



ประกาศสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล
เรื่อง ประกวดราคาซื้อจัดซื้อพร้อมติดตั้งระบบการเข้าออกภายในอาคาร ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล
จังหวัดนครปฐม อาคารประชาสังคมอุดมพัฒน์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มีความประสงค์จะสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ประกวดราคาซื้อจัดซื้อพร้อมติดตั้งระบบการเข้าออกภายในอาคาร ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม อาคาร ราคาากลางของงาน ในการประชาสังคมอุดมพัฒน์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ซื้อประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๐๘๙,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดหมื่นเก้าพัน บาทถ้วน)ตามรายการ ดังนี้

- ระบบเข้าออกภายในอาคาร จำนวน ๑ งาน
- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
 ๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
 ๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
 ๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
 ๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
 ๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
 ๗. เป็น ผู้มีอาชีพ ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวนิติบุคคล ชายพัสดุ
 ๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล การอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
 ๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ

ของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ๐๙.๐๐ ๑๒.๐๐ ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคาผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.eprocurement.mahidol.ac.th, Email: aungkana.chi@mahidol.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒๔๔๑๐๒๐๑-๔-๒๐๙ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(รองศาสตราจารย์ดร.เจลิมพล แจ่มจันทร์)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยประชากรและสังคม

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

โครงการจัดซื้อพร้อมติดตั้งระบบการเข้า-ออก ภายในอาคาร (Access Control System)

อาคารประชาสังคมอุดมพัฒน์ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

1. ความเป็นมา

อาคารประชาสังคมอุดมพัฒน์ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา เป็นอาคารสำนักงานสูง 6 ชั้น เป็นอาคารสำหรับจัดการเรียนการสอนและงานอื่น ๆ มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ห้องปฏิบัติการ ห้องเรียน ห้องประชุม และสำนักงานให้เช่า เปิดใช้งานมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2554 ถึงปัจจุบันรวมระยะเวลา 11 ปี มีบุคลากร นักศึกษาและแขกสำคัญของสถาบันฯ เข้ามาศึกษา ดูแลและเยี่ยมเยียนตลอดเวลา จำเป็นที่ต้องมีระบบการดูแลรักษาอาคารที่มีประสิทธิภาพ ในปัจจุบันระบบดังกล่าวถูกติดตั้งมาพร้อมกับอาคารซึ่งมีอายุการใช้งานที่สมควรได้รับการพัฒนาให้เป็นเวอร์ชันปัจจุบัน เพื่อความปลอดภัยสูงยิ่งขึ้น โดยระบบการเข้า-ออกจะใช้เป็นแสดงบัตร เข้า พื้นที่ ระบบ สามารถกำหนดสิทธิ์ของบุคคล เข้า ออกพื้นที่ได้ ตามแสดงในแบบ ทั้งนี้ระบบต้องสามารถใช้ บัตร และ ลายนิ้วมือได้ อีกทั้งมีโปรแกรมบริหาร จัดการควบคุมการเข้าออกจะต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบควบคุม ความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงขอจัดซื้อพร้อมติดตั้งระบบการเข้า-ออก ภายในอาคาร (Access Control System) อาคารประชาสังคมอุดมพัฒน์ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อรองรับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน
- 2.2 เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าออกให้แก่บุคลากรภายในสถาบันฯ
- 2.3 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
- 2.4 เพื่อความเสถียรภาพของระบบควบคุมการเข้า-ออกให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 คุณลักษณะของผู้ยื่นข้อเสนอ
 - 3.1.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
 - 3.1.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
 - 3.1.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
 - 3.1.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
 - 3.1.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่

ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.1.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.1.7 นิติบุคคล ผู้มีอาชีพจำหน่ายพัสดุดังกล่าว

3.1.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.1.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.1.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

4. เงื่อนไขทั่วไป

4.1 ผู้จัดหาต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการเข้ามาติดตั้งระบบและมีเจ้าหน้าที่จป.วิชาชีพควบคุมการติดตั้งทุกครั้ง

