งห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมไม่สามารถขยายพื้นที่เพื่อรองรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพิ่มเติม นอกจากนี้ ต้องดำเนินการปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ณ อาคารศูนย์สารสนเทศการเกษตร ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เนื่องจากปัจจุบันจุดเชื่อมต่อมีไม่เพียงพอ ต้องนำ HUB มากระจายสัญญาณเครือข่ายทำให้ประสิทธิภาพการใช้งานลดลง รวมถึงการทำงานในปัจจุบันมีความต้องการใช้ข้อมูลปริมาณมากเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ซึ่งต้องมีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีประสิทธิภาพ

ดังนั้น เพื่อให้การปฏิบัติงาน การประมวลผลวิเคราะห์ข้อมูลและการให้บริการข้อมูลสารสนเทศการเกษตร เป็นไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร จึงต้องการดำเนินการปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ณ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (อาคารเดิม) ชั้น 7 ให้สามารถรองรับการติดตั้งตู้ Rack สำหรับอุปกรณ์เครือข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวนไม่น้อยกว่า 22 ตู้ Rack พร้อมระบบปรับอากาศควบคุมความชื้น และระบบกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) รวมถึงเดินสายไฟเบอร์ออฟติกเชื่อมต่อไปยังอาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 10 ชั้น และสายสัญญาณเครือข่ายภายในอาคาร รวมทั้งการปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ภายในอาคารศูนย์สารสนเทศการเกษตรให้มีความมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อรองรับการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพิ่มประสิทธิภาพระบบคอมพิวเตอร์ เครือข่าย และการสื่อสาร ให้มีความครบถ้วน สมบูรณ์ และปลอดภัยในการรักษาระบบสารสนเทศขององค์กร ให้เป็นไปตามมาตรฐานการใช้งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ให้มีความมั่นคงปลอดภัยและมีประสิทธิภาพเป็นมาตรฐานสามารถรองรับการขยายตัวของระบบสารสนเทศ

26.0) 11/11/58 1 11/11/58 11/11/58

2) เพื่อจัดหาระบบปรับอากาศควบคุมความชื้น ภายในห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ให้เหมาะสมกับระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

3) เพื่อจัดหาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าสำรอง ระบบควบคุมกระแสไฟฟ้าระบบดับเพลิง และระบบแจ้งเตือนต่างๆ ภายในห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้มีความมั่นคงปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐาน

4) เพื่อจัดหาและติดตั้งสายไฟเบอร์ออฟติกสำหรับภายในและภายนอกอาคาร พร้อมสายสัญญาณเครือข่ายภายในอาคาร ณ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 10 ชั้น และอาคารศูนย์สารสนเทศการเกษตร ให้สนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงาน สอดคล้องกับการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องแสดงหลักฐานผลงานในการจัดทำหรือปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือผลงานในการขายพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้กับหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ไม่น้อยกว่า 1 แห่ง มูลค่าไม่น้อยกว่า 8,500,000 บาท (แปดล้านห้าแสนบาทถ้วน) หรือเสนอเป็น 2 ผลงาน มีมูลค่าผลงานรวมกันไม่น้อยกว่า 8,500,000 บาท (แปดล้านห้าแสนบาทถ้วน) และผลงานนั้นต้องมีระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานงวดสุดท้ายถึงวันยื่นข้อเสนอรราคา โดยผู้เสนอราคาจะต้องยื่นสำเนาสัญญาและหนังสือรับรองผลงาน โดยมีหัวหน้าส่วนราชการของหน่วยงานราชการหรือหัวหน้าหน่วยงานของรัฐวิสาหกิจ หรือผู้ที่มีอำนาจลงนามของบริษัทเอกชนเป็นผู้ลงนามรับรองผลงาน และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงได้โดยตรง

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

คำนิยาม

ห้อง Data Center คือ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่

ห้อง Facility คือ ห้องสำหรับติดตั้งระบบปรับอากาศ ระบบสำรองไฟฟ้า (UPS) และระบบไฟฟ้า

ห้อง NOC คือ ห้องศูนย์ปฏิบัติการเครือข่าย (Network Operation Center)

4.1 งานรื้อถอน ปรับปรุงและขนย้ายอุปกรณ์

4.1.1) ดำเนินการขนย้ายอุปกรณ์สำนักงานทั้งหมด ภายในห้องผู้ำนวยการส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปไว้ยังพื้นที่ที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด

4.1.2) ดำเนินการขนย้ายอุปกรณ์สำนักงานทั้งหมด ภายในพื้นที่ห้องทำงานส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปไว้ยังพื้นที่ที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด

4.1.3) ดำเนินการรื้อถอนผนัง และประตูอลูมิเนียม ห้องผู้ำนวยการส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ และขนย้ายประตูอลูมิเนียม ไปไว้ยังพื้นที่ที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด โดยมีพื้นที่รื้อถอนประมาณ 48 ตารางเมตร พร้อมทำความสะอาดบริเวณที่รื้อถอน

W.C.
over
2
Thit

- 4.1.4) ดำเนินการรื้อถอนฝ้า และกระเบื้องยางเดิม ในพื้นที่ที่จะทำห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ โดยมีพื้นที่รื้อถอนประมาณ 98 ตารางเมตร พร้อมทำความสะอาดบริเวณที่รื้อถอน
- 4.1.5) ดำเนินการรื้อถอนระบบเครื่องปรับอากาศ จำนวน 5 ชุด รวมถึงโคมไฟ และปลั๊กไฟเดิมในพื้นที่ที่จะทำห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ พร้อมทำความสะอาดบริเวณที่รื้อถอนและขนย้ายเครื่องปรับอากาศ ไปไว้ยังพื้นที่ที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด
- 4.1.6) ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ที่จะทำห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ เช่น ทำการอุดหรือฉาบเรียบผนังปูนเดิม เป็นต้น หลังจากที่ได้ดำเนินการรื้อถอนเรียบร้อยแล้ว เพื่อจัดเตรียมพื้นที่สำหรับการก่อสร้างห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่
- 4.1.7) ดำเนินการรื้อถอน ประตูอลูมิเนียมด้านหน้า และขนย้ายไปไว้ยังพื้นที่ที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด และรื้อถอนกระเบื้องยางเดิมในพื้นที่ห้องทำงานส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศที่นอกเหนือจากพื้นที่ที่จะทำห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ โดยมีพื้นที่รื้อถอนประมาณ 104 ตารางเมตร พร้อมทำความสะอาดบริเวณที่รื้อถอน
- 4.1.8) ดำเนินการขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก อุปกรณ์เครือข่าย อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่าย สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (Rack) จำนวน 11 ตู้รวมถึงอุปกรณ์ประกอบพร้อมสายสัญญาณต่างๆ ที่จำเป็นภายในห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมทั้งหมด เพื่อนำไปติดตั้งยังห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม
- 4.1.9) ดำเนินการรื้อถอนเครื่องปรับอากาศ เครื่องสำรองไฟฟ้า และอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม และขนย้ายไปไว้ยังพื้นที่ที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด พร้อมทำความสะอาดบริเวณที่รื้อถอน
- 4.1.10) ดำเนินการรื้อถอนผนัง และประตูอลูมิเนียม ของห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมและขนย้ายประตูอลูมิเนียม ไปไว้ยังพื้นที่ที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด โดยมีพื้นที่รื้อถอนประมาณ 34 ตารางเมตร พร้อมทำความสะอาดบริเวณที่รื้อถอน
- 4.1.11) ดำเนินการรื้อถอนฝ้า ผนังยก และกระเบื้องยางเดิม ของห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม โดยมีพื้นที่รื้อถอนอย่างละประมาณ 49 ตารางเมตร พร้อมทำความสะอาดบริเวณที่รื้อถอน
- 4.1.12) ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมให้เหมาะสม เช่น ทำการอุดหรือฉาบเรียบผนังปูนเดิม เป็นต้น หลังจากที่ได้ดำเนินการรื้อถอนเรียบร้อยแล้ว เพื่อจัดเตรียมพื้นที่สำหรับการปรับปรุงเป็นห้อง NOC

26.01.2565
3
N/A

4.2 งานก่อสร้าง

- Journal  4 
 W.C.  over 

- ความหนาอย่างน้อย 10 เซนติเมตร พร้อมมีตาข่ายหรือลูกกรงเหล็ก/อลูมิเนียม ติดตั้งบนผนังก่ออิฐฉาบปูนสูงอย่างน้อย 1.70 เมตร ด้านหน้ามีประตูเข้า - ออกพื้นที่
- 4.2.9) ดำเนินการปูพื้นด้วยกระเบื้องยางบริเวณพื้นที่ห้องทำงานส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่นอกเหนือจากพื้นที่ที่ทำห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ โดยมีพื้นที่ประมาณ 104 ตารางเมตร
- 4.2.10) ดำเนินการทาสีฝ้าเพดาน และผนังห้องพร้อมทั้งปรับระดับแนวโคมไฟฟ้าเดิม บริเวณพื้นที่ห้องทำงานส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศที่นอกเหนือจากพื้นที่ที่ทำห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่
- 4.2.11) ดำเนินการติดตั้งฝ้าเพดานห้อง NOC (ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม) โดยใช้ฝ้า T-Bar ยิปซัมความหนา 9 มิลลิเมตร หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร x 60 เซนติเมตร โดยมีพื้นที่ประมาณ 49 ตารางเมตร
- 4.2.12) ดำเนินการปูพื้นด้วยกระเบื้องยางในบริเวณพื้นที่ห้อง NOC (ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม) โดยมีพื้นที่ประมาณ 49 ตารางเมตร
- 4.2.13) ดำเนินการติดตั้งผนังด้านหน้าห้อง NOC (ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม) และผนัง ทางเข้าพื้นที่ทำงาน ด้วยผนังยิปซัมฉาบเรียบความหนา 9 มิลลิเมตร หรือดีกว่า ครึ่งกระฉก โดยมีพื้นที่ประมาณ 14 ตารางเมตร
- 4.2.14) ดำเนินการติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศ จำนวน 3 ชุด ซึ่งรื้อถอนมาจากพื้นที่ ที่จะทำห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ ไว้ที่ห้อง NOC (ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม)
- 4.2.15) ดำเนินการติดตั้งประตูทางเข้าห้อง NOC (ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม) และประตู เข้าพื้นที่ห้องทำงานส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นประตูกระฉกบานสวิงคู่ วงกบ อะลูมิเนียมสีธรรมชาติ ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x สูง: 2 x (100เซนติเมตร x 200 เซนติเมตร)
- 4.2.16) ดำเนินการจัดหาและติดตั้งฟิล์มมีความเข้มไม่น้อยกว่า 80 % ที่กระจกของผนังห้อง NOC (ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม)

4.3 งานระบบไฟฟ้า

- 4.3.1) ดำเนินการจัดหาและติดตั้งงานระบบไฟฟ้าทั้งหมดให้ถูกต้องตามกฎข้อบังคับของการไฟฟ้านครหลวง หรือมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- 4.3.2) จุดของดวงโคม, ปลั๊ก, สวิตช์ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่แสดงในแบบเป็นจุด ตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพของอาคาร โดยผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop Drawing ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

5

อนันต์

- 4.3.3) ดำเนินการจัดหาและติดตั้งตู้ไฟฟ้า MDB ณ ห้องไฟฟ้า อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 1
- 4.3.4) ดำเนินการจัดหาสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ MCCB (Molded Case Circuit Breaker) แบบ 3P ขนาดไม่น้อยกว่า 300 AT จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด โดย 1 ชุดติดตั้งที่ตู้ไฟฟ้า MDB และอีก 1 ชุดติดตั้งบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator)
- 4.3.5) ดำเนินการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ ATS (Automatic Transfer Switch) ณ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 โดยอุปกรณ์ ATS (Automatic Transfer Switch) โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
- 4.3.5.1) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทสาขาของผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามาพร้อมเอกสารข้อเสนอ
- 4.3.5.2) มีพิกัดกระแสใช้งาน 300 A หรือดีกว่า พร้อมทั้งมี Manual Changeover Switch ตามมาตรฐาน AC31B
- 4.3.5.3) มีจอแสดงผลแบบ LCD ซึ่งแสดงค่าต่างๆ อย่างน้อยดังนี้
- 1) ค่าแรงดันของการไฟฟ้า L-L และ L-N
 - 2) ค่าความถี่ของการไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - 3) จำนวนครั้งการทำงาน
 - 4) ค่า Timer Setting
- 4.3.5.4) สามารถบอกสถานะ อย่างน้อยดังนี้
- 1) Manual mode/Automatic mode
 - 2) Manual re-transfer enabled/Required
 - 3) Test on load/Test off load
 - 4) Utility power available/Utility power on load
 - 5) Utility power and generator off load
 - 6) Generator available/Generator on load
 - 7) Power/Error indication (LED)
- 4.3.5.5) ควบคุมการทำงาน อย่างน้อยดังนี้
- 1) Auto/Manual control key switch
 - 2) Manual/Auto re-transfer
 - 3) Mode select push button
 - 4) Under/Over frequency failure
 - 5) Under/Over frequency restoration

Handwritten signatures and initials are present at the bottom right of the page, including a signature that appears to be "W. e." and another that looks like "Thin". There is also a small number "6" and some other illegible marks.

- 6) Under/Over volts failure
- 7) Under/Over volts restoration
- 8) Delay on start timer/ Transfer/ Re-transfer/ Dead band timer
- 9) Run on timer
- 10) Padlock facility
- 11) Lamp test pushbutton

4.3.6) ดำเนินการจัดหาและติดตั้งตู้ไฟฟ้า EMDB ณ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7

4.3.6.1) จัดหาและติดตั้งสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ MCCB (Molded Case Circuit Breaker) แบบ 3P ขนาดไม่น้อยกว่า 300 AT จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

4.3.6.2) จัดหาและติดตั้งสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ MCCB (Molded Case Circuit Breaker) แบบ 3P ขนาดไม่น้อยกว่า 120 AT จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด

4.3.6.3) จัดหาและติดตั้งสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ MCCB (Molded Case Circuit Breaker) แบบ 3P ขนาดไม่น้อยกว่า 80 AT จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด สำหรับควบคุมเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น จำนวน 2 เครื่อง

4.3.6.4) จัดหาและติดตั้งสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ MCCB (Molded Case Circuit Breaker) แบบ 3P ขนาดไม่น้อยกว่า 40 AT จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

4.3.6.5) จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ระบบป้องกันไฟฟ้ากระชอก (Surge Protection System) โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 1) สามารถรับกระแสไฟฟ้ากระชอกได้ทั้งแบบช่วงสั้น (Transient) ตามรูปคลื่นมาตรฐาน ANSI/IEEE C62.41-1991 และกระแสไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงยาว (TOVs) ตามมาตรฐาน ANSI/ IEEE C62.41.1-2002 ได้
- 2) ใช้กับแรงดันไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าแบบ Three Phase Four Wire 380/220 Volt
- 3) ใช้กับความถี่ของระบบไฟฟ้าแบบ 50 Hz
- 4) กระแสรั่วไหลของตัวอุปกรณ์ป้องกันน้อยกว่า 5 mA เมื่อใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 Volt ความถี่ 50 Hz (ไม่รวมกระแสส่วนแสดงผล)
- 5) สามารถรับกระแสไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงสั้น (Transient Surge Current) ได้ไม่น้อยกว่า 100 kA ที่รูปคลื่น มาตรฐาน 8/20 μ Sec
- 6) แรงดันไฟฟ้าที่ตกคร่อม Load อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงสั้น (Transient) น้อยกว่า 1.5 kV ที่ Category B3/C1

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the right and several smaller ones on the left and bottom.

- 7) ค่าแรงดันไฟฟ้าที่อุปกรณ์ป้องกันเริ่มทำงาน หรือเริ่มทำการป้องกันที่ 300 Volt $\pm 15\%$ ที่กระแสมากกว่า 100 mA ความถี่ 50 Hz
 - 8) ค่าแรงดันไฟฟ้าที่ตกคร่อม Load อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงยาว (TOVs) โดยมีค่าน้อยกว่า 275 Volt ที่กระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 10 A ความถี่ 50 Hz ภายในเวลาไม่น้อยกว่า 1 Sec
 - 9) เวลาตอบสนองของอุปกรณ์ป้องกันในการทำงานน้อยกว่า 25 nSec
 - 10) มีอุปกรณ์ตรวจนับจำนวนครั้งของการเกิดไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงยาว (TOVs) ที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้า โดยมีส่วนแสดงผลการแสดงผลจำนวนตัวเลขได้ไม่ต่ำกว่า 3 หลัก โดยจะเริ่มทำการนับในช่วงกระแสระหว่าง 4-6 A ที่รูปคลื่น 1 รอบของ 50 Hz ขึ้นไป
 - 11) ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาเอกสารแสดงผลการทดสอบคุณสมบัติทางเทคนิคในข้อที่ 6), ข้อที่ 7), ข้อที่ 8) และข้อที่ 10) จากโรงงานผู้ผลิตหรือจากหน่วยงานของรัฐหรือสถาบันที่เชื่อถือได้ สำหรับโครงการนี้
 - 12) สายไฟฟ้าที่ใช้ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบป้องกันไฟฟ้ากระชอก ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน BS 6387 C.W.Z., IEC 60332-1 และ IEC 60332-3 Category A, B, C และต้องผ่านการทดสอบและรับรองจากสถาบันกลาง LPCB โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงสำเนาเอกสารการผ่านมาตรฐานและการทดสอบพร้อมประทับตราจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ
 - 13) ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือการเป็นผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต สำหรับโครงการนี้เพื่อสนับสนุนการให้บริการด้านเทคนิคตลอดระยะเวลารับประกัน
- 4.3.6.6) จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็น ได้แก่ บัสบาร์ และ เครื่องมือวัดค่าทางไฟฟ้า (meter) เช่น Volt meter, Amp meter, Selector switch เป็นต้น
- 4.3.7) ดำเนินการจัดหาและติดตั้งตู้ไฟฟ้า UDB1, UDB2 สำหรับ UPS ขนาด 60KVA
- 4.3.7.1) จัดหาและติดตั้งสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ MCCB (Molded Case Circuit Breaker) แบบ 3P ขนาดไม่น้อยกว่า 100 AT จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชุด

8

Thir

Oran

- 4.3.7.2) จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็น เช่น บัสบาร์ และ เครื่องมือวัด
ค่าทางไฟฟ้า (meter) เช่น Volt meter, Amp meter, Selector
switch เป็นต้น
- 4.3.8) ดำเนินการเดินสายไฟฟ้าจากสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ MCCB (Molded Case Circuit
Breaker) แบบ 3P ขนาดไม่น้อยกว่า 300 AT ที่ติดตั้งที่ตู้ไฟฟ้า MDB ณ ห้องไฟฟ้า
อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 1 และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)
ไปยัง อุปกรณ์ ATS (Automatic Transfer Switch) ที่ติดตั้ง ณ ห้องคอมพิวเตอร์
แม่ข่ายใหม่ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 สำหรับสายที่ใช้ต้องเป็น
ชนิด THW หรือ IEC01 สายไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 185 ตารางมิลลิเมตร สาย
Ground ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ตารางมิลลิเมตร โดยมีความยาวรวมของสายแต่ละ
ขนาดประมาณ 65 เมตร โดยเดินสายร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย ขนาดท่อหรือ
รางร้อยสาย ต้องมีขนาดเหมาะสม
- 4.3.9) ดำเนินการเดินสายไฟฟ้าจากอุปกรณ์ ATS (Automatic Transfer Switch) ที่ติดตั้ง
ณ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 ไปยัง
สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ MCCB (Molded Case Circuit Breaker) แบบ 3P ขนาด
ไม่น้อยกว่า 300 AT ที่ติดตั้งที่ตู้ EMDB ณ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคาร
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 สำหรับสายที่ใช้ต้องเป็นชนิด THW หรือ
IEC01 สายไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 185 ตารางมิลลิเมตร สาย Ground ขนาด
ไม่น้อยกว่า 50 ตารางมิลลิเมตร โดยเดินสายร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย ขนาด
ท่อหรือรางร้อยสาย ต้องมีขนาดเหมาะสม
- 4.3.10) ดำเนินการเดินสายไฟฟ้าจากตู้ EMDB ที่ติดตั้ง ณ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่
อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 ไปยังเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS)
ขนาด 60KVA ทั้ง 2 ชุด ที่ติดตั้ง ณ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคารสำนักงาน
เศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 สำหรับสายที่ใช้ต้องเป็นชนิด THW หรือ IEC01
สายไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 70 ตารางมิลลิเมตร สาย Ground ขนาดไม่น้อยกว่า 35
ตารางมิลลิเมตร โดยมีความยาวรวมของสายแต่ละขนาดประมาณ 30 เมตร
- 4.3.11) ดำเนินการเดินสายไฟฟ้าจากตู้ EMDB ที่ติดตั้ง ณ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่
อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 และเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS)
ขนาด 60KVA ทั้ง 2 ชุด ที่ติดตั้ง ณ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคารสำนักงาน
เศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 ไปยังตู้ UDB1 และ UDB2 ที่ติดตั้ง ณ ห้องคอมพิวเตอร์
แม่ข่ายใหม่อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 สำหรับสายที่ใช้ต้องเป็นชนิด
THW หรือ IEC01 สายไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 70 ตารางมิลลิเมตร สาย Ground

26.01.2562
9
01/01/2562

ขนาด ไม่น้อยกว่า 35 ตารางมิลลิเมตร โดยมีความยาวรวมของสายแต่ละขนาด ประมาณ 50 เมตร

4.3.12) ดำเนินการเดินสายไฟฟ้าจากตู้ EMDB ที่ติดตั้ง ณ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 ไปยังเครื่องปรับอากาศควบคุมความชื้น ทั้ง 2 ชุด ที่ติดตั้ง ณ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 สำหรับสายที่ใช้ต้องเป็นชนิด THW หรือ IEC01 สายไฟฟ้าขนาด ไม่น้อยกว่า 25 ตารางมิลลิเมตร สาย Ground ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตารางมิลลิเมตร โดยมีความยาวรวมของสายแต่ละขนาดประมาณ 20 เมตร

4.3.13) ดำเนินการเดินสายไฟฟ้าจากตู้ EMDB ที่ติดตั้ง ณ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 ไปยังตู้ ELP ที่ติดตั้ง ณ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7

4.3.13.1) ติดตั้งตู้ Load Center ที่สามารถใส่ Circuit Breaker ได้ไม่น้อยกว่า 36 วงจร พร้อม Main Circuit Breaker ขนาดไม่น้อยกว่า 40AT จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

4.3.13.2) ติดตั้งตู้ Circuit Breaker แบบ 1P ขนาดไม่น้อยกว่า 16AT หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ชุด

4.3.13.3) ทำการเดินสายไฟฟ้าจากตู้ EMDB ไปยังตู้ ELP สำหรับสายที่ใช้ต้องเป็นชนิด THW หรือ IEC01 สายไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 25 ตารางมิลลิเมตร ขนาดสาย Ground 10 ตารางมิลลิเมตร โดยมีความยาวรวมของสายแต่ละขนาดประมาณ 10 เมตร

4.3.14) ดำเนินการเดินสายไฟฟ้าจากตู้ UDB1 และ UDB2 ที่ติดตั้ง ณ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 ไปยัง PDU1, PDU2, PDU3 และ PDU4 ที่ติดตั้ง ณ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7

4.3.14.1) จัดหาและติดตั้งตู้ Load Center ที่สามารถใส่ Circuit Breaker ได้ไม่น้อยกว่า 36 วงจร พร้อม Main Circuit Breaker ขนาดไม่น้อยกว่า 50AT จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด

4.3.14.2) จัดหาและติดตั้ง Circuit Breaker แบบ 1P ขนาดไม่น้อยกว่า 16AT หรือดีกว่า จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 144 ชุด

4.3.14.3) ดำเนินการเดินสายไฟฟ้าจากตู้ UDB1 และ UDB2 ไปยัง PDU1, PDU2, PDU3 และ PDU4 สำหรับสายที่ใช้ต้องเป็นชนิด THW หรือ IEC01 สายไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 50 ตารางมิลลิเมตร สาย Ground ขนาดไม่

10
Thie
on

น้อยกว่า 25 ตารางมิลลิเมตร โดยมีความยาวรวมของสายแต่ละขนาด
ประมาณ 80 เมตร

- 4.3.15) ดำเนินการเดินสายไฟฟ้าจากตู้ Load Center ไปยังตู้ Rack สำหรับสายที่ใช้ต้องเป็นชนิด THW หรือ IEC01 สายไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 4 ตารางมิลลิเมตร สาย Ground ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร พร้อมติดตั้ง Power Plug Socket แบบ 1P ขนาดไม่น้อยกว่า 32 A จำนวน 22 ชุด
- 4.3.16) ดำเนินการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับไฟฟ้าภายในห้อง Data Center และห้อง Facility พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ โคมไฟ, Emergency Light, Exit Sign และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดตามแบบแปลนห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่และห้อง Facility (ด้านบน) และแบบแปลนระบบไฟฟ้าส่องสว่างห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่และห้อง Facility (ด้านบน) โดยใช้สายชนิด THW หรือ IEC01 สายไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร โดยมีความยาวรวมของสายไฟประมาณ 700 เมตร

4.4 งานระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator)

ดำเนินการจัดหาและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ณ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรชั้น 1 โดยยึดบนฐานคอนกรีต มีแท่นเหล็กรองรับตัวเครื่องกับฐานคอนกรีตให้แน่นหนา โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 4.4.1) ผลิตกำลังไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่องขนาดไม่น้อยกว่า 200 KVA (Prime Rating) เพาเวอร์แฟกเตอร์ 0.8 พร้อมถังน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน 1 ชุด
- 4.4.2) เป็นชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบติดตั้งภายนอกอาคารมาพร้อมชุดตู้ครอบเก็บเสียงที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประกอบสำเร็จรูปทั้งชุดจากโรงงานที่ได้รับการประกันคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 และระดับเสียงต้องไม่เกิน 79 dBA วัดที่ระยะ 1 เมตร รอบเครื่องขณะเดินเครื่องที่เต็มพิกัด
- 4.4.3) ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องได้รับการประกันคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 และคุณภาพควบคุมมลพิษทางเสียงตามมาตรฐาน Directive 2000/14/EC
- 4.4.4) ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตั้งอยู่บนแผ่นยางรองกันสะเทือน (Rubber Pad) บนฐานเหล็กเดียวกันเพื่อกันความสั่นสะเทือน โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมในการติดตั้ง
- 4.4.5) ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าออกแบบและผลิตตามมาตรฐาน BS5000 และ ISO 8528 และ ISO 3046 และ IEC 60034 และ NEMA MG-1.22

11
one

- 4.4.6) ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือการเป็นผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทน
จำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิต สำหรับ
โครงการนี้เพื่อสนับสนุนการให้บริการด้านเทคนิคตลอดระยะเวลารับประกัน
- 4.4.7) เครื่องยนต์ (ENGINE)
- 4.4.7.1) เป็นเครื่องยนต์ดีเซลแบบ In Line 4 Stroke, 6 สูบ กำลังของเครื่องยนต์
(Net Power) ไม่น้อยกว่า 240/256 HP (Prime/Standby) ที่ 1500
รอบต่อนาที
 - 4.4.7.2) เครื่องยนต์มีอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันไม่เกิน 46 ลิตรต่อชั่วโมงเมื่อเดิน
เครื่องยนต์แบบต่อเนื่อง (Prime Rate)
 - 4.4.7.3) ระบบระบายความร้อน เป็นแบบระบายความร้อนด้วยน้ำเพื่อควบคุม
ระดับอุณหภูมิใช้งานของเครื่องยนต์ โดยใช้ปั๊มส่งน้ำไประบายความร้อน
ในส่วนต่างๆ ระดับอุณหภูมิใช้งานของเครื่องยนต์ต้องสามารถใช้งานได้
จนอุณหภูมิถึง 50°C (Ambient Temperature)
 - 4.4.7.4) ระบบควบคุมความเร็วรอบของเครื่องยนต์ใช้ Governor แบบ
Electronic
 - 4.4.7.5) ระบบสตาร์ทเครื่องยนต์ ใช้มอเตอร์สตาร์ทแบบไฟฟ้ากระแสตรง
แรงดันไฟฟ้า 12 โวลต์
 - 4.4.7.6) ระบบป้องกันเครื่องยนต์ สำหรับป้องกันการทำงานผิดปกติของ
เครื่องยนต์และดับเครื่องยนต์โดยอัตโนมัติอย่างน้อยที่สุดในกรณีต่อไปนี้
 - 1) ความเร็วรอบของเครื่องยนต์สูงและต่ำเกินกำหนด
 - 2) เครื่องยนต์สตาร์ทไม่ติด
 - 3) ความดันน้ำมันหล่อลื่นต่ำเกินกำหนด
 - 4) อุณหภูมิเครื่องยนต์สูงเกินกำหนด
 - 5) แรงดันแบตเตอรี่สูงและต่ำเกินกำหนด
 - 4.4.7.7) ระบบเชื้อเพลิง ในระบบต้องมีเครื่องกรองน้ำมันแบบเปลี่ยนได้
 - 4.4.7.8) ระบบหล่อลื่นต้องมีเครื่องกรองน้ำมันหล่อลื่น
 - 4.4.7.9) มีไส้กรองอากาศแบบสามารถเปลี่ยนได้
 - 4.4.7.10) ระบบท่อระงับเสียง (Exhaust Silencer) ต้องสามารถลดระดับเสียงได้
อย่างน้อย 10 เดซิเบล หรือดีกว่า
 - 4.4.7.11) ความจุถังน้ำมันเชื้อเพลิงต้องไม่น้อยกว่า 418 ลิตร อยู่ที่พื้นฐานของ
เครื่อง ความจุถังสามารถเดินเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 9 ชั่วโมงที่เต็ม
พิกัดโหลด หรือดีกว่า
 - 4.4.7.12) มีอุปกรณ์บอกระดับน้ำมันภายในถัง (Fuel Level Gauge)

12
one
thin

4.4.8) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ALTERNATOR)

- 4.4.8.1) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยต้องแนบเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหรือ บริษัทสาขาของผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มาพร้อมเอกสารข้อเสนอ
- 4.4.8.2) เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบชนิดไม่มีแปรงถ่าน (Brushless) และต่อ โดยตรงเข้ากับเครื่องยนต์โดยผ่าน Flexible Disc Coupling ตาม มาตรฐาน BS5000 Part 99 และ IEC60034-1 และ VDE0530 และ NEMA MG-1.22
- 4.4.8.3) สามารถจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ 400/230 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ต ที่ความเร็วรอบ 1,500 รอบต่อนาที
- 4.4.8.4) ฉนวนของโรเตอร์และสเตเตอร์ต้องได้มาตรฐาน Insulation Class H หรือดีกว่า
- 4.4.8.5) การควบคุมแรงดัน (Voltage Regulator) ใช้ระบบ Automatic Voltage Regulator โดยสามารถควบคุมแรงดันที่เปลี่ยนแปลงต้องไม่เกิน $\pm 0.5\%$ ที่สถานะคงที่ (Steady State)
- 4.4.8.6) Excitation System เป็นแบบ Shunt หรือ Permanent Magnet Generator (PMG) สามารถทนค่ากระแสสตาร์ทมอเตอร์ได้ไม่น้อยกว่า 190 % ของค่าพิกัดเครื่อง
- 4.4.8.7) ต้องมีค่า Total Harmonic Content ไม่เกิน 4% ค่า TIF ไม่เกิน 50 และ THF ไม่เกิน 2% พร้อมทั้ง Ingress Protection Rating ได้มาตรฐาน IP23
- 4.4.8.8) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะต้องมีระบบป้องกันคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ารบกวนวิทยุ และระบบอื่น ๆ ตามมาตรฐาน EN 61000-6
- 4.4.9) ตู้ควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (CONTROL PANEL BOARD)
 - 4.4.9.1) ต้องประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเป็น ผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยต้อง แนบเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทสาขาของผู้ผลิตชุดเครื่อง กำเนิดไฟฟ้า มาพร้อมเอกสารข้อเสนอ
 - 4.4.9.2) เป็นแผงควบคุมด้วยระบบดิจิทัล (Digital Control) ติดตั้งบนเครื่อง กำเนิดไฟฟ้า
 - 4.4.9.3) มีหน้าจอแสดงผลเป็นแบบ LCD และประกอบด้วยอุปกรณ์ เครื่องวัด แสดงผล อย่างน้อยดังนี้
 - 1) มาตรวัดแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่
 - 2) มาตรวัดความถี่ไฟฟ้า

13
on

- 3) มาตรฐาน AC Voltage/ AC Current
- 4) มาตรฐานชั่วโมงการทำงานเครื่องยนต์
- 5) มาตรฐานอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น
- 6) มาตรฐานความดันน้ำมันหล่อลื่น

4.5 งานระบบปรับอากาศควบคุมความชื้น (Precision Air Conditioning)

ดำเนินการจัดหาและติดตั้งเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิและความชื้นชนิดระบายความร้อน ณ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 4.5.1) เป็นเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิและความชื้นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศโดยควบคุมการทำงานของวงจรทำความเย็นด้วย Electronic expansion valve แบบส่งลมเย็นจากด้านล่าง (Down Flow) ขนาดไม่น้อยกว่า 170,000 BTU จำนวน 2 ชุด
- 4.5.2) สามารถทำความเย็นรวม (Total Cooling Capacity) ไม่น้อยกว่าตามที่ระบุในแบบไดอะแกรมการเดินไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองและห้องไฟฟ้าอาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 1 ที่อุณหภูมิกลับ 24°C และความชื้นสัมพัทธ์ 50% RH
- 4.5.3) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องได้รับมาตรฐาน มอก. หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับการประกันคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001
- 4.5.4) ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือการเป็นผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิต สำหรับโครงการนี้เพื่อสนับสนุนการให้บริการด้านเทคนิคตลอดระยะเวลาประกัน
- 4.5.5) เครื่องส่งลมเย็น (Indoor Unit) มีรายละเอียดดังนี้
 - 4.5.5.1) ตัวถังเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิความชื้นทำด้วยโลหะ เคลือบด้วย High Grade Plastic Powder Coating ภายในตัวเครื่องบุด้วยฉนวนชนิดไม่ลามไฟตามมาตรฐานที่กำหนด DIN4102 Class B1 สามารถดูดซับเสียงได้มากกว่า 5 kN/m⁴ ตามมาตรฐานที่กำหนด DIN52213 รวมถึงฉนวนสามารถป้องกันการเกิดเชื้อราได้ตามมาตรฐานที่กำหนด DIN IEC 68 หรือมาตรฐานเทียบเท่า และมีค่าอยู่ใน Thermal Conductivity Group (WLG035)
 - 4.5.5.2) แผงกรองอากาศ (Filter) มีขนาดพื้นที่เต็มพื้นที่คอยล์เย็นและมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า G4 หรือ EU4

14
one

4.5.6) พัดลม

4.5.6.1) พัฒนาลมเย็นเป็นชนิดปรับปริมาณลมได้ตามสภาวะของภาระความร้อนแบบ EC Fan ใบพัดเป็นแบบ Backward Curve Blade ผลิตจาก Fiber glass-reinforced plastic wheel เพื่อประหยัดพลังงาน ลดการเกิดความร้อนในตัวเครื่องปรับอากาศ

4.5.6.2) พัดลม EC Fan ทำงานแบบ Soft Start เพื่อลดกระแสกระชากในตอน
เริ่มทำงานและได้รับมาตรฐานการป้องกันการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า
EN50081 และ EN61000

4.5.6.3) พัดลม EC Fan สามารถปรับปริมาณลมของเครื่องได้โดยอัตโนมัติและสามารถปรับตั้งค่าปริมาณลมได้ตั้งแต่ 0-100%

4.5.7) คอยล์เย็น (Evaporator Coil) ทำด้วยท่อทองแดงมีครีบบระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียมชนิดอัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกลโดยจัดวางในลักษณะเฉียงกับทิศทางการจ่ายลมพร้อมผาตอลูมิเนียมรองรับน้ำขณะทำการลดความชื้น

4.5.8) วงจรทำความเย็น

4.5.8.1) คอมเพรสเซอร์เป็นชนิด Hermetic Scroll Compressor จำนวนวงจรทำความเย็นตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยคอมเพรสเซอร์ต้องติดตั้งอยู่บนฐานที่ลดการสั่นสะเทือน

4.5.8.2) วงจรทำความเย็นมีอุปกรณ์ป้องกัน และอุปกรณ์ประกอบได้แก่ Low Pressure Switch, High Pressure Switch, Compressor Temperature Protection, EEV Valve, Safety Valve, Shut off Valve และ Filter Dryer

4.5.8.3) เครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิความชื้นใช้เทคโนโลยีประหยัดพลังงาน
Electronic expansion valve

4.5.8.4) ระบบน้ำยาให้ใช้นิต R407C หรือดีกว่า

4.5.9) ชุดทำความชื้น (Humidifier) เป็นชนิด Electrode Stream Boiler ขนาดไม่น้อยกว่า 8 กิโลกรัมต่อชั่วโมง หรือดีกว่า

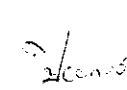
4.5.10) เครื่องเพิ่มความร้อน (Heater) เป็นชนิด Hot Gas Reheat ทำด้วยท่อทองแดง มีครีระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียมชนิดอัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกลพร้อมชุดควบคุมทิศทางการไหลของสารทำความเย็นเพื่อให้สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้สูงสุด

4.5.11) ส่วนควบคุม (Controller)

4.5.11.1) แสดงสภาวะการทำงานใน Mode Information Level ได้แก่ การทำความชื้น, ลดความชื้น, ทำความร้อน, ทำความเย็น, หยุดการทำงาน, กำลังทำงาน

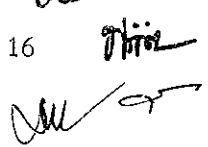
2nd
 15
 N. C.

