

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <https://www.cmu.ac.th/th/Procurement/> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓-๙๔๔๕๒๑,๐๕๓-๙๔๔๕๓๙ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายังสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านทางอีเมล khanitha.chaipun@cmu.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ โดยสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ <https://www.cmu.ac.th/th/Procurement/> และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(นางสาววรารักษ์ พัฒนเกียรติพงศ์)

ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

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

สำเนาถูกต้อง

ชนิษฐา ไชยพันธุ์

(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ

ประกาศขึ้นเว็บวันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๔

โดย นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์ หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ

(สำเนา)

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อระบบกล้องวงจรปิด จำนวน ๑ ระบบ

ตามประกาศ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลงวันที่ มิถุนายน ๒๕๖๔

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งต่อไปเรียกว่า "สำนักหอสมุด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบกล้องวงจรปิด จำนวน ๑ ระบบ จำนวน ๑ ครั้ง

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อกำหนดและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้

จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักหอสมุด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ 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 หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(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 ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาแคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง ตามข้อ ๔.๔

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

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือ สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก สำนักหอสมุด ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ระบบกล้องวงจรปิด จำนวน ๑ ระบบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สำนักหอสมุดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอ

ราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ สำนักหอสมุด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสำนักหอสมุด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ สำนักหอสมุด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ สำนักหอสมุด

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักหอสมุดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักหอสมุด จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป

จากเงื่อนไขที่สำนักหอสมุดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ และความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ สำนักหอสมุดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักหอสมุด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักหอสมุดมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สำนักหอสมุด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ สำนักหอสมุดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ สำนักหอสมุดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสำนักหอสมุด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักหอสมุด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สำนักหอสมุด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักหอสมุด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสำนักหอสมุดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ

๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาข้อ ๖ จะพิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ตามข้อ ๓.๒ (๔) เท่านั้น

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อสำนักหอสมุดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญา ตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือสำนักหอสมุดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับสำนักหอสมุดภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สำนักหอสมุดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งสำนักหอสมุด ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สำนักหอสมุด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสำนักหอสมุด ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ

ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับของเรียบร้อยแล้ว และหากอุปกรณ์เกิดข้อขัดข้องขึ้นไม่ว่าจะได้รับความเสียหายจากสำนักหอสมุด หรือตรวจสอบพบเองก็ตาม ต้องเข้ามาตรวจสอบภายใน ๔๘ ชั่วโมงและซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วันทำการ ถ้าไม่สามารถดำเนินการซ่อมได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด รั้งจ้างต้องเตรียมจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่ามาทดแทน จนกว่าจะส่งคืนอุปกรณ์ที่นำไปซ่อม อย่างไรก็ตามระบบจะต้องทำงานเป็นปกติโดยสมบูรณ์ภายใน ๗ วันทำการ นับจากวันที่ได้รับความเสียหายจากสำนักหอสมุด หากไม่สามารถดำเนินการได้ตามเงื่อนไข ผู้ขายต้องยอมให้สำนักหอสมุด ปรับเป็นรายครั้งในอัตราร้อยละ ๑.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าสัญญา หากมีคุณสมบัติทางเทคนิคใดที่ไม่สามารถทำการทดสอบได้ในขั้นตอนการตรวจรับ และในช่วงระยะเวลารับประกัน ภายหลังจากสำนักหอสมุด พบว่าระบบที่จัดซื้อไม่สามารถทำงานได้ตามคุณสมบัติทางเทคนิคนั้น ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขให้อุปกรณ์ทำงานได้ตามเงื่อนไขในสัญญา ภายใน ๓๐ วันนับจากวันที่ได้รับความเสียหาย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ปี ๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสำนักหอสมุดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อสำนักหอสมุดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสำนักหอสมุดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักหอสมุดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ยื่นข้อเสนอคืนค่าประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกมัดจำให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ สำนักหอสมุดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักหอสมุด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ สำนักหอสมุดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสำนักหอสมุดไม่ได้

(๑) สำนักหอสมุดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขณะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักหอสมุด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สำนักหอสมุด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสำนักหอสมุด ไว้ชั่วคราว

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มิถุนายน ๒๕๖๔

(ร่าง) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบกล้องวงจรปิด จำนวน 1 ระบบ
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. ที่มาและความสำคัญ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีความประสงค์ในการจัดหาระบบกล้องวงจรปิด จำนวน 1 ระบบ เนื่องจากสำนักหอสมุดได้มีการปรับปรุงอาคารบริเวณชั้น G ถึงชั้น 4 ประกอบกับระบบกล้องวงจรปิดที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ให้บริการและบริเวณโดยรอบ ทำให้การรักษาความปลอดภัยไม่เกิดประสิทธิภาพต่อทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยและผู้ใช้บริการ ทั้งนี้ระบบกล้องวงจรปิดนั้นต้องประกอบไปด้วยเทคโนโลยีและคุณลักษณะที่เป็นไปตามคุณสมบัติที่กำหนดหรือไม่ต่อยกกว่า ตลอดจนสามารถใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้อย่างเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อเพิ่มจุดติดตั้งกล้องวงจรปิดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ให้บริการและบริเวณโดยรอบ
- 2.2. เพื่อใช้ตรวจสอบย้อนกลับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เป็นการรักษาความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย และผู้ใช้บริการ

3. คุณสมบัติของผู้ขาย

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจกรรมของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักหอสมุด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันของตน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.วราภรณ์ เสรีรัฐ)
- หอสมุด -
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภวรรณ อาจกล้า)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวิมล ละเอียด)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวัลลภา เตชะวัชรกุล)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจิราภรณ์ หานน)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงศักดิ์ ถาดง)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสิณี เขียวงาม)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชัญญ์ สงวนศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวินนัช สิงห์ปัน)
- หอสมุด -
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาติรัฐ พูลสุภา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวชิราภรณ์ วงศ์วานิชศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูรย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกนกศักดิ์ ธรรม)

- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด ให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้ อย่างน้อย 1 สัญญา โดยมีวงเงินต่อสัญญาไม่น้อยกว่า 500,000.00 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) โดยมีระยะเวลาไม่เกิน 3 ปี ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเป็นหนังสือรับรองผลงานมายื่นแสดง
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอชื่อวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขา วิศวกรรมไฟฟ้าแขนงไฟฟ้าสื่อสาร เพื่อควบคุมตลอดงานติดตั้ง โดยยื่นมาพร้อมเอกสารเสนอราคา

4. รายการวัสดุอุปกรณ์ของระบบกล้องวงจรปิด ประกอบด้วย

- 4.1 กล้องวงจรปิด ชนิด Fix Dome จำนวน 61 ชุด
- 4.2 กล้องวงจรปิด ชนิด Fix Bullet จำนวน 22 ชุด
- 4.3 กล้องวงจรปิด ชนิด 360 องศา จำนวน 2 ชุด
- 4.4 กล้องวงจรปิด ชนิด PTZ จำนวน 1 ชุด
- 4.5 เครื่องควบคุมและบันทึกภาพ จำนวน 2 ชุด
- 4.6 จอแสดงผลสำหรับดูภาพจากกล้องวงจรปิด 65 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
- 4.7 ชุดคอมพิวเตอร์ พร้อมแป้นพิมพ์ เมาส์ ไร้สาย สำหรับมอนิเตอร์ จำนวน 1 ชุด
- 4.8 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 1 ชุด
- 4.9 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 8 ช่อง จำนวน 2 ชุด
- 4.10 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 16 ช่อง จำนวน 8 ชุด
- 4.11 สายสัญญาณใยแก้วนำแสง ขนาด 6 คอร์ จำนวน 1 ระบบ
- 4.12 ตู้ RACK 19 นิ้ว ขนาด 6U จำนวน 6 ตู้
- 4.13 Snap in F.O. Rack Mount Drawer 1U Unload สไลด์ ด้วยลูกปืน จำนวน 9 อัน
- 4.14 6SC Snap-In Adapter Plate, SM, 12F จำนวน 12 อัน
- 4.15 SC-SC SM Duplex Patch Cord 3 m. จำนวน 12 เส้น
- 4.16 สายสัญญาณทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT6 จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

4.1 กล้องวงจรปิด ชนิด Fix Dome จำนวน 61 ชุด มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 4.1.1 เป็นกล้องวงจรปิดแบบไอพีเน็ตเวิร์ครูปทรงโดม สำหรับติดตั้งใช้งานภายในอาคาร
- 4.1.2 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- 4.1.3 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 3840x2160 pixel ที่ frame rate 20 ภาพต่อวินาที (frame per second) หรือดีกว่า
- 4.1.4 ใช้เทคโนโลยี IR
- 4.1.5 มีเลนส์เป็นแบบ fixed lens ขนาด 2.8 mm หรือดีกว่า
- 4.1.6 มี IR Distance หรือ IR Range ไม่น้อยกว่า 30 เมตร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผศ.ดร.วรพจน์ เสรีรัฐ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวศุภวรรณ อาจกล้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวสุ ละอองศรี)

ลงชื่อ.....เลขานุการ

(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางวัลลภา เตชะวัชรกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางจิราภรณ์ หานน)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเกรียงศักดิ์ ถาดง)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ

(นางสาวรุ่งลณี เขียวงาม)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายปราชญ์ สงวนศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกวินณัช สิงห์ปิ่น)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายชาติรี พูลสุภา)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางวชิราภรณ์ วงศ์วานิชศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายไพพลย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกนกศักดิ์ ตรุณ)

- 4.1.7 สามารถบีบอัดภาพตามมาตรฐานแบบ H.264 และ H.265 หรือดีกว่า
- 4.1.8 มีฟังก์ชัน WDR (Wide Dynamic Range)
- 4.1.9 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- 4.1.10 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- 4.1.11 สนับสนุน Network Protocol ได้แก่ IPV4 หรือ IPV6 หรือ HTTP, DNS, NTP และ RTSP ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.1.12 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Mbps Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 4.1.13 มีช่วงอุณหภูมิในการทำงาน -10 องศาเซลเซียส ถึง 40 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 4.1.14 ได้รับมาตรฐานการป้องกัน IP42 หรือดีกว่า
- 4.1.15 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 4.1.16 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน CE หรือ FCC หรือ UL

