



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๑ ระบบ (ครั้งที่ ๒) ด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบกล้อง
โทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๑ ระบบ (ครั้งที่ ๒) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ
ในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙๙๓,๘๐๘.๐๐ บาท (เก้าแสนเก้าหมื่นสามพันแปดร้อยแปดบาทถ้วน)
ตามรายการ ดังนี้

ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	จำนวน	๑	ระบบ
--------------------------	-------	---	------

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ
ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง
การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น
ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic
Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

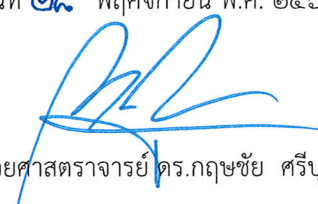
ผู้ยื่น...

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.kmutnb.ac.th และ www.fitm.kmutnb.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๓๗๒๑ ๗๓๔๐ ต่อ ๗๐๑๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษชัย ศรีบุญมา)

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนากิจการมหาวิทยาลัยเพื่อความยั่งยืน

ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

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



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๓/๒๕๖๖

การซื้อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๑ ระบบ (ครั้งที่ ๒)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ลงวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์
จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	จำนวน	๑	ระบบ
--------------------------	-------	---	------

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที
และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้
โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มจพ.วิทยาเขตปราจีนบุรี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๑ ระบบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ และความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอลบข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือ สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือ จัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง เป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญา ตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ มหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับ ร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้ หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์ นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกัน ของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบ ไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญา ซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

ข้อกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์
คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปทุมธานี
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

1. รายการครุภัณฑ์ที่ต้องการ
ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

จำนวน 1 ระบบ

2. รายละเอียดครุภัณฑ์ ประกอบด้วย

2.1 กล้องวงจรปิดแบบ Bullet ระบบ Analog จำนวน 15 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 2.1.1 เป็นกล้องวงจรปิดแบบ Bullet Camera เบ็ดเสร็จในตัว
- 2.1.2 มีตัวรับภาพชนิด Image Sensor CMOS ขนาด 1/2.7 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4 เมกะพิกเซล หรือดีกว่า
- 2.1.3 สามารถส่งสัญญาณภาพด้วยความเร็ว 30 FPS หรือดีกว่า
- 2.1.4 มีระบบการทำงานแบบ ICR Day/Night สามารถแสดงภาพได้ดีทั้งกลางวันและกลางคืน
- 2.1.5 มีฟังก์ชัน Smart IR ช่วยป้องกันแสงอินฟราเรดสะท้อนจากวัตถุเข้ามาใกล้กล้อง
- 2.1.6 มีเลนส์เป็น Fixed lens หรือ Fixed iris หรือดีกว่า
- 2.1.7 มี Illumination(IR) Distance ระยะทำการไม่น้อยกว่า 30 เมตร
- 2.1.8 สามารถปรับ Shutter Speed ได้ 1/50,000 หรือ 1/100,000s หรือดีกว่า
- 2.1.9 มีฟังก์ชัน WDR (Wide Dynamic Range) ช่วยให้สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีช่วงแสงแตกต่างกันมากได้ หรือดีกว่า
- 2.1.10 มีฟังก์ชัน Noise Reduction ที่ช่วยลดสัญญาณรบกวนในพื้นที่แสงน้อย
- 2.1.11 มีระบบ Auto White Balance เป็นอย่างน้อย
- 2.1.12 มีช่องในการเชื่อมต่อสัญญาณ Video แบบ BNC หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.1.13 สามารถรับไฟแบบ POC (Power Over Coax) ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.1.14 กล้องสามารถกันน้ำได้ตามมาตรฐาน IP67 หรือดีกว่า
- 2.1.15 กล้องมีค่ารับแสง (Minimum Illumination) 0.04 Lux หรือดีกว่า
- 2.1.16 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิครอบคลุมช่วงระหว่าง -30 ถึง 60 องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย
- 2.1.17 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างถูกต้องจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทย

2.2 กล้องวงจรปิดแบบ Dome ระบบ Analog จำนวน 9 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 2.2.1 เป็นกล้องวงจรปิดแบบ Dome หรือ Eyeball Camera เบ็ดเสร็จในตัว
- 2.2.2 มีตัวรับภาพชนิด Image Sensor CMOS ขนาด 1/2.7 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4 เมกะพิกเซล หรือดีกว่า
- 2.2.3 สามารถส่งสัญญาณภาพด้วยความเร็ว 25 FPS
- 2.2.4 มีระบบการทำงานแบบ ICR Day/Night สามารถแสดงภาพได้ดีทั้งกลางวันและกลางคืน

- 2.2.5 มีฟังก์ชัน Smart IR ช่วยป้องกันแสงอินฟราเรดสะท้อนจากเมื่อวัตถุเข้ามาใกล้กล้อง
- 2.2.6 มีเลนส์เป็น Fixed lens หรือ Fixed iris หรือดีกว่า
- 2.2.7 มีระบบ illumination Distance หรือ IR ที่สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 50 เมตร
- 2.2.8 สามารถปรับ Shutter Speed ได้ 1/100,000s
- 2.2.9 มีฟังก์ชัน WDR (Wide Dynamic Range) ช่วยให้สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีแสงแตกต่างกันมากได้หรือดีกว่า
- 2.2.10 มีฟังก์ชัน Noise Reduction
- 2.2.11 มีระบบ Auto White Balance เป็นอย่างน้อย
- 2.2.12 มีช่องในการเชื่อมต่อสัญญาณ Video แบบ BNC หรือดีกว่า
- 2.2.13 สามารถรับไฟแบบ PoC (Power Over Coax) ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.2.14 กล้องสามารถกันน้ำได้ตามมาตรฐาน IP67 หรือดีกว่า
- 2.2.15 ตัวกล้องวงจรปิดมีไมโครโฟนในตัว
- 2.2.16 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิครอบคลุมช่วงระหว่าง -30 ถึง 60 องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย
- 2.2.17 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างถูกต้องจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทย

2.3 กล้องวงจรปิดแบบ Bullet ระบบ Network จำนวน 15 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 2.3.1 เป็นกล้องวงจรปิดแบบ Bullet Camera เบ็ดเสร็จในตัว
- 2.3.2 มีตัวรับภาพชนิด Image Sensor CMOS ขนาด 1/3 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4 เมกะพิกเซล หรือดีกว่า
- 2.3.3 สามารถส่งสัญญาณภาพด้วยความเร็ว 30 FPS
- 2.3.4 กล้องวงจรปิดมีค่ารับแสง (Minimum illumination) ไม่เกิน 0.004 Lux
- 2.3.5 มีระบบการทำงานแบบ Day/Night หรือ Dual IR Cut Filter สามารถแสดงภาพได้ดีทั้งกลางวันและกลางคืน
- 2.3.6 มีเลนส์เป็นแบบ Fixed Len หรือ Fixed-focal หรือดีกว่า
- 2.3.7 รองรับการตรวจจับฟังก์ชัน Triple wire หรือ Intrusion เป็นอย่างน้อย
- 2.3.8 สามารถส่งสัญญาณภาพได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 streams
- 2.3.9 สามารถส่งสัญญาณภาพแบบ ONVIF และรองรับระบบการบีบอัดภาพแบบ H.265 หรือดีกว่า
- 2.3.10 สามารถตั้งค่าความละเอียดภาพสำหรับพื้นที่ทั่วไปและพื้นที่สำคัญให้แตกต่างกันได้ Region Of Interest (ROI) ไม่น้อยกว่า 4 โซน
- 2.3.11 สามารถปรับ Shutter Speed 1/100,000s หรือดีกว่า
- 2.3.12 มีฟังก์ชัน WDR (Wide Dynamic Range) ช่วยให้สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีแสงแตกต่างกันมากได้ โดยมีค่าอย่างน้อย 120 dB หรือดีกว่า
- 2.3.13 มีฟังก์ชัน Noise Reduction
- 2.3.14 สามารถรองรับการจัดเก็บข้อมูลด้วย Micro SD Card บนตัวกล้อง ขนาดไม่น้อยกว่า 256 Gb
- 2.3.15 สนับสนุน Network Protocol ได้แก่ IPv4, TCP, UDP, RTP, RTSP, HTTP, SMTP, PPoE, UPnP เป็นอย่างน้อย

26.01.2021
 26.01.2021
 26.01.2021

- 2.3.16 มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายชนิด RJ-45 ตามมาตรฐาน 10/100 หรือดีกว่า
- 2.3.17 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.3af (PoE) ได้
- 2.3.18 สามารถรองรับมาตรฐาน IP67 หรือดีกว่า
- 2.3.19 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างถูกต้องจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทย

2.4 เครื่องบันทึกกล้องวงจรปิดชนิด Network จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 2.4.1 เป็นอุปกรณ์บันทึกภาพระบบดิจิทัลที่มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 1U สามารถติดตั้งบนตู้ Rack ได้เป็นอย่างดี (Rack-mounted)
- 2.4.2 เป็นเครื่องบันทึกภาพแบบ NVR (Network Video Recorder) และรองรับการบันทึกภาพแบบ 4K ได้เป็นอย่างดี
- 2.4.3 มีหน่วยประมวลผลหลัก (Main Processor) ชนิด Quad-core หรือดีกว่า
- 2.4.4 สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับกล้องชนิด IP ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 32 กล้อง
- 2.4.5 สามารถรองรับ Incoming Bandwidth สำหรับบันทึกภาพ ไม่น้อยกว่า 320 Mbps
- 2.4.6 สามารถใส่ Hard Disk ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่องความจุที่รองรับไม่น้อยกว่า 10 TB
- 2.4.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA ขนาดไม่น้อยกว่า 20 TB
- 2.4.8 มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ตและ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 2.4.9 มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายชนิด RJ-45 ตามมาตรฐาน 10/100/1000 ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 2.4.10 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อการแสดงผลภาพแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ตที่มีความละเอียด 3840x2160 และ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 2.4.11 สามารถรองรับการบันทึกภาพที่ความละเอียด 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P และ 720P เป็นอย่างน้อย
- 2.4.12 สามารถรองรับฟังก์ชันการบีบอัดข้อมูลการบันทึกภาพไม่น้อยกว่า H.265 และ H.264
- 2.4.13 สนับสนุน Network Protocol ได้แก่ TCP, UDP, DDNS, RTSP, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, DHCP, PPPoE, UPnP และ NTP เป็นอย่างน้อย
- 2.4.14 มีพอร์ตการเชื่อมต่อแบบ RS485, RS232, RJ-45 และ USB
- 2.4.15 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิครอบคลุมช่วงระหว่าง -10°C ถึง 55°C หรือดีกว่า
- 2.4.16 มีเมาส์และคีย์บอร์ดไร้สายเพื่อใช้งานกับเครื่องบันทึกจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.4.17 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างถูกต้องจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทย

2.5 เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 2.5.1 มีหน่วยประมวลผลกลางที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า Intel core i5 ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.8 GHz (12 MB cache)
- 2.5.2 มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR4 ไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า

วณิศา
นง
นอ

- 2.5.3 มีฮาร์ดดิสก์ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB แบบ SATA ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที หรือ มี Solid State Drive (SSD) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 Gb จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 2.5.4 มีพอร์ตเชื่อมต่อภาพแสดงผลชนิด HDMI หรือ Display port ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 2.5.5 มี Network Interface ความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RJ-45 หรือ LAN ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.5.6 มีจอภาพสี ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว โดยมีความละเอียดของจอภาพ 1920 x 1080 หรือดีกว่า
- 2.5.7 มีเมาส์ และคีย์บอร์ดตราสัญลักษณ์เดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์

2.6 อุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิด PoE 10 พอร์ต จำนวน 2 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 2.6.1 มีพอร์ตแบบ 100/1000 Mbps จำนวน 10 พอร์ต และมีพอร์ตแบบ Gigabit SFP จำนวน 2 พอร์ต หรือดีกว่า
- 2.6.2 รองรับการจ่ายไฟ PoE ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af และ IEEE 802.3at
- 2.6.3 รองรับการทำ Internet Group Management Protocol (IGMP) ได้เป็นอย่างดี
- 2.6.4 รองรับการทำ Port Mirroring ได้เป็นอย่างดี
- 2.6.5 รองรับมาตรฐานการรักษาความปลอดภัย DHCP Snooping ได้เป็นอย่างดี
- 2.6.6 รองรับ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 24 Gbps และรองรับ Forwarding rate หรือ Throughput Capacity ไม่น้อยกว่า 17 Mbps
- 2.6.7 รองรับ MAC Address ไม่น้อยกว่า 8K และมี Packet buffer ไม่น้อยกว่า 525K
- 2.6.8 รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web และ CLI ด้วยมาตรฐาน SSHv2 และ SNMP ได้เป็นอย่างดี
- 2.6.9 มีระบบป้องกันการเกิด Loop ภายในระบบเครือข่าย (Loop Guard) หรือ Packet Storm Protection หรือ Broadcast Storm ได้เป็นอย่างดี
- 2.6.10 รองรับการจัดการ VLAN ในรูปแบบ IEEE 802.1Q หรือ MAC-based VLAN หรือ Vendor ID based VLAN ได้เป็นอย่างดี
- 2.6.11 รองรับการทำ Authentication ร่วมกับ RADIUS ได้เป็นอย่างดี
- 2.6.12 รองรับการกำหนด Quality of Service (QoS) ในรูปแบบ Weighted Round Robin (WRR) ได้เป็นอย่างดี
- 2.6.13 สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิครอบคลุมช่วงระหว่าง 0 ถึง 45 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ครอบคลุมช่วงระหว่าง 15 ถึง 90 %
- 2.6.14 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างถูกต้องจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทย

2.7 อุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิด PoE 16 พอร์ต จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 2.7.1 มีพอร์ตแบบ 100/1000 Mbps จำนวน 16 พอร์ต และมีพอร์ตแบบ SFP จำนวน 2 พอร์ต หรือดีกว่า
- 2.7.2 สามารถรองรับการจ่ายไฟ PoE ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af และ IEEE 802.3at

- 2.7.3 รองรับการทำให้ Internet Group Management Protocol (IGMP) ได้เป็นอย่างดี
- 2.7.4 รองรับการทำให้ Port Mirroring ได้เป็นอย่างดี
- 2.7.5 รองรับการมาตรฐานการรักษาความปลอดภัย DHCP Snooping ได้เป็นอย่างดี
- 2.7.6 สามารถรองรับ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 36 Gbps และรองรับ Forwarding rate หรือ Throughput Capacity ไม่น้อยกว่า 26 Mbps
- 2.7.7 สามารถรองรับ MAC Address ไม่น้อยกว่า 8K และมี Packet buffer ไม่น้อยกว่า 525K
- 2.7.8 รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web และ CLI ด้วยมาตรฐาน SSHv2 และ SNMP ได้เป็นอย่างดี
- 2.7.9 มีระบบป้องกันการเกิด Loop ภายในระบบเครือข่าย (Loop Guard) หรือ Packet Storm Protection หรือ Broadcast Storm ได้เป็นอย่างดี
- 2.7.10 รองรับการจัดการ VLAN ในรูปแบบ IEEE 802.1Q, หรือ MAC-based VLAN หรือ Vendor ID based VLAN ได้เป็นอย่างดี
- 2.7.11 รองรับการทำให้ Authentication ร่วมกับ RADIUS ได้เป็นอย่างดี
- 2.7.12 รองรับการทำให้ Quality of Service (QoS) ในรูปแบบ Weighted Round Robin (WRR) ได้เป็นอย่างดี
- 2.7.13 สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิครอบคลุมช่วงระหว่าง 0 ถึง 45 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ครอบคลุมช่วงระหว่าง 15 ถึง 90%
- 2.7.14 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างถูกต้องจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทย

2.8 เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 2KVA จำนวน 3 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

- 2.8.1 เครื่องสำรองไฟฟ้ามีขนาดไม่น้อยกว่า 2000VA และกำลังวัตต์ไม่น้อยกว่า 1200W
- 2.8.2 เครื่องสำรองไฟฟ้าเป็นแบบ Line Interactive with stabilizer
- 2.8.3 เครื่องสำรองไฟฟ้าควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor
- 2.8.4 เครื่องสำรองไฟฟ้าสามารถรับแรงดันและความถี่ขาเข้าได้ 220 Vac $\pm$ 25% เป็นอย่างน้อย
- 2.8.5 เครื่องสำรองไฟฟ้าสามารถรับแรงดันไฟฟ้าและความถี่ขาออก Output voltage 220 Vac $\pm$ 10% (AVR) และ 220Vac $\pm$ 5% (On Battery) 1 Phase 50Hz
- 2.8.6 เครื่องสำรองไฟฟ้าต้องมีรูปคลื่นไฟฟ้าขาออก sine wave หรือดีกว่า
- 2.8.7 มีระบบการตรวจสอบการเสื่อมของแบตเตอรี่ หรือมีการแจ้งเตือนสถานะผิดปกติที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี
- 2.8.8 เครื่องสำรองไฟฟ้าสามารถสำรองไฟได้นานไม่น้อยกว่า 15 นาที เป็นอย่างน้อย
- 2.8.9 เครื่องสำรองไฟฟ้ามีปลั๊กสำรองไฟฟ้าแบบ Universal Plug หรือดีกว่า
- 2.8.10 เครื่องสำรองไฟฟ้ามีระบบเปิดเครื่องอัตโนมัติ (Auto restart) หรือระบบ no load shut down เป็นอย่างน้อย
- 2.8.11 เครื่องสำรองไฟฟ้าต้องมีระบบป้องกันไฟตกไฟเกิน AVR หรือ Stabilizer หรือดีกว่า
- 2.8.12 เครื่องสำรองไฟฟ้าต้องมีระบบ Fastest charging 90% ภายในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมง หรือดีกว่า
- 2.8.13 เครื่องสำรองไฟฟ้าต้องมีระบบป้องกันไฟกระชาก Surge protection

ร.ร. ร.ร. ร.ร.
น.ร. น.ร. น.ร.