- 4.5.11.2) สามารถแสดงสภาวะการทำงานทุกเครื่องในกลุ่มบนหน้าจอแสดงผล
เครื่องเดียวได้
- 4.5.11.3) สามารถหยุดการทำงานของเครื่องทำความชื้นและเครื่องเพิ่มความร้อน
เพื่อประหยัดกระแสไฟฟ้าในกรณีที่ไฟฟ้าดับได้
- 4.5.11.4) สามารถแสดงและกำหนดความละเอียดของกราฟค่าอุณหภูมิ และ
ความชื้นย้อนหลังได้ 1,440 ค่าเป็นอย่างน้อย
- 4.5.11.5) แสดงผลเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 4.5.11.6) สามารถเช็คความเร็วลมกรณี Filter อุดตันได้ (Filter
management)
- 4.5.11.7) แสดง Running Hour ได้
- 4.5.11.8) สามารถเก็บ Alarm ได้อย่างน้อย 200 เหตุการณ์
- 4.5.11.9) มีสัญลักษณ์ Maintenance Request แสดงบนจอเมื่อถึงระยะเวลาที่
กำหนดในการบำรุงรักษา
- 4.5.11.10) การแสดงสภาวะผิดปกติ อย่างน้อยต้องแสดงสภาวะผิดปกติต่อไปนี้ได้
Temperature Too High, Temperature Too Low, Humidity
Too High, Humidity Too Low, Filter Fault
- 4.5.12) ท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง
 - 4.5.12.1) ระบบท่อน้ำยาระหว่าง Indoor Unit และ Outdoor Unit ให้ใช้ท่อ
ทองแดง Type L (Copper Tube Hard Drawn Type L)
 - 4.5.12.2) การเดินท่อน้ำยาจะต้องเดินขนานหรือตั้งฉากกับอาคาร ท่อส่วนที่เจาะ
ทะลุตัวอาคารให้ใส่ Pipe Sleeves ทุกแห่ง และอุดช่องว่างด้วยวัสดุกัน
น้ำ ในกรณีที่เดินผนังกันไฟจะต้องอุดด้วยวัสดุกันไฟ ท่อน้ำยา และท่อ
สายไฟที่เดินทะลุขึ้นไปบนดาดฟ้า ให้ทำฝาคาบหรือก้ออิฐช่องที่ท่อ
ทะลุขึ้นไปเพื่อกันฝน
 - 4.5.12.3) ท่อน้ำยา Gas Line ตามแนวตั้งต้องจัดให้มี Oil separator และ Oil
Traps ทุกๆ ระยะ 5 เมตรตามแนวตั้ง ถ้าต้องติดตั้งสูงเกิน 25 เมตร
 - 4.5.12.4) ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC Class 8.5 อุปกรณ์เชื่อมต่อท่อจะต้องใช้ชนิดที่มี
ความหนาตามประเภทท่อที่ใช้ และใช้น้ำยาต่อท่อตามคำแนะนำของ
ผู้ผลิต ท่อน้ำทิ้งจะต้องหุ้มฉนวน Closed Cell Foamed Elastomer
หนาไม่ต่ำกว่า 13 มิลลิเมตร
- 4.5.13) การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต และมีอุปกรณ์ป้องกันการสั่นสะเทือน







16


4.6 งานระบบดับเพลิง (Fire Suppression System)

ดำเนินการออกแบบ จัดหา และติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยสารสะอาด (Clean Agent) Novec 1230 ชื่อทางเคมี Fluorinated Ketone ซึ่งมีค่า ODP = 0 และ GWP = 1 ในห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องสมบูรณ์ โดยมีหัวฉีดที่ทำหน้าที่ฉีดสารติดตั้งภายในห้อง ทั้งบริเวณเหนือพื้นยกและใต้พื้นยก

4.6.1) การออกแบบสำหรับการดับเพลิง Class B ต้องมีความเข้มข้นของสาร ไม่ต่ำกว่า 5.85% แบบครอบคลุมทั่วทั้งห้อง (Total Flooding) และใช้ระยะเวลาในการฉีดสารให้หมดภายใน 10 วินาที

4.6.2) ตู้ควบคุมจะต้องแสดงสภาพความพร้อมหรือไม่พร้อมใช้งานของสารดับเพลิงในถังให้ทราบ

4.6.3) อุปกรณ์ถัง ชุดตู้ควบคุม อุปกรณ์สั่งฉีด และอุปกรณ์สั่งชะลอการฉีด ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดียวกันซึ่งมีสัญลักษณ์แสดงอย่างชัดเจนบนตัวผลิตภัณฑ์

4.6.4) รายละเอียดของอุปกรณ์ประกอบในระบบดับเพลิงอัตโนมัติระบบจะต้องประกอบไปด้วยอุปกรณ์อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

4.6.4.1) ถังบรรจุก๊าซ Novec 1230 (Cylinder)

1) ตัวถังผลิตตามมาตรฐาน DOT (Department of Transportation) TC (Transport Canada) และได้รับการรับรองมาตรฐาน UL หรือ FM

2) ต้องมีอุปกรณ์วัดปริมาณสารที่อยู่ในถัง (Liquid Level Indicator หรือ Portable Ultrasonic Liquid Level Indicator) เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษา

3) ต้องมีเกจวัดแรงดัน แสดงสภาพแรงดันภายในเพื่อการตรวจสอบ

4.6.4.2) หัวควบคุมการฉีดก๊าซด้วยไฟฟ้า (Electric Actuator) เป็นชนิดสั่งการด้วยไฟฟ้าที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ใดๆ (Resettable)

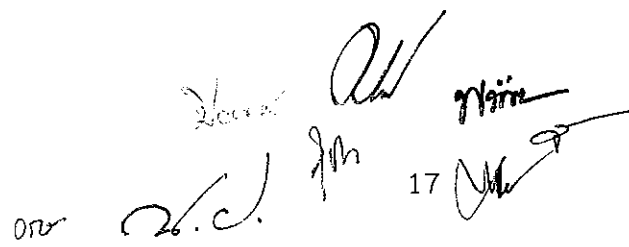
4.6.4.3) หัวควบคุมการฉีดก๊าซด้วยมือ (Manual Actuator)

1) เป็นชนิดกดเพื่อความสะดวกในการใช้งาน ใช้ติดตั้งร่วมกับ Electric Actuator

2) ต้องไม่เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งรวมมาในชุดเดียวกับ Electric Actuator หรือ Solenoid หากเกิดความเสียหายไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ทั้งชุด

3) มีสลักนิรภัยป้องกันการกดโดยง่าย

17



4.6.4.4) หัวจ่ายก๊าซ (Discharge Nozzle)

- 1) เป็นชนิดฉีด 360 องศา หรือ 180 องศา หรือ 90 องศา โดยให้
เลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม
- 2) มีขนาดให้เลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม
- 3) ทำจากวัสดุทองเหลือง

4.6.4.5) สวิตช์แรงดัน (Pressure Switch)

- 1) เป็นชนิด Single Pole, Double Throw (SPDT) หรือตามมาตรฐาน
ผู้ผลิต
- 2) Contacts Rated 10 A Resistive @ 30 VDC หรือตามมาตรฐาน
ผู้ผลิต

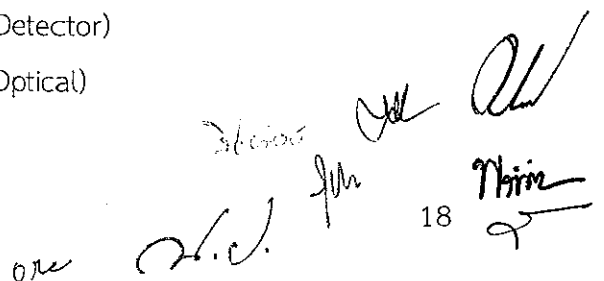
4.6.4.6) ตู้ควบคุมการทำงานของระบบ (Releasing Control Panel)

- 1) เป็นตู้ชนิด Conventional แบบ Single Hazard
- 2) ควบคุมการทำงานของระบบด้วย Microprocessor
- 3) รองรับการทำงานแบบ Cross-Zone
- 4) มีวงจรหน่วงเวลา 0-60 วินาที
- 5) มีวงจรหน่วงเวลา 0 ถึง 30 วินาที สำหรับการสั่งงานด้วย Manual
Station
- 6) สามารถกำหนดและแสดงชื่อของพื้นที่ที่ทำการติดตั้งได้ผ่าน
จอแสดงผล LCD
- 7) มี Pre-Discharge Timer แสดงระยะเวลานับถอยหลังที่เหลืีก่อน
การฉีดสาร
- 8) มี Test Mode สำหรับการทดสอบการทำงานของตู้โดยอัตโนมัติ
- 9) รองรับการเดินสายทั้งแบบ Class A และ Class B
- 10) มีวงจรรองรับการต่อ Remote Annunciator เพื่อแสดงผลการ
ทำงานระยะไกล
- 11) มี Relay สำหรับการส่งสัญญาณไปยังระบบอื่น
- 12) Power Supply แปลงสัญญาณไฟฟ้า 220 VAC เป็น DC เพื่อจ่ายให้
ระบบ และสามารถประจุไฟฟ้าให้แบตเตอรี่ได้
- 13) มีแหล่งจ่ายไฟสำรอง (Battery Backup) เพื่อให้ตู้ทำงานได้ ในขณะ
ไฟดับ
- 14) ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL หรือ FM

4.6.4.7) อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)

- 1) เป็นชนิด Photoelectric (Optical)

one H.C. 18



- 2) มี LED เพื่อแสดงสถานะการทำงาน โดยจะกระพริบในสภาวะปกติ และติดค้างเมื่อตรวจจับได้
 - 3) ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL หรือ FM
- 4.6.4.8) อุปกรณ์สั่งการหนีด้วยบุคคล (Manual Release Station)
- 1) เป็นแบบสองจังหวะ กดแล้วดึง (Dual Action Push & Pull)
 - 2) เมื่อทำงานแล้วจะค้าง ต้องใช้กุญแจสำหรับการ Reset
 - 3) ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL หรือ FM
- 4.6.4.9) อุปกรณ์ยกเลิกการสั่งหนีชั่วคราว (Abort Station)
- 1) ใช้สำหรับยกเลิกการสั่งหนีชั่วคราว (หยุดการนับถอยหลัง)
 - 2) ปุ่มกดชนิดดอกเห็ด (Mushroom Head) หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
 - 3) เป็นแบบ Dead Man (Momentary Switch) โดยขณะใช้ต้องกดปุ่มค้างไว้
 - 4) เมื่อปล่อยปุ่มระบบจะนับเวลาถอยหลังอีกครั้ง
 - 5) มีตัวอักษรแสดงชนิดและวิธีการใช้งานบนตัวอุปกรณ์
 - 6) ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL หรือ FM
- 4.6.4.10) อุปกรณ์ยกเลิกการสั่งหนีถาวร (Keyed Lock-Out Station)
- 1) ใช้สำหรับยกเลิกการทำงานของระบบถาวร
 - 2) ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL หรือ FM
- 4.6.4.11) กระดิ่งสัญญาณ (Bell)
- 1) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว
 - 2) มีความดังไม่น้อยกว่า 82 dBA ที่ระยะ 3 เมตร (10 ฟุต)
 - 3) ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL หรือ FM
- 4.6.4.12) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนชนิดเสียงพร้อมแสงวาบ (Horn / Strobe)
- 1) มีความดังไม่น้อยกว่า 82 dBA ที่ระยะ 3 เมตร (10 ฟุต)
 - 2) สามารถปรับค่าความสว่างได้ และมีการกระพริบ
 - 3) ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL หรือ FM
- 4.6.4.13) ป้ายสัญญาณเตือน (Warning Sign)
- 1) ป้ายมีขนาดไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร x 30 เซนติเมตร ทำมาจากแผ่นอะคริลิกหรือแผ่นพลาสติกหรือดีกว่า ติดตั้งในห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ป้าย
 - 2) ใช้เพื่อเตือนให้ทราบว่าพื้นที่นั้นได้รับการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ และบอกถึงวิธีการปฏิบัติขณะเกิดเหตุ
 - 3) ข้อความเตือนเป็นภาษาอังกฤษอยู่ในป้ายเดียวกัน

on 26.2.19

19

19

19

19

- 4.6.4.14) ท่อนำก๊าซ เป็นท่อ Black Steel Schedule 40 Seam Grade A และต้องผ่านการทดสอบความทนต่อแรงดันของท่อ (Pneumatic Test) ตามมาตรฐาน NFPA
- 4.6.4.15) สายไฟที่ใช้ให้ใช้สาย THW ขนาดพื้นที่หน้าตัด 1.5 และ 2.5 ตารางมิลลิเมตร ร้อยในท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT
- 4.6.5) ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบ โดยทดสอบอุปกรณ์ในระบบเสมือนการทำงานจริง ยกเว้นการฉีดก๊าซจริง (Dry Run Test)

4.7 งานระบบแจ้งเตือนต่างๆ

ดำเนินการออกแบบ จัดหา และติดตั้งระบบระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยความไวสูง ระบบตรวจจับและแจ้งเตือนการรั่วซึมของน้ำ ระบบควบคุมการเข้า-ออกประตูอัตโนมัติ และระบบฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ ในห้อง คอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 ให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

4.7.1 ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยความไวสูง (High Sensitivity Smoke Detector System)

- 4.7.1.1) ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยความไวสูง (High Sensitivity Smoke Detection System) เป็นระบบที่ทำงานโดยการดูดอากาศตัวอย่างจากพื้นที่ที่ป้องกันอย่างต่อเนื่อง ผ่านท่อสุ่มตัวอย่างและส่งต่อไปยังส่วนตรวจจับควันด้วยเลเซอร์ (Laser Detection) โดยในชุดตรวจจับควันต้องสามารถปรับสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับพื้นที่ที่ทำการตรวจจับ
- 4.7.1.2) ระบบจะต้องสามารถต่อเชื่อมเข้ากับระบบฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (EMS) และแสดงผลได้ที่เครื่อง
- 4.7.1.3) อุปกรณ์ตรวจจับควันเป็นชนิดตรวจวัดด้วยแสง LASER โดยอาศัยหลักการ Particle Counting หรือ Light Scattering มีความไว 0.01 – 20% Obs/m.
- 4.7.1.4) ใส่กรองอากาศสามารถถอดเปลี่ยนได้
- 4.7.1.5) พัดลมดูดอากาศเป็นชนิด Rotary Vane Air Pump เพื่อดูดอากาศจากท่อสุ่มตรวจมาตรวจสอบปริมาณความเข้มข้นของควัน โดยพัดลมดูดอากาศสามารถปรับความเร็วรอบได้ตามความเหมาะสมของพื้นที่การตรวจจับควัน หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 4.7.1.6) มีกราฟแสดงผลของระดับควัน เพื่อดูระดับความเข้มข้นของอากาศที่สุ่มตรวจ
- 4.7.1.7) ระดับการแจ้งเตือนอัคคีภัยมีอย่างน้อย 3 ระดับ

one 26.2. 20 11/11

- 4.7.1.8) สามารถต่ออุปกรณ์แจ้งเตือน โดยใช้อุปกรณ์หน้าสัมผัสที่มีอยู่ไม่น้อยกว่า 3 Relays
- 4.7.1.9) สามารถบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างน้อย 200 รายการ
- 4.7.1.10) มีแบตเตอรี่เพื่อสำรองในกรณีไฟฟ้าดับได้
- 4.7.1.11) ท่อสุ่มอากาศ (Sampling Pipe) เป็นชนิด PVC ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน (Internal Diameter) 15 – 25 มิลลิเมตร หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต และจะต้องมีอุปกรณ์รองรับท่อ (Support) ทุกๆ ระยะ 1.5 เมตร
- 4.7.1.12) การเก็บตัวอย่างอากาศจากภายในห้องให้ต่อท่ออ่อนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน (Internal Diameter) อย่างน้อย 5 มิลลิเมตร จากท่อตรวจสอบสุ่มอากาศมายังหัวเก็บตัวอย่างที่ยึดติดกับแผ่นผ้า หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 4.7.1.13) การเก็บตัวอย่างอากาศจากใต้พื้นยก ให้เจาะรูท่อสุ่มอากาศขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 2 มิลลิเมตร ระยะห่างตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องตรวจจับควัน หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 4.7.1.14) อุปกรณ์ตรวจจับควันเป็นไปตามมาตรฐาน FM หรือ LPCB หรือ UL หรือ VdS

4.7.2 ระบบตรวจจับและแจ้งเตือนการรั่วซึมของน้ำ

- 4.7.2.1) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหา และติดตั้งระบบตรวจจับและแจ้งเตือนน้ำรั่วซึมตามตำแหน่งที่ระบุในแบบและจัดทำการต่อเชื่อมกับระบบฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ
- 4.7.2.2) ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือการเป็นผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับโครงการนี้ เพื่อสนับสนุนการให้บริการด้านเทคนิคตลอดระยะเวลารับประกัน
- 4.7.2.3) สายตรวจจับ (Sensing cable) สามารถใช้งานร่วมกับชุดตรวจจับเพื่อตรวจจับน้ำรั่วซึมได้เป็นอย่างดี
- 4.7.2.4) เครื่องตรวจจับ (Water Leak Module) มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
 - 1) มีจอแสดงผลที่ตัวเครื่องบอกระยะทางจุดที่เกิดน้ำรั่วซึม

one
W.L.
11/21
Nin

- 2) แผงควบคุม 1 ชุด สามารถรองรับการควบคุมได้ไม่น้อยกว่า 90 โมดูลความยาวสายไม่น้อยกว่า 200 เมตร/ 1 โมดูล รวมความยาวสายสูงสุด 20,000 เมตรเป็นอย่างน้อย
- 3) สามารถตรวจจับน้ำรั่วซึมได้ ครอบคลุมระยะที่กำหนดในแบบ
- 4) สามารถบอกระยะได้ในหน่วยเมตร
- 5) ความแม่นยำในการระบุตำแหน่งการรั่วซึมของน้ำ +/- 1 เมตร หรือดีกว่า
- 6) รองรับการทำงานเป็นระบบ Loop สามารถตรวจจับน้ำรั่วซึมแม้ในขณะที่สายขาดได้
- 7) มีจอแสดงผลเป็น Backlight LCD 4 แถว x 20 ตัวอักษร ภาษาอังกฤษหรือดีกว่า
- 8) เสียงแจ้งเตือนมีความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า 90 dB buzzer พร้อม silencing button
- 9) Alarm Output Contact ไม่น้อยกว่า 2 Contacts
- 10) มีพอร์ต RS485 อย่างน้อย 1 พอร์ต
- 11) บันทึกประวัติการเตือนได้ไม่น้อยกว่า 800 รายการ พร้อมระบุวันเวลาที่ตรวจจับได้
- 12) สามารถส่งสัญญาณไปยังระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (EMS) ได้
- 13) มีระดับการป้องกัน IP65
- 14) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับมาตรฐาน BS หรือ EN หรือ IEC หรือ CE หรือ ISO 9001

4.7.3 ระบบควบคุมการเข้า-ออกประตูอัตโนมัติ (Access Control System)

ระบบควบคุมการเข้าออกประตู ต้องสามารถปลดล็อกอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้และต้องสามารถทำงานได้ ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง และมีระบบจ่ายไฟสำรอง เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ปกติ ในกรณีไฟดับ

4.7.3.1) เครื่องสแกนลายนิ้วมือ (Finger Print) จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