4.2 ผู้จัดหาต้องได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย สำหรับอุปกรณ์ เครื่องอ่านบัตร ชุดโปรแกรมบริหารจัดการ โดยรับแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายหลักอย่างเป็นทางการในประเทศไทย ต้องแสดงหนังสือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างชัดเจน

4.3 ผู้จัดหาต้องเข้าสำรวจพื้นที่หน้างานก่อนวันติดตั้งจริง ในวันและเวลาที่ผู้สั่งซื้อกำหนด หากมีปัญหาหรืออุปสรรคในการติดตั้ง จะต้องแจ้งปัญหาดังกล่าวแก่ผู้สั่งซื้อให้ทราบโดยเร็ว เพื่อประเมินอุปสรรคในการทำงานร่วมกัน โดยจะนำมาอ้างขอสงวนสิทธิงดค่าปรับการส่งมอบมิได้

4.4 ผู้จัดหาจะต้องส่งมอบสินค้าที่เป็นของใหม่ไม่ใช่ของเก่าเก็บ ต้องอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที

4.5 ผู้จัดหาสามารถให้คำปรึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และวิธีการใช้งานระบบแก่เจ้าหน้าที่ดูแลระบบของสถาบันฯได้

4.6 ในพื้นที่ติดตั้งที่ต้องมีการรื้อถอนของเก่า เพื่อติดตั้งของใหม่ ขอให้ผู้จัดหาปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง ในส่วนวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องส่งคืน จะต้องกองไว้ที่พื้นที่สถาบันฯกำหนด และบรรจุลงลังไว้เรียบร้อย หากการรื้อถอนกระทบพื้นที่ข้างเคียงต้องซ่อมแซมให้มีสภาพดั้งเดิม พร้อมทั้งทำความสะอาดพื้นที่ หากมีเศษซากวัสดุที่ใช้การไม่ได้ ให้ผู้จัดหาขนออกไปทิ้งทันทีในทุกวัน

4.7 ผู้จัดหาต้องอบรมการใช้งานระบบ พร้อมทั้งใช้งานซอฟต์แวร์และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นแก่เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบของสถาบันฯ

4.8 ทางผู้จัดหาต้องแจ้งหมายเลขโทรศัพท์ หรือ อีเมล (Email) ที่สามารถติดต่อได้ เมื่อมีเหตุขัดข้องของระบบควบคุมการเข้าออก

4.9 ผู้จัดหาต้องจัดทำคู่มือการใช้งานระบบและอุปกรณ์จำนวน 3 ชุด ในรูปเล่ม พร้อม USB Drive เก็บงาน จำนวน 3 ชุด

4.10 ผู้จัดหาต้องจัดเตรียมแคตตาล็อกสินค้าและอุปกรณ์ให้แก่ผู้สั่งซื้อไม่น้อยกว่า 2 ชุด

5. แบบรูปรายการและคุณลักษณะเฉพาะ

ตามเอกสารแนบ

6. วงเงินงบประมาณ

วงเงินในการดำเนินการโครงการ 1,100,000.00 บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่าย ประจำปี 2567 แผนงบประมาณแผ่นดิน ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์ งบลงทุน

7. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้จัดหาต้องส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ระบบควบคุมการเข้าออก (Access Control) และทดสอบระบบจนสามารถใช้งานได้ตามที่ระบุในแบบและข้อกำหนดจนแล้วเสร็จ ภายในระยะเวลา 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

8. อัตราค่าปรับ

หากผู้จัดหาส่งมอบสินค้าให้แก่ผู้ซื้อล่าช้ากว่ากำหนดที่ตกลงกันไว้ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้สั่งซื้อเป็นเงินในอัตรา ร้อยละ 0.20 ของราคางานชิ้นนั้นๆ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 100.00 บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน) ต่อวัน

9. กำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

มีการรับประกันสินค้า ไม่น้อยกว่า 2 ปี ในระยะเวลารับประกันหากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายที่เกิดจากผู้จัดหา อันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้จัดหาต้องเข้าพื้นที่ตรวจสอบหาข้อเท็จจริงภายใน 7 วันทำการ นับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งปัญหา และหากต้องมีการเปลี่ยนสินค้าหรือเคลมสินค้า ผู้จัดหาจะต้องดำเนินการเปลี่ยนสินค้าให้สามารถใช้งานได้ดังเดิมภายใน 15 วันทำการ โดยผู้สั่งซื้อไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น

10. การทำสัญญา

ภายใน 7 วันนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

11. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด


12. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม ได้ที่

ส่วนงานคลังและพัสดุ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

999 พุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170

โทรศัพท์ 02-441-0201-4 ต่อ 207

Email address : aungkana.chi@mahidol.ac.th

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ เชี่ยวแก่)

หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ..........กรรมการ

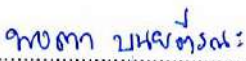
(นายสมควร ธรรมดี)

วิศวกร

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายภาสกร บุญคุ้ม)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน (ชำนาญการพิเศษ)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวพอดดา บุญตรีธนะ)

หัวหน้างานเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารองค์กร

ลงชื่อ..........กรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีเกียรตินิยม ชันดี)

นักวิเคราะห์ระบบงานคอมพิวเตอร์ (ชำนาญการพิเศษ)

แบบรูปรายการและข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ
โครงการจัดซื้อพร้อมติดตั้งระบบการเข้า-ออก ภายในอาคาร (Access Control System)
อาคารประชาสังคมอุดมพัฒน์ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล
ต่าบลศาลายา อำเภอบุพพมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 งาน

1. แบบรูปรายการข้อกำหนดงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ระบบควบคุมการเข้าออก (Access Control) และทดสอบระบบจนสามารถใช้งานได้ตามที่ระบุในแบบและข้อกำหนด ระบบจะต้องประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างน้อยดังนี้

1.1	เครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบ Access Control	จำนวน 1 เครื่อง
1.2	โปรแกรมควบคุมและบริหารจัดการ Access Control	จำนวน 1 ชุด
1.3	เครื่องอ่านลายนิ้วมือ ชนิด รองรับบัตร และ ปุ่มกด	จำนวน 1 ชุด
1.4	เครื่องอ่านลายนิ้วมือ ชนิด รองรับบัตร	จำนวน 12 ชุด
1.5	บัตรที่ใช้ผ่านเข้า - ออก	จำนวน 500 ใบ
1.6	สวิตช์ปุ่มกดประตูฉุกเฉินแบบ Break glass	จำนวน 12 ชุด
1.7	อุปกรณ์ตรวจจับสถานะประตู Door Sensor	จำนวน 18 ชุด
1.8	กลอนแม่เหล็กไฟฟ้า	จำนวน 11 ชุด
1.9	ชุดควบคุมประตูเปิด - ปิด อัตโนมัติ บานเดี่ยว Single Auto door	จำนวน 3 ชุด
1.10	ชุดควบคุมประตูเปิด - ปิด อัตโนมัติ บานคู่ Double Auto door	จำนวน 1 ชุด
1.11	ชุดจ่ายไฟ 12Vdc พร้อมแบตเตอรี่	จำนวน 13 ชุด
1.12	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ขนาด 16 ช่อง	จำนวน 2 ชุด
1.13	ตู้ใส่อุปกรณ์ ชนิดติดผนัง	จำนวน 2 ชุด

2. ข้อกำหนดทางเทคนิค

2.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์

- 2.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบ Access Control
 - 2.1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) 12th Generation Core i5 Processors.
 - 2.1.3 มีจำนวน Core รวมไม่น้อยกว่า 6 cores
 - 2.1.4 มีจำนวน Thread ไม่น้อยกว่า 12 Thread
 - 2.1.5 มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR4 ขนาดไม่ต่ำกว่า 16 GB จำนวน 1 หน่วย
 - 2.1.6 หน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า 8 GB
 - 2.1.7 มีหน่วยความจำแคชรวม ไม่ต่ำกว่า 18 MB
 - 2.1.8 มี Hard Disk Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB แบบ SSD
-