- 2.8.14 มีจอแสดงสถานะ LCD Display หรือดีกว่า
 - 2.8.15 เครื่องสำรองไฟฟ้าต้องมีการป้องกันการใช้โหลดเกิน Overload & short circuit protection
 - 2.8.16 ได้รับมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001 และ มอก.1291 หรือ มอก.1294
 - 2.8.17 เครื่องสำรองไฟฟ้าที่เสนอ จะต้องมีการ์ดที่จดทะเบียนในประเทศไทย
 - 2.8.18 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างถูกต้องจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทย
- 2.9 อุปกรณ์สํารทิจิตอลทีวี ขนาด 43 นิ้ว จำนวน 2 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 2.9.1 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้วหรือดีกว่า
 - 2.9.2 มีความละเอียดจอภาพไม่น้อยกว่า 1920x1080 Pixels หรือ 1080p
 - 2.9.3 มีพอร์ตเชื่อมต่อการแสดงผลภาพชนิด HDMI 2 พอร์ต และ USB อย่างน้อย 1 พอร์ต
 - 2.9.4 มีขีตทีวีชนิดติดผนังและสาย HDMI ขนาด 10M จำนวน 1 ชุด
- 2.10 ตู้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์บันทึกภาพ จำนวน 3 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 2.10.1 ตู้ Rack ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 590 มิลลิเมตร พร้อมพัดลมระบายอากาศจำนวน 1 ตัว
 - 2.10.2 ผ่านมาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992, IEC60297-2, BS5954 เป็นอย่างน้อย
 - 2.10.3 ผลิตจาก Electro-Galvanized Sheet Steel ความลึกไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร
 - 2.10.4 สามารถยึดติดผนังได้ มีรางไฟสำหรับตู้ Rack พร้อมใช้งาน
 - 2.10.5 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2008 เป็นอย่างน้อย
- 2.11 สายสัญญาณ Fiber Optic ชนิด Single Mode จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 2.11.1 เป็นสายใยแก้วนำแสงที่มีคุณลักษณะพิเศษ สามารถติดตั้งได้ทั้งภายนอกและภายในอาคาร
 - 2.11.2 มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ANSI/TIA/EIA-568-B.3, ANSI/TIA-568-C.3, ANSI/ICEA 696, ANSI/ICEA 596 ISO/IEC 11801:2002, ISO/IEC 11801:2011, Telcordia (Bellcore) GR20 & GR409 และ RoHS Compliant
 - 2.11.3 ผ่านการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (TIS 2165-2548) โดยต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบการพิจารณา
 - 2.11.4 โครงสร้างเป็นแบบ LOOSE TUBE โดยทำจากวัสดุ PBT LOOSE TUBE เติมสาร Thixotropic jelly compound เพื่อป้องกันความชื้น
 - 2.11.5 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งครอบคลุมช่วงระหว่าง -40°C ถึง 70°C และขณะเก็บรักษาครอบคลุมช่วงระหว่าง -40°C ถึง 75°C
 - 2.11.6 มีรหัสสื่อก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-598-C เพื่อสะดวกในการเรียงสาย
 - 2.11.7 ต้องผ่านการทดสอบการต้านการลามไฟ ตามมาตรฐาน IEC 60332-1, IEC 60332-3

งาน
25/11/2561
นพ

2.12 ระบบสายต่อ UTP จำนวน 1 ระบบ มีรายละเอียดดังนี้

- 2.12.1 ตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2 Cat. 6, ISO/IEC 11801 Ed2.2 เป็นอย่างน้อย
- 2.12.2 สาย UTP Patch Cord ทุกเส้นต้อง เป็นสายประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง
- 2.12.3 เป็นสาย UTP ขนาด 28 AWG diameter Cat.6 4Pair Stranded Conductor ปลายทั้งสองด้าน เป็นหัวต่อแบบ RJ45
- 2.12.4 มีขนาดของ Cable Diameter ไม่มากกว่า 4.2 มิลลิเมตร
- 2.12.5 มี Reinforcing fiber ภายใน และมี Cross filler เป็นอย่างน้อย
- 2.12.6 ฉนวนเปลือกหุ้มด้านนอกเป็นแบบ (Jacket) PVC
- 2.12.7 รองรับ Multicolor มีให้เลือกมากกว่า 10 สีและตัวปลั๊กได้มาตรฐาน Flame Retardant UL94V-O
- 2.12.8 ปลายทั้งสองด้านเป็นหัวต่อแบบ Housing Material Polycarbonate, Flame retardant UL94 V-0 และมี Electrical Contact ด้านหน้าผลิตจาก Phosphor Bronze Gold
- 2.12.9 มีค่า Cycle quantity 750 ครั้ง สำหรับหัวต่อ RJ-45
- 2.12.10 มีค่า Minimum bend radius มากกว่าหรือ เท่ากับ 4x cable diameter
- 2.12.11 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิครอบคลุมช่วงระหว่าง -10 °C ถึง 60 °C
- 2.12.12 สามารถรองรับการส่งสัญญาณ ชนิด IEEE802.3af, IEEE802.3at PoE+
- 2.12.13 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างถูกต้องจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทย

2.13 ระบบสายต่อ UTP CAT6 (INDOOR) จำนวน 29 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 2.13.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว 4 คู่สายติดตั้งในอาคาร ชนิด UTP CAT6 (Unshielded Twisted Pair Category 6)
- 2.13.2 มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801:2017, EN 50173-1
- 2.13.3 สามารถติดตั้งได้ทั้งแนวตั้ง (Backbone) และแนวนอน (Horizontal) โดยต้องสามารถรองรับการใช้งาน 10/100/1000 Base-T, 2.5G/5G Base-T IEEE802.3bz, IEEE 802.3 i/u/ab., IEEE 802.3af (PoE) / IEEE 802.3at (PoE+), HDBaseT 2.0 เป็นอย่างน้อย
- 2.13.4 มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.55 มิลลิเมตร มี Filler Slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filler
- 2.13.5 มีค่าความต้านทานของตัวนำ (DC Resistance) ไม่เกิน 7.32 โอห์ม ที่ระยะ 100 เมตร รวมถึงมีค่าความแตกต่างของความเร็วในการส่งข้อมูลแต่ละคู่สายไม่เกิน 30 ns เพื่อการรับส่งสัญญาณข้อมูลที่ดี
- 2.13.6 ในระยะสาย 100 เมตร ต้องมีค่าลดทอนของสัญญาณไม่เกิน 32.0 dB ที่ความถี่ 250 MHz

2.14 ระบบสายต่อ UTP CAT6 (OUTDOOR) จำนวน 10 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 2.14.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว 4 คู่สาย ชนิด UTP CAT6 (Unshielded Twisted Pair Category 6) เปลือกนอกเป็นชนิด CMX และในเอกสารแสดงการทดสอบถึง 600 MHz ที่สามารถติดตั้งได้ทั้งภายนอกอาคารและภายในอาคารได้

งาน
PC

- 2.14.2 มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801:2017, EN-50173-1, EN 50288-6-1, ICEA S-102-700 Category 6 เป็นอย่างน้อย
- 2.14.3 สามารถรองรับการใช้งาน 10/100/1000 Base-T, 2.5G/5G Base-T IEEE802.3bz, IEEE 802.3 iu/ab., IEEE 802.3af (PoE) / IEEE 802.3at (PoE+), HDBaseT 2.0 เป็นอย่างน้อย
- 2.14.4 มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.55 มิลลิเมตร มี Filler Slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filler
- 2.14.5 เปลือกชั้นในผลิตจาก Lead free, FR PVC สีดำ มีคุณสมบัติป้องกันการลามไฟ
- 2.14.6 เปลือกชั้นนอก มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับเท่ากับ 7.4 ± 0.2 มิลลิเมตร
- 2.14.7 มีค่าความต้านทานของตัวนำ (DC Resistance) ไม่เกิน 6.658 โอห์ม ที่ระยะ 100 เมตร รวมถึงมีค่าความแตกต่างของความเร็วในการส่งข้อมูลแต่ละคู่สายไม่เกิน 30 ns เพื่อการรับส่งสัญญาณข้อมูลที่ดี
- 2.14.8 ในระยะสาย 100 เมตรต้องมีค่าลดทอนของสัญญาณไม่เกิน 28.69 dB ที่ 250 MHz, ไม่เกิน 51.1 dB ที่ 600 MHz
- 2.14.9 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง และสายทองแดง ที่เกี่ยวข้องชนิดภายในอาคาร