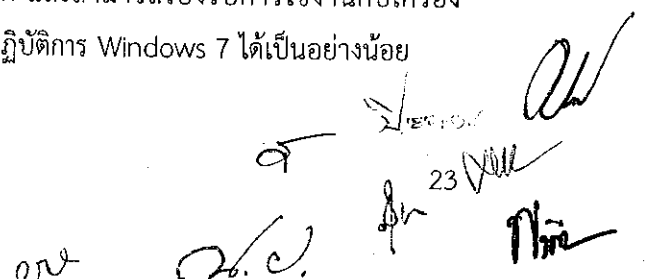
- 1) เป็นเครื่องตรวจสอบลายนิ้วมือ (Finger Print) โดยสามารถกำหนดวิธีการ ได้ดังนี้
 - 1.1) ใช้ลายนิ้วมืออย่างเดียว
 - 1.2) ใช้รหัสผ่าน (Password) อย่างเดียว

one 06.01. 1122 7/12/22

- 1.3) ใช้บัตร (Card) อย่างเดียว
- 1.4) ใช้ลายนิ้วมือ ร่วมกับรหัสผ่าน
- 1.5) ใช้ลายนิ้วมือ ร่วมกับบัตร
- 1.6) ใช้รหัสผ่าน ร่วมกับบัตร
- 2) มีหน่วยความจำสำรองข้อมูล Log ได้ไม่น้อยกว่า 67,500 Records และเชื่อมต่อเป็นระบบ Network สามารถเก็บข้อมูลการบันทึกเวลาได้
- 3) Sensor เก็บลายนิ้วมือ มีหน้าสัมผัสทำด้วยกระจก มีความทนทาน ต่อรอยขีดข่วน คราบน้ำมัน สารเคมี และทำความสะอาดได้ง่าย มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 500 DPI
- 4) สามารถบันทึกลายนิ้วมือได้ไม่น้อยกว่า 5,000 Templates
- 5) สามารถรองรับการโอนถ่ายข้อมูลด้วยสาย LAN RJ-45, TCP/IP
- 6) สามารถเชื่อมต่อในระบบเครือข่าย (Network) โดยใช้เป็นแบบ TCP/IP, WAN, Gateway และสามารถ Set Configuration อุปกรณ์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายได้
- 7) มีหน้าจอแสดงผลแบบ LCD
- 8) สามารถเลือกใช้หน้าจอได้ 2 ภาษา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 9) มีระบบเสียงตอบรับ เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อบอกผลการสแกนลายนิ้วมือ
- 10) มีระบบ Save Mode เพื่อประหยัดพลังงาน และยืดอายุการใช้งานของเครื่อง
- 11) สามารถรองรับการทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 7, Windows Server 2012 ได้เป็นอย่างดี
- 12) สามารถต่อพ่วงระบบกลอนไฟฟ้าล๊อคประตูอัตโนมัติได้อย่างสมบูรณ์
- 13) ตัวเครื่องต้องได้รับมาตรฐาน ดังนี้ ISO 9001, ISO 14001, CE หรือ FCC

4.7.3.2) เครื่องเก็บลายนิ้วมือต้นแบบ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 1) สามารถจัดเก็บลายนิ้วมือไว้ในฐานข้อมูลส่วนกลาง เพื่อเก็บบันทึกและส่งข้อมูลลายนิ้วมือไปยังเครื่องตรวจสอบลายนิ้วมือ (Finger Print) ได้ โดยสามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมบริหารจัดการควบคุมการเข้า-ออก ที่เสนอได้ และสามารถรองรับการใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการ Windows 7 ได้เป็นอย่างดี



 on 23

- 2) Sensor เก็บลายนิ้วมือ มีหน้าสัมผัสทำด้วยกระจก มีความทนทาน ต่อรอยขีดข่วน คราบไขมัน สารเคมี และทำความสะอาดได้ง่าย

4.7.3.3) ซอฟต์แวร์ควบคุมการเข้า - ออก มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 1) ใช้จัดการข้อมูล โดยสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข เปลี่ยนแปลง ข้อมูล ต่างๆ รวมไปถึงการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้แต่ละคน
- 2) สามารถบันทึกลายนิ้วมือจากส่วนกลางเพื่อเก็บบันทึก และส่งข้อมูล ลายนิ้วมือไปยังเครื่องตรวจสอบลายนิ้วมือ (Finger Print) เครื่องที่ ต้องการในระบบเครือข่าย (Network) ได้
- 3) สามารถบันทึกข้อมูลแบบ Text File และ Excel ได้ และบันทึกการ แสดงผลได้
- 4) สามารถกำหนดช่วงเวลาการเข้า-ออก (Time Zone) และสามารถ กำหนดวิธีการเข้า-ออกได้เป็นรายบุคคล ตามข้อ 4.7.3.1 1)
- 5) สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของเครื่องตรวจสอบลายนิ้วมือ (Finger Print) ได้ โดยผ่านระบบเครือข่าย (Network)

4.7.4 ระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System: EMS)

4.7.4.1) จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System) มีรายละเอียดคุณลักษณะ เฉพาะ ดังนี้

- 1) UPS Common Alarm
- 2) CRAC Common Alarm
- 3) Main Electrical Fail
- 4) Generator Common Alarm
- 5) Water Leak Detector Alarm
- 6) High Sense Smoke Detector Alarm
- 7) Fire Suppression System Alarm

4.7.4.2) เมื่อเกิดความผิดปกติของอุปกรณ์ต่างๆ ระบบจะทำการส่งสัญญาณแจ้งเตือนไปยังชุดควบคุม (EMS PANEL) เพื่อให้ผู้ดูแลทราบโดยจำแนก ออกเป็น ALARM ต่างๆ ตามเหตุการณ์ที่เกิดและส่งข้อความแจ้งเตือน ALARM นั้นๆ ต่อไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ดูแลหรือผู้ที่เกี่ยวข้องโดย อัตโนมัติในรูปของข้อความ (SMS) ได้ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งบันทึก

orw 26.0. 24 Nita

เหตุการณ์ วันและเวลาที่เกิดเหตุการณ์นั้นๆ เพื่อสามารถนำกลับมา
วิเคราะห์หาสาเหตุความผิดปกติได้

- 4.7.4.3) สามารถส่ง ALARM แจ้งเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติในรูปของข้อความ (SMS) ไปยังโทรศัพท์มือถือของผู้ที่เกี่ยวข้องโดยอัตโนมัติตลอด 24 ชั่วโมง
- 4.7.4.4) ค่าใช้จ่ายในการส่ง SMS ตลอดอายุการรับประกันเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- 4.7.4.5) สามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 8 inputs
- 4.7.4.6) สามารถส่ง ALARM MESSAGE ข้อความแบบ SMS ได้สูงสุดต่อครั้ง ไม่น้อยกว่า 40 ตัวอักษร ไปยังเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เกี่ยวข้องได้
- 4.7.4.7) สามารถส่ง ALARM MESSAGE ได้ไม่น้อยกว่า 10 เลขหมาย
- 4.7.4.8) มี Auxiliary contact 2 outputs เป็นอย่างน้อย
- 4.7.4.9) ระบบต้องทำงานตลอดเวลา (ON-LINE) และมีชุดแบตเตอรี่สำรอง ไฟฟ้ากรณีไฟฟ้าดับได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง

4.8 งานเดินสาย Fiber สำหรับภายในและภายนอกอาคาร (Single mode Fiber Optic Indoor & Outdoor)

- 4.8.1) ดำเนินการสำรวจพื้นที่ แนวการติดตั้งเดินสายสัญญาณ Fiber และอุปกรณ์ปลายทาง พร้อมทั้งจัดทำแบบแปลนแนวการติดตั้งสายสัญญาณ จุดเชื่อมต่อต่างๆ (ถ้ามี) เสนอต่อสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินงานติดตั้ง
- 4.8.2) ดำเนินการปรับปรุงสายสัญญาณใยแก้วนำแสงของจุดเชื่อมโยงจากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 ไปยังอาคารศูนย์ประเมิน ให้สามารถเชื่อมต่อไปยังห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 ได้ โดยต้องเชื่อมต่อสายสัญญาณผ่านกล่องเก็บสายใยแก้วนำแสงแบบมิดชิดและเรียบร้อย
- 4.8.3) ดำเนินการติดตั้งหรือปรับเปลี่ยนสายสัญญาณใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกอาคารแบบ Single Mode จำนวนไม่น้อยกว่า 6 Cores ต่อเส้น พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ปลายทาง (เช่น แผงพักสายใยแก้วนำแสง, แผงจัดระเบียบสายใยแก้วนำแสง และ Patch Cord เป็นต้น) และติดตั้งให้พร้อมใช้งานครบทุก Core พร้อมทดสอบสายใยแก้วทุก Core ด้วยอุปกรณ์ทดสอบสายใยแก้วนำแสง โดยมีรายละเอียดการติดตั้ง ดังนี้

one 25 7/11

4.9 งานเดินสาย LAN และ Power ไปยังจุดติดตั้งเครื่อง Client

- 4.9.1) ดำเนินการสำรวจพื้นที่ แนวการติดตั้งเดินสายสัญญาณ อุปกรณ์ปลายทาง และ
 เตารับไฟฟ้า พร้อมทั้งจัดทำแบบแปลนแนวการติดตั้งสายสัญญาณ จุดเชื่อมต่อต่างๆ
 (ถ้ามี) เสนอต่อสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนเริ่ม
 ดำเนินงานติดตั้ง
- 4.9.2) ดำเนินการติดตั้งสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ชนิด CAT6 UTP หรือดีกว่า พร้อมติดตั้ง
 อุปกรณ์ปลายทาง (เช่น แผงพักและกระจายสายสัญญาณ (Patch Panel), เตารับ
 (Outlet) และ Patch Cord เป็นต้น) จำนวน 500 ชุด ติดตั้งที่อาคารศูนย์สารสนเทศ
 การเกษตร อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 10 ชั้น และห้อง NOC (ห้อง
 คอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม) โดยจุดติดตั้งตามที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด
 พร้อมทดสอบสายสัญญาณ UTP ด้วยอุปกรณ์ทดสอบสายสัญญาณ

4.10 งานเดินสาย LAN ไปยังจุดติดตั้งอุปกรณ์ Access Point

- 4.10.1) ดำเนินการสำรวจพื้นที่ แนวการติดตั้งเดินสายสัญญาณ และอุปกรณ์ปลายทาง พร้อมทั้งจัดทำแบบแปลนแนวการติดตั้งสายสัญญาณ จุดเชื่อมต่อต่างๆ (ถ้ามี) เสนอต่อสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินงานติดตั้ง
- 4.10.2) ดำเนินการเดินสาย CAT6 UTP หรือดีกว่า โดยติดตั้งสายภายในท่อพลาสติก PVC หรือท่อ Flex หรือท่อเหล็ก EMT หรือรางพลาสติก ขึ้นกับสถานที่ติดตั้งที่อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 10 ชั้น จำนวนไม่น้อยกว่า 55 จุด และต้องจัดหา Patch Panel ตามมาตรฐาน CAT6 หรือดีกว่า เพื่อติดตั้งสาย UTP โดยสาย UTP, ใ้ได้รับสายสัญญาณทองแดงตีเกลียว (Modular Jack RJ-45) และ Patch Panel พร้อมสาย UTP Patch Cord

4.11 งานเดินสาย Power ไปยังจุดติดตั้ง UPS

- 4.11.1) ดำเนินการสำรวจพื้นที่ แนวการติดตั้งเดินสายสัญญาณ พร้อมทั้งจัดทำแบบแปลน
แนวการติดตั้งเดินสายสัญญาณ จุดเชื่อมต่อต่างๆ (ถ้ามี) เสนอต่อสำนักงาน
เศรษฐกิจการเกษตรเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินงานติดตั้ง
- 4.11.2) ดำเนินการเดินสายไฟฟ้าจากตู้ Load Center ของอาคารซึ่งติดตั้งอยู่ชั้น 2 ถึงชั้น
10 อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 10 ชั้นหรือตามที่ สำนักงานเศรษฐกิจ
การเกษตร กำหนด ไปยังตู้ Load Center ของ UPS ในแต่ละชั้น โดยต้องเดินสาย
ร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย ขนาดท่อหรือรางร้อยสาย ต้องมีขนาดเหมาะสม
และเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง

over 26.0. In 27 9/11

4.12 อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น Load Center, Patch Panel

- 4.12.1) ดำเนินการสำรวจพื้นที่สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ แนวการติดตั้งเดินสายสัญญาณ พร้อม
ทั้งจัดทำแบบแปลนการติดตั้งอุปกรณ์ และแนวการติดตั้งเดินสายสัญญาณ
จุดเชื่อมต่อต่างๆ (ถ้ามี) เสนอต่อสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเพื่อให้ความ
เห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินงานติดตั้ง
- 4.12.2) ดำเนินการติดตั้งตู้ Load Center หรืออุปกรณ์ Breaker พร้อมเดินสายไฟฟ้า
สำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 2 kVA และเครื่องสำรอง
ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA (ทางสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรจะเป็น
ผู้รับผิดชอบในการดำเนินการจัดหาเครื่องสำรองไฟฟ้า)
- 4.12.3) ดำเนินการจัดหาและติดตั้ง Patch Panel สำหรับสายสัญญาณ เช่น Fiber Optic,
CAT6 เป็นต้น

5. การฝึกอบรมและการส่งมอบเอกสารคู่มือ

- 5.1 ผู้รับจ้างต้องฝึกอบรมหลักสูตรการใช้งานการปรับแต่งค่า (Configuration) และการดูแลรักษาระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน โดยเป็นการปฏิบัติงานจริงบนระบบที่จัดซื้อในโครงการนี้
- 5.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการฝึกอบรมสอดคล้องกับแผนการติดตั้งและการส่งมอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - 5.2.1 วัตถุประสงค์
 - 5.2.2 หัวข้อการฝึกอบรม
 - 5.2.3 วิธีการฝึกอบรม
 - 5.2.4 เอกสารประกอบการอบรม
 - 5.2.5 ระยะเวลาการฝึกอบรม
 - 5.2.6 รายละเอียดอื่น (ถ้ามี)
- 5.3 สำหรับหลักสูตรดังกล่าวข้างต้นอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ผู้รับจ้างต้องนำเสนอแผนการฝึกอบรมรายละเอียดตามข้อ 5.2 ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนฝึกอบรม และถ้ามีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ดำเนินการโดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้การฝึกอบรมต้องดำเนินการตามเงื่อนไขดังนี้
 - 5.3.1 ต้องเป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 - 5.3.2 ให้ใช้ห้องฝึกอบรมของผู้ว่าจ้าง เป็นสถานที่ฝึกอบรม

- 5.3.3 ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ได้แก่ วิทยากร อาหารกลางวัน อาหารว่าง พนักงานที่เกี่ยวข้อง เอกสารในการฝึกอบรม ตลอดจนจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม

6. ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินงาน 180 วัน นับถัดจากวันส่งมอบพื้นที่

7. วงเงินในการจัดจ้าง

งบประมาณ 21,287,500 บาท (ยี่สิบเอ็ดล้านสองแสนแปดหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน)

8. ระยะเวลาส่งมอบงาน

งวดงานที่ 1 ส่งมอบภายใน 30 วันนับถัดจากวันส่งมอบพื้นที่ โดยต้องส่งมอบ

- แผนการดำเนินงาน รายละเอียดการออกแบบการก่อสร้าง (Shop Drawing) รายละเอียดวัสดุที่ใช้ (Material Approve) และรายละเอียดการออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดในโครงการ ให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ
- งานขนย้ายอุปกรณ์สำนักงานทั้งหมด ไปไว้ยังพื้นที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด (ข้อ 4.1.1, ข้อ 4.1.2)
- งานรื้อถอน ทำความสะอาด และปรับปรุงพื้นที่ที่จะทำห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่และพื้นที่ห้องทำงานส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ (ข้อ 4.1.3, ข้อ 4.1.4, ข้อ 4.1.5)

งวดงานที่ 2 ส่งมอบภายใน 90 วันนับถัดจากวันส่งมอบพื้นที่ โดยต้องส่งมอบ

- งานรื้อถอน ทำความสะอาด และปรับปรุงพื้นที่ทำห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ และพื้นที่ห้องทำงานส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ (ข้อ 4.1.6, ข้อ 4.1.7)
- งานเดินสาย LAN และ Power ไปยังจุดติดตั้งเครื่อง Client ที่อาคารศูนย์สารสนเทศการเกษตร และอาคารสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 10 ชั้น, งานเดินสาย LAN ไปยังจุดติดตั้งอุปกรณ์ Access Point, งานเดินสาย Power ไปยังจุดติดตั้ง UPS และงานอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น Load Center, Patch Panel (ข้อ 4.9, ข้อ 4.10, ข้อ 4.11, ข้อ 4.12)

งวดงานที่ 3 ส่งมอบภายใน 150 วันนับถัดจากวันส่งมอบพื้นที่ โดยต้องส่งมอบ

- งานจัดทำห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ (ข้อ 4.2.1, ข้อ 4.2.2, ข้อ 4.2.3, ข้อ 4.2.4, ข้อ 4.2.5, ข้อ 4.2.6, ข้อ 4.2.7)
- งานขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก อุปกรณ์เครือข่าย อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่าย ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่อง

5
over
26.6
for 29
Nirin

คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (Rack) จำนวน 11 ตู้ รวมถึงอุปกรณ์ประกอบพร้อมสายสัญญาณต่างๆ ที่จำเป็นภายในห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมทั้งหมด เพื่อนำไปติดตั้งยังห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม (ข้อ 4.1.8)

- งานรื้อถอน ทำความสะอาด และปรับปรุงพื้นที่ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม (ข้อ 4.1.9, ข้อ 4.1.10, ข้อ 4.1.11, ข้อ 4.1.12)
- งานปรับปรุงพื้นที่สำหรับติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (ข้อ 4.2.8)
- งานปรับปรุงพื้นที่ห้องทำงานส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและห้อง NOC (ข้อ 4.2.9, ข้อ 4.2.10, ข้อ 4.2.11, ข้อ 4.2.12, ข้อ 4.2.13, ข้อ 4.2.14, ข้อ 4.2.15, ข้อ 4.2.16)
- งานระบบไฟฟ้า (ข้อ 4.3)
- อุปกรณ์งานระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (ข้อ 4.4), อุปกรณ์งานระบบปรับอากาศควบคุมความชื้น (ข้อ 4.5), อุปกรณ์งานระบบดับเพลิง (ข้อ 4.6), อุปกรณ์งานระบบแจ้งเตือนต่างๆ (ข้อ 4.7)
- งานเดินสาย Fiber สำหรับภายในและภายนอกอาคาร (Single mode Fiber Optic Indoor & Outdoor) (ข้อ 4.8)
- งานเดินสาย LAN และ Power ไปยังจุดติดตั้งเครื่อง Client ที่ห้อง NOC (ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม) (ข้อ 4.9)

งวดงานที่ 4 ส่งมอบภายใน 180 วัน นับถัดจากวันส่งมอบพื้นที่ โดยต้องส่งมอบ

- การติดตั้ง ทดสอบอุปกรณ์และระบบทั้งหมดตามขอบเขตการดำเนินงาน (ข้อ 4)
- รายงานสรุปผลการดำเนินงาน ติดตั้ง ทดสอบอุปกรณ์และระบบทั้งหมดตามขอบเขตการดำเนินงาน (ข้อ 4) และเงื่อนไขการส่งมอบและติดตั้ง (ข้อ 12)
- ฝึกอบรมหลักสูตรการใช้งานการปรับแต่งค่า (Configuration) และการดูแลรักษา ระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ (ข้อ 5)
- รายงานสรุปผลการฝึกอบรม แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์และระบบทั้งหมดในโครงการ พร้อมคู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ

9. เงื่อนไขการชำระเงิน

งวดที่ 1 เบิกจ่ายร้อยละ 5 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบพัสดุตามงวดงานที่ 1 และผู้ว่าจ้างได้ดำเนินการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 เบิกจ่ายร้อยละ 20 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบพัสดุตามงวดงานที่ 2 และผู้ว่าจ้างได้ดำเนินการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 3 เบิกจ่ายร้อยละ 60 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบพัสดุตามงวดงานที่ 3 และผู้ว่าจ้างได้ดำเนินการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

one 30

งวดที่ 4 เบิกจ่ายร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบพัสดุตามงวดงานที่ 4 และผู้ว่าจ้างได้ดำเนินการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

10. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละศูนย์จุดหนึ่งศูนย์ (0.10) ของมูลค่าทั้งหมดตามสัญญา ในกรณีการจัดหาสิ่งของที่ประกอบกันเป็นชุด ถ้าขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปแล้วจะไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ แม้ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของภายในกำหนดตามสัญญา แต่ยังขาดส่วนประกอบบางส่วน ต่อมาได้ส่งมอบส่วนประกอบที่ยังขาดนั้นเกินกำหนดสัญญาให้ถือว่าไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลยให้ปรับเต็มราคาของทั้งชุด

11. เงื่อนไขการรับประกัน

- 11.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานปรับปรุงห้องและอุปกรณ์ที่จัดจ้างในโครงการนี้ ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมแซม แก้ไข ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีตามเดิม โดยงานปรับปรุงห้อง ต้องเข้าดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และระบบแจ้งเตือนต่างๆ ต้องเข้าดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 1 วัน และให้แล้วเสร็จภายใน 3 วัน นับแต่วันเวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น กรณีที่ผู้รับจ้าง ไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขความชำรุดบกพร่องตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพและใช้งานได้เทียบเท่าหรือสูงกว่าของเดิมมาทดแทนให้ใช้งานได้ภายใน 1 วัน ส่วนอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมให้แล้วเสร็จและใช้งานได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง หากอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายไม่สามารถซ่อมแซมได้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพและใช้งานได้เทียบเท่าหรือสูงกว่า มาทดแทนภายในระยะเวลาไม่เกิน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง โดยอุปกรณ์ดังกล่าวต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่ใช่อุปกรณ์ที่ใช้งานแล้วนำมาปรับปรุงสภาพขึ้นใหม่ หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกมาทำการซ่อมแซมแก้ไข โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการหาและจัดจ้างบุคคลภายนอกเข้ามามีดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขทั้งสิ้นรวมทั้งต้องรับผิดชอบค่าจ้างนั้นและชำระค่าเสียหายแทนผู้ว่าจ้าง
- 11.2 ผู้รับจ้างต้องให้คำแนะนำและเป็นพี่ปรึกษาเกี่ยวกับการใช้งาน การแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้ว่าจ้างสามารถใช้งานและแก้ไขปัญหาได้ ภายในระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้งตลอดระยะเวลาตามสัญญา

or
B1
11/11

12. เงื่อนไขการส่งมอบและติดตั้ง

- 12.1 รายละเอียดวัสดุที่ใช้ (Material Approve) ในโครงการนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง ก่อนที่จะดำเนินงาน
- 12.2 ในระหว่างการปรับปรุงห้องและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดที่จัดหาในโครงการนี้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ โดยไม่ให้มีผลกระทบต่อการทำงาน หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ว่าจ้าง หากเกิดผลกระทบ หรือความเสียหายและต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขและอุปกรณ์ที่ต้องติดตั้งเพิ่มเติมที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น
- 12.3 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการออกแบบและจัดเตรียมพื้นที่สำหรับจัดวางเครื่องสำรองไฟฟ้า อัดโนมัติ (UPS) ขนาด 60KVA จำนวน 2 ชุด พร้อมแบตเตอรี่ที่ทางผู้ว่าจ้างเป็นคนจัดหาให้ เหมาะสม พร้อมทั้งดำเนินการติดตั้ง เชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าเข้ากับเครื่องสำรองไฟฟ้าอัดโนมัติ (UPS) และทำการกระจายกระแสไฟฟ้า (Balance Phase) จากเครื่องสำรองไฟฟ้าอัดโนมัติ (UPS) ไปตามตู้ Rack และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 12.4 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการเชื่อมต่อระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัดโนมัติ (Environmental Monitoring System: EMS) เข้ากับเครื่องสำรองไฟฟ้าอัดโนมัติ (UPS) ให้สามารถใช้งานร่วมกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 12.5 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการติดตั้ง พร้อมรายละเอียดการติดตั้งแผนผังของอุปกรณ์ ขั้นตอนการ ติดตั้ง (Configuration) ของอุปกรณ์ที่มีการตั้งค่า (Configuration) โดยอธิบายขั้นตอนการติดตั้ง หรือตั้งค่าเป็นภาษาไทย บันทึกเป็นเอกสารในรูปแบบ Hard Copy จำนวน 8 ชุดและไฟล์ อิเล็กทรอนิกส์ (Digital File) ลงใน Flash drive จำนวน 2 ชุด
- 12.6 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมดที่จัดหาในโครงการนี้ ณ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ๓.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร รวมทั้งการรับ - ส่งอุปกรณ์ที่ชำรุดเพื่อ ทำการซ่อมแซมผู้รับจ้างต้องมารับหรือทำการซ่อมแซมให้ในสถานที่ข้างต้น
- 12.7 ผู้รับจ้างต้องแจ้งการส่งมอบเป็นลายลักษณ์อักษร ล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วันทำการ
- 12.8 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมดที่จัดหาในโครงการนี้ เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่ใช่อุปกรณ์ที่ใช้ งานแล้วนำมาปรับปรุงสภาพขึ้นใหม่ และมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามรายละเอียดและ คุณสมบัติเฉพาะที่กำหนดไว้ในเอกสาร
- 12.9 ซอฟต์แวร์ โปรแกรม และข้อมูลใดๆ ที่ผู้รับจ้างเสนอในโครงการ ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย หากมีการร้องเรียนเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้หมดสิ้นโดยเร็ว โดย ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการระงับข้อร้องเรียน ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด
- 12.10 ชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นโลหะ ซึ่งไม่ใช่เป็นทางเดินของกระแสไฟฟ้า และอยู่สูงจากระดับพื้น อาคารแต่ละชั้นต่ำกว่า 2.50 เมตร ซึ่งคนสัมผัสได้ ณ ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ อาคาร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชั้น 7 ต้องต่อลงดินทั้งหมด ยกเว้นชิ้นส่วนโลหะดังกล่าว อยู่ใน

Handwritten signatures and initials are present at the bottom right of the page, including a signature that appears to read "Nitin" and another that appears to read "over".

ตำแหน่งที่สัมผัสไม่ถึง (ระยะห่างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรในแนวราบ) รายละเอียดอื่นให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าเรื่องการต่อลงดิน

13. ข้อสงวนสิทธิของผู้ว่าจ้าง

- 13.1 กรณีที่เกิดความเสียหายใดๆ ทั้งเกิดจากความสูญเสียหรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการกระทำหรือละเว้นการกระทำของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้าง ตามจำนวนและมูลค่าที่เสียหายจริงภายในระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 13.2 ห้ามนำข้อมูลใดๆ ที่ใช้ในโครงการฯ ไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมด ไปเผยแพร่หรือเพื่อการอื่น อันใดโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง หากผู้ว่าจ้างพบว่าการกระทำดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าเสียหายเป็นเงินไม่น้อยกว่าราคาจ้างทั้งหมดที่กำหนดไว้ในสัญญา
- 13.3 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา ในรูปแบบ PDF (Portable Document Format) โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคา
- 13.4 ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนดและรายละเอียดคุณสมบัติ (Specification) เป็นรายชื่อ ตามเอกสารขอบเขตของงาน (TOR) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าวหากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมา ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้นอยู่ในส่วนใด ตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่าย และตรงกันด้วย หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามข้อนี้คณะกรรมการพิจารณาผลการเสนอราคา ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาไปพร้อมเอกสารส่วนที่ 1 และเอกสารส่วนที่ 2 เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ ผู้ว่าจ้างจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๓๐.๑ one for 33

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสาร TOR	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ว่าจ้างกำหนด มากรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคา เสนอ	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้เสนอราคา

14. หลักเกณฑ์การพิจารณา

พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคารวมต่ำสุด







PROJECT OWNER :



ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

CONSTRUCTION :

PROJECT NAME :

DRAWING TITLE :

PROJECT NO. :

SCALE :

REVISIONS

REV.	DATE	DESCRIPTIONS

GENERAL NOTES :

DRAWING NO. :

SHEET :

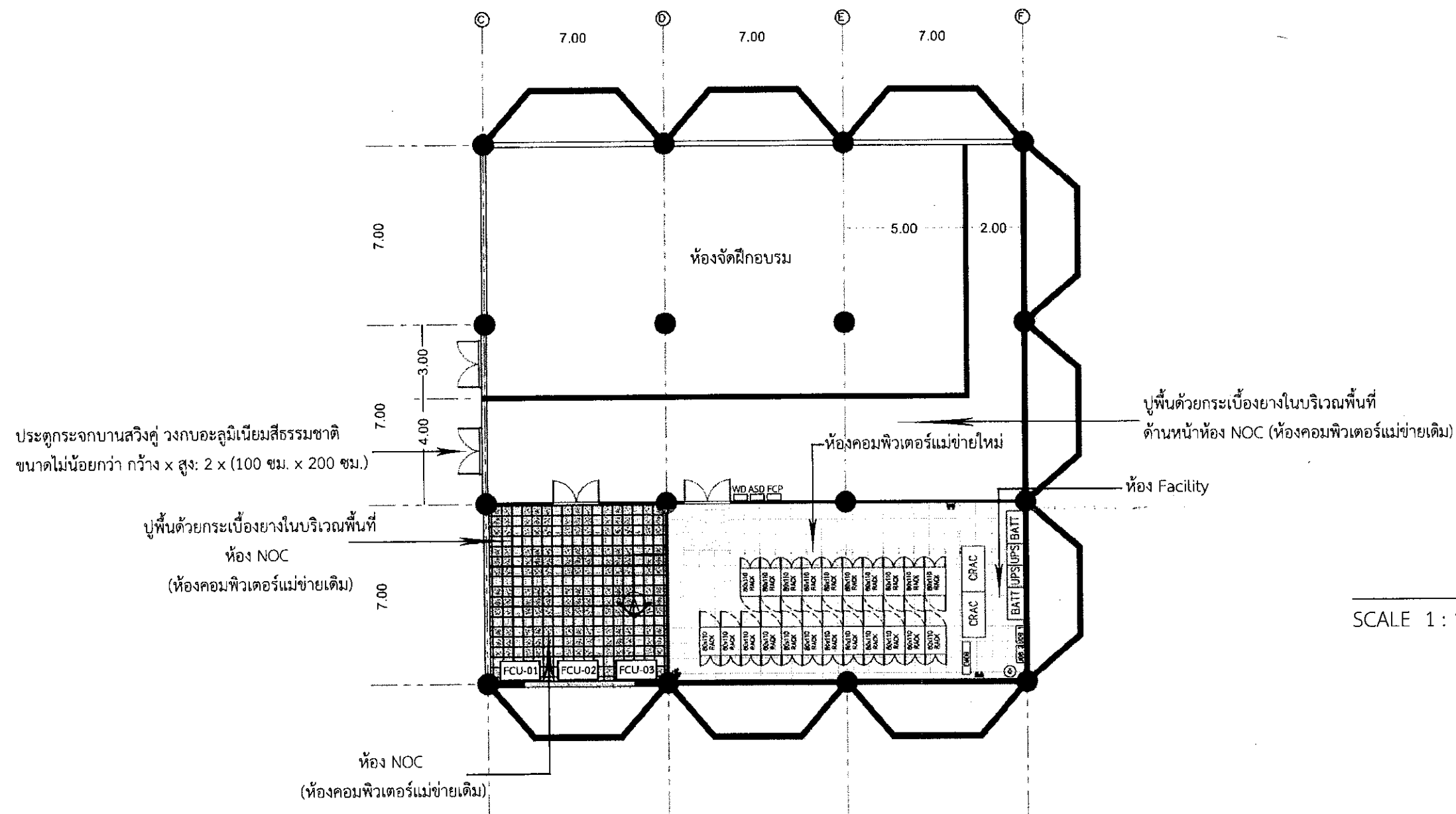
1/16

DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

REF. FILE :



SCALE 1 : 175

CRAC = Precision Air Conditioning
 EMDB = Emergency Main Distribution Board
 UDB = UPS Distribution Board
 UPS = UPS Distribution
 FCU = Fan Coil Unit (Split Type Air Condition)

WD = Water Leak Detector
 ASD = Aspirating Smoke Detector
 FCP = Fire Alarm Control Panel
 = NOVEC 1230
 = Emergency Light

แบบแปลนการจัดวางห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ชั้น 7 (ด้านบน)

หน่วย : เมตร

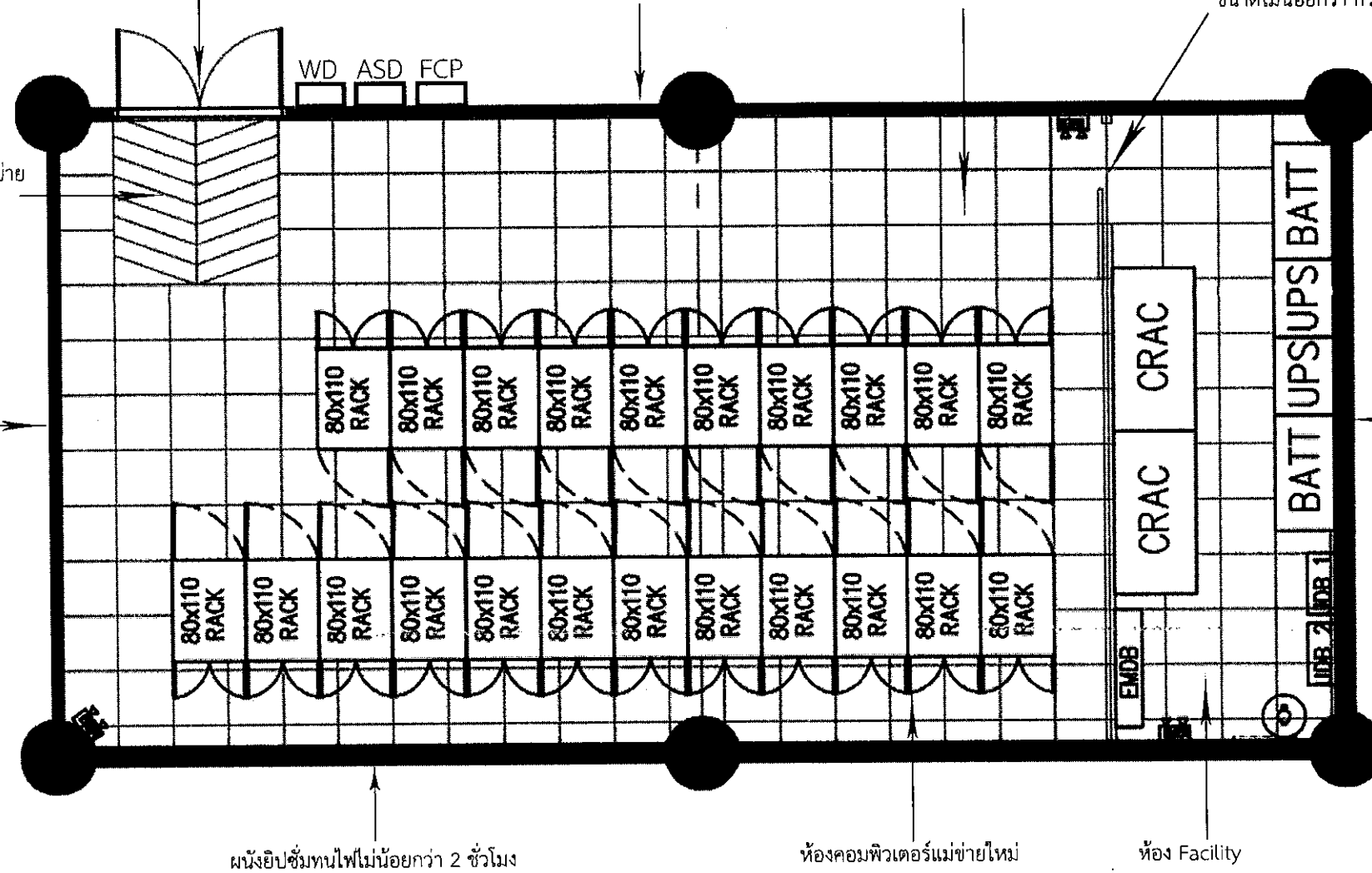
ประตูกระจกบานสวิงคู่ วงกบอะลูมิเนียมสีธรรมชาติ
ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x สูง: 2 x (100 ซม. x 200 ซม.)

ผนังยิปซัมทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง
พื้นยกสำเร็จรูป
ผิว High Pressure Laminate (HPL)

ประตูกระจกบานเลื่อนเดี่ยว วงกบอะลูมิเนียมสีธรรมชาติ
ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x สูง: 100 ซม. x 200 ซม.