- 2.1.9 มี Ethernet Network แบบ 10/100/1000 Mbps, มี Port เชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย แบบRJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.1.10 มี DVD +/- RW ภายในเครื่อง
- 2.1.11 มี Power Supply ขนาดไม่ต่ำกว่า 200 Watts
- 2.1.12 มี Windows License ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- 2.1.13 มี Mouse Keyboard และจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว แป้นพิมพ์แบบ USB พร้อมตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษติดถาวรบนแป้นพิมพ์ และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับตัวเครื่อง
- 2.1.14 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้มาตรฐาน ISO9001 (แสดงเอกสาร)
- 2.1.15 โปรแกรมควบคุมและบริหารจัดการ Access Control
- 2.1.16 โปรแกรมควบคุมและบริหารจัดการ Access Control เป็นโปรแกรมที่ควบคุมประตู และลายนิ้วมือ , บัตรเข้าออกได้อย่างสมบูรณ์ โดยมีการแสดงการเข้าออก เพื่อให้สะดวกต่อการตรวจสอบผู้เข้า - ออก อาคาร
- 2.1.17 รองรับการบันทึกเวลาแบบ Time & Attendance และ สามารถ Export เป็น CSVไฟล์
- 2.1.18 โปรแกรมรองรับการทำงานของเครื่องอ่านลายนิ้วมือได้ไม่น้อยกว่า 5000 เครื่อง
- 2.1.19 โปรแกรมรองรับลายนิ้วมือได้ 500 คน และ ได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า 10,000 คน
- 2.1.20 โปรแกรมสามารถ กำหนด สิทธิ์ของการทำงานประตูได้
- 2.1.21 โปรแกรม สามารถควบคุมใช้งาน เปิด - ปิด ประตู ผ่านชุดคอมพิวเตอร์ได้
- 2.1.22 โปรแกรม สามารถตั้งเวลาใช้งาน เปิด - ปิด ประตู ผ่านชุดคอมพิวเตอร์ได้
- 2.1.23 โปรแกรมสามารถทำงานโหมด Anti-Passback ได้ เพื่อป้องกันการใช้บัตรร่วมกัน
- 2.1.24 โปรแกรมสามารถทำงานโหมด Durees ได้ เพื่อป้องกันการกรณีการขโมยให้เปิดประตู
- 2.1.25 โปรแกรมรองรับการทำงานกับบัตร Mifare ,iClass ,HID Proximity 125KHz ได้
- 2.1.26 โปรแกรมสามารถใช้งานบน Window server หรือ Window 10 ได้หรือดีกว่า
- 2.1.27 โปรแกรมรองรับการเก็บฐานข้อมูล แบบ MS SQL Server
- 2.1.28 ฐานข้อมูลลายนิ้วมือมีการเข้ารหัสป้องกัน ตามมาตรฐาน AES-256 หรือดีกว่า
- 2.1.29 สามารถใช้งานบน Window server หรือ Window 10 ได้หรือดีกว่า
- 2.1.30 โปรแกรมต้องสามารถเชื่อมต่อกับเครื่องอ่านลายนิ้วมือได้อย่างสมบูรณ์
- 2.1.31 เป็นผลิตภัณฑ์ของ ยุโรป หรือ อเมริกา
- 2.1.32 มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายระบบโครงการแนบมาพร้อมกับเอกสารทางเทคนิค

2.2 เครื่องอ่านลายนิ้วมือ ชนิด รองรับบัตร , กดปุ่ม และ Time Attendance

- 2.2.1 อุปกรณ์มี CPU ในตัวขนาดไม่ต่ำกว่า 1.0 GHz , RAM 512MB เพื่อช่วยในการประมวลผล