2.15 สำหรับติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 2.15.1 ตู้ Rack ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 320 มิลลิเมตร พร้อมพัดลมระบายอากาศจำนวน 1 ตัว
- 2.15.2 ผ่านมาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992, IEC60297-2, BS5954 เป็นอย่างน้อย
- 2.15.3 ผลิตจาก Electro-Galvanized Sheet Steel ที่ความลึกไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร
- 2.15.4 สามารถยึดติดผนังได้ มีรางไฟสำหรับตู้ Rack ที่พร้อมใช้งาน ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2008 เป็นอย่างน้อย

3. ขอบเขตงานมีรายละเอียดดังนี้

- 3.1 ติดตั้งและเดินสายสัญญาณกล่องจะต้องเป็นสายชนิด RG6 และเข้าหัวสาย BNC พร้อมใช้งาน จำนวน 15 จุด พร้อมร้อยท่อกันน้ำ
- 3.2 ติดตั้งและเดินสายสัญญาณกล่องจะต้องเป็นสายชนิด LAN Indoor และเข้าหัวสายพร้อมใช้งาน จำนวน 15 จุด พร้อมร้อยท่อกันน้ำ
- 3.3 ติดตั้งและเดินสายสัญญาณกล่องจะต้องเป็นสายชนิด LAN Outdoor และเข้าหัวสายพร้อมใช้งาน จำนวน 10 จุด พร้อมร้อยท่อกันน้ำ
- 3.4 ติดตั้งและเดินสายสัญญาณระหว่างตึกจะต้องเป็นสายชนิด LAN Outdoor และเข้าหัวสายพร้อมใช้งาน จำนวน 4 จุด พร้อมร้อยท่อฝังดิน
- 3.5 ติดตั้งและเดินสายไฟสำหรับตู้ติดตั้งอุปกรณ์เครื่องบันทึกภาพ จำนวน 3 จุด พร้อมร้อยท่อกันน้ำ
- 3.6 ติดตั้งและเดินสาย Fiber Optic ระหว่างอาคารคณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรมไปยัง อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร พร้อมร้อยท่อฝังดิน
- 3.7 มี Module SFP ชนิด Single Mode จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

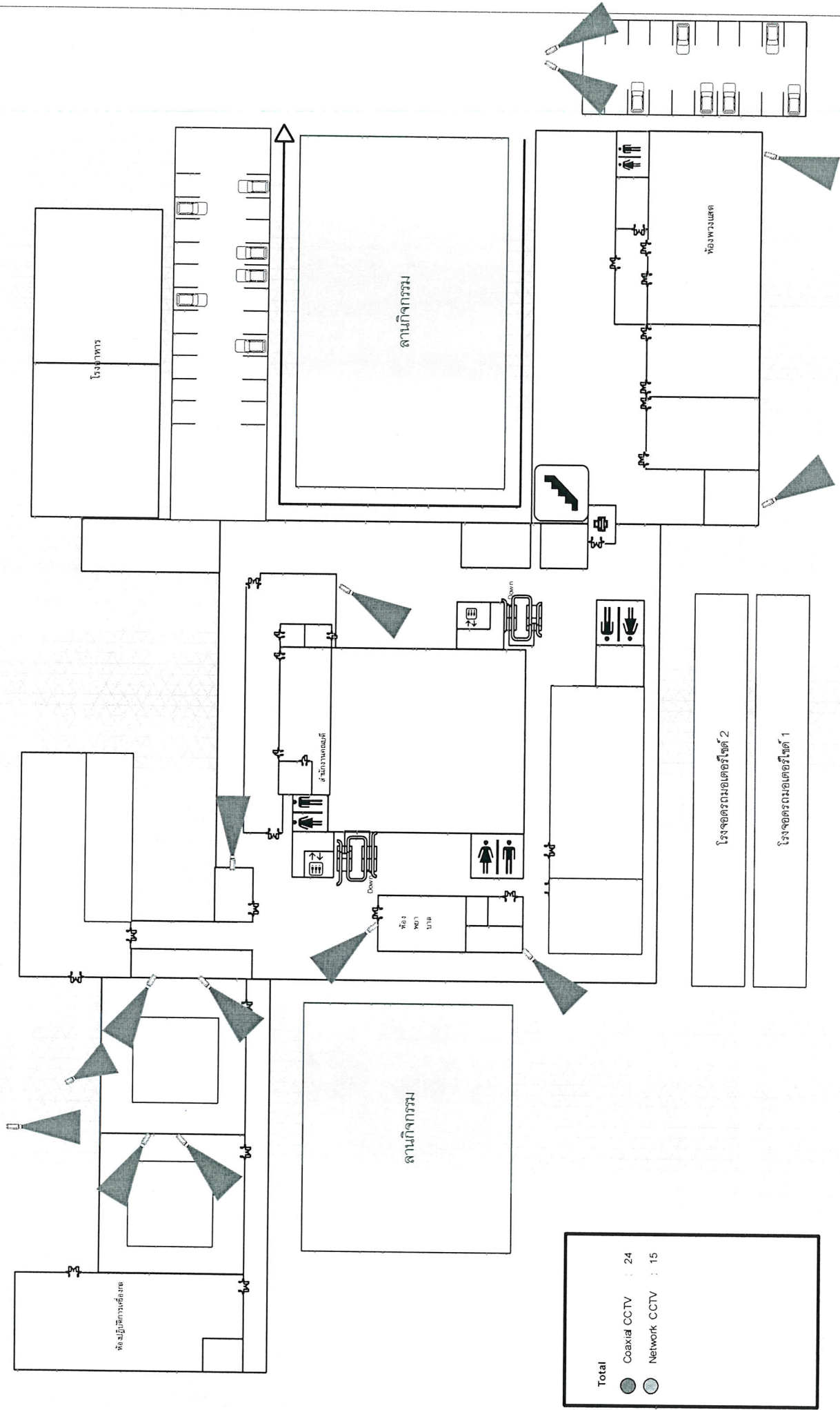
Handwritten signatures and initials in blue ink.