ทางลาดเข้าห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
พร้อมปิดยางดำกันลื่น

แบบผนังยิปซัมชนิดทนไฟได้
ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ครึ่งกระจาก
หรือแบบผนังยิปซัมชนิดทนไฟได้
ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ทั้งแผ่น



ผนังยิปซัมทนไฟ
ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

ผนังยิปซัมทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่

ห้อง Facility

SCALE 1 : 100

CRAC = Precision Air Conditioning
EMDB = Emergency Main Distribution Board
UDB = UPS Distribution Board
UPS = UPS Distribution
WD = Water Leak Detector

ASD = Aspirating Smoke Detector
FCP = Fire Alarm Control Panel
NOVEC 1230
EMER = Emergency Light

แบบแปลนห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่และห้อง Facility (ด้านบน)

PROJECT OWNER :



ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

CONSTRUCTION :

PROJECT NAME :

DRAWING TITLE :

PROJECT NO. :

SCALE :

REVISIONS

REV.	DATE	DESCRIPTIONS

GENERAL NOTES :

DRAWING NO. :

SHEET :

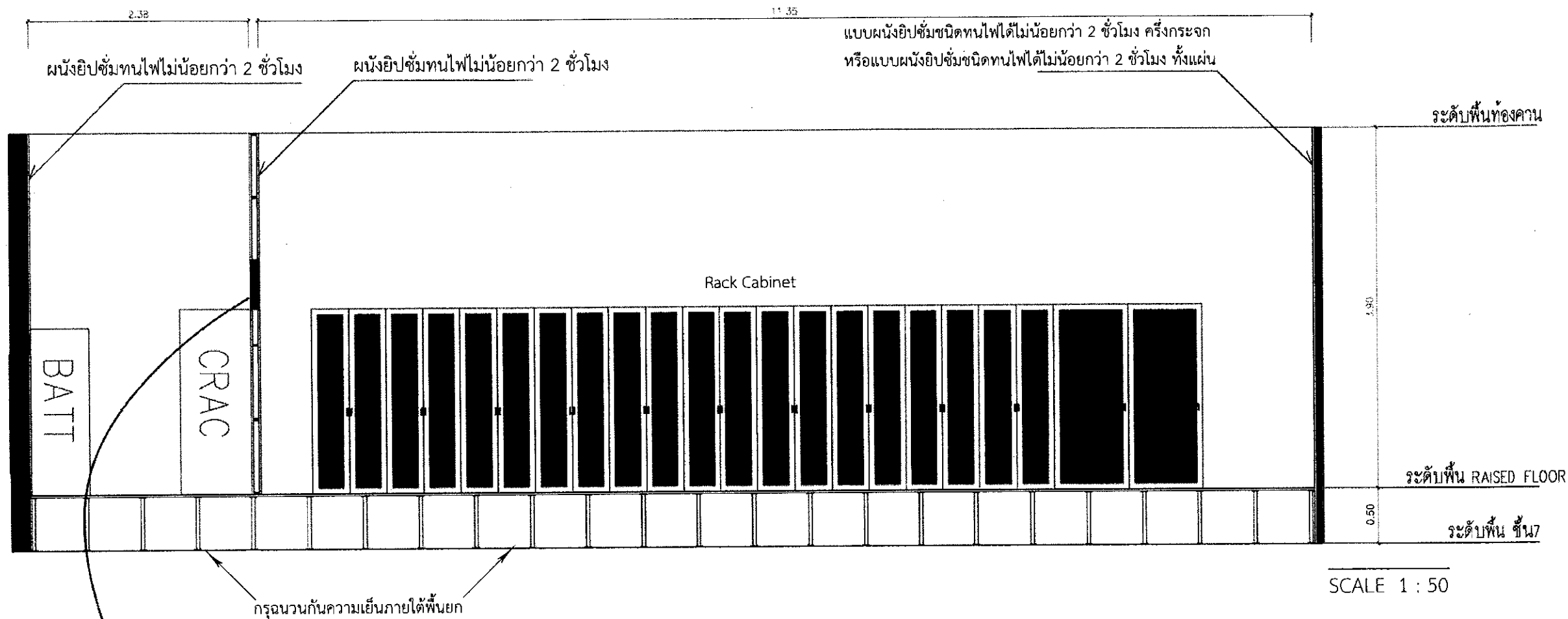
2/16

DRAWN BY :

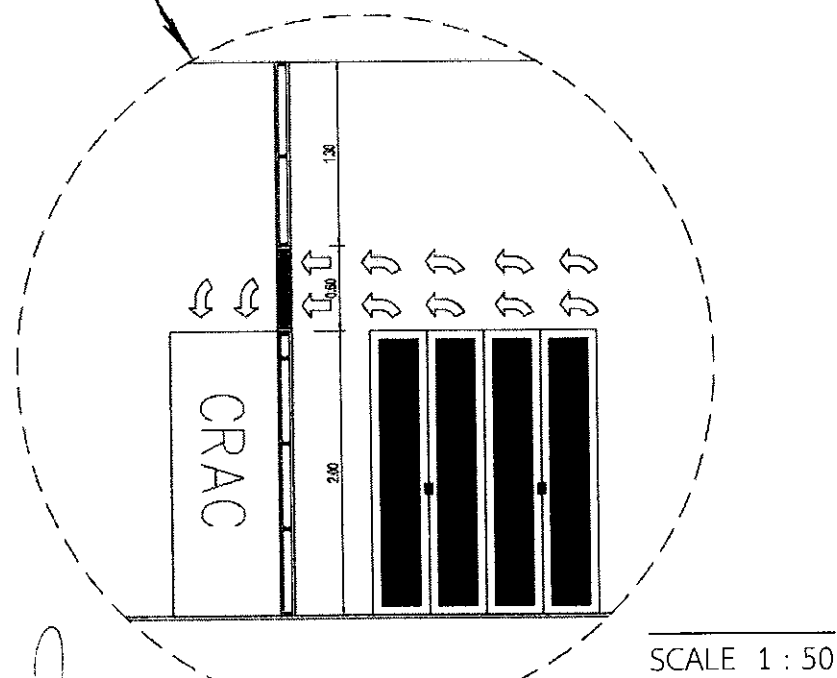
CHECKED BY :

APPROVED BY :

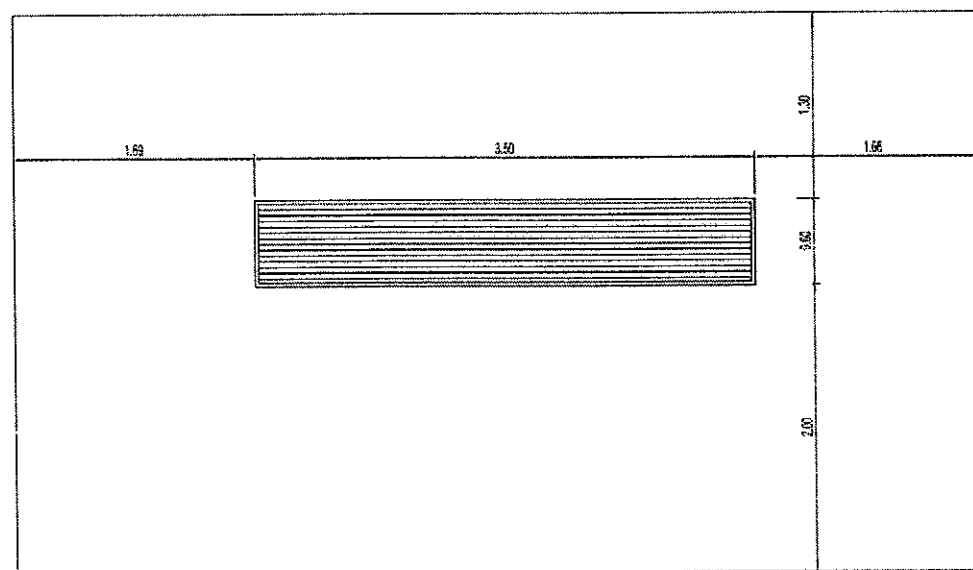
REF. FILE :



แบบแปลนห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่และห้อง Facility (ด้านหน้า)



ภาพขยายแบบ RETURN AIR (ด้านหน้า)



ภาพขยายแบบ GRILL RETURN (ด้านข้าง)

SCALE 1 : 50

หน่วย : เมตร

PROJECT OWNER :



ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

CONSTRUCTION :

PROJECT NAME :

DRAWING TITLE :

PROJECT NO. :

SCALE :

REVISIONS

REV.	DATE	DESCRIPTIONS

GENERAL NOTES :

DRAWING NO. :

SHEET :

3/16

DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

REF. FILE :

โครงคร่าวอลูมิเนียมอบสังกะสี

ติดตั้ง RETURN GRILL ALUMINIUM

6.85

3.90

กรุผนังยิปซัมทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง หนา 12 มิลลิเมตร
ขนาด 1.20 x 2.40 เมตร กรุสองด้านฉาบเรียบทาสี

แบบแปลนโครงคร่าวผนังระหว่างห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่กับห้อง Facility (ภาพหน้าตัด)

PROJECT OWNER :



ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

CONSTRUCTION :

PROJECT NAME :

DRAWING TITLE :

PROJECT NO :

SCALE :

REVISIONS

REV	DATE	DESCRIPTIONS

GENERAL NOTES :

DRAWING NO :

SHEET :

4/16

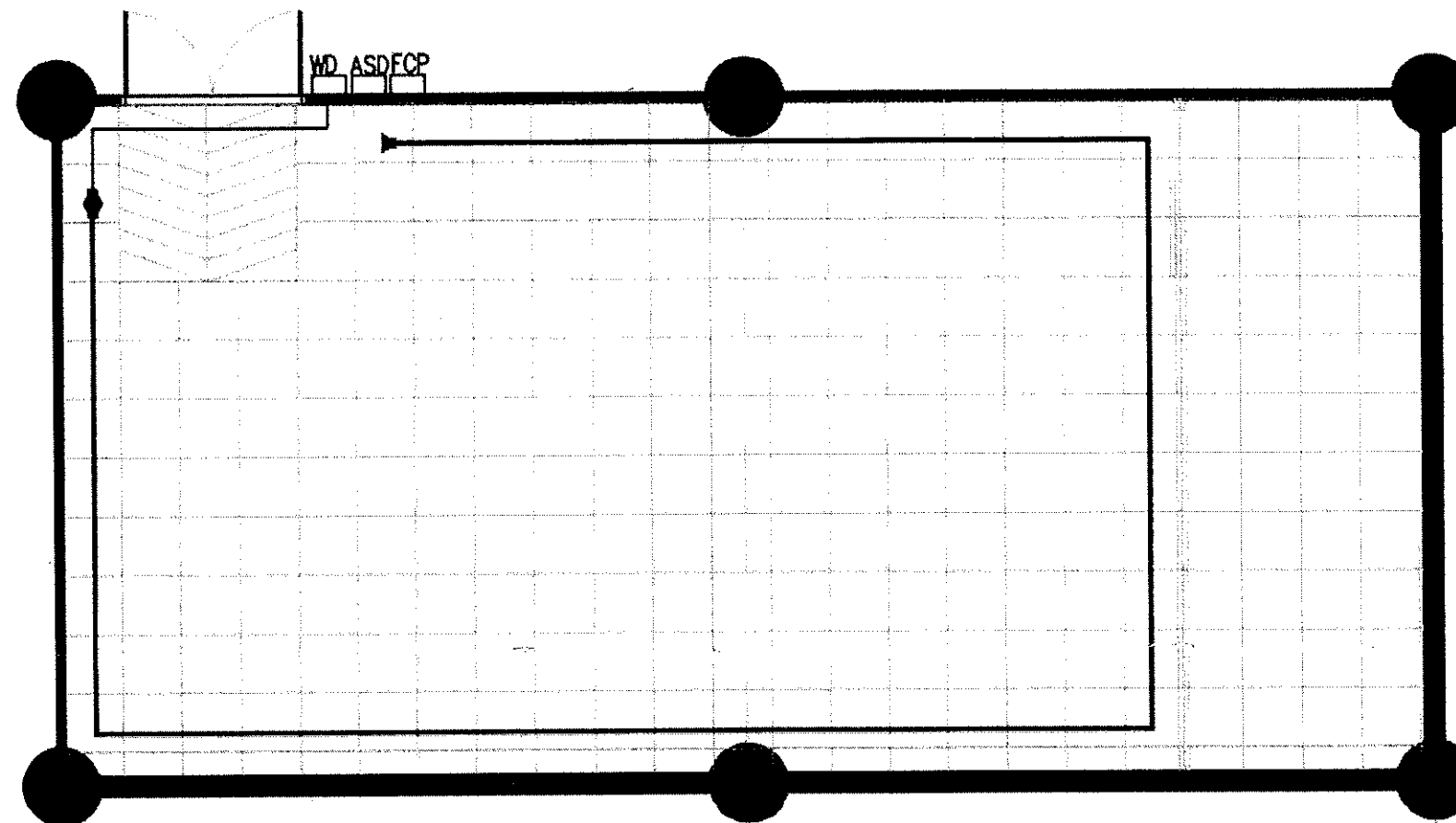
DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

REF. FILE :

หน่วย : เมตร



WD = Water Leak Detector
 ASD = Aspirating Smoke Detector
 FCP = Fire Alarm Control Panel

END TERMINAL
 JUMPER TERMINAL
 COMMUNICATION CABLE
 WATER SENSOR

SCALE 1 : 100

แบบแปลนระบบ WATER LEAK DETECTOR ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ (ด้านบน)

PROJECT OWNER :



ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

CONSTRUCTION :

PROJECT NAME :

DRAWING TITLE :

PROJECT NO. :

SCALE :

REVISIONS

REV.	DATE	DESCRIPTIONS

GENERAL NOTES

DRAWING NO. :

SHEET :

6/16

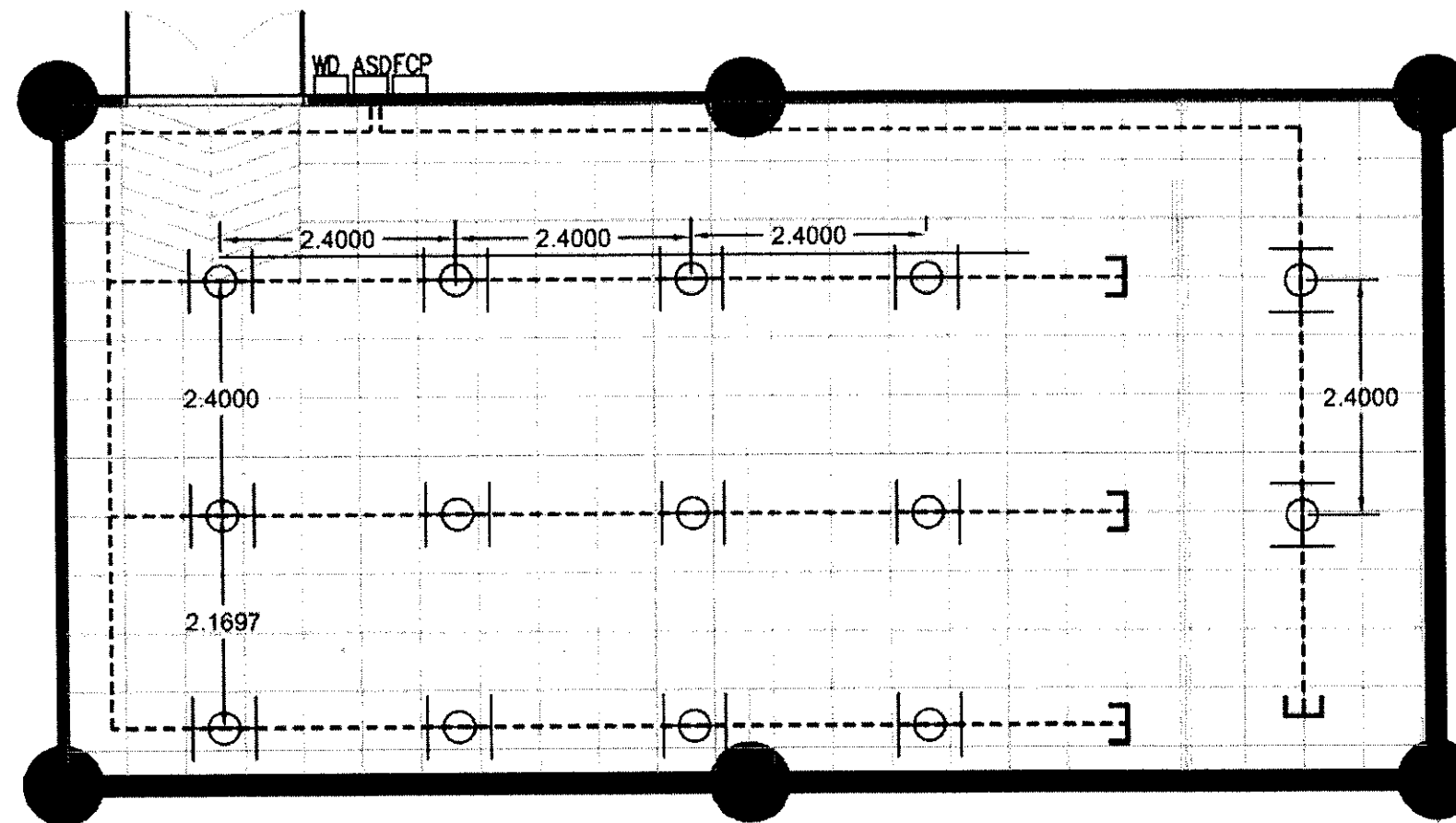
DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

REF. FILE :

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



WD = Water Leak Detector
 ASD = Aspirating Smoke Detector
 FCP = Fire Alarm Control Panel

SYMBOL	DESCRIPTION
	SAMPLING POINT Ø 3mm.
	END CAP
	VESDA SYSTEM CONTROL
	SAMPLING PIPE UPVC 25mm.

SCALE 1 : 100

แบบแปลนระบบ ASPRIATING SMOKE DETECTOR ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ (ด้านบน)

PROJECT OWNER :



ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

CONSTRUCTION :

PROJECT NAME :

DRAWING TITLE :

PROJECT NO. :

SCALE :

REVISIONS

REV	DATE	DESCRIPTION

GENERAL NOTES

DRAWING NO. :

SHEET :

7/16

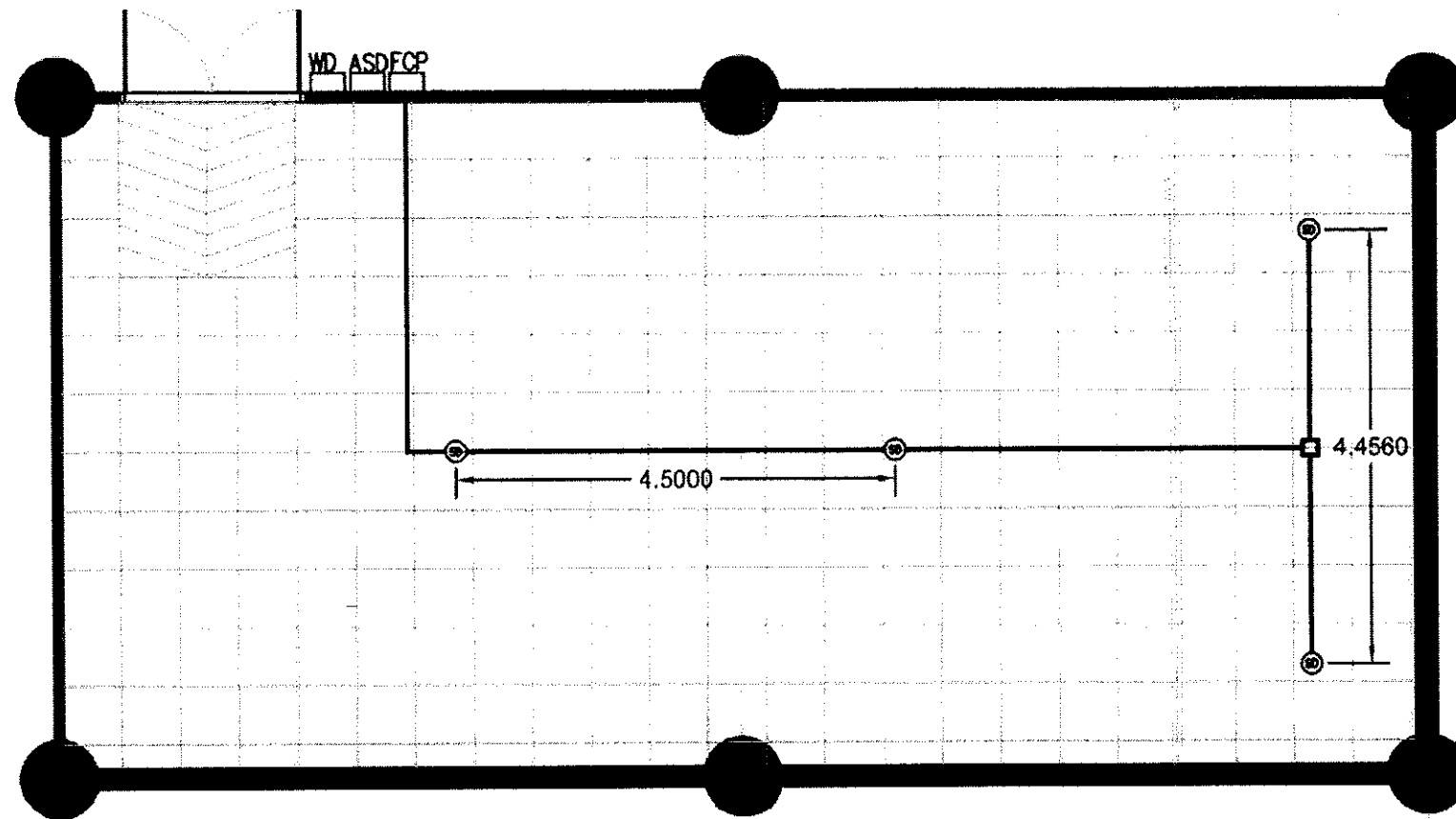
DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