- 2.2.2 มีหน่วยความจำ FLASH ไม่ต่ำกว่า 512MB สำหรับ บันทึกเหตุการณ์ได้สูงสุด 1,000,000 ครั้ง หรือดีกว่า
- 2.2.3 อุปกรณ์สามารถทำงานแบบ IP-enable และ สามารถทำงานแบบ Standalone ได้
- 2.2.4 อุปกรณ์มีหน้าจอแบบ Touch screen ขนาด ไม่น้อยกว่า 2.8 นิ้ว
- 2.2.5 อุปกรณ์มีปุ่มกดสำหรับใส่รหัสและลงเวลา Time Attendance หรือดีกว่า
- 2.2.6 อุปกรณ์มีช่อง อ่านลายนิ้วมือแบบ Optical Senser 500 dpi ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.2.7 อุปกรณ์มีความเร็วในการอ่านลายนิ้วมือ แบบ 1 : N ไม่เกิน 1 sec
- 2.2.8 รองรับลายนิ้วมือ ไม่น้อยกว่า 500 คน และสามารถขยายได้สูงสุด 10,000 คน หรือดีกว่า
- 2.2.9 อุปกรณ์สามารถอ่านบัตร Smart card ความถี่ 13.56MHz ได้
- 2.2.10 อุปกรณ์มีช่องต่อ แบบ Ethernet RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.2.11 รองรับการเชื่อมต่อ Protocols IP TCP ,IPV4/IPV6,HTTP,DSCP,SSL เป็นอย่างน้อย
- 2.2.12 มีช่องต่อแบบ RS-485/OSDP และ Wiegand ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.2.13 รองรับการใช้ไฟ PoE : EEE 802.3af และ ไฟฟ้ากระแสตรง 12 – 24 Vdc หรือดีกว่า
- 2.2.14 อุปกรณ์มีเสียงแจ้งภายในตัว
- 2.2.15 อุปกรณ์มีช่องต่อกลอนแม่เหล็กไฟฟ้า (output) ในตัวไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.2.16 อุปกรณ์มีช่องสำหรับต่อ Exit Switch หรือ Door Senser (input) ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.2.17 อุณหภูมิการทำงานปกติ 0 ถึง +55 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 2.2.18 สามารถติดตั้งในอาคารและนอกอาคารได้ โดยได้รับมาตรฐาน กันน้ำกันฝุ่น ไม่ต่ำกว่า IP65
- 2.2.19 วัสดุห่อหุ้มเครื่องทำจาก พลาสติก ABS และมี Tamper senser ป้องกันการรัดแงะตัวเครื่อง
- 2.2.20 ฐานข้อมูลลายนิ้วมือในเครื่องมีการเข้ารหัสป้องกัน ตามมาตรฐาน AES-256 หรือดีกว่า
- 2.2.21 อุปกรณ์ได้รับ มาตรฐานรับรอง CE, UL , FCC เป็นอย่างน้อย
- 2.2.22 อุปกรณ์รองรับการใช้งานร่วมกับ โปรแกรมควบคุมและบริหารจัดการ Access Control ผ่านระบบ Network
- 2.2.23 เป็นผลิตภัณฑ์ของ ยุโรป หรือ อเมริกา
- 2.2.24 มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายระบบโครงการแนบมาพร้อมกับเอกสารทางเทคนิค

2.3 เครื่องอ่านลายนิ้วมือ ชนิด รองรับบัตร

- 2.3.1 อุปกรณ์มี CPU ในตัวขนาดไม่ต่ำกว่า 1.0 GHz , RAM 512MB เพื่อช่วยในการประมวลผล
- 2.3.2 มีหน่วยความจำ FLASH ไม่ต่ำกว่า 512MB สำหรับ บันทึกเหตุการณ์ได้สูงสุด 1,000,000 ครั้ง หรือดีกว่า
- 2.3.3 อุปกรณ์สามารถทำงานแบบ IP-enable และ สามารถทำงานแบบ Standalone ได้
- 2.3.4 อุปกรณ์มี LED แสดงสถานะการณืใช้งาน