4. เงื่อนไขอื่น ๆ มีรายละเอียดดังนี้

- 4.1 ผู้เสนอราคาจะต้องชี้แจงการนำเข้าของครุภัณฑ์ที่ขนส่งเข้ามาทางใด โดยนำเอกสารมาในวันส่งมอบครุภัณฑ์ และให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ กรณีนำเข้าทางเรือ
- 4.2 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารข้อกำหนดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ ซึ่งตรงหรือดีกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้โดยต้องแนบแคตตาล็อกซึ่งเป็นเอกสารจากผู้ผลิต โดยระบุยี่ห้อ และรุ่นที่เสนอราคาอย่างชัดเจนประกอบการเสนอราคา
- 4.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยกับครุภัณฑ์ที่เสนอ โดยอ้างอิงหัวข้อและหน้าของเอกสาร
- 4.4 มีการรับประกันครุภัณฑ์อย่างน้อยกว่า 1 ปี พร้อมบริการซ่อมแซมแก้ไข ณ สถานที่ติดตั้ง (On Site Service) โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ค่าแรง ค่าบริการ ค่าขนส่ง และอะไหล่
- 4.5 ผู้เสนอราคาจะต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง
- 4.6 ผู้เสนอราคาจะต้องทำการส่งมอบและติดตั้งครุภัณฑ์ทั้งหมด ณ คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปทุมธานี ภายใน 90 วัน