REF. FILE :

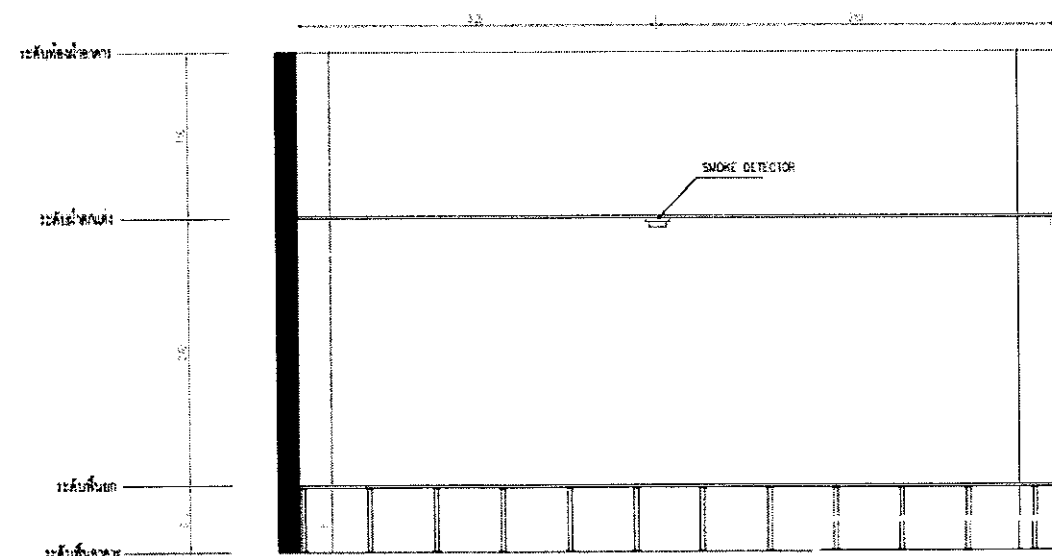
หน่วย : เมตร



แบบแปลนระบบ FIRE ALARM ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ (ด้านบน)

SCALE 1 : 100

- (SD) SMOKE DETECTOR
 — IEC-01 2x1.5 IN EMT 3/4"
 WD = Water Leak Detector
 ASD = Aspirating Smoke Detector
 FCP = Fire Alarm Control Panel



DETAIL LAYOUT SMOKE DETECTOR

แบบแปลนระบบ FIRE ALARM ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ (ด้านข้าง)

PROJECT OWNER :



ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

CONSTRUCTION :

PROJECT NAME :

DRAWING TITLE :

PROJECT NO. :

SCALE :

REVISIONS

REV.	DATE	DESCRIPTIONS

GENERAL NOTES

DRAWING NO. :

SHEET :

8/16

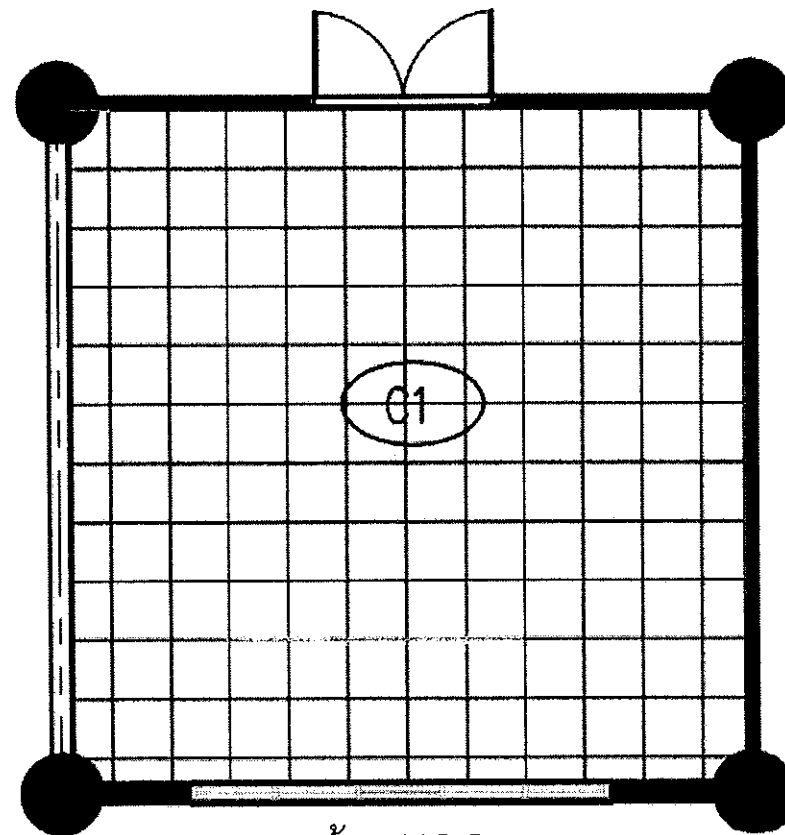
DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

REF. FILE :

หน่วย : เมตร



ห้อง NOC
(ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม)

SCALE 1 : 50

Ⓢ = CIELING T-BAR 60x60 cm

แบบแปลน CIELING T-BAR ห้อง NOC (ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม) (ด้านบน)

PROJECT OWNER :



ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

CONSTRUCTION :

PROJECT NAME :

DRAWING TITLE :

PROJECT NO. :

SCALE :

REVISIONS

REV.	DATE	DESCRIPTIONS

GENERAL NOTES :

DRAWING NO. :

SHEET :

9/16

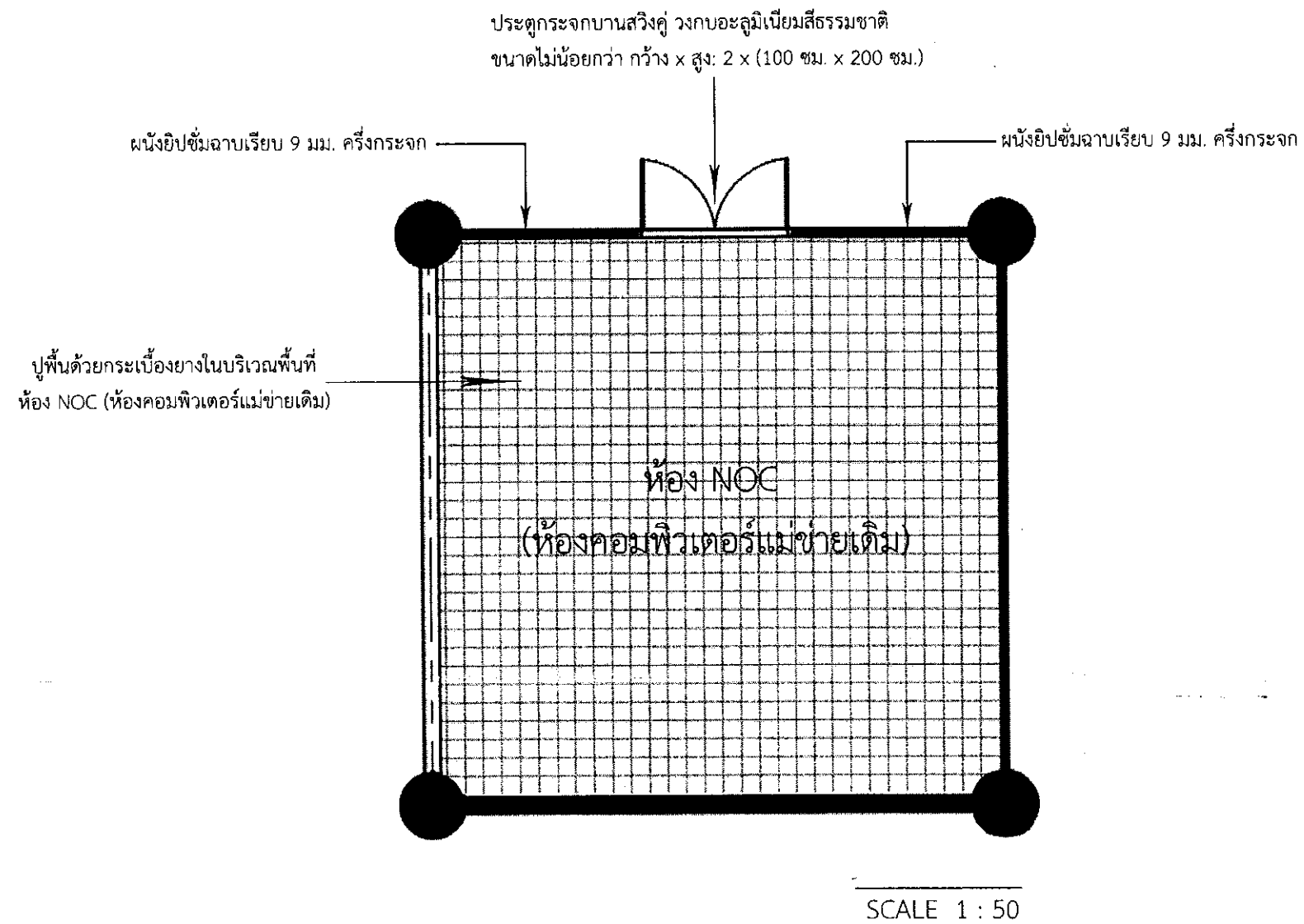
DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

REF. FILE :

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including '26.2', 'on', 'Writ', 'All', 'Savit', and '9'.



แบบแปลนห้อง NOC (ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม) (ด้านบน)

PROJECT OWNER :



ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

CONSTRUCTION :

PROJECT NAME :

DRAWING TITLE :

PROJECT NO. :

SCALE :

REVISIONS

REV.	DATE	DESCRIPTION

GENERAL NOTES

DRAWING NO. :

SHEET :

10/16

DRAWN BY :

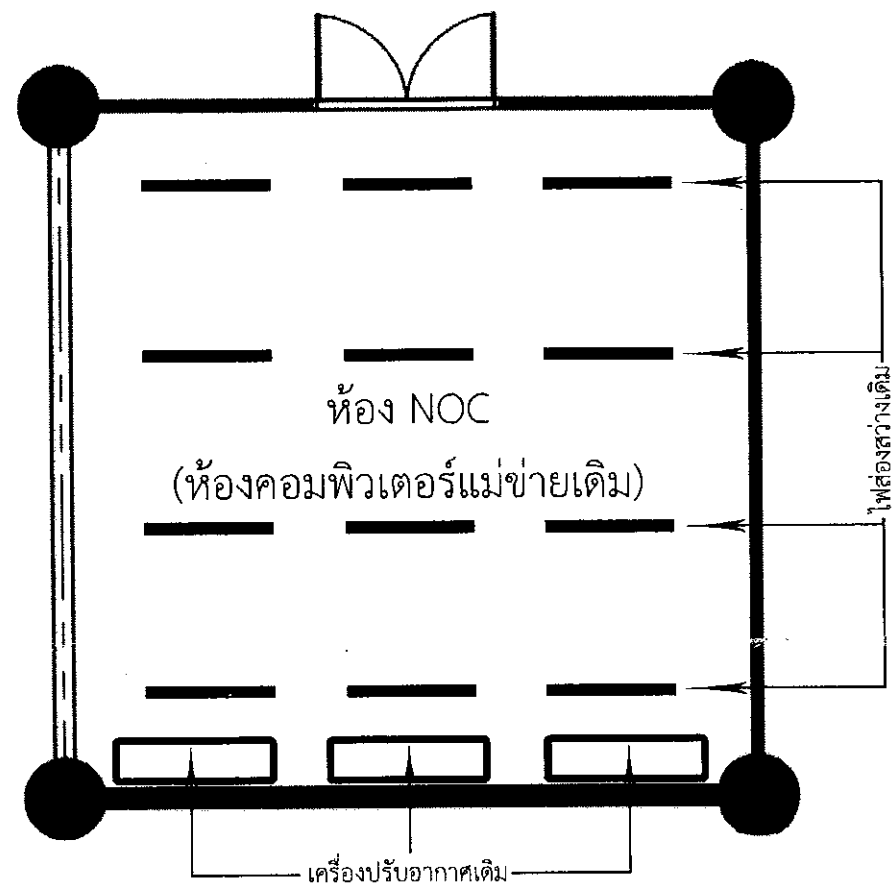
CHECKED BY :

APPROVED BY :

REF. FILE :

Handwritten signatures and initials.

Handwritten signatures and initials.



SCALE 1 : 50

แบบแปลนระบบปรับอากาศและระบบไฟส่องสว่างห้อง NOC (ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม) (ด้านบน)

PROJECT OWNER :



ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

CONSTRUCTION :

PROJECT NAME :

DRAWING TITLE :

PROJECT NO. :

SCALE :

REVISIONS

REV.	DATE	DESCRIPTIONS

GENERAL NOTES :

DRAWING NO. :

SHEET :

11/16

DRAWN BY :

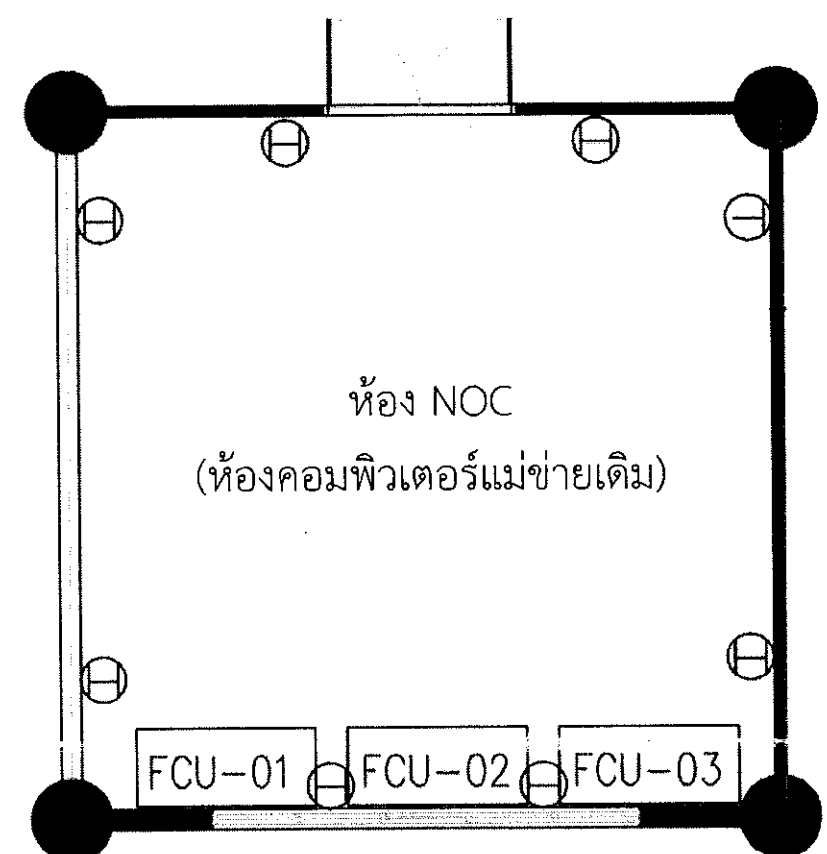
CHECKED BY :

APPROVED BY :

REF. FILE :

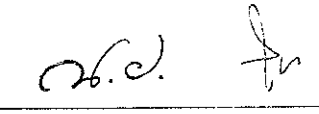
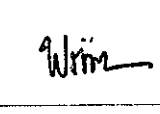
ว.ค. 1 one ปริน

2/10/2555



⊖ = PLUG POWER SCALE 1 : 50

แบบแปลนการติดตั้งปลั๊กไฟในห้อง NOC (ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม) (ด้านบน)




PROJECT OWNER :



ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

CONSTRUCTION :

PROJECT NAME :

DRAWING TITLE :

PROJECT NO. : SCALE :

REVISIONS		
REV.	DATE	DESCRIPTIONS

GENERAL NOTES

DRAWING NO. : SHEET : 12/16

DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

REF. FILE :

PROJECT OWNER :



ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

CONSTRUCTION :

PROJECT NAME :

DRAWING TITLE :

PROJECT NO. :

SCALE :

REVISIONS

REV	DATE	DESCRIPTIONS

GENERAL NOTES :

DRAWING NO. :

SHEET :

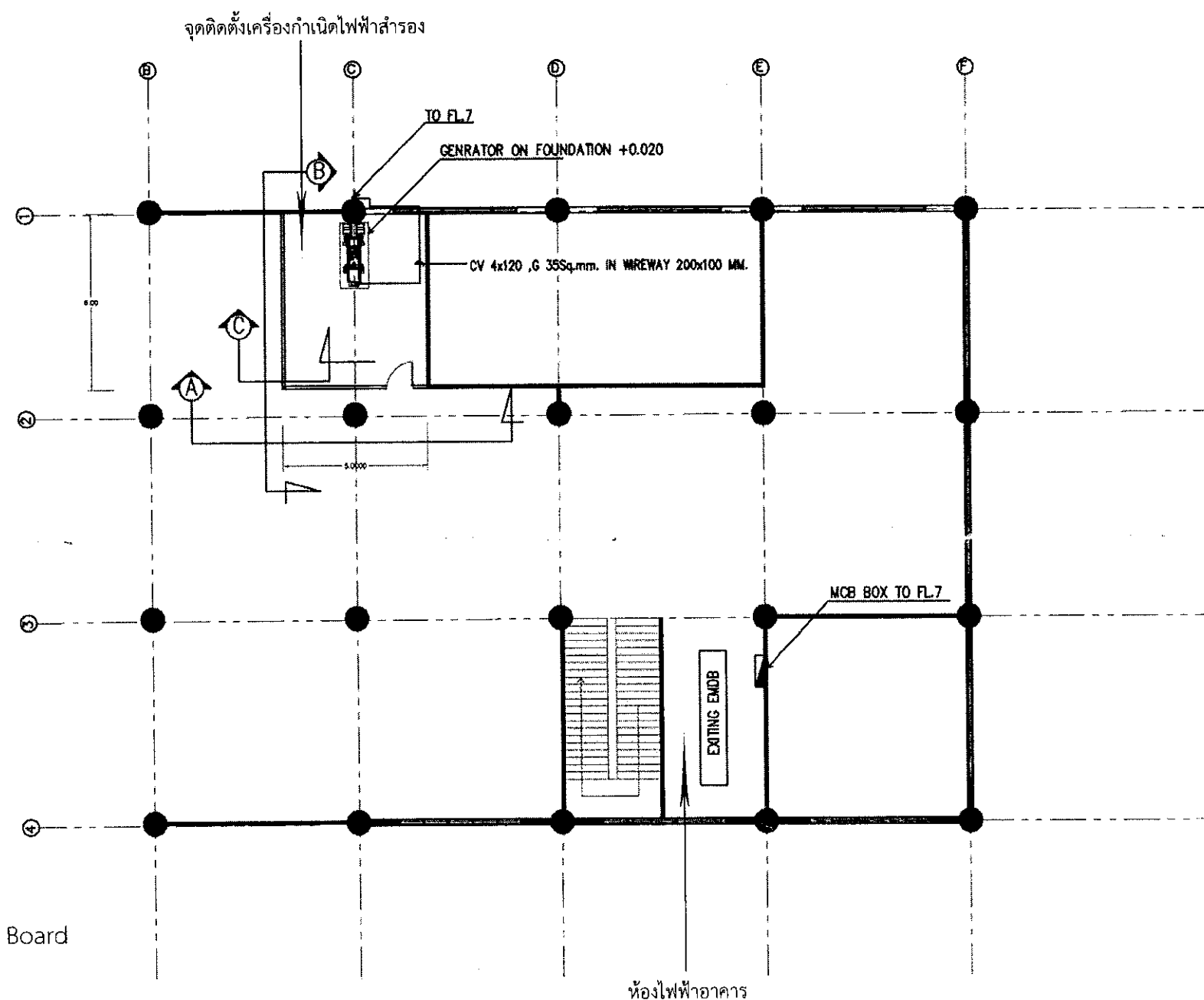
13/16

DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

REF. FILE :



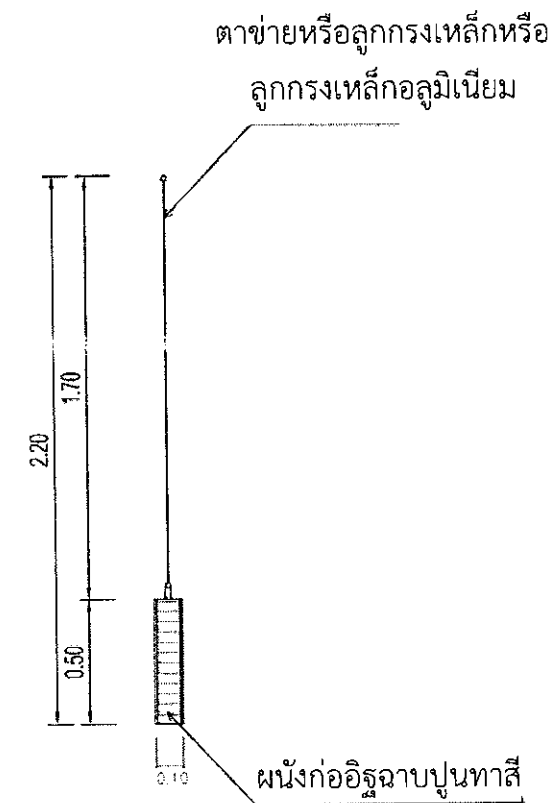
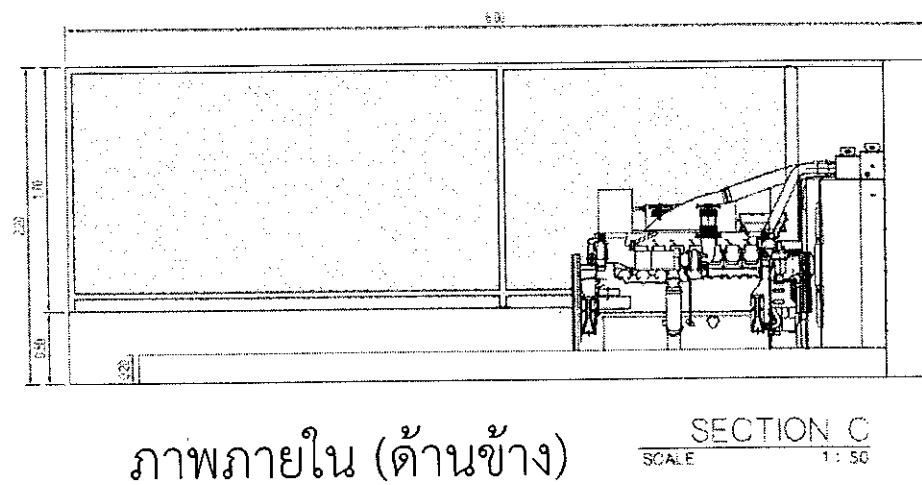
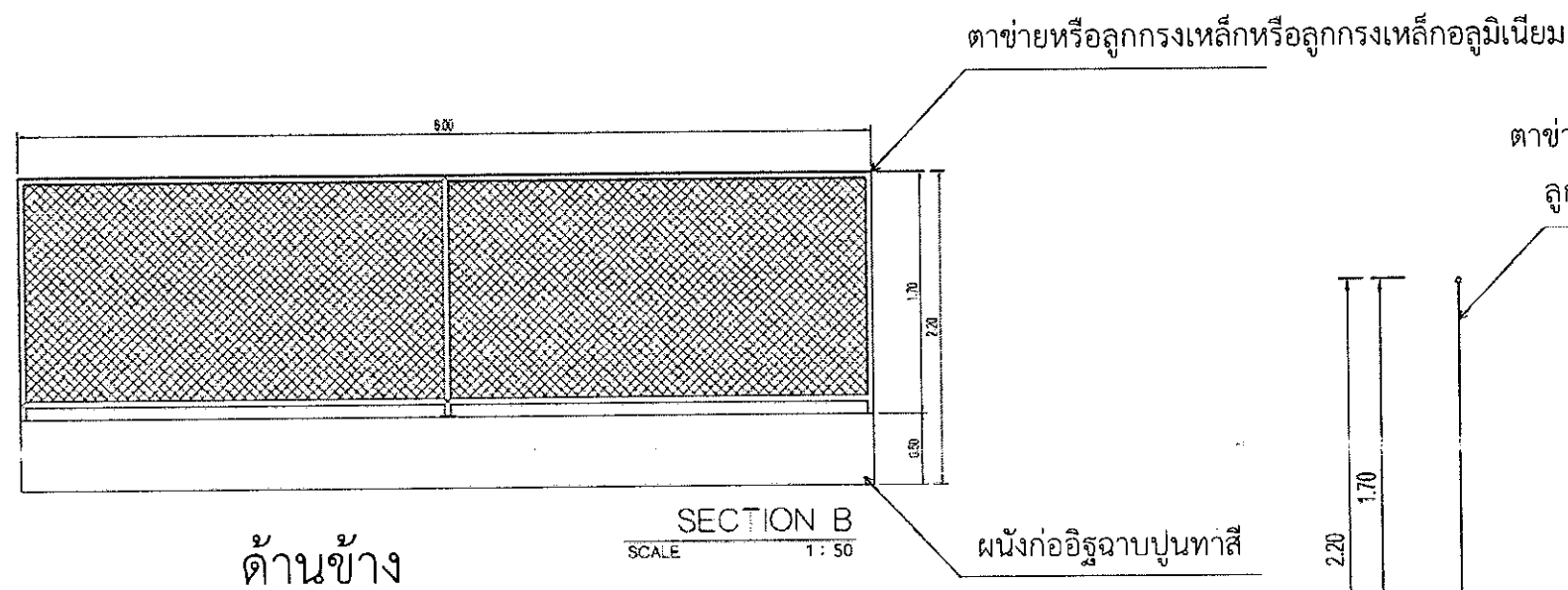
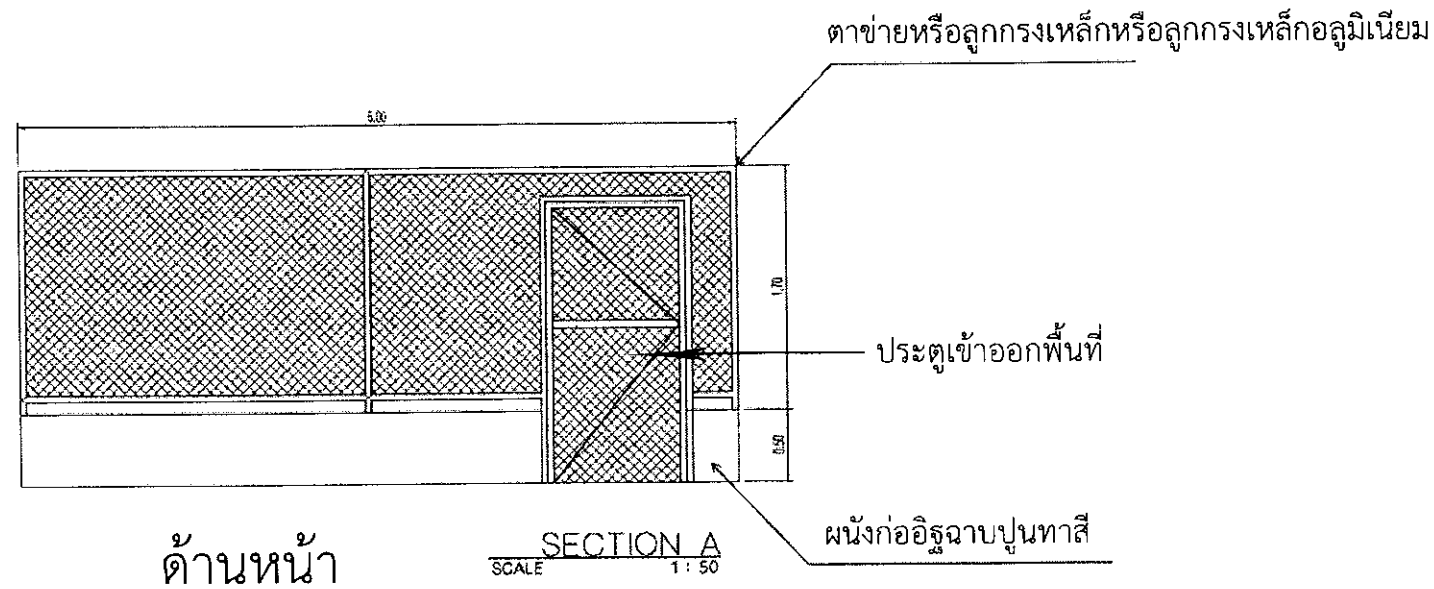
EMDB = Emergency Main Distribution Board

MCB = Main Circuit Breaker

แบบแปลนจุดติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองและ
การเดินสายไฟฟ้าที่ชั้น 1 ไปยังห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ (ด้านบน)

W.C. 100 Wain

Wain



DETAIL WALL (GENROOM)
SCALE 1:50

ภาพด้านตัดผนัง

ภาพภายใน (ด้านข้าง) SECTION C
SCALE 1:50

แบบผนังล้อมพื้นที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

หน่วย : เมตร

PROJECT OWNER :



ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

CONSTRUCTION :

PROJECT NAME :

DRAWING TITLE :

PROJECT NO. :

SCALE :

REVISIONS

REV.	DATE	DESCRIPTIONS

GENERAL NOTES :

DRAWING NO. :

SHEET :

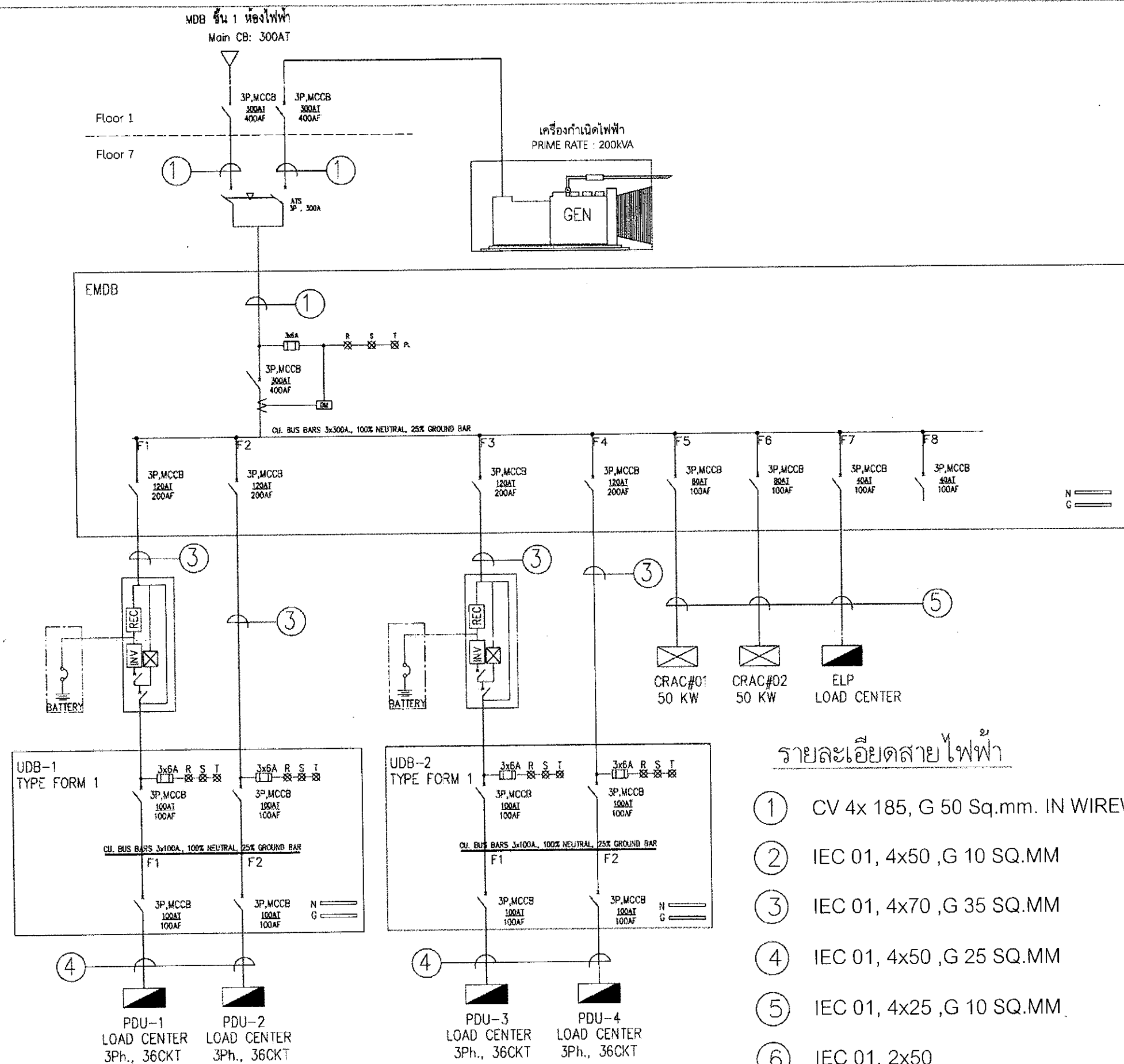
14/16

DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

REF. FILE :



รายละเอียดสายไฟฟ้า

- ① CV 4x 185, G 50 Sq.mm. IN WIREWAY 200x100 mm.
- ② IEC 01, 4x50 ,G 10 SQ.MM
- ③ IEC 01, 4x70 ,G 35 SQ.MM
- ④ IEC 01, 4x50 ,G 25 SQ.MM
- ⑤ IEC 01, 4x25 ,G 10 SQ.MM.
- ⑥ IEC 01, 2x50

ไดอะแกรมการเดินไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองและห้องไฟฟ้าอาคารชั้น 1

ไปยังห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่

PROJECT OWNER :



ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

CONSTRUCTION :

PROJECT NAME :

DRAWING TITLE :

PROJECT NO. :

SCALE :

REVISIONS

REV.	DATE	DESCRIPTIONS

GENERAL NOTES :

DRAWING NO. :

SHEET :

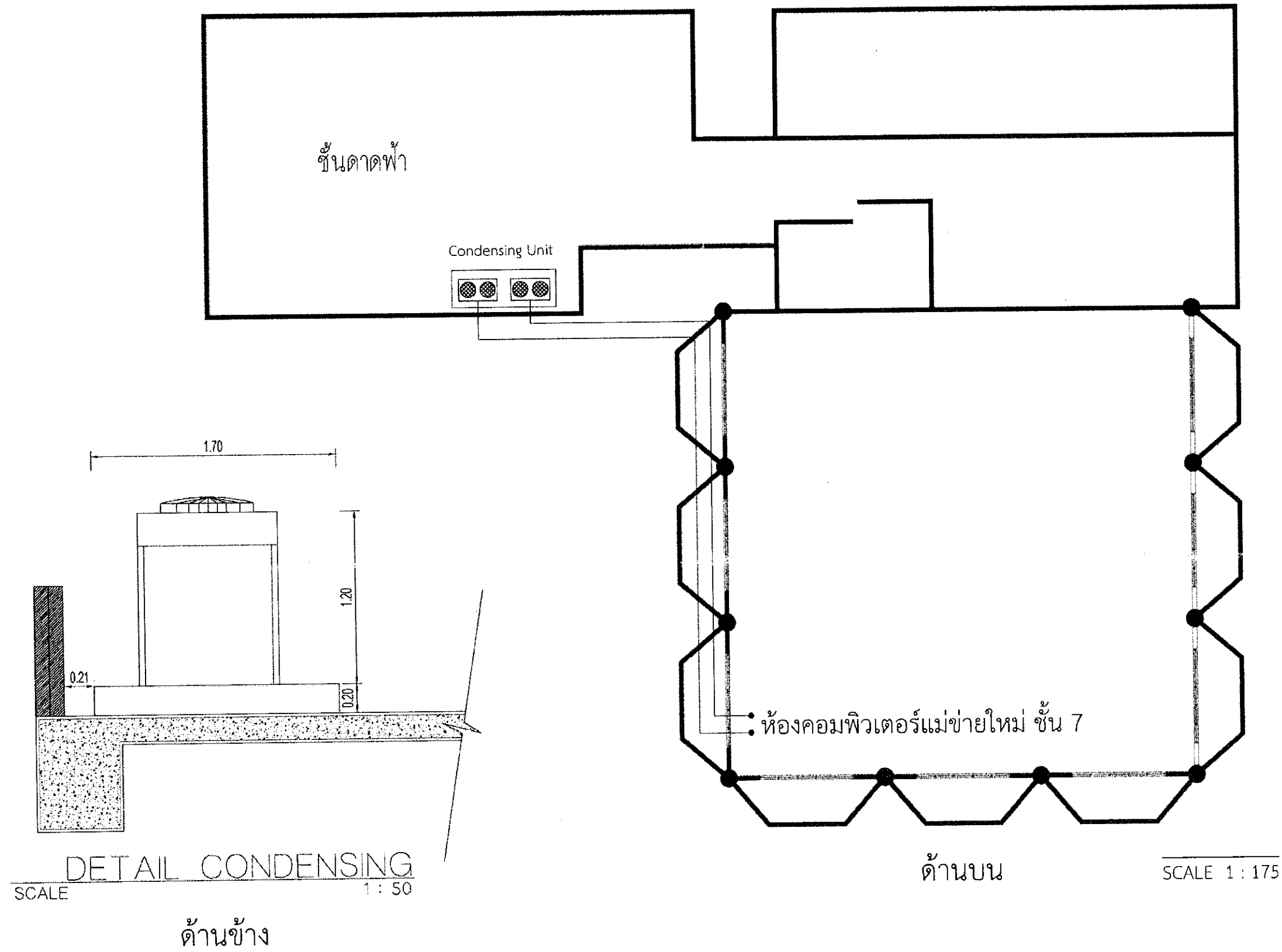
15/16

DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

REF. FILE :



แบบแปลนการติดตั้ง Condensing Unit ที่ชั้นดาดฟ้า

หน่วย : เมตร

PROJECT OWNER :



ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

CONSTRUCTION :

PROJECT NAME :

DRAWING TITLE :

PROJECT NO. :

SCALE :

REVISIONS

REV.	DATE	DESCRIPTIONS

GENERAL NOTES :

DRAWING NO. :

SHEET :

16/16

DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

REF. FILE :