- 2.3.5 อุปกรณ์มีช่อง อ่านลายนิ้วมือแบบ Optical Senser 500 dpi ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.3.6 อุปกรณ์มีความเร็วในการอ่านลายนิ้วมือ แบบ 1 : N ไม่เกิน 1 sec
- 2.3.7 รองรับลายนิ้วมือ ไม่น้อยกว่า 500 คน และสามารถขยายได้สูงสุด 10,000 คน หรือดีกว่า
- 2.3.8 อุปกรณ์สามารถอ่านบัตร Smart card ความถี่ 13.56MHz ได้
- 2.3.9 อุปกรณ์มีช่องต่อ แบบ Ethernet RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.3.10 รองรับการเชื่อมต่อ Protocols IP TCP ,IPV4/IPV6,HTTP,DSCP,SSL เป็นอย่างน้อย
- 2.3.11 มีช่องต่อแบบ RS-485/OSDP และ Wiegand ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.3.12 รองรับการใช้ไฟ PoE : IEEE 802.3af และ ไฟฟ้ากระแสตรง 12 – 24 Vdc หรือดีกว่า
- 2.3.13 อุปกรณ์มีเสียงแจ้งภายในตัว
- 2.3.14 อุปกรณ์มีช่องต่อกลอนแม่เหล็กไฟฟ้า (output) ในตัวไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.3.15 อุปกรณ์มีช่องสำหรับต่อ Exit Switch หรือ Door Sensor (input) ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.3.16 อุณหภูมิการทำงานปกติ 0 ถึง +55 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 2.3.17 สามารถติดตั้งในอาคารและนอกอาคารได้ โดยได้รับมาตรฐาน กันน้ำกันฝุ่น ไม่ต่ำกว่า IP65
- 2.3.18 วัสดุห่อหุ้มเครื่องทำจาก พลาสติก ABS และมี Tamper senser ป้องกันการรัดแงะตัวเครื่อง
- 2.3.19 ฐานข้อมูลลายนิ้วมือในเครื่องมีการเข้ารหัสป้องกัน ตามมาตรฐาน AES-256 หรือดีกว่า
- 2.3.20 อุปกรณ์ได้รับ มาตรฐานรับรอง CE, UL , FCC เป็นอย่างน้อย
- 2.3.21 อุปกรณ์รองรับการใช้งานร่วมกับ โปรแกรมควบคุมและบริหารจัดการ Access Control ผ่านระบบ Network
- 2.3.22 เป็นผลิตภัณฑ์ของ ยุโรป หรือ อเมริกา
- 2.3.23 มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายระบุโครงการแนบมาพร้อมกับเอกสารทางเทคนิค

2.4 บัตรที่ใช้ในการผ่านเข้า - ออก (Credential cards)

- 2.4.1 เป็นบัตรที่ใช้เทคโนโลยีแบบไม่ต้องสัมผัส
- 2.4.2 สามารถส่งผ่านข้อมูลด้วยความเร็วสูงไม่น้อยกว่า 13.56 MHz
- 2.4.3 มีหน่วยความจำภายในบัตรอย่างน้อย 1KB
- 2.4.4 ทำจากวัสดุอย่างดี (PVC laminate)
- 2.4.5 บัตรมีรหัส หมายเลข และเสนอให้โครงการ จำนวน 500 ใบ

2.5 สวิตช์เปิดประตูฉุกเฉินแบบ Break glass

- 2.5.1 เป็นแบบติดผนังมีตัวอักษรเขียนว่า Break Glass ที่ด้านหน้าติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน

- 2.5.2 บริเวณด้านหน้าต้องเป็นแผ่นพลาสติกหรือกระจกหรือวัสดุชนิดอื่นที่ดีกว่า ที่สามารถแตกได้ เมื่อทุบและไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย
- 2.5.3 ต้องมีสวิตช์ให้เลือกใช้ทั้งแบบ NC (แบบปกติปิด) และ NO (แบบปกติเปิด) หรือแบบชนิดอื่นๆ ที่ดีกว่า

2.6 กลอนแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic door lock/ Drop bolt)