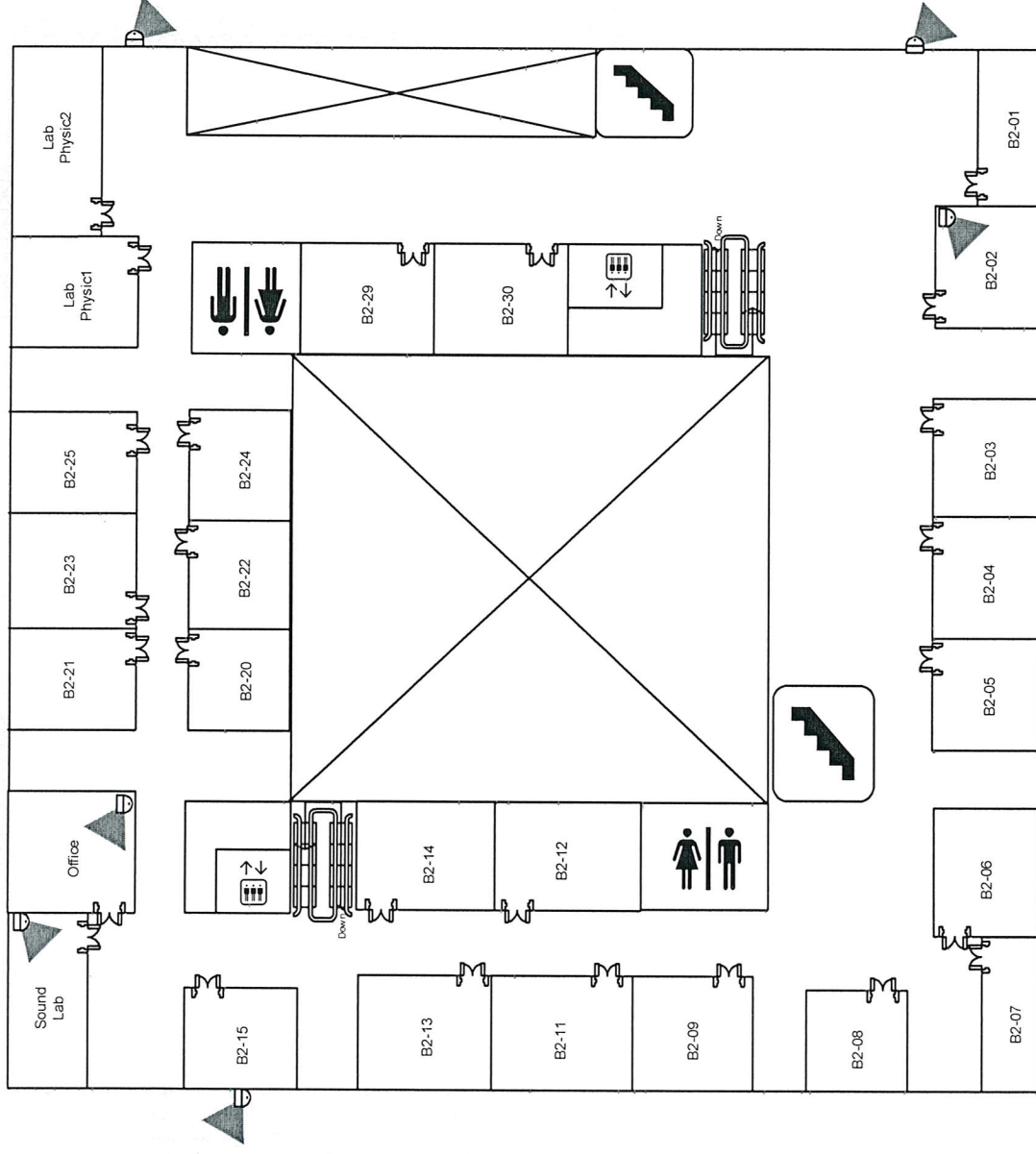
อรุณรัตน์
พร
พร

Floor 1 = 14 CCTV

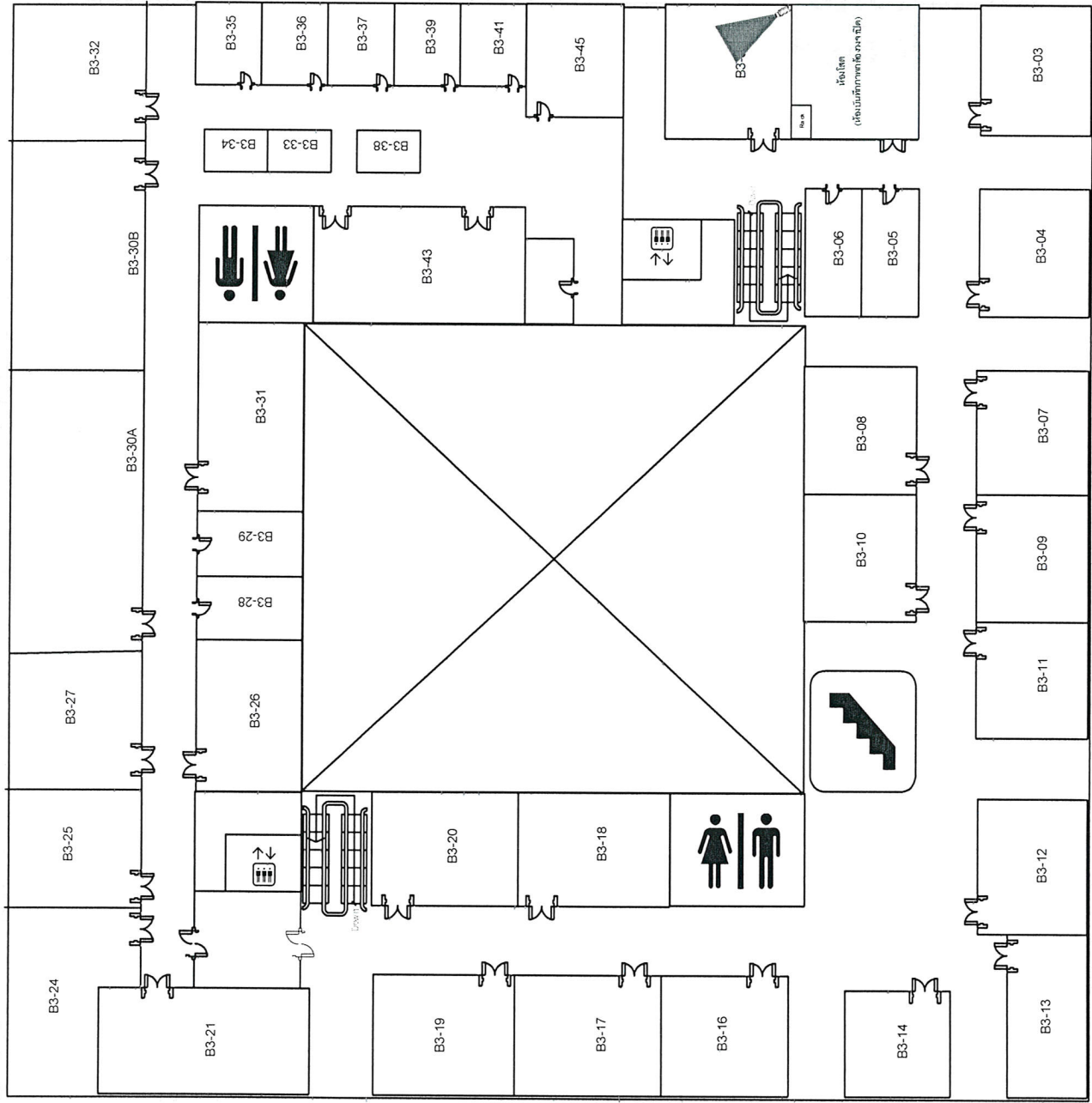


Handwritten signatures and initials in blue ink.

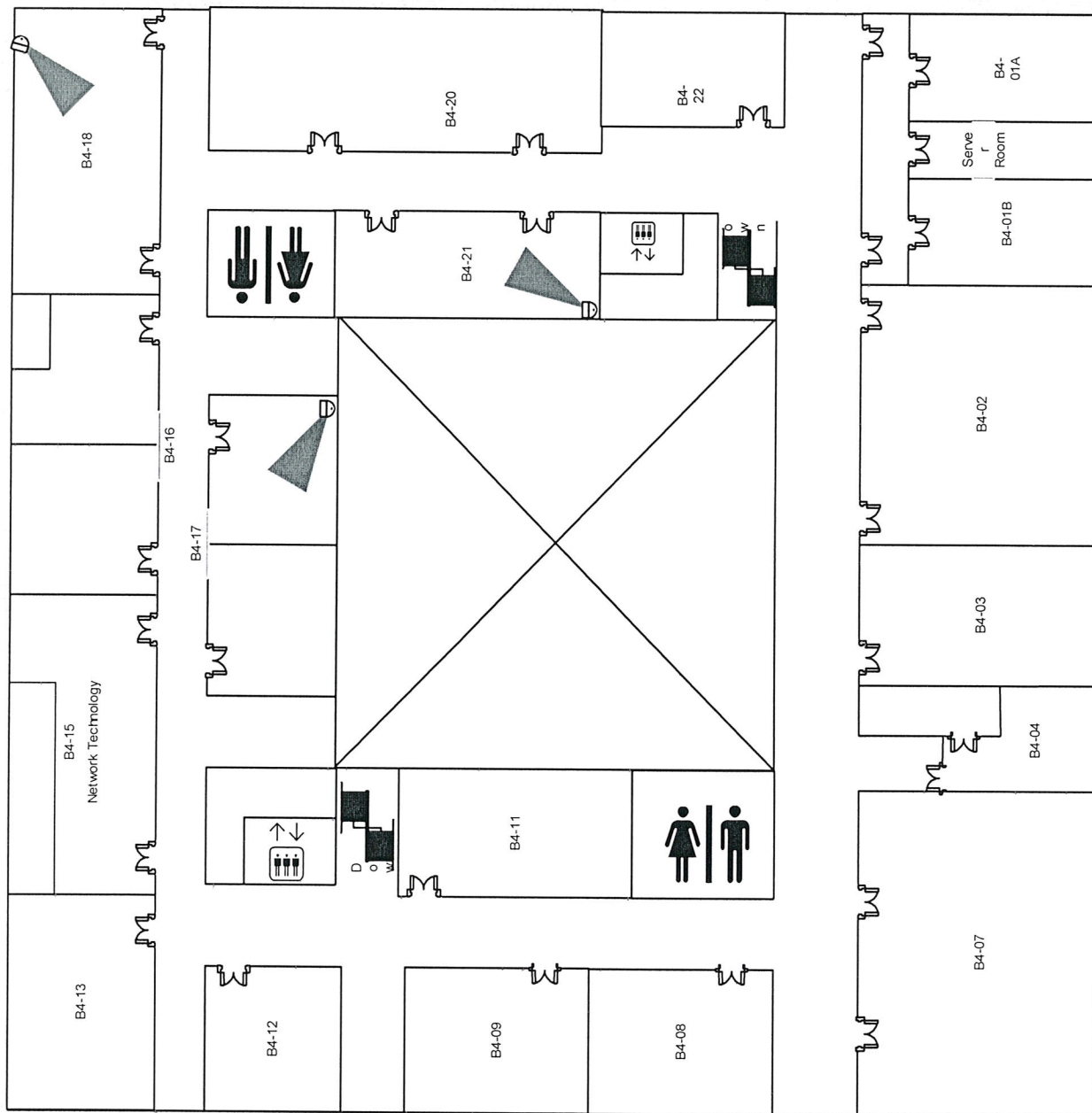
Floor 2 = 6 CCTV



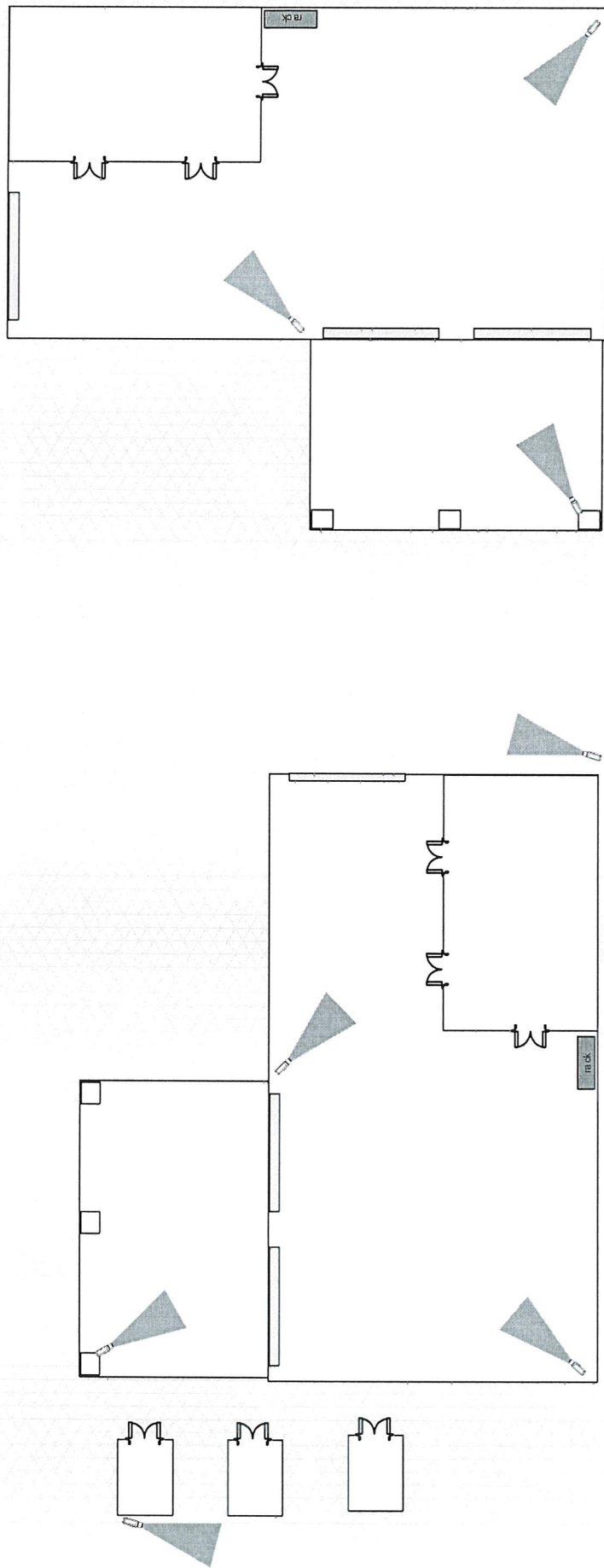
Floor 3 = 1 CCTV



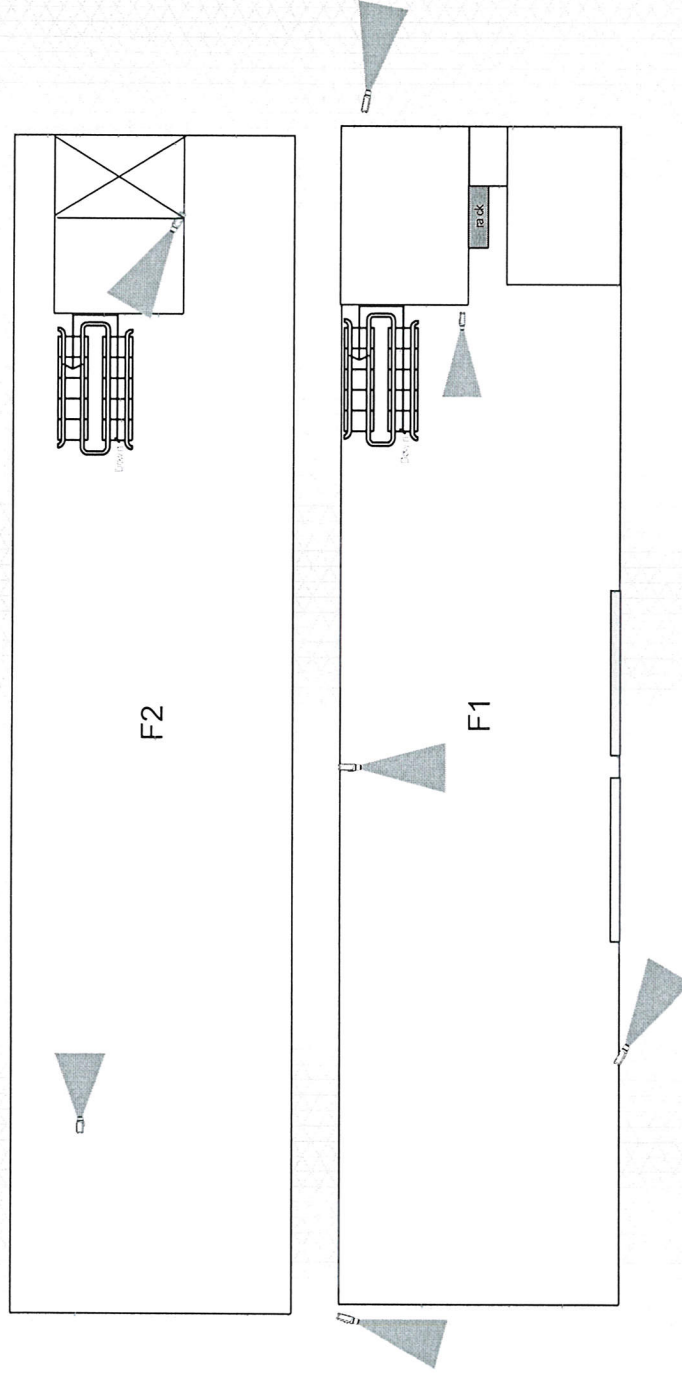
Floor 4 = 3 CCTV



AEI-1 = 8 CCTV



AEI-2 = 7 CCTV



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 1 ระบบ (ครั้งที่ 2)
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 999,800.00 บาท (เก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันแปดร้อยบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง 19 ตุลาคม 2565
เป็นจำนวนเงิน 993,808.00 บาท (เก้าแสนเก้าหมื่นสามพันแปดร้อยแปดบาทถ้วน)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 บริษัท คริสตัล อินฟรา จำกัด
 - 5.2 บริษัท แท็บซอพท์ จำกัด
 - 5.3 บริษัท พี.เอส.ที. เน็ตเวิร์ค โซลูชั่น จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 6.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัฐพันธ์ นาคพงษ์
 - 6.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ ชัมเจริญ
 - 6.3 นายภูมิพัฒน์ พยัคเพ็ชร
 - 6.4 นางสาวพจนา กิตติกูธินานนท์