



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๑ ระบบ (ครั้งที่ ๓) ด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบกล้อง
โทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๑ ระบบ (ครั้งที่ ๓) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ
ในการประกวดราคานี้ 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

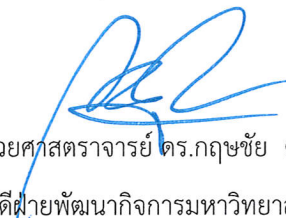
ผู้ยื่น...

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ 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 ๑๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษชัย ศรีบุญมา)

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนากิจการมหาวิทยาลัยเพื่อความยั่งยืน

ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๕/๒๕๖๖

การซื้อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๑ ระบบ (ครั้งที่ ๓)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง 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 กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นๆ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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 ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอก ข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ 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 และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบกล้องโทรทัศน์กล้องวงจรปิด จำนวน ๑ ระบบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท 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 มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไว้ด้วยแล้ว

(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 ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

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

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น 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 หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

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 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับ ร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งง่าย 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 นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญา ซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบร่างระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไมปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

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 ช่วยป้องกันแสงอินฟราเรดสะท้อนจាំเมื่อวัตถุเข้ามาใกล้กล้อง
- 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

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right corner of the page.

- 2.2.5 มีฟังก์ชัน Smart IR ช่วยป้องกันแสงอินฟราเรดสะท้อนจากรั่วเมื่อวัตถุเข้ามาใกล้กล้อง
- 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) ได้ เป็นอย่างน้อย
- 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 เปิดเสร็จในตัว
- 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, PPPoE, UPnP เป็นอย่างน้อย

- 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 เป็นอุปกรณ์บันทึกภาพระบบดิจิทัลที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 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 พอร์ต และ 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 พอร์ต ที่มีความละเอียด 3840 x 2160 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 Gen 10 ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.8 GHz (12 MB cache)
- 2.5.2 มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR4 ไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า



- 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 ที่มีตราสัญลักษณ์เดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว โดยมีความละเอียดของจอภาพ 1920 x 1080 หรือดีกว่า
- 2.5.7 มีเมาส์ และคีย์บอร์ดตราสัญลักษณ์เดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์

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) ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.6.4 รองรับการทำ Port Mirroring ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.6.5 รองรับมาตรฐานการรักษาความปลอดภัย DHCP Snooping ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 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 525KByte
- 2.6.8 รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web และ CLI ด้วยมาตรฐาน SSHv2 และ SNMP ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.6.9 มีระบบป้องกันการเกิด Loop ภายในระบบเครือข่าย (Loop Guard) หรือ Packet Storm Protection หรือ Broadcast Storm ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.6.10 รองรับการจัดการ VLAN ในรูปแบบ IEEE 802.1Q หรือ MAC-based VLAN หรือ Vendor ID based VLAN ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.6.11 รองรับการทำให้ Authentication ร่วมกับ RADIUS ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.6.12 รองรับการกำหนด Quality of Service (QoS) ในรูปแบบ Weighted Round Robin (WRR) ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 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 525KByte
- 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 เครื่องสำรองไฟฟ้าสามารถรับการรับแรงดันไฟฟ้าและความถี่ขาออก 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 หรือมีการแจ้งเตือนสถานะผิดปกติที่เกิดขึ้นได้ เป็นอย่างน้อย
- 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

26.3.2020
 26.3.2020
 26.3.2020

- 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 จะต้องมีการขออนุญาตจำหน่ายในประเทศไทย
- 2.8.18 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างถูกต้องจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทย

2.9 อุปกรณ์สํารวจดิจิทัลทีวี ขนาด 43 นิ้ว จำนวน 2 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 2.9.1 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว หรือดีกว่า
- 2.9.2 มีความละเอียดจอภาพไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 Pixels หรือ 1080p
- 2.9.3 มีพอร์ตเชื่อมต่อการแสดงภาพชนิด HDMI 2 พอร์ต และ USB อย่างน้อย 1 พอร์ต
- 2.9.4 มีขั้วที่ขั้วชนิดติดผนังและสาย HDMI ขนาด 10 เมตร จำนวน 1 ชุด

2.10 ตู้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์บันทึกภาพ จำนวน 3 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 2.10.1 ตู้ Rack ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 590 มิลลิเมตร พร้อมพัดลมระบายอากาศ จำนวน 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)
- 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 มีรหัสสีบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-598-C เพื่อสะดวกในการเรียงสาย
- 2.11.7 ต้องผ่านการทดสอบการต้านการลามไฟ ตามมาตรฐาน IEC 60332-1, IEC 60332-3

Handwritten signature and initials in blue ink.