- 2.6.1 เป็น Electromagnetic Lock (EM Lock) ขนาดแรงดึงไม่น้อยกว่า 600 ปอนด์ หรือเป็นแบบ Drop Bolt (ขึ้นอยู่กับชนิดของประตู)
- 2.6.2 เป็น Lock แม่เหล็กที่ทำงานด้วยไฟฟ้า ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 24 VDC หรือ 12 VDC ได้
- 2.6.3 มี LED ในตัว

2.7 ชุดควบคุมประตูเปิด - ปิด อัตโนมัติ

- 2.7.1 ชุดควบคุมประตูเปิด - ปิด อัตโนมัติ เป็นแบบ Micro controller หรือดีกว่า
- 2.7.2 มีชุดมอเตอร์แบบ DC 24V หรือดีกว่า
- 2.7.3 สามารถหน่วงเวลาเปิดประตูค้าง ได้ 0-20 วินาที หรือดีกว่า
- 2.7.4 มีชุด Safety Senser สำหรับ ตรวจจับ สิ่งกีดขวางประตู ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.7.5 มีชุดปุ่มกดด้วยรีโม ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.7.6 รางกรอบประตูทำจากวัสดุอลูมิเนียม ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.2 mm. ได้รับมาตรฐาน มอก.
- 2.7.7 บานประตูเป็นกระจก ความหนาไม่ต่ำกว่า 6 mm. และความกว้างไม่น้อยกว่า 82.3 cm พร้อมกรอบอลูมิเนียม จำนวน 3 ชุด
- 2.7.8 บานประตูเป็นกระจก ความหนาไม่ต่ำกว่า 6 mm. และความกว้างไม่น้อยกว่า 164.6 cm พร้อมกรอบอลูมิเนียม จำนวน 1 ชุด

2.8 สวิตช์กดเปิดประตู แบบ ไร้สัมผัส (No Touch Exit Switch)

- 2.8.1 เป็นสวิตช์ กดปุ่ม ออกแบบไร้สัมผัส
- 2.8.2 มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน
- 2.8.3 แผ่นเพจทำจาก Stainless steel หน้าเพจ พิมพ์ตัวอักษรว่า EXIT หรือสัญลักษณ์ประตู
- 2.8.4 มี output contact NO/NC/COM ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.8.5 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 24 VDC หรือ 12 VDC ได้

2.9 อุปกรณ์ตรวจจับสถานะประตู (Door Sensor)

- 2.9.1 ใช้ตรวจจับสถานะของประตูว่าขณะนั้นเปิดหรือปิดอยู่และรายงานสถานะนั้นไปยังอุปกรณ์ควบคุมโดยเป็นแบบเบะลอยหรือเป็นแบบฝั

2.10 ชุดจ่ายไฟ 12Vdc พร้อมแบตเตอรี่

- 2.10.1 เป็น ชุดจ่ายไฟฟ้า ให้กับ เครื่องอ่านลายนิ้วมือ และ กลอนแม่เหล็กไฟฟ้า
- 2.10.2 แรงดันขาเข้า 220 Vac. 50Hz หรือดีกว่า
- 2.10.3 แรงดันขาออก 12 Vdc 3A หรือดีกว่า
- 2.10.4 มีแบตเตอรี่ขนาด 12Vdc7.0Ah จำนวน 1 ชุด
- 2.10.5 ชุดจ่ายไฟได้รับ มาตรฐาน CE , IEC เป็นอย่างน้อย

2.11 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ขนาด 16 ช่อง

- 2.11.1 มีช่องต่อผ่านเครือข่ายความเร็ว 10/100 แบบ RJ-45 ที่รองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ TCP/IP ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- 2.11.2 อุณหภูมิการทำงานปกติ 0 ถึง +40 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 2.11.3 รองรับมาตรฐาน Protocols : IEEE 802.3,IEEE 802.3u เป็นอย่างน้อย
- 2.11.4 รองรับการใช้ไฟฟ้า 220 Vac
- 2.11.5 มาตรฐานรับรอง CE , FCC เป็นอย่างน้อย

