



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิซาลัย)
อาคาร ๖๕ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิซาลัย) อาคาร ๖๕ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๒๐๐,๐๐๐.-บาท (สองล้านสองแสนบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่น
ข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่

.....ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอ
ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
เลขที่.....ลงวันที่..... ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.pnru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th
ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ psd@pnru.ac.th หรือช่องทางตาม
ที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่.....ในเวลาราชการ โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏ
พระนคร จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.pnru.ac.th และ www.gprocurement.go.th
ในวันที่.....

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(รองศาสตราจารย์เปรี๊ญ กิจรัตน์ภร)

รักษาราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิทยาลัย) อาคาร ๖๕
พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ลงวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ
ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิทยาลัย) อาคาร
๖๕ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-
bidding) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV)	จำนวน	๑	โครงการ
อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิทยาลัย) อาคาร ๖๕ พร้อมติด ตั้ง จำนวน ๑ ชุด ประจำปี งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้
ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ แบบฟอร์มตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้

เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ **ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท**

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่

เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมียกเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่าประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมียกเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่าประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนั กงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่า สู่สิทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน

ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานซื้อประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาซื้อ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๑๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้นและเป็นสัญญาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบสิ่งของและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยฯ เชื้อถือ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีขึ้นนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอต่อกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดง

ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออันยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ **ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท**

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่น ข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้อง แสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือ มีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นขอ เสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่าง ประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงิน สินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงิน ทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัท เงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ ของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดย พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตรา แลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและ เอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับ มูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี) และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้อง

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) แคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔
- (๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงาน ผลงานที่ประกวดราคาซื้อที่ยื่นข้อเสนอ ตามเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อ พร้อมทั้งประทับตรา และรับรองสำเนาถูกต้อง ตามข้อ ๒ คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๒.๑๓
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ต้องได้รับการ แต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน TOR ข้อ ๔ รายละเอียดคุณลักษณะฯ รายการที่ ๑ ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) ข้อเอกสารหลักฐานการยื่น ข้อเสนอเพิ่มเติม ในแต่ละรายการที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้อง
- (๖) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO , สำเนาหนังสือ รับรองมาตรฐานอื่น ๆ และเอกสารหลักฐาน อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน TOR ข้อ ๔ รายละเอียดคุณลักษณะฯ

ละเอียดคุณลักษณะฯ รายการที่ ๑ ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) ข้อเอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอ
เพิ่มเติม ในแต่ละรายการที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้อง

(๗) ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์
และจะต้องระบุยี่ห้อรุ่นและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุแต่ละข้อที่ยื่นเอกสารต้องตรงตามเงื่อนไขที่
กำหนดให้ชัดเจนกับแคตตาล็อก พร้อมแนบแคตตาล็อก ในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ (ตามแบบฟอร์มข้อ
๑.๘) พร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้อง

(๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด
ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable
Document Format)

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้อง
กรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดย
ไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและ
ราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๕.๒
ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้
ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน
และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอ
ราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา
มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวัน
ลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ พัสดุ
ตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการ
พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง

นำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอการารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ ผู้สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน - วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือ กรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความ แตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการ ผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มี สิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือ ราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อ ประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะ เรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลเท็จหรือบิดเบือนข้อมูลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีความเป็นไปตามสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหนี้ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่า

ใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ เงินงบประมาณแผ่นดิน (งปม.)

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ เงินงบประมาณแผ่นดิน (งปม.) แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก

ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of reference : TOR)
โครงการจัดซื้อ ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิทยาลัย)
(อาคาร 65) พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

1. ความเป็นมา

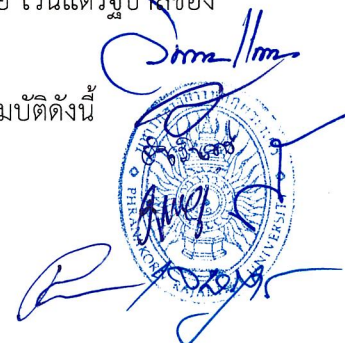
จัดหาครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) ทดแทนของเดิม สำหรับปรับปรุงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิทยาลัย) (อาคาร 65)

2. วัตถุประสงค์

ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิทยาลัย) (อาคาร 65) มีอายุการใช้งานเกินกว่า 10 ปี ปัจจุบันมีสภาพเสื่อม ทดแทนไม่ได้เต็มประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนโดยจัดซื้อกล้องวงจรปิด (CCTV) ใหม่ทดแทนเครื่องเดิมเพื่อความปลอดภัยของ นักศึกษา อาจารย์ บุคลากร และบุคคลภายนอก ที่ผ่านเข้าออกเพื่อไปขึ้นรถไฟฟ้าทุกวัน เนื่องจากเป็นอาคารที่ตั้งอยู่ใกล้สถานีรถไฟฟ้าสายสีเขียวและสายสีชมพู

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
10. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - (1) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของผู้สัญญา



กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมคำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมคำรายอื่นทุกราย

(2) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลักกิจการร่วมค่านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลักผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(3) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมคำ

(3.1) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมคำ

(3.2) การยื่นข้อเสนอดังด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมคำที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (3.1) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

11. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

1. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอของงบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้

2. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

3. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน 90 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

4. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมียกเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมียกเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุน เพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

5. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

6. กรณีตาม ข้อ 1 – ข้อ 5 ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(6.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(6.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(6.3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(6.4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(6.5) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(6.6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น
จ้างพนักงานขับรถชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

13. การกำหนดผลงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานซื้อประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาซื้อ ในวงเงิน ไม่น้อยกว่า 1,100,000 บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้นและเป็นสัญญาที่ผู้ ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบสิ่งของและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงาน ดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยฯ เชื่อถือ

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อและเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

(รายละเอียดตามเอกสารแนบ รายการที่ 256965 (CCTV) หน้า ที่ 6-24

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบสิ่งของ 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครจะ พิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา พิจารณาราคารวม

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เป็นจำนวนเงิน 2,200,000 บาท (สองล้านสองแสนบาทถ้วน)

8. วงเงินที่จะซื้อ (ราคากลาง)

เป็นจำนวนเงิน 2,200,000 บาท (สองล้านสองแสนบาทถ้วน)

9. งานงานและการจ่ายเงิน

งวดงานงวดเดียว โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่ง มอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ได้ตรวจรับมอบ สิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

10. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่รับ มอบนับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตาม สัญญา