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 มี Reinforcing fiber ภายใน และมี Cross filler เป็นอย่างน้อย
- 2.12.5 ฉนวนเปลือกหุ้มด้านนอกเป็นแบบ (Jacket) PVC
- 2.12.6 รองรับ Multicolor มีให้เลือกไม่น้อยกว่า 5 สี
- 2.12.7 ปลายทั้งสองด้านเป็นหัวต่อแบบ RJ-45 Cat 6 และมี Contact ด้านหน้าผลิตจาก Phosphor Bronze Gold หรือดีกว่า
- 2.12.8 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิครอบคลุมช่วงระหว่าง -10 °C ถึง 60 °C
- 2.12.9 สามารถรองรับการส่งสัญญาณ ชนิด IEEE802.3, PoE หรือดีกว่า

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
- 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 i/u/ab., IEEE 802.3af (PoE) / IEEE 802.3at (PoE+), HDBaseT 2.0 เป็นอย่างน้อย
- 2.14.4 มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.55 มิลลิเมตร มี Filler Slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filler

96.5%
Wd
22

- 2.15 สำหรับติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

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

4. เงื่อนไขอื่น ๆ มีรายละเอียดดังนี้

- 4.1 ผู้เสนอราคาจะต้องชี้แจงการนำเข้าของครุภัณฑ์ที่ขนส่งเข้ามาทางใด โดยนำเอกสารมาในวันส่งมอบครุภัณฑ์ และให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ กรณีนำเข้าทางเรือ
- 4.2 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารข้อกำหนดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ ซึ่งตรงหรือดีกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้โดยต้องแนบแคตตาล็อกซึ่งเป็นเอกสารจากผู้ผลิต โดยระบุยี่ห้อ และรุ่นที่เสนอราคาอย่างชัดเจนประกอบการเสนอราคา

Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page.

- 4.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยกับครุภัณฑ์ที่เสนอ โดยอ้างอิงหัวข้อและหน้าของเอกสารอย่างชัดเจนประกอบการเสนอราคา
- 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

งานนี้
งานนี้
งานนี้

Floor 1 = 14 CCTV

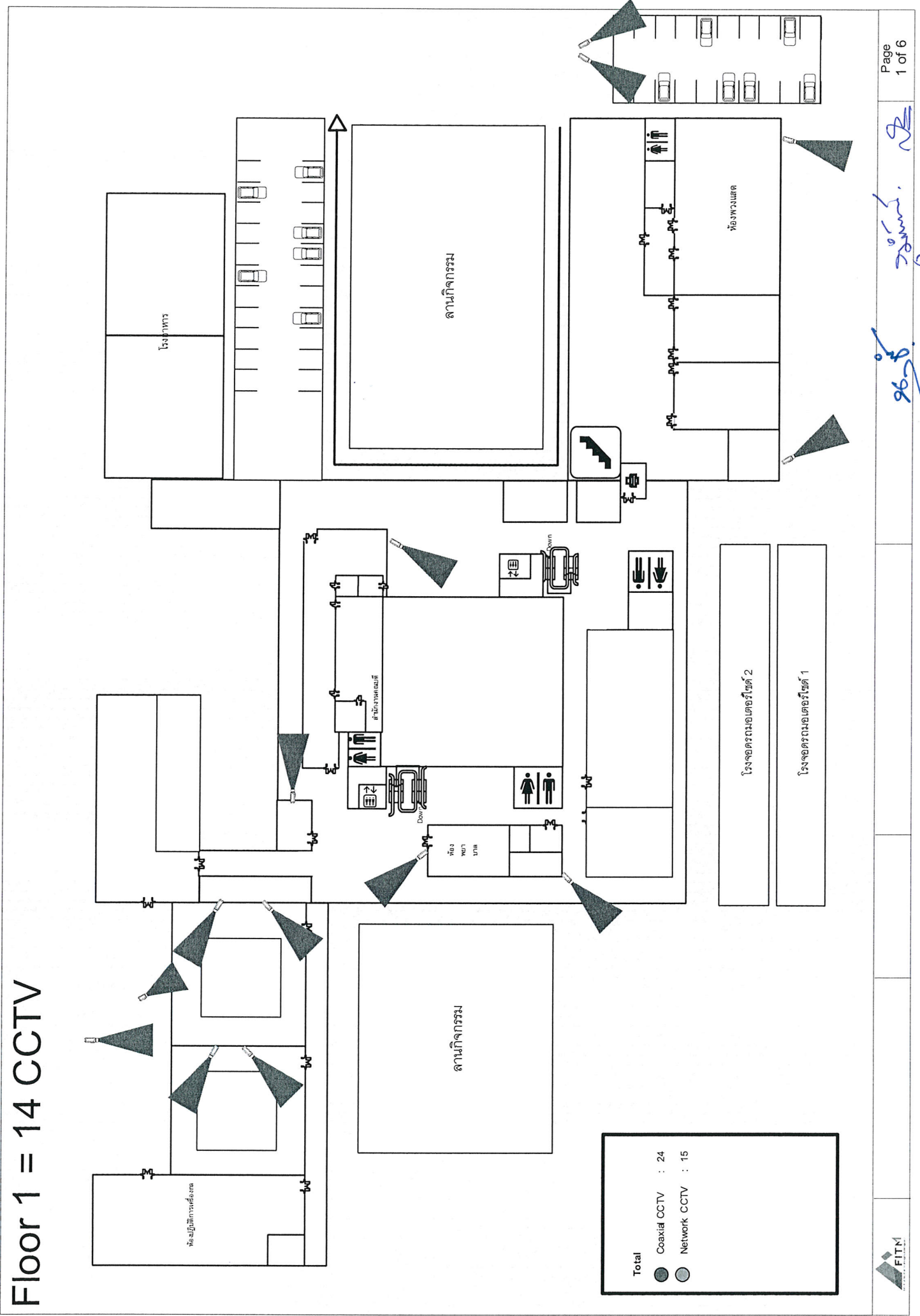
The floor plan illustrates the layout of Floor 1, featuring a central activity area (ลานกิจกรรม) and a dining hall (โรงอาหาร). A parking lot (ลานจอดรถ) is located at the top right. The plan also shows restrooms, a staircase, and various service areas. Camera locations are indicated by black dots (Coaxial CCTV) and grey dots (Network CCTV). A legend in the bottom right corner provides the following information:

- Total Coaxial CCTV : 24
- Network CCTV : 15

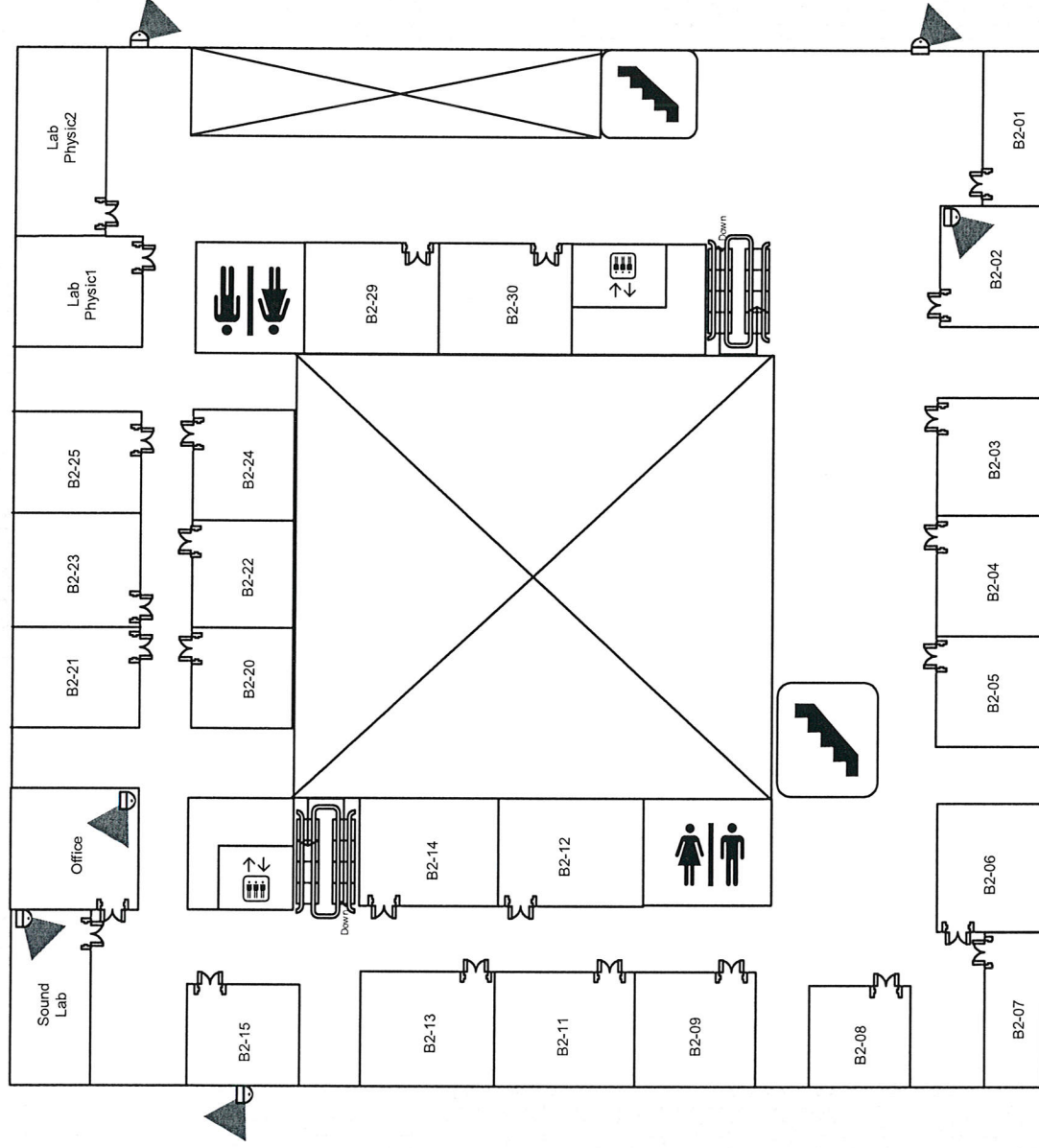
Additional labels on the plan include: โรงอาหาร (Dining Hall), ลานกิจกรรม (Activity Area), ลานจอดรถ (Parking Lot), ห้องพยาบาล (Nurse's Office), ห้องประชุม (Meeting Room), ห้องคอมพิวเตอร์ (Computer Room), and ห้องเก็บของ (Storage Room).

FITM

Page 1 of 6

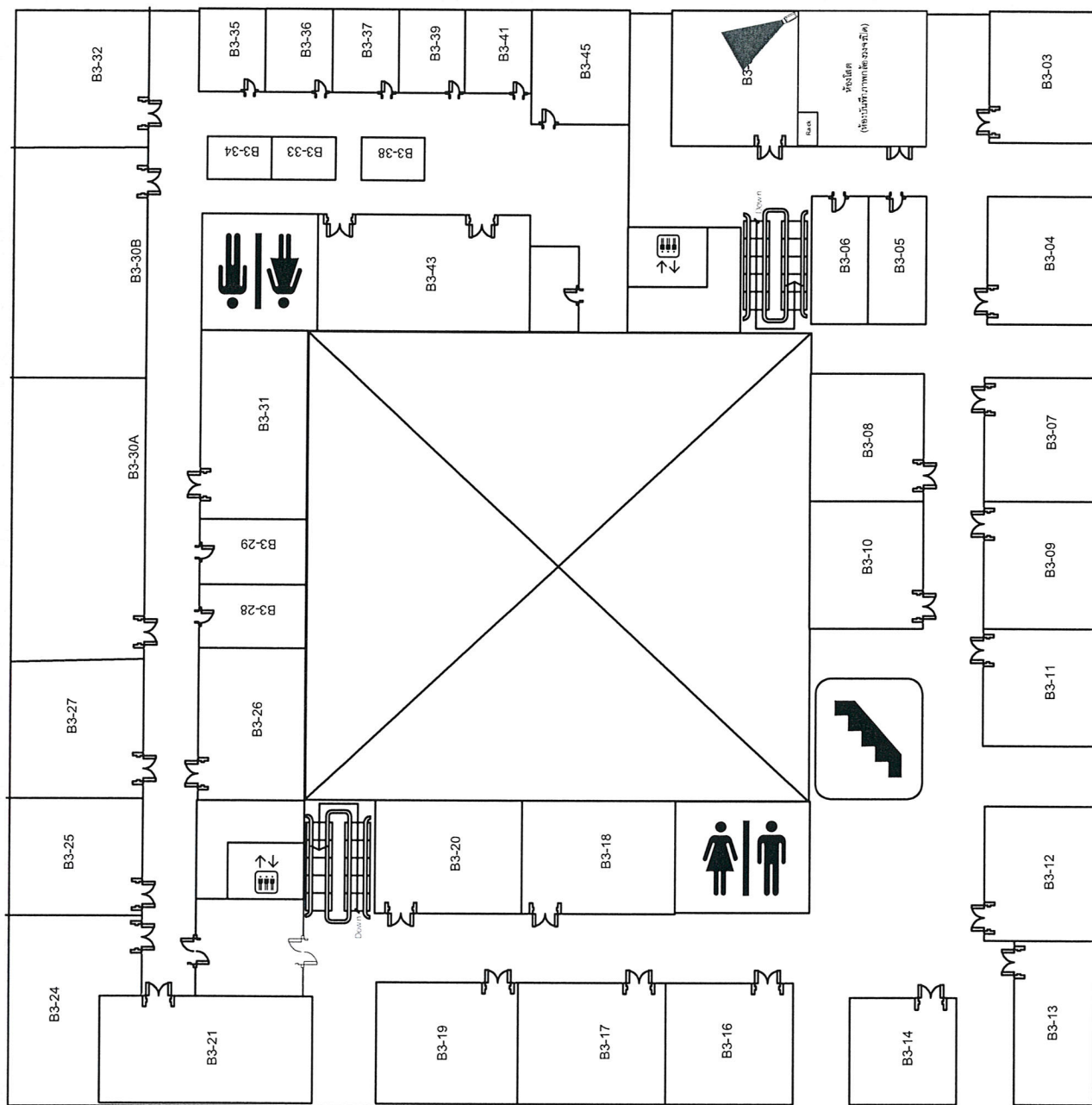


Floor 2 = 6 CCTV

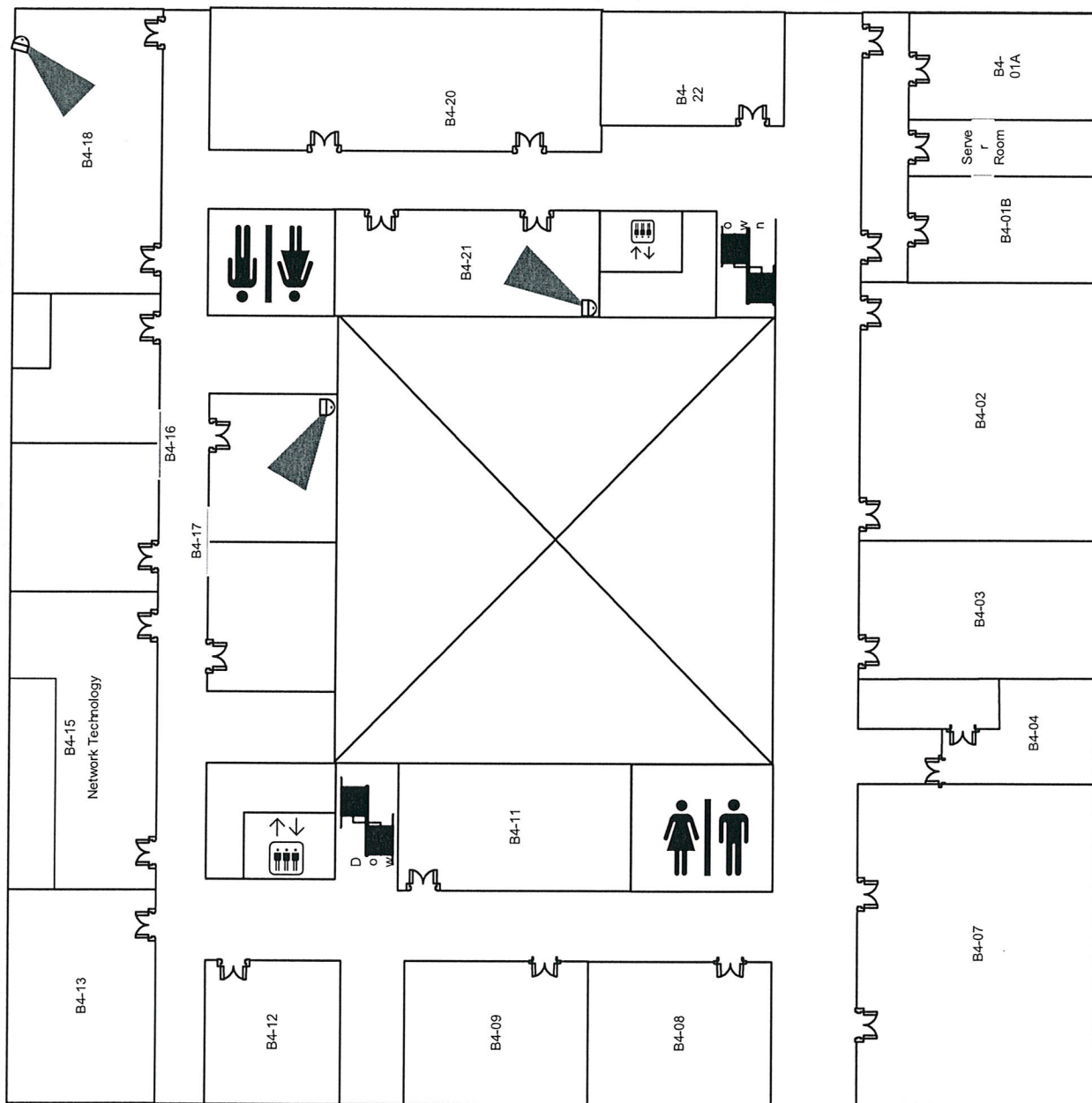


96% of original. 32

Floor 3 = 1 CCTV



Floor 4 = 3 CCTV



96-8. 0
 Davis - B
 Page 4 of 6
 wa

AEI-1 = 8 CCTV

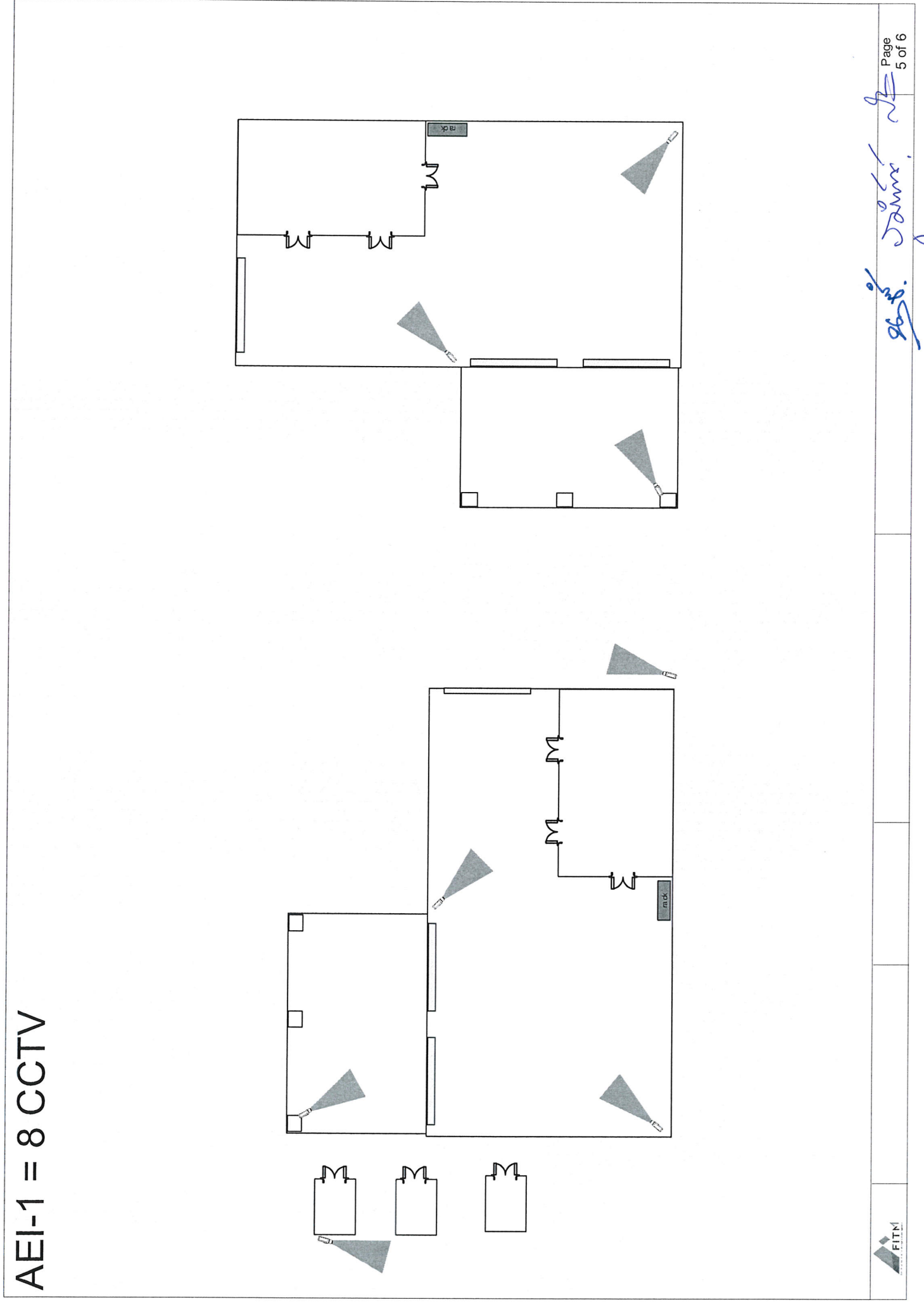
The diagram is a floor plan of a facility labeled AEI-1, which contains 8 CCTV cameras. The plan is divided into several rooms and a central hallway. The rooms include a large central room, a smaller room to the left, and a hallway. The cameras are positioned as follows:

- Top left room: 1 camera in the top left corner, 1 camera in the top right corner, and 1 camera in the bottom right corner.
- Top right room: 1 camera in the top left corner, 1 camera in the top right corner, and 1 camera in the bottom right corner.
- Bottom left room: 1 camera in the top left corner, 1 camera in the top right corner, and 1 camera in the bottom right corner.
- Bottom right room: 1 camera in the top left corner, 1 camera in the top right corner, and 1 camera in the bottom right corner.
- Hallway: 1 camera in the top left corner, 1 camera in the top right corner, and 1 camera in the bottom right corner.

A legend at the bottom of the diagram shows three camera types:

- Standard camera (represented by a simple camera icon).
- Camera with a zoom lens (represented by a camera icon with a zoom lens symbol).
- Camera with a wide-angle lens (represented by a camera icon with a wide-angle lens symbol).

Page 5 of 6



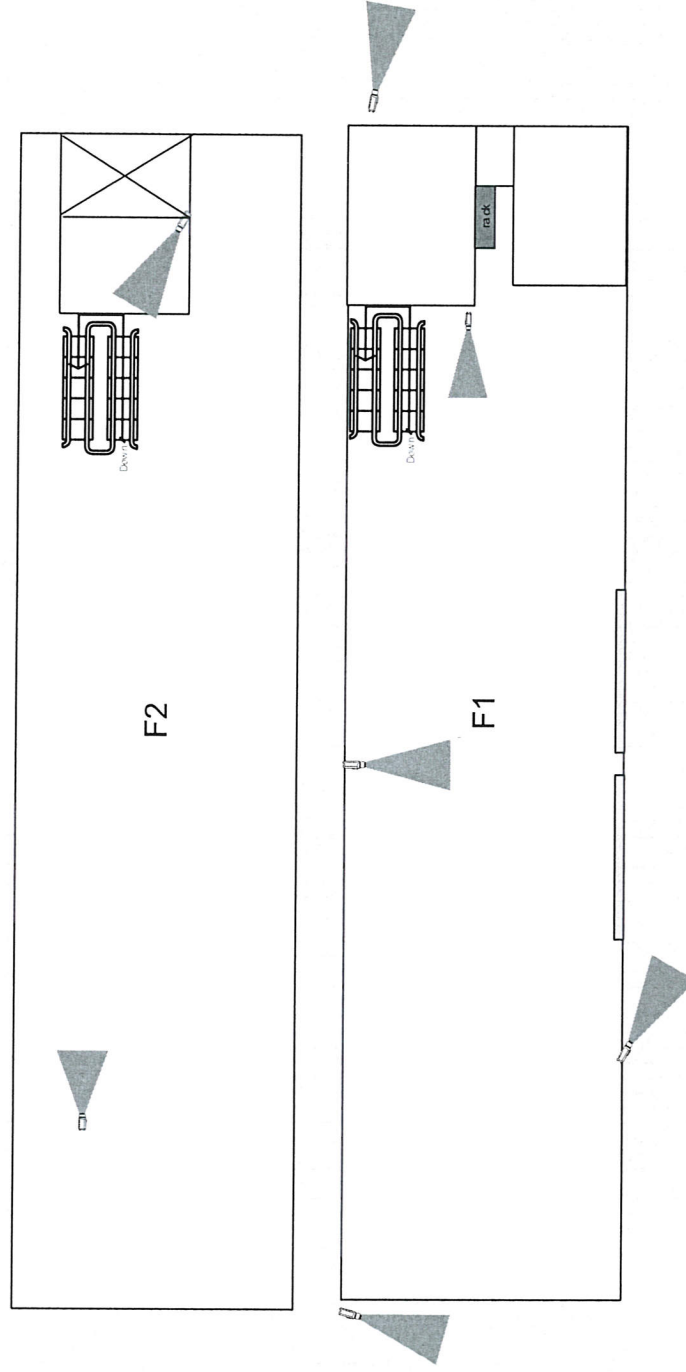
AEI-1 = 8 CCTV

The diagram is a floor plan of a facility labeled AEI-1, which contains 8 CCTV cameras. The plan is divided into several rooms and a central hallway. The rooms include a large central room, a smaller room to the left, and a room at the bottom right. The hallway runs along the right side of the plan. The cameras are located as follows: one in the top left room, one in the top right room, one in the bottom left room, one in the bottom right room, one in the hallway, and three in the central room. The coverage areas for each camera are indicated by shaded regions. A legend at the bottom of the plan shows three camera types: a standard camera, a camera with a zoom lens, and a camera with a wide-angle lens.

PTM

Page 5 of 6

AEI-2 = 7 CCTV



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 1 ระบบ (ครั้งที่ 3)
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 999,800.00 บาท (เก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันแปดร้อยบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง 5 มกราคม 2566
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.สุภาพรณ ชิมเจริญ
 - 6.3 นายภูมิพัฒน์ พยัคเพ็ชร
 - 6.4 นางสาวพจนา กิตติกูรธินานนท์