2.12 เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้าแบบ UPS

- 2.12.1 เป็น UPS ขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA และต้องสามารถจ่ายไฟเลี้ยงอุปกรณ์ตามแบบได้เพียงพอ
- 2.12.2 แรงดันขาเข้า 220 Vac. +/-25% 50HZ หรือดีกว่า
- 2.12.3 แรงดันขาออก 220 Vac. +/-10% 50Hz หรือดีกว่า
- 2.12.4 การสำรองไฟไม่น้อยกว่า 10 นาที
- 2.12.5 แบตเตอรี่แบบ Sealed, Maintenance Free lead acid
- 2.12.6 มาตรฐาน มอก หรือ ISO9001
- 2.12.7 มีหน้าจอ LCD หรือหลอด LED แสดงผล

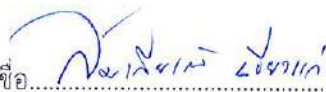
2.13 ตู้ใส่อุปกรณ์ ชนิดติดผนัง


- 2.13.1 ตัวตู้เป็นแบบ 19"Wall Rack วัสดุทำจากเหล็ก Galvanized sheet steel หนาไม่น้อยกว่า 1.2 mm
 - 2.13.2 ประตูด้านหน้าเป็น Acrylic หนาไม่น้อยกว่า 5 mm. พร้อมกุญแจล็อก
 - 2.13.3 มีความสูงไม่น้อยกว่า 6 U และลึกไม่น้อยกว่า 60 cm.
 - 2.13.4 มีรางไฟ ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง รางไฟต้องทนกระแสไฟฟ้า 15A, 220VAC 50Hz หรือดีกว่า
 - 2.13.5 มีพัดลมชนิด Heavy-Duty อย่างน้อย 1 ชุด
-

3. การดำเนินการ

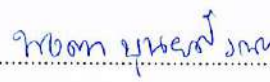
- 3.1 การติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบ Access Control จะต้องเป็นไปตามแบบหรือคำแนะนำของผู้ผลิต
- 3.2 การเดินสายไฟฟ้าให้เดินในท่อร้อยสาย ตามข้อกำหนดของท่อร้อยสายไฟฟ้า
- 3.3 สายไฟฟ้าสำหรับ ชุดอุปกรณ์ควบคุมการเข้า-ออกให้ใช้สาย THW ขนาดไม่เล็กกว่า 2.5 Sq.mm.
- 3.4 สายสัญญาณที่ใช้เดินระหว่าง ชุดอุปกรณ์ควบคุมการเข้า-ออก หรือ Face Scan หรือ Finger scan ไปยัง ชุด Exit Switch , Door Sensor หรือ Magnetic door lock ให้ใช้สาย Multicore Cable 2 Cores with Shield ขนาดไม่เล็กกว่า 24 AWG
- 3.5 สายสัญญาณที่ใช้เดินระหว่าง ชุดอุปกรณ์ควบคุมการเข้า-ออก หรือ Face Scan หรือ Finger scan ไปยัง Network Switch ให้ใช้สาย UTP Cat6 Cable
- 3.6 สายสัญญาณที่ใช้เดินระหว่าง คอมพิวเตอร์ ไปยัง Network Switch ให้ใช้สาย UTP Cat6 Cable
- 3.7 ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Riser Diagram แสดงรายละเอียดชนิดของตัวอุปกรณ์ และการเดินสาย ตลอดจนการจัดวางระบบ เพื่อขออนุมัติก่อนการดำเนินการติดตั้ง
- 3.8 เป็นสายไฟฟ้าชนิด 450/750 V 70°C 60227 IEC 01 (THW) ตามมาตรฐาน TIS 11 Part 3-2553 หรือสายชนิดอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่า

คณะกรรมการร่างขอบเขตฯ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายสมเกียรติ เขียวแก่)
หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสมควร ธรรมดี)
วิศวกร

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายphasกร บุญคุ้ม)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน (ชำนาญการพิเศษ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวพอดา บุญธีระณะ)
หัวหน้างานเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารองค์กร

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ว่าที่ร้อยตรีเกียรตินิยม ชันดี)
นักวิเคราะห์ระบบงานคอมพิวเตอร์ (ชำนาญการพิเศษ)