4.2 กล้องวงจรปิด ชนิด Fix Bullet จำนวน 22 ชุด

- 4.2.1 เป็นกล้องวงจรปิดแบบ Bullet Network Camera
- 4.2.2 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.7 นิ้ว
- 4.2.3 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 3840x2160 pixel ที่ frame rate 20 ภาพต่อวินาที (frame per second) หรือดีกว่า
- 4.2.4 มีระยะ Infrared ไม่น้อยกว่า 30 เมตร หรือดีกว่า
- 4.2.5 ใช้เทคโนโลยี IR
- 4.2.6 รองรับเทคโนโลยีการบีบอัดภาพ H.264 และ H.265 เป็นอย่างน้อย
- 4.2.7 มีฟังก์ชัน WDR (Wide Dynamic Range)
- 4.2.8 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) หรือ Motion Alarm ได้
- 4.2.9 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- 4.2.10 สนับสนุน Network Protocol ได้แก่ IPV4 หรือ IPV6 หรือ HTTP, DNS, NTP และ RTSP ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.2.11 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Mbps Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 4.2.12 มีช่วงอุณหภูมิในการทำงาน -30 องศาเซลเซียส ถึง 60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 4.2.13 ได้รับมาตรฐานการป้องกัน IP67 หรือดีกว่า
- 4.2.14 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 4.2.15 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน CE หรือ FCC หรือ UL

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.วรพจน์ เสรีรัฐ)
- ศักดิ์ภักดิ์ -
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภวรรณ อากกล้า)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวสุ ละอองสุรี)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวัลลภา เตชะวัชรกุล)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจิราภรณ์ หานณ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงศักดิ์ ถาดง)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งลินี เขียวงาม)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชญ์ สงวนศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวิณัช สิงห์ปิ่น)
- ศักดิ์ภักดิ์ -
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาติตรี พูลสุภา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวชิราภรณ์ วงศ์วานิชศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูรย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกนกศักดิ์ ตรุณ)

4.3 กล้องวงจรปิด ชนิด 360 องศา จำนวน 2 ชุด

- 4.3.1 เป็นกล้องวงจรปิดแบบทรงโดม ชนิด Fisheye Network Camera
- 4.3.2 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/1.8 นิ้ว
- 4.3.3 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 3072 x 2048 หรือดีกว่า ที่ frame rate 30 ภาพต่อวินาที (frame per second) หรือดีกว่า
- 4.3.4 มีเลนส์ขนาดไม่มากกว่า 1.98 mm
- 4.3.5 มีระยะทำการอินฟราเรดไม่น้อยกว่า 10 เมตร หรือดีกว่า
- 4.3.6 ใช้เทคโนโลยี IR
- 4.3.7 รองรับเทคโนโลยีการบีบอัดภาพ H.264 และ H.265 เป็นอย่างน้อย
- 4.3.8 มีฟังก์ชัน WDR (Wide Dynamic Range) หรือ DWDR
- 4.3.9 รองรับการแสดงผลภาพ แบบ 360 Panorama View, 180 Panorama View และ PTZ
- 4.3.10 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- 4.3.11 สนับสนุน Network Protocol ได้แก่ HTTP, DHCP, DNS , NTP, RTSP, PPPoE ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.3.12 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Mbps Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 4.3.13 มีช่องในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกไม่น้อยกว่า 1 alarm input และ 1 alarm output
- 4.3.14 มีช่วงอุณหภูมิในการทำงาน -30 องศาเซลเซียส ถึง 60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 4.3.15 ได้รับมาตรฐานการป้องกัน IP66 หรือดีกว่า
- 4.3.16 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 4.3.17 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน CE หรือ FCC หรือ UL

4.4 กล้องวงจรปิด ชนิด PTZ จำนวน 1 ชุด

- 4.4.1 เป็นกล้องวงจรปิด แบบ PTZ IR Network Camera
- 4.4.2 มีการย่อขยาย (Zoom) แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 20 เท่า และแบบ Digital Zoom ไม่น้อยกว่า 16 เท่า
- 4.4.3 สามารถทำการหมุน (Pan) ได้ไม่น้อยกว่า 360 องศา การก้มเงย (Tilt) ได้ไม่น้อยกว่า 0 ถึง 90 องศา หรือดีกว่า
- 4.4.4 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2560 x 1440 หรือดีกว่า ที่ frame rate 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) หรือดีกว่า
- 4.4.5 ใช้เทคโนโลยี IR
- 4.4.6 มีเลนส์ขนาด 4.5-135 mm หรือขนาด 4.8-153 mm หรือขนาด 5.9-177 mm หรือดีกว่า
- 4.4.7 มีความไวแสงต่ำสุดไม่มากกว่า 0.05 Lux ที่ Day Mode และ 0 Lux ที่ Night Mode

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.วราภรณ์ เสรีรัฐ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภวรรณ อางกล้า)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวสุ ละอองศรี)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวนัชชา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวัลลภา เตชะวัชรกุล)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจิราภรณ์ หานบุญ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงศักดิ์ ถาดง)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชญ์ สงวนศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวินนัช สิงห์ปิ่น)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาติรี พูลสุภา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวชิราภรณ์ วงศ์วานิชภักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูรย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกนกศักดิ์ ตรุณ)

- 4.4.8 มีระยะทำการ Infrared ไม่น้อยกว่า 100 เมตร หรือดีกว่า
- 4.4.9 รองรับเทคโนโลยีการบีบอัดภาพ H.264 และ H.265 เป็นอย่างน้อย
- 4.4.10 มีฟังก์ชัน WDR (Wide Dynamic Range) หรือ DWDR
- 4.4.11 สามารถตั้งค่าตำแหน่งล่วงหน้า (Preset) ได้ไม่น้อยกว่า 300 ตำแหน่ง
- 4.4.12 มีฟังก์ชันที่ช่วยในการมองเห็นขณะมีหมอก หรือละอองน้ำได้
- 4.4.13 สนับสนุน Network Protocol ได้แก่ TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, DDNS, UPnP, FTP, IPV4, NTP, RTSP, SMTP, IGMP และ IEEE802.1x ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.4.14 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Mbps Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 4.4.15 สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกได้ 1 audio input และ 1 audio output
- 4.4.16 มีช่วงอุณหภูมิในการทำงาน -30 องศาเซลเซียส ถึง 60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 4.4.17 ได้รับมาตรฐานการป้องกัน IP66 หรือดีกว่า
- 4.4.18 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 4.4.19 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน CE หรือ FCC หรือ UL

4.5 เครื่องควบคุมและบันทึกภาพ จำนวน 2 ชุด

- 4.5.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- 4.5.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 หรือดีกว่า
- 4.5.3 สามารถรองรับกล้อง IP Camera จำนวนไม่น้อยกว่า 64 กล้อง
- 4.5.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.5.5 สามารถบันทึกภาพที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 pixel หรือ 8,294,400 pixel หรือ 8 MP หรือความละเอียด 4K (Ultra High Definition)
- 4.5.6 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, NTP, SNMP, SMTP, UDP, DHCP, DNS, DDNS, PPPoE, FTP และ IP Search เป็นอย่างน้อย
- 4.5.7 สามารถรองรับการเข้าชมผ่านเครือข่ายได้ไม่น้อยกว่า 100 ผู้ใช้งานพร้อมกัน
- 4.5.8 ช่องสัญญาณภาพออก (Video Output) แบบ HDMI (3,840 x 2,160) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และแบบ VGA (1,920 x 1,080) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.5.9 รองรับการบันทึกเสียงได้โดยมีช่องสัญญาณเสียงเข้า (Audio Input) ไม่น้อยกว่า 1 ช่องและช่องสัญญาณเสียงออก (Audio Output) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.5.10 รองรับสัญญาณแจ้งเตือนเข้า (Alarm Input) 8 ช่อง และสัญญาณแจ้งเตือนออก (Alarm Output) 4 ช่องหรือดีกว่า
- 4.5.11 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS, SMTP, NTP หรือ SNTP, SNMP, RTSP ได้ เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.วรพจน์ เสรีรัฐ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภวรรณ อากกล้า)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวสุ ละอองศรี)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวัลลภา เตชะวัชรกุล)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจิราภรณ์ หานบุญ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงศักดิ์ ถาดอง)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งลินี เขียวงาม)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชญ์ สงวนศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวิณัช สิงห์ปิ่น)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาติตรี พูลสุภา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวชิราภรณ์ วงศ์วานิชศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูรย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกนกศักดิ์ ตรุณ)

- 4.5.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.5.13 สามารถรองรับการทำ RAID 5 เป็นอย่างน้อย
- 4.5.14 มีฮาร์ดดิสก์ภายในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 16 ลูก และในแต่ละลูกสามารถรองรับความจุได้สูงสุด 8TB หรือดีกว่า
- 4.5.15 มีช่องเชื่อมต่อแบบ eSATA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.5.16 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน CE หรือ FCC หรือ UL
- 4.6 จอแสดงผลสำหรับคุณภาพจากกล้องวงจรปิด 65 นิ้ว จำนวน 1 ชุด**
- 4.6.1 ขนาดจอไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว
- 4.6.2 ระดับการแสดงผล 4K UHD หรือดีกว่า
- 4.6.3 แสดงภาพด้วยหลอดภาพแบบ LED Black Light หรือดีกว่า
- 4.6.4 มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- 4.6.5 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องรองรับ ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- 4.6.6 มีช่องการเชื่อมต่อแบบ AV
- 4.6.7 มีขาตั้งทีวีแบบเคลื่อนที่ได้
- 4.7 ชุดคอมพิวเตอร์ พร้อมแป้นพิมพ์ เมาส์ ไร้สาย สำหรับมอนิเตอร์ จำนวน 1 ชุด**
- 4.7.1 ตัวเครื่องเป็นแบบ Mini PC
- 4.7.2 มีหน่วยประมวลผลกลางไม่น้อยกว่า INTEL CORE I7 Gen10th
- 4.7.3 มีหน่วยความจำแบบ DDR-4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 4.7.4 มีหน่วยความจำสำรองแบบ M.2 SSD NVME ความจุไม่น้อยกว่า 500 GB และ Hard Disk แบบ SATA 3 หรือดีกว่า ความจุไม่น้อยกว่า 1 TB
- 4.7.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T เป็นอย่างน้อย
- 4.7.6 มีช่องเชื่อมต่อ HDMI พร้อมสาย HDMI V 2.0 หรือดีกว่า
- 4.7.7 มีแป้นพิมพ์ และเมาส์ แบบไร้สาย เชื่อมต่อผ่านช่อง USB
- 4.7.8 ใช้งานร่วมกับจอแสดงผลรายการที่ 4.6 โดยยึดติดหลังจอแสดงผล
- 4.7.9 มีระบบปฏิบัติการ Windows 10 หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 4.8 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 1 ชุด**
- 4.8.1 เป็นอุปกรณ์ Switch ที่รองรับพอร์ตแบบ SFP Slot อย่างน้อย 24 slots ที่สามารถเลือกใส่ Gigabit SFP Module ได้ทั้งแบบ 1000Base-T, 1000Base-SX และ 1000Base-LX และมี SFP Slot อย่างน้อย 4 slot และมีพอร์ตแบบ 10/100/1000Base-T แบบ combo
- 4.8.2 เป็นอุปกรณ์ที่มีขนาดของ Switch Fabric ไม่น้อยกว่า 56 Gbps และ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 41.6 Mpps
- 4.8.3 สามารถใช้งานตามจำนวน Mac Address ได้ 8,000 Mac Address
- 4.8.4 สามารถสร้าง VLAN Database ได้ไม่น้อยกว่า 255 VLANs ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q
- 4.8.5 สามารถกำหนด VLAN แบบ Port-Based VLAN, Mac-Based ได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.วรพจน์ เสรีรัฐ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภวรรณ อากกล้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวสุ ละเอียด)

ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวัลลภา เตชะวัชรกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจิราภรณ์ หานบุญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงศักดิ์ ฉาดง)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสิณี เขียวงาม)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชญ์ สวงศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวินณัช สิงห์ปัน)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาติรี พูลสุภา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวชิราภรณ์ วงศ์วานิชภัคดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูริย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกนกศักดิ์ ตรุณ)

- 4.8.6 สามารถใช้ Access Control List (ACL) ในระดับ Layer 2-4 เพื่อควบคุมการใช้งานได้
- 4.8.7 สามารถใช้งาน Multicast Protocol แบบ IGMP snooping v1,v2,v3 ได้
- 4.8.8 สามารถใช้งาน Multicast forwarding และ filtering 256 กลุ่ม
- 4.8.9 สามารถกำหนด Quality of Service ให้กับ พอร์ตที่ใช้งานโดยกำหนดได้ 8 Priority
- 4.8.10 สามารถกำหนด Quality of Service แบบ DSCP (Diffserv), Strict และ Weighted Round Robin
- 4.8.11 สามารถทำงานแบบ Spanning Tree Protocol ตามมาตรฐาน IEEE802.1D และ IEEE802.1w ได้เป็นอย่างดี
- 4.8.12 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.1p ได้
- 4.8.13 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.1x แบบ Port-Based, Per-port MAC address limiting ได้
- 4.8.14 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.1x แบบ Guest VLAN
- 4.8.15 สามารถทำ Link Aggregation Control Protocol (LACP) ตามมาตรฐาน IEEE 802.3ad ได้อย่างน้อย
- 4.8.16 สามารถเชื่อมต่อแบบ Stacking เพื่อเพิ่มจำนวนพอร์ตในการใช้งานได้อย่างน้อย 24 อุปกรณ์ และต้องบริหารจัดการได้ด้วย IP address เพียงหมายเลขเดียว
- 4.8.17 สามารถทำ Mirror Traffic หรือ Port mirroring ได้
- 4.8.18 สามารถทำ Broadcast Storm และ Broadcast, Multicast, unicast rate limit ได้
- 4.8.19 สามารถทำงานกับระบบเครือข่าย IPv6 Host ได้เป็นอย่างดี
- 4.8.20 สามารถบริหารจัดการผ่านระบบโปรแกรมบริหารระบบเครือข่าย และ Web Base Management, SSH, SSL, Sflow หรือ Netflow และ CLI ได้
- 4.8.21 สามารถใช้งานโปรโตคอล SNMPv1,v2c, MIB-II, และ Bridging MIB ได้เป็นอย่างดี
- 4.8.22 สามารถใช้งาน RMON ได้ไม่น้อยกว่า 4 Group(History Statis Alarm และ Event)
- 4.8.23 สามารถรองรับการทำ Q-in-Q หรือ Vlan double tagging ได้
- 4.8.24 ผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC Class A ,CISPR22 Class A , EN55022 Class A , C-Tick ,VCCI,EN55024 ,EN61000-3-2 ,EN61000-3-3 , UL 60950 (cULus) และ EN60950-1(TUV)

4.9 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 8 ช่อง จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 4.9.1 มีช่องแบบ 10/100/1000T RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง และติดตั้ง SFP Module แบบ 1 Gigabit จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.9.2 มีขนาดของ Switching fabric/capacity ไม่ต่ำกว่า 19 Gbps และ Switching throughput /Forwarding Rate ไม่ต่ำกว่า 14 Mbps เป็นอย่างน้อย
- 4.9.3 มีขนาดของ Mac address table/Forwarding Database(FDB) entry ไม่ต่ำกว่า 8,000 รายการ และรองรับการส่งข้อมูลขนาดใหญ่ Jumbo frame เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.วราภรณ์ เสรีรัฐ)
- ศึกษารักษ์ - กรรมการ
(นางสาวศุภวรรณ อากกล้า)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวสุ ละเอียดศรี)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวณิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวัลลภา เตชะวัชรกุล)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจิราภรณ์ หานนุญ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงศักดิ์ ถาดง)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชญ์ สงวนศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวินฉั สิงห์ปัน)
- ศึกษารักษ์ - กรรมการ
(นายชาติรี พูลสุภา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวชิราภรณ์ วงศ์วานิชศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูรย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกนกศักดิ์ ตรุณ)

- 4.9.4 มีความสามารถในการทำ Link aggregation ได้ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad
- 4.9.5 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.1Q ได้ไม่น้อยกว่า 255 VLAN และสามารถทำงานแบบ Dynamic VLAN ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.9.6 มีความสามารถในการจ่ายไฟ (Power over Ethernet) ได้ตามมาตรฐาน 802.3at และมี PoE Power โดยรวมไม่น้อยกว่า 74 Watt
- 4.9.7 รองรับการยืนยันตนได้ในรูปแบบ IEEE 802.1x เป็นอย่างน้อย
- 4.9.8 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.1p ในการควบคุมคุณภาพ (QoS) ของการส่งข้อมูลได้
- 4.9.9 รองรับ SNMP version 1 และ version 2c เพื่อการดูแลระบบเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.9.10 สามารถบริหารจัดการได้ด้วย Web-based เป็นอย่างน้อย
- 4.9.11 สามารถทำการทำสำเนาข้อมูลจากพอร์ตเป้าหมายสู่พอร์ตปลายทางได้ port mirroring หรือ SPAN หรือ RSPAN
- 4.9.12 สามารถตั้งค่ารายการในการกรองข้อมูลแบบ Access Control List (ACL) ได้ไม่ต่ำกว่า 200 รายการ
- 4.9.13 ไม่ใช้วัสดุที่ประกอบด้วยสารอันตรายต่อมนุษย์ในการผลิต หรือรองรับ RoHS
- 4.9.14 สามารถทำงานได้อย่างปกติที่อุณหภูมิระหว่าง 0 ถึง 45 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 4.9.15 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC หรือ UL หรือ EN
- 4.9.16 รับประกัน Hardware Warranty จากผู้ผลิตโดยตรงเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

4.10 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 16 ช่อง จำนวน 8 ชุด มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 4.10.1 มีช่องแบบ 10/100/1000Base-T อย่างน้อย 16 ช่อง พร้อมด้วยช่องแบบ SFP 2 slots ที่มีการทำงานแบบ Combo พร้อมติดตั้ง 2 SFP Module
- 4.10.2 สามารถใช้งานตามจำนวน Mac Address ได้ 8,000 Mac Address
- 4.10.3 มีขนาดของ Switch Fabric ไม่น้อยกว่า 32 Gbps และ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 23 Mbps
- 4.10.4 รองรับการจ่ายไฟ (Power over Ethernet) ให้กับอุปกรณ์ด้วยมาตรฐาน 802.3af และ 802.3at ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.10.5 ใช้ Access Control List (ACL) เพื่อควบคุมการใช้งานได้
- 4.10.6 ใช้งาน Multicast Protocol แบบ IGMP snooping v1/v2 เป็นอย่างน้อย
- 4.10.7 รองรับ SNMPv3 ได้
- 4.10.8 ทำงานแบบ Spanning Tree Protocol ตามมาตรฐาน IEEE802.1w, IEEE802.1s ได้
- 4.10.9 ทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.1x Authentication แบบ Port-based Authentication ได้
- 4.10.10 สามารถทำ Link Aggregation Control Protocol (LACP) ตามมาตรฐาน IEEE 802.3ad ได้อย่างน้อย
- 4.10.11 สามารถใช้งาน RMON ได้ไม่น้อยกว่า 4 Group (History Statistic Alarm และ Event)
- 4.10.12 อุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC, UL, EN และ RoHS ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.10.13 รับประกัน Hardware Warranty จากผู้ผลิตโดยตรงเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.วราพงษ์ เสรีรัฐ)
- ศาสตราจารย์ -
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภวรรณ อาจกล้า)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวสุ ละอองศรี)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวัลลภา เตชะวัชรกุล)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายจิราภรณ์ หานบุญ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงศักดิ์ ถาดง)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชญ์ สงวนศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวินวัฒน์ สิงห์ปิ่น)
- ศาสตราจารย์ -
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาติรี พูลสุภา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางชัชราภรณ์ วงศ์วานิชศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูรย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกนกศักดิ์ ดรุณ)

4.11 สายสัญญาณใยแก้วนำแสงขนาด 6 คอร์ จำนวน 1 ระบบ

- 4.11.1 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 11801: 2011(Ed.2.2), ANSI/TIA-568-C.3, Telcordia (Bellcore) GR-20-CORE, ANSI/ICEA 640, IEC 60793, IEC 60794-1-2, ITU-T G.652D และ RoHS เป็นอย่างน้อย
- 4.11.2 ได้รับรองมาตรฐาน มอก. 2166-2548 โดยต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบการพิจารณา
- 4.11.3 มีค่า Max.และTyp. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1310 nm ไม่เกิน 0.35 และ 0.33 dB/km
- 4.11.4 มีค่า Max.และTyp. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1550 nm ไม่เกิน 0.21 และ 0.19 dB/km
- 4.11.5 มีค่า Group Refractive index ที่ความยาวคลื่น 1310 nm เท่ากับ 1.4676
- 4.11.6 มีค่า Group Refractive index ที่ความยาวคลื่น 1550 nm เท่ากับ 1.4682
- 4.11.7 มีโครงสร้างเป็นแบบ 3Twisted Tube ซึ่ง Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT (Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
- 4.11.8 มี Strength Member ทำด้วยวัสดุ FRP เพื่อรับแรงดึง
- 4.11.9 มี Water blocking E Glass Yarn และ Water blocking tape เพื่อป้องกันความชื้น
- 4.11.10 เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า 1.0 mm เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม
- 4.11.11 สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ 1200 N ขณะใช้งาน 600 N
- 4.11.12 มีรหัสสีบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-598-C เพื่อสะดวกในการเรียงสาย

4.12 ตู้ RACK 19 นิ้ว ขนาด 6U จำนวน 6 ตู้

- 4.12.1 ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด 19 นิ้ว (19" WALL RACK)
- 4.12.2 มีขนาดความสูง 6U มีความกว้างด้านหน้า 600 mm ขนาดความลึก 600 mm
- 4.12.3 ออกแบบและผลิตตรงตาม มาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5954:Part 2, DIN 41494 เป็นอย่างน้อย
- 4.12.4 เป็นตู้ แบบแขวนผนังประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ประตูหน้า, ตู้ส่วนกลางและตู้ส่วนหลัง โดยตู้ส่วนกลางสามารถ เปิดและล็อกเข้ากับส่วนหลังได้ด้วยลูกกลิ้งพิเศษ
- 4.12.5 ผลิตจาก Electro Galvanize sheet ความหนา 1.2 mm โดยเสายึดอุปกรณ์ทำจากเหล็ก หนา 2 mm
- 4.12.6 ด้านบนติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้ว จำนวนอย่างน้อย 2 ตัว
- 4.12.7 มีชุดน็อตสกรูตามจำนวน U ของตู้ มีพุกเหล็กพร้อมสกรูยึดตู้จำนวน 4 ชุด และมีกุญแจ Master key จำนวน 2 ดอก
- 4.12.8 มี A.C. Power Distribution 6 Outlets & Surge Protection, cable L. 3 m ขนาดไม่น้อยกว่า 2,500 วัตต์ และต้องได้รับ มอก. จำนวน 1 อัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.วรพจน์ เสรีรัฐ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภวรรณ อากกล้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสุ ใสองศรี)

ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวัลลภา เตชะวัชรกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจิราภรณ์ หานน)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงศักดิ์ ถาดง)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งลีนี เขียวงาม)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราญช์ สวงศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวินัย สิงห์ปัน)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาติ พูลสุภา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวชิราภรณ์ วงศ์วัฒน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูรย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกนกศักดิ์ ธรรม)

4.13 Snap in F.O. Rack Mount Drawer 1U Unload สไลด์ ด้วยลูกปืน จำนวน 9 อัน

- 4.13.1 เป็นอุปกรณ์พักสาย Fiber Optic แบบชนิดติดตั้งบนตู้ RACK 19 นิ้ว Standard ลักษณะ เป็น Patch Panel FDU ความจุ 6-24 Fiber Ports
- 4.13.2 สามารถติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อสาย (ADAPTER SNAP PLATE) ได้ 2 Plate และยังสามารถเพิ่มเติม เปลี่ยนแปลงจำนวนหรือประเภทของหัวต่อได้ง่าย
- 4.13.3 ต้องมีพื้นที่ด้านหลังสำหรับชุดพักสายไว้ได้และเมื่อเลื่อนถาดสายด้านนอกต้องไม่ขยับ
- 4.13.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง

4.14 Snap-In Adapter Plate, SM, 12F จำนวน 12 อัน

- 4.14.1 เป็นชนิด 6-SC หรือ 6-LC Adapter
- 4.14.2 ลักษณะเป็นตัวเมีย 2 ด้าน ชนิด Single Mode หรือ Multimode ตามการใช้งานยึดติดกับแผ่นอลูมิเนียมเพื่อความแข็งแรง
- 4.14.3 สามารถติดตั้งเข้ากับ FDU ได้ มี Snap 2 ด้านเป็นลักษณะกดเข้าและดึงออกเพื่อง่ายต่อการติดตั้ง
- 4.14.4 Sleeve ทำด้วย Ceramic สำหรับ Single mode เพื่อความทนทานและแม่นยำในการเชื่อมต่อ
- 4.14.5 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง

4.15 SM Duplex Patch Cord 3 m. จำนวน 12 เส้น

- 4.15.1 เป็นหัวต่อแบบ Pigtail ชนิด Single mode มีหัวต่อชนิด SC หรือ LC
- 4.15.2 มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 11801:2017, ANSI/TIA-568.3-D, FOTP EIA/TIA-455, IEC 60793, IEC 60794
- 4.15.3 มีค่า Insertion Loss ไม่เกิน 0.15 dB มีค่า Return Loss ไม่น้อยกว่า 50 dB สำหรับ Single mode
- 4.15.4 วัสดุที่ใช้ผลิต Ferrules เป็นชนิด Zirconia Ceramic, Pre-radiused
- 4.15.5 สายเป็นแบบ Buffer มีขนาด 0.9 mm หรือ 3.0 mm และรองรับแรงดึง 200 N
- 4.15.6 มีความยาวของสายอย่างน้อย 1 เมตร
- 4.15.7 เป็นผลิตภัณฑ์ ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสงและผ่านมาตรฐาน RoHS Compliant

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.วรพจน์ เสรีรัฐ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภวรรณ อากกล้า)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวสุ ละอองศรี)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวณิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวัลลภา เตชะวัชรกุล)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจิราภรณ์ หานูญ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงศักดิ์ ถาดง)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชญ์ สวงศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวินฉั สิงห์ปิ่น)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาติรี พูลสุภา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวชิราภรณ์ วงศ์วานิชศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูรย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกนกศักดิ์ ตรุณ)

4.16 สายสัญญาณทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT6 ชนิดภายในอาคาร CAT6 สำหรับกล่องวงจร ปิดพร้อมติดตั้ง จำนวน 24 จุด

- 4.16.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว 4 คู่สายชนิด U/UTP Category 6 (Unshielded Twisted Pair) พร้อมเข้าหัว RJ45 CAT6 ทั้งสองด้านสำหรับติดตั้งภายในอาคาร
- 4.16.2 มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-D, ISO/IEC 11801:2017 ,EN-50173-1 เป็นอย่างน้อย
- 4.16.3 สามารถรองรับการใช้งาน 10GBASE-T, 1.2Gbps ATM, 4/16 Mbps Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Analog & Digital Voice, Digital & Analog Video เป็นอย่างน้อย
- 4.16.4 มีค่า Insertion Loss(max) ไม่เกิน 29.0 dB ที่ 250 MHz, ไม่เกิน 52.5dB ที่ 600 MHz
- 4.16.5 มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG
- 4.16.6 มี Filler slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filler แยกทุกคู่สายเพื่อป้องกันการรบกวน ระหว่างคู่สาย

หมายเหตุ





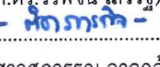
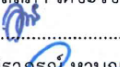
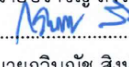
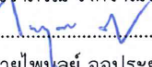

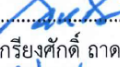
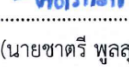


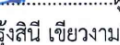
- 1. รายการที่ 4.1-4.5 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 2. ในกรณีที่รายละเอียดตามคุณลักษณะเฉพาะในรายการที่ 4.1-4.12 ไม่ปรากฏในเอกสารแนบ จะต้องมีการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยแนบมาพร้อมการเสนอราคาในครั้งนี้
- 3. รายการที่ 4.8-4.10 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 4. มี A.C. Power Distribution ไม่น้อยกว่า 6 Outlets & Surge Protection cable L. 3 m ขนาดไม่น้อยกว่า 2,500 วัตต์ และต้องได้รับ มอก. จำนวน 2 อัน ใช้กับรายการที่ 4.5

5. คุณสมบัติอื่นๆ

5.1 ผู้ขายจะต้องจัดทำรายละเอียดข้อเสนอทางเทคนิคของระบบงานที่เสนอ ในรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอก่อนที่เกี่ยวข้องและทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยชน์ของเอกสารหรือในแคตตาล็อกให้ชัดเจน

5.1 ผู้ขายต้องรับผิดชอบการตรวจสอบความเหมาะสม ความเพียงพอ และความเป็นไปได้ของอุปกรณ์/ระบบที่ต้องการ หากพบว่าข้อกำหนดใดมีความจำเป็นต้องแก้ไข ผู้ขายจะต้องเสนออุปกรณ์/ระบบที่

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (ผศ.ดร.วราพงษ์ เสรีรัฐ)	ลงชื่อ..... กรรมการ (นางวัลลภา เตชะวัชรกุล)	ลงชื่อ..... กรรมการ (นายปราชญ์ สงวนศักดิ์)	ลงชื่อ..... กรรมการ (นางวชิราภรณ์ วงศ์วานิชศักดิ์)
ลงชื่อ..... กรรมการ (นางสาวศุภวรรณ อากกล้า)	ลงชื่อ..... กรรมการ (นางจิราภรณ์ หานน)	ลงชื่อ..... กรรมการ (นายกวิณัช สิงห์ปิ่น)	ลงชื่อ..... กรรมการ (นายไพฑูรย์ ออประยูร)
ลงชื่อ..... กรรมการ (นายวิฑูรย์ ออประยูร)	ลงชื่อ..... กรรมการ (นายเกรียงศักดิ์ ถาดง)	ลงชื่อ..... กรรมการ (นายชาตรี พูลสุภา)	ลงชื่อ..... กรรมการ (นายกนกศักดิ์ ดรฺณ)
ลงชื่อ..... เลขานุการ (นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)	ลงชื่อ..... ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)		

ดีกว่า พร้อมคำอธิบายโดยแสดงรายละเอียด เหตุผลที่เหมาะสม สำนักหอสมุดสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ยอมรับการแก้ไขนี้ หากพิจารณาแล้วว่ามีไม่เหมาะสม

- 5.2 ผู้ขายต้องรับผิดชอบการทำงาน คุณภาพและประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักหอสมุด ถ้าหากพบว่ามีข้อบกพร่องเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเกิดขึ้นเนื่องจากความบกพร่องของผู้ผลิต, ผู้ติดตั้ง หรืออุบัติเหตุ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 14 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากสำนักหอสมุด
- 5.3 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ (patent/license) เพื่อให้สำนักหอสมุด มีสิทธิ์ในการใช้งาน Hardware/Software ของอุปกรณ์/ระบบ ทั้งหมดอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ตลอดอายุการใช้งานของอุปกรณ์/ระบบ ที่ส่งมอบตามสัญญา ถ้าหากเกิดกรณีกล่าวอ้าง หรือใช้สิทธิ์เรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ และถูกเรียกร้องความเสียหายจากบุคคลที่สามหรือเจ้าของลิขสิทธิ์ ผู้ขายต้องดำเนินการทวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวยุติเสร็จสิ้นไปโดยเร็ว และผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาย และค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อสำนักหอสมุด
- 5.4 ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ อันเกิดขึ้นระหว่างการติดตั้งเพื่อการตรวจรับ ระหว่างการตรวจรับ หรือทำให้อยู่ในสภาพเดิมทุกกรณี โดยที่สำนักหอสมุดจะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้รวมถึงอุบัติเหตุอันตรายต่างๆ และความเสียหายอันพึงจะเกิดขึ้นเกี่ยวกับบุคคล วัสดุและ/หรือทรัพย์สินของผู้อื่น และส่วนรวม
- 5.5 หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบระบบ รายการ หรืออื่นใดในข้อกำหนดนี้ สำนักหอสมุด มีสิทธิ์ ชื้อหรือจ้างบุคคลอื่นมาทำการเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพื่อให้สามารถส่งมอบระบบ รายการหรืออื่นใดได้ตามสัญญา โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการซื้อหรือจ้างบุคคลอื่น

6. การติดตั้ง การตรวจรับพัสดุและการส่งมอบ

- 6.1 อุปกรณ์ทุกอย่างที่เสนอรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในการติดตั้งทุกชนิดจะต้องให้สำนักหอสมุดตรวจสอบว่าเป็นของแท้และของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน (Brand new) มีคุณภาพเป็นที่น่าเชื่อถือ มีความมั่นคงแข็งแรง และถูกต้องตามมาตรฐานก่อนที่จะนำไปติดตั้งหรือทดสอบ
- 6.2 ก่อนการดำเนินการติดตั้ง ผู้ขายต้องดำเนินการสำรวจพื้นที่ติดตั้งและนำเสนอแบบแสดงการติดตั้งระบบที่อรรถยาสัญญาณส่งให้สำนักหอสมุดพิจารณาอนุมัติ
- 6.3 ให้มีการประชุมระหว่างสำนักหอสมุด กับผู้ขาย ตามที่กำหนด หรือเมื่อมีความจำเป็น เพื่อติดตามการดำเนินงาน และปัญหาอุปสรรค ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการประชุมหรือไม่ก็ตาม ผู้ขายจะต้องจัดส่งรายงานความก้าวหน้าของงานทุกสัปดาห์จนกว่างานจะแล้วเสร็จ
- 6.4 รายการที่ 4.1-4.4 , 4.7-4.8 และ 4.12 จะต้องทำการติดตั้งตามแบบแปลนที่สำนักหอสมุดกำหนด
- 6.5 รายการที่ 4.5,4.8 จะต้องทำการติดตั้งที่ตู้ Rack เดิมซึ่งอยู่ห้องเครื่องแม่ข่าย ชั้น 4
- 6.6 ติดตั้ง SFP Module 10/100/1000 Mbps จำนวน 12 อัน ณ จุดต้นทางและปลายทางของสายสัญญาณใยแก้วนำแสง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.วราพงษ์ เสรีรัฐ)
- ผอ.ภาว.ก. -
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภวรรณ อาจกล้า)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวสุ ละเอียด)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวัลลภา เตชะวัชรกุล)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจิราภรณ์ หานน)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงศักดิ์ ถาดง)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชญ์ สงวนศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวินนัช สิงห์ปัน)
- คัดกรอง -
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาติตรี พูลสุภา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวชิราภรณ์ วงศ์วานิชศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกนกศักดิ์ ดรณ)

- 6.7 เมื่อติดตั้งระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสงแล้วเสร็จ ต้องทำการทดสอบสายสัญญาณทุกเส้นที่ปลายสายทั้ง 2 ด้านด้วยเครื่อง OTDR และจัดทำรายงานการทดสอบสายสัญญาณ ส่งให้กับสำนักหอสมุด จำนวน 1 ชุด เป็นอย่างน้อย
- 6.8 การติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสงภายในอาคาร ต้องดำเนินการติดตั้งโดยร้อยในรางเหล็ก (Steel Wire Way) หรือท่อเหล็กบาง (EMT Conduit) หรือท่ออ่อน (Flexible Conduit) หรือท่อ PVC หรือราง PVC หรือดีกว่า ให้มีความคงทน ความเหมาะสม และสวยงามสอดคล้องกับสถานที่ (พ่นหรือทาสีดำสำหรับการติดตั้งบนเพดานหรือตามความเหมาะสมกับสถานที่) โดยมีการวางสายและการดัดงอ ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสายสัญญาณ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการก่อนการติดตั้ง
- 6.9 เมื่อติดตั้งสายสัญญาณ CAT6 แล้วเสร็จ ต้องทำการทดสอบสายสัญญาณตามมาตรฐาน TIA CAT6 และจัดทำรายงานการทดสอบสายสัญญาณ โดยในรายงานต้องมี รายละเอียดของค่า Cable Name, Wire Map, Attenuation, Crosstalk เป็นอย่างน้อย และจัดทำรายละเอียดการติดตั้ง (As-built Drawing) ส่งให้กับสำนักหอสมุด จำนวน 1 ชุด
- 6.10 ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น เนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์หรือความเสียหายใดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของผู้ขาย และจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็ว และยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้กับสำนักหอสมุด
- 6.11 สำนักหอสมุดได้ดำเนินการติดตั้งสายสัญญาณ CAT6 สำหรับต่อกับกล่องวงจรปิดส่วนใหญ่ไว้แล้ว ผู้ขายจะต้องเป็นผู้ติดตั้งระบบกล่องวงจรปิดตามแบบแปลนที่สำนักหอสมุดกำหนด หรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความคิดเห็นของคณะกรรมการ
- 6.12 ผู้ขายต้องเป็นผู้จัดหาสายหรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ที่ทางผู้ขายเสนอมาให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากอุปกรณ์ใดที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพื่อให้ระบบทั้งหมดที่เสนอทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ขายในการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวโดยถือให้รวมอยู่ในราคา ที่เสนอ โดยจะต้องติดตั้งตามมาตรฐาน
- 6.13 ระบบกล่องวงจรปิดทั้งระบบ จะต้องเก็บข้อมูลและสามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 30 วัน และจะต้องต่อเชื่อมกับเครื่องสำรองไฟฟ้าของสำนักหอสมุด
- 6.14 ในระหว่างการตรวจรับ สำนักหอสมุดสงวนสิทธิ์ที่จะขอให้ผู้ขายทำการทดสอบเพิ่มเติมหากเห็นว่า เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของอุปกรณ์ ตามข้อกำหนดในสัญญา
- 6.15 ผู้ขายจะต้องส่งมอบรายละเอียดรายการอุปกรณ์ติดตั้งทั้งหมด ซึ่งจะต้องมีข้อมูลต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ รุ่นอุปกรณ์ ชนิดอุปกรณ์ ชื่อบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ หมายเลขจำนวนอุปกรณ์ (Serial No.) ฯลฯ ตามข้อมูลของอุปกรณ์ที่มีจริง และจะต้องส่งข้อมูลเป็นตารางสรุปในรูปแบบของเอกสาร และข้อมูลคอมพิวเตอร์ไฟล์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.วราภรณ์ เสรีรัฐ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภวรรณ อากกล้า)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวสุ ละอองศรี)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวนัชชา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวัลลภา เตชะวัชรกุล)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจิราภรณ์ หานบุญ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงศักดิ์ ถาดง)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชญ์ สงวนศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวิณัช สิงห์ปัน)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาติรี พูลสุภา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวชิราภรณ์ วงศ์วานิชศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูรย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกนกศักดิ์ ดรุณ)

6.16 มีการฝึกอบรมการใช้งานระบบกล้องวงจรปิดให้กับบุคลากรของสำนักหอสมุดที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึกอบรม ไม่น้อยกว่า 1 วัน และมีคู่มือการใช้งานระบบกล้องวงจรปิดให้กับสำนักหอสมุด ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ และเอกสาร จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด

7. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

- 7.1 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานและการชำรุดที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้งานและความเสียหายจากอุบัติเหตุและภัยธรรมชาติเป็นเวลา 3 ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับของเรียบร้อยแล้ว และหากอุปกรณ์เกิดข้อขัดข้องขึ้นไม่ว่าจะได้รับแจ้งจากสำนักหอสมุด หรือตรวจสอบพบเองก็ตาม ต้องเข้ามาตรวจสอบภายใน 48 ชั่วโมงและซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน 7 วันทำการ ถ้าไม่สามารถดำเนินการซ่อมได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด รับจ้างต้องเตรียมจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่ามาทดแทน จนกว่าจะส่งคืนอุปกรณ์ที่นำไปซ่อม อย่างไรก็ตามระบบจะต้องทำงานเป็นปกติโดยสมบูรณ์ภายใน 7 วันทำการ นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากสำนักหอสมุด หากไม่สามารถดำเนินการได้ตามเงื่อนไข ผู้ขายต้องยอมให้สำนักหอสมุด ปรับเป็นรายครั้งในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าสัญญา
- 7.2 หากมีคุณสมบัติทางเทคนิคใดที่ไม่สามารถทำการทดสอบได้ในขั้นตอนการตรวจรับ และในช่วงระยะเวลาประกัน ภายหลังจากสำนักหอสมุด พบว่าระบบที่จัดซื้อไม่สามารถทำงานได้ตามคุณสมบัติทางเทคนิคนั้น ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขให้อุปกรณ์ทำงานได้ตามเงื่อนไขในสัญญา ภายใน 30 วันนับจากวันที่ได้รับแจ้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

8. การบำรุงรักษา

- 8.1 ผู้ขายจะต้องทำแผนการซ่อมบำรุง ปรับแต่ง ทำความสะอาดระบบกล้องวงจรปิด และอุปกรณ์ทั้งหมดตามสัญญานี้ ตามระยะเวลาการรับประกัน ทุกๆ 3 เดือน นับถัดจากวันที่รับมอบอุปกรณ์และระบบอย่างเป็นทางการ
- 8.2 การเข้าทำการซ่อมบำรุงใดๆ ของผู้ขายจะต้องแจ้งสำนักหอสมุด ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ

9. ระยะเวลาดำเนินการ

- 9.1 กำหนดยื่นราคา 60 วัน นับแต่วันเสนอราคา
- 9.2 กำหนดส่งมอบพร้อมติดตั้ง 120 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

10. เงินในการจัดหา

2,137,111.00 บาท (สองล้านหนึ่งแสนสามหมื่นเจ็ดพันหนึ่งร้อยสิบเอ็ดบาทถ้วน)

11. ราคากลาง

2,094,008.29 บาท (สองล้านเก้าหมื่นสี่พันแปดบาทยี่สิบเก้าสตางค์)

12. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักหอสมุด จะพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ โดยใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด

13. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.วราภรณ์ เสรีรัฐ)
- ผศ.ดร.วราภรณ์ เสรีรัฐ -
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภวรรณ อาจกล้า)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวสุ ละอองศรี)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวัลลภา เตชะวัชรกุล)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจิราภรณ์ หานบุญ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงศักดิ์ ถาดง)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชญ์ สงวนศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวิณัช สิงห์ปัน)
- ผศ.ดร.วราภรณ์ เสรีรัฐ -
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาติรี พูลสุภา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวชิราภรณ์ วงศ์วานิชศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูรย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกนกศักดิ์ ธรรม)

14. สถานที่ติดต่อเพื่อรับทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

โดยเปิดเผยตัวผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ หรือ
เสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น โปรดสอบถามมายังสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ชื่อผู้ติดต่อ : นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เลขที่ 239 ถนนห้วยแก้ว

ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ : 0-5394-4521, 0-5394-4539

ทาง e-mail : khanitha.chaipun@cmu.ac.th

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.วราภรณ์ เสรีรัฐ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภวรรณ อากกล้า)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวสุ ละอองศรี)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวัลลภา เตชะวัชรกุล)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจิราภรณ์ หานอย)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงศักดิ์ ถาดง)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

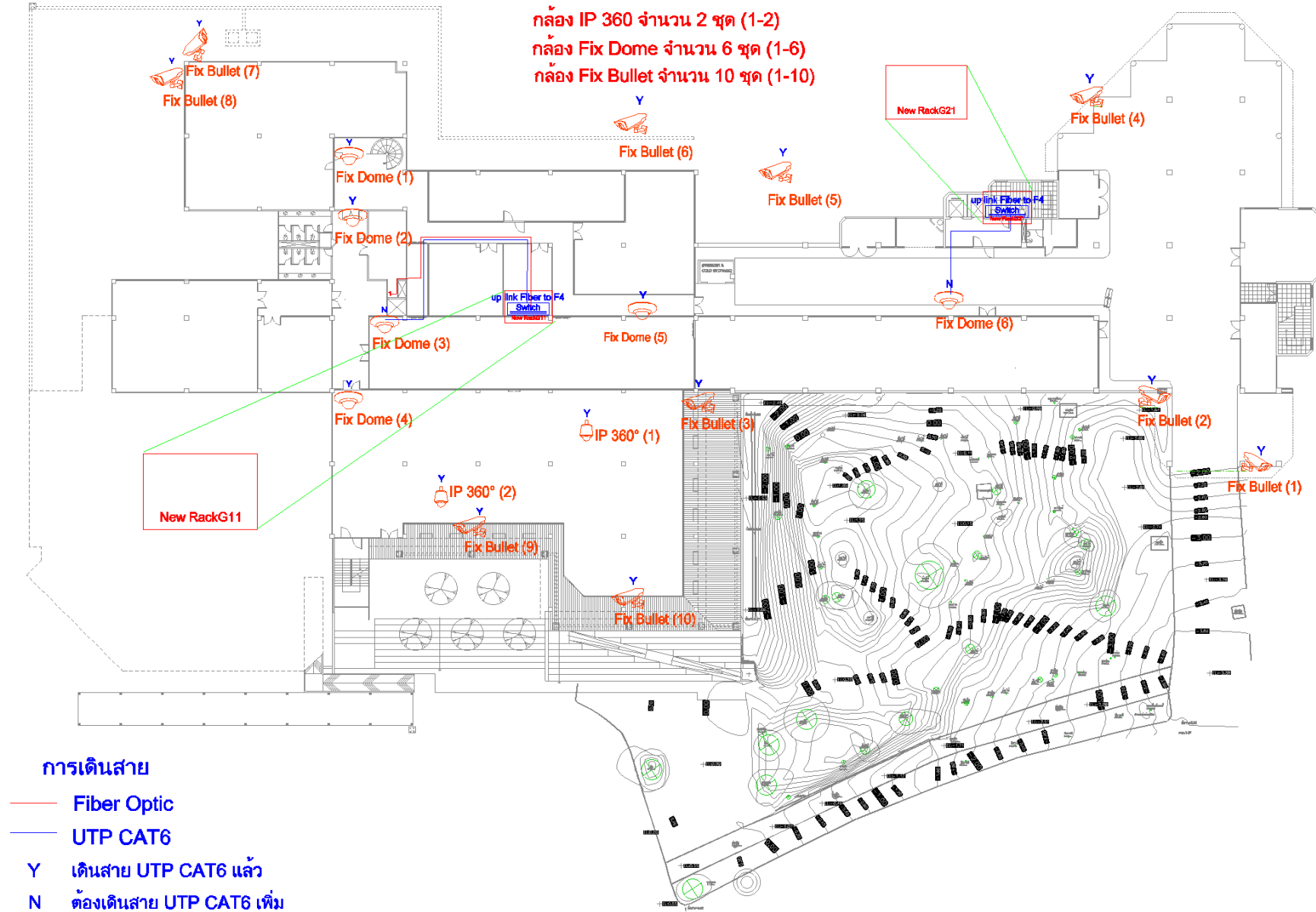
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชญ์ สงวนศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวินนัช สิงห์ปิ่น)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาติรี พูลสุภา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางวชิราภรณ์ วงศ์วานิชักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูรย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกนกศักดิ์ ตรุณ)

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แบบแปลนงานระบบกล้องวงจรปิด

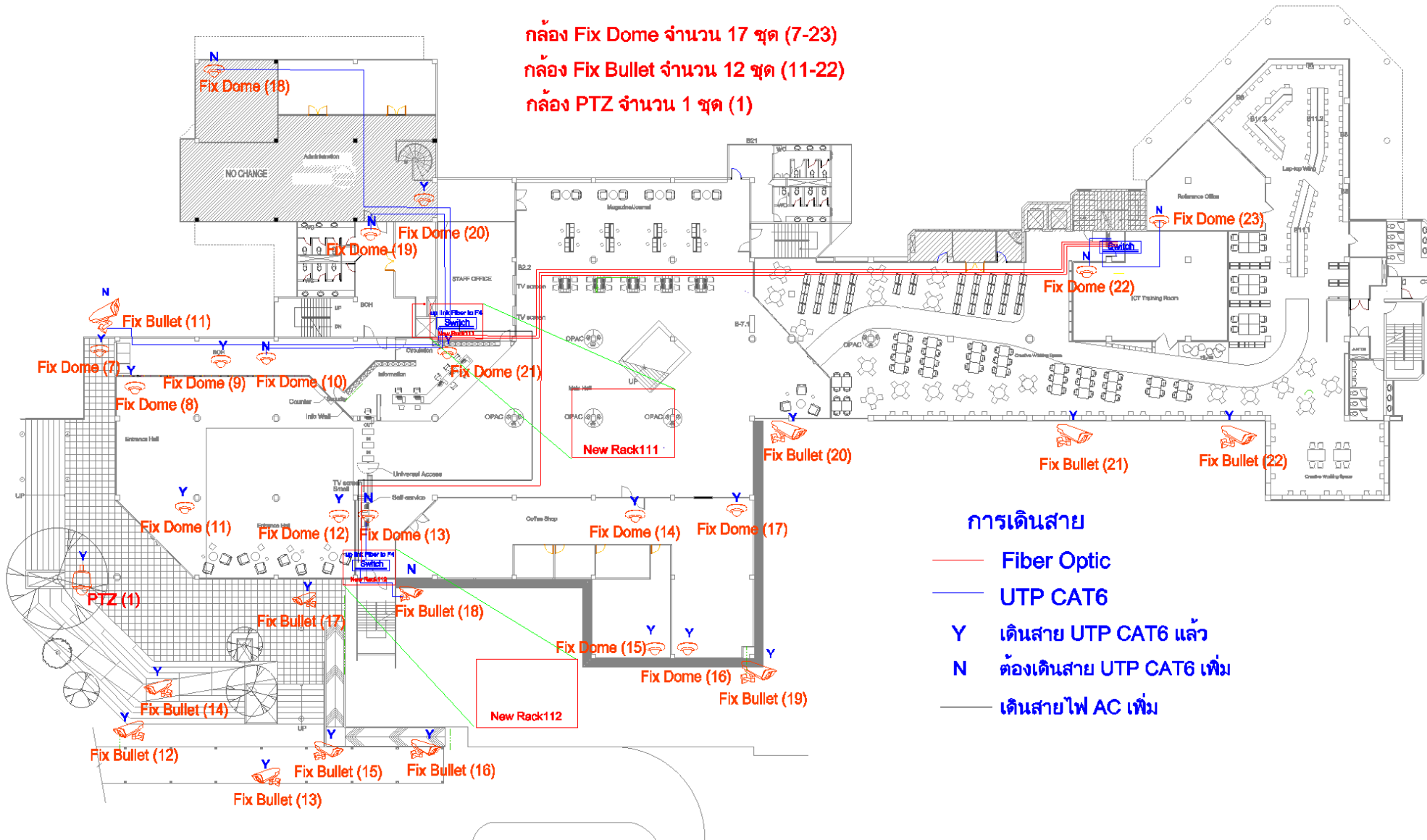
แบบแปลนงานระบบกล้องวงจรปิด ชั้นใต้ดิน

- กล้อง IP 360 จำนวน 2 ชุด (1-2)
- กล้อง Fix Dome จำนวน 6 ชุด (1-6)
- กล้อง Fix Bullet จำนวน 10 ชุด (1-10)



แบบแปลนงานระบบกล้องวงจรปิด ชั้นที่ 1

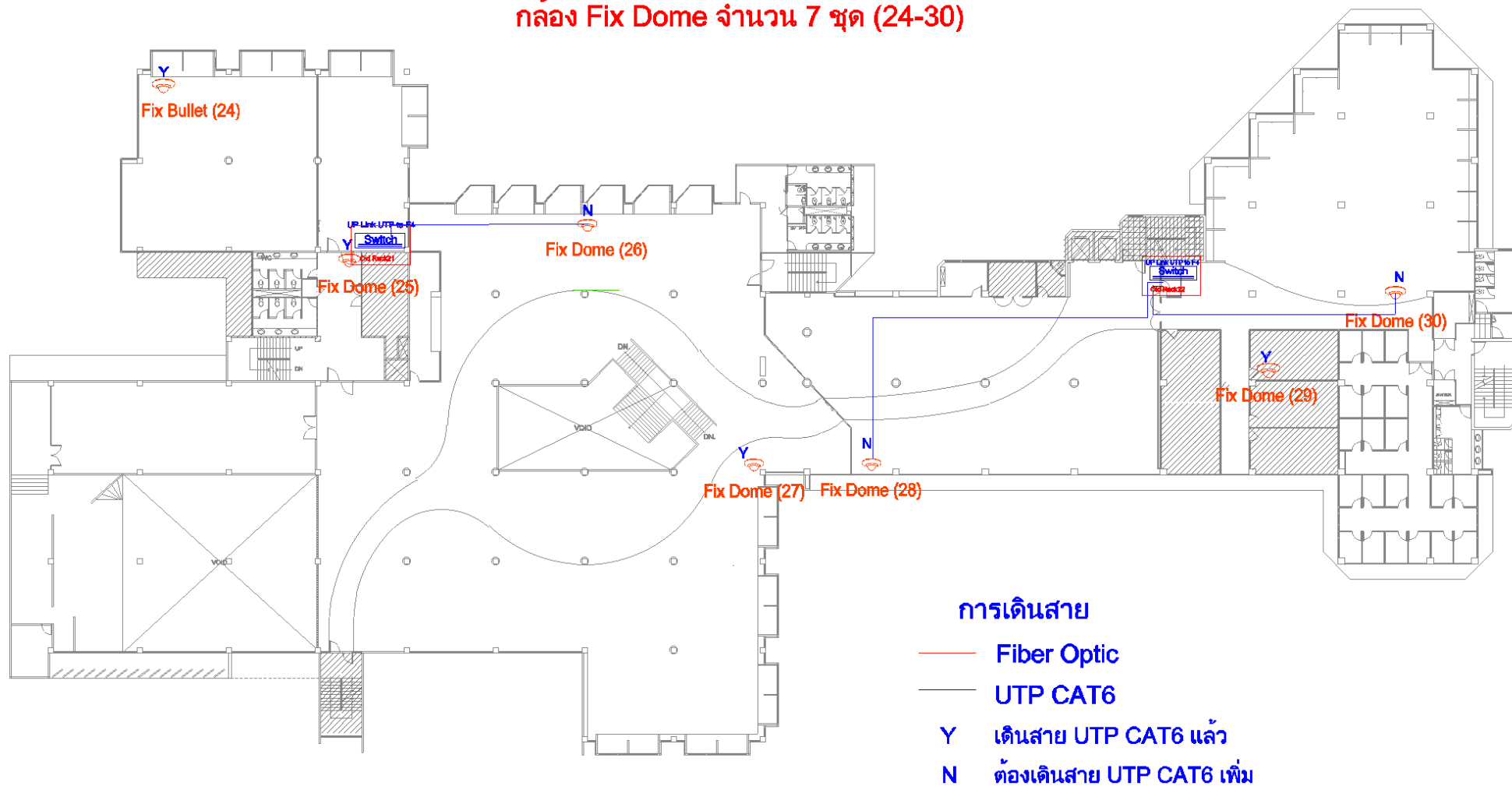
กล้อง Fix Dome จำนวน 17 ชุด (7-23)
 กล้อง Fix Bullet จำนวน 12 ชุด (11-22)
 กล้อง PTZ จำนวน 1 ชุด (1)



- การเดินสาย**
- Fiber Optic
 - UTP CAT6
 - Y เดินสาย UTP CAT6 แล้ว
 - N ต้องเดินสาย UTP CAT6 เพิ่ม
 - เดินสายไฟ AC เพิ่ม

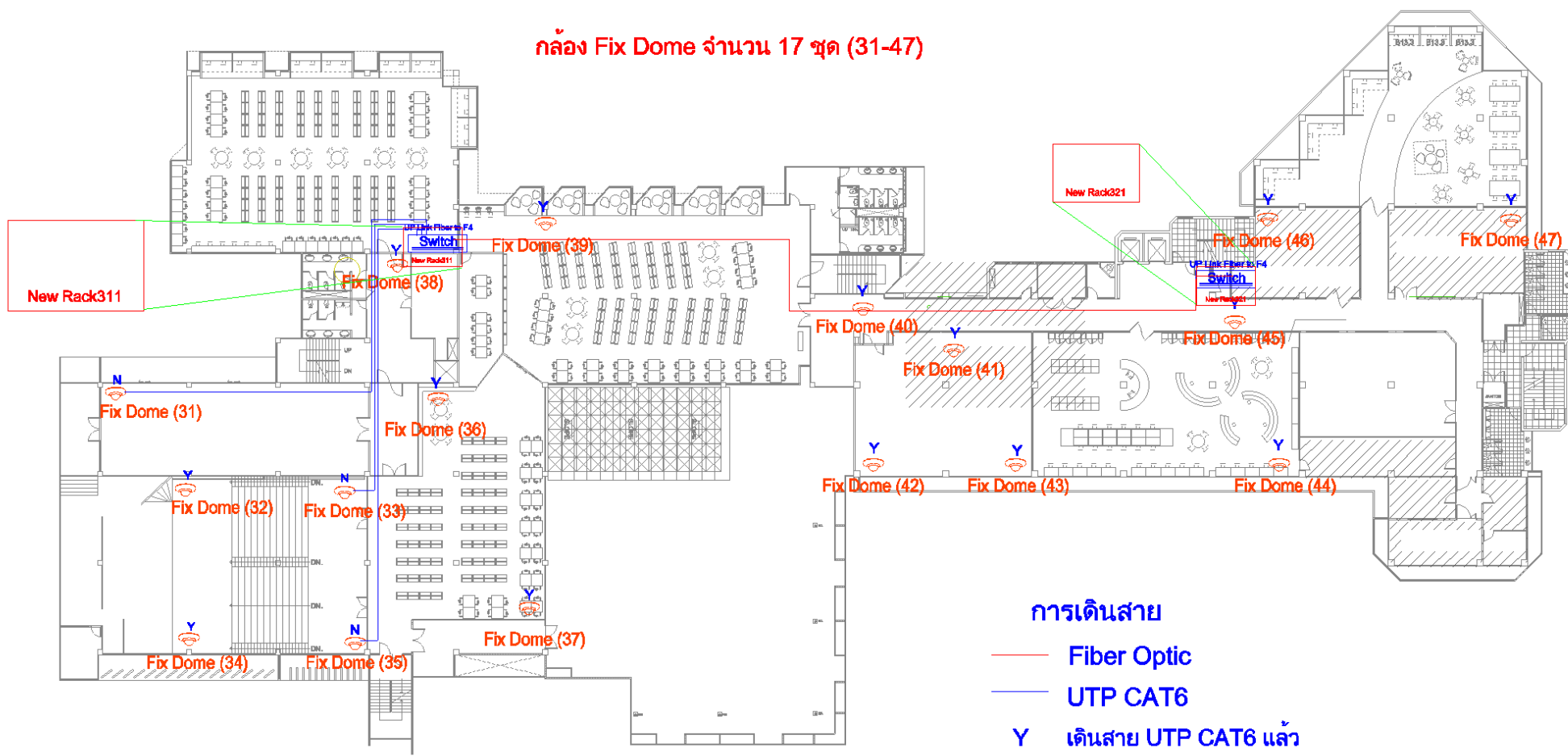
แบบแปลนงานระบบกล้องวงจรปิด ชั้นที่ 2

กล้อง Fix Dome จำนวน 7 ชุด (24-30)



แบบแปลนงานระบบกล้องวงจรปิด ชั้นที่ 3

กล้อง Fix Dome จำนวน 17 ชุด (31-47)

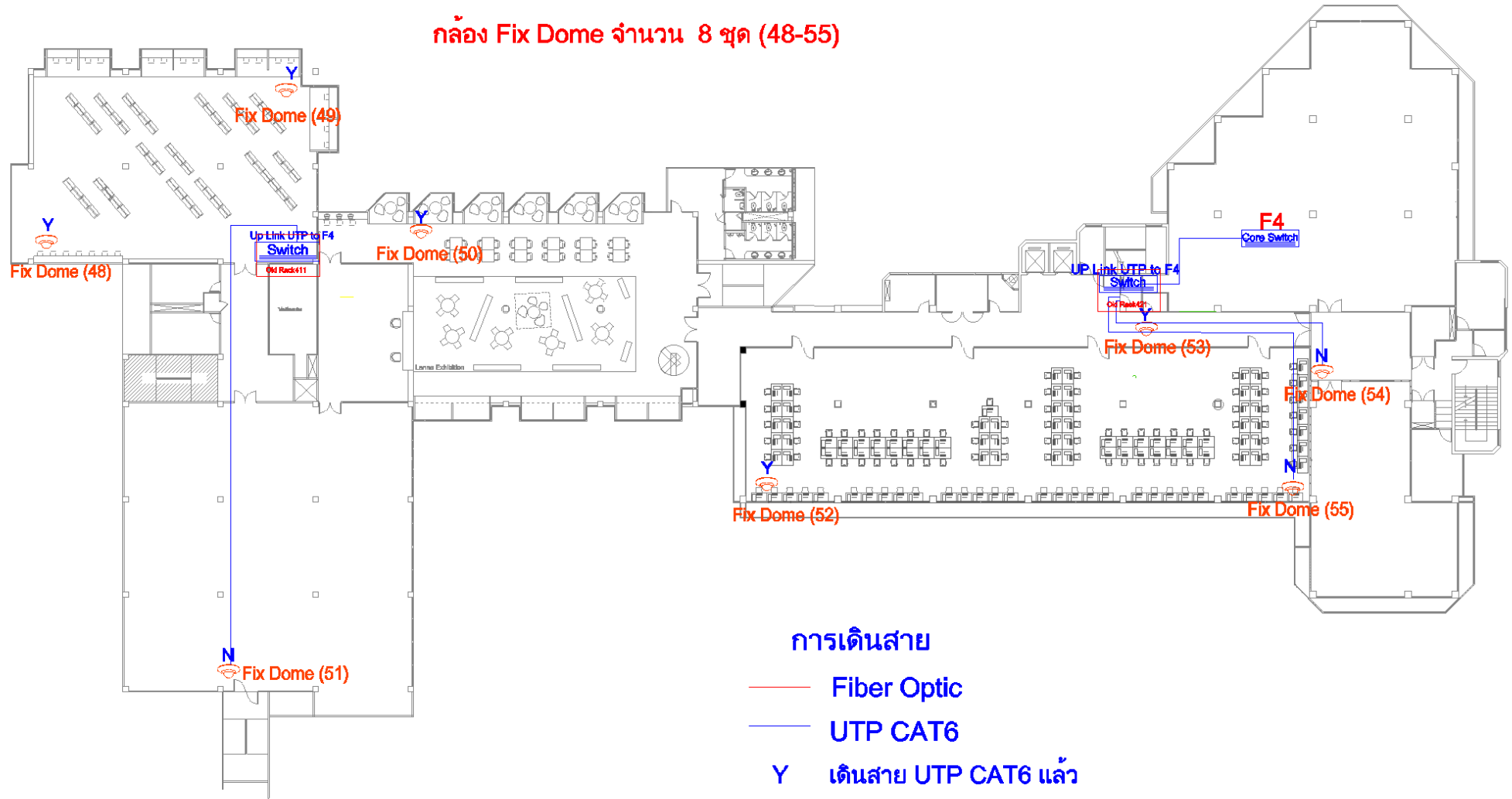


การเดินสาย

- Fiber Optic
- UTP CAT6
- Y เดินสาย UTP CAT6 แล้ว
- N ต้องเดินสาย UTP CAT6 เพิ่ม

แบบแปลนงานระบบกล้องวงจรปิด ชั้นที่ 4

กล้อง Fix Dome จำนวน 8 ชุด (48-55)



การเดินสาย

— Fiber Optic

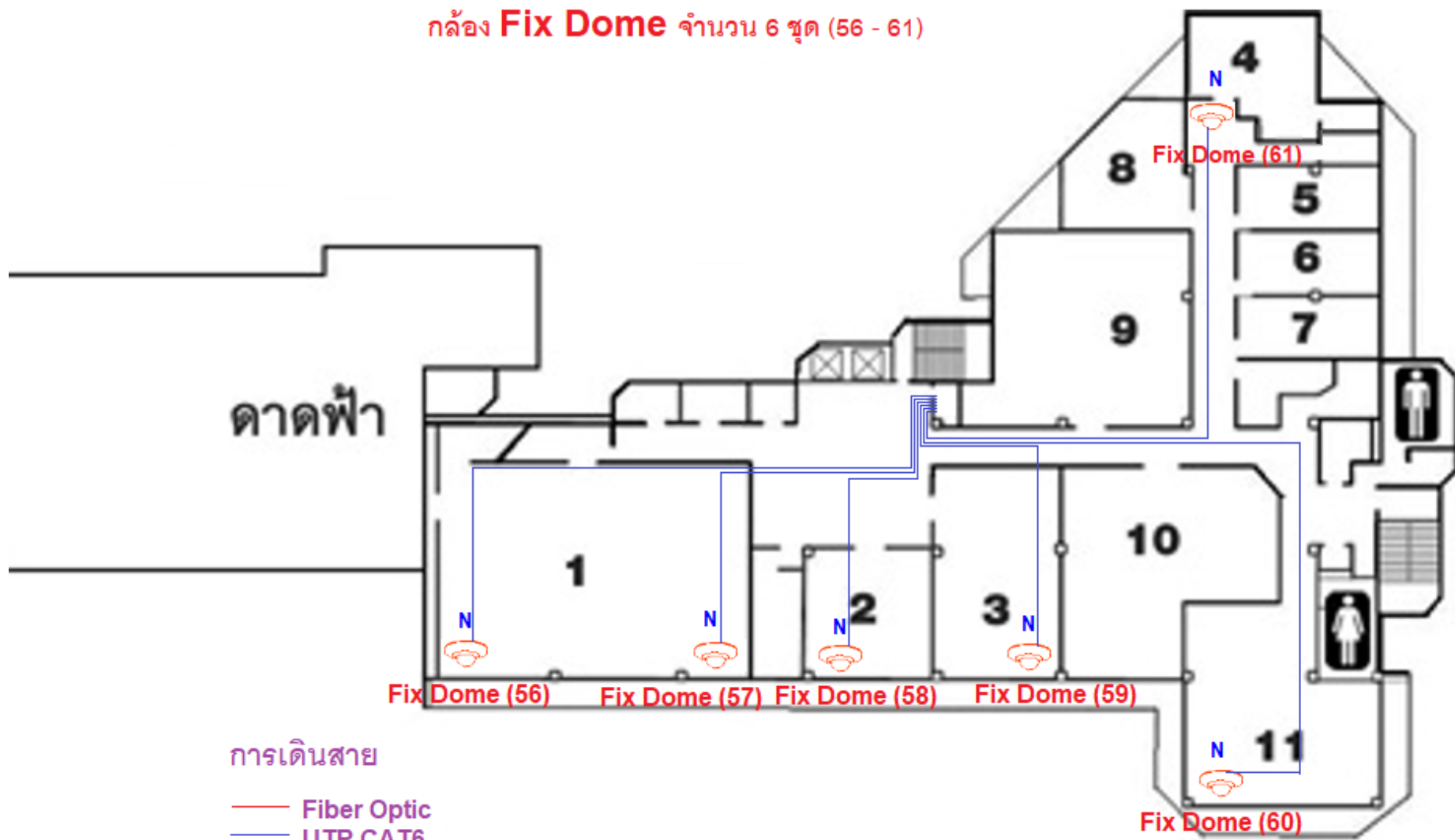
— UTP CAT6

Y เดินสาย UTP CAT6 แล้ว

N ต้องเดินสาย UTP CAT6 เพิ่ม

แบบแปลนงานระบบกล้องวงจรปิด ชั้นที่ 5

กล้อง **Fix Dome** จำนวน 6 ชุด (56 - 61)



การเดินสาย

- Fiber Optic
- UTP CAT6
- Y เดินสาย UTP CAT6 แล้ว
- N ต้องเดินสาย UTP CAT6 เพิ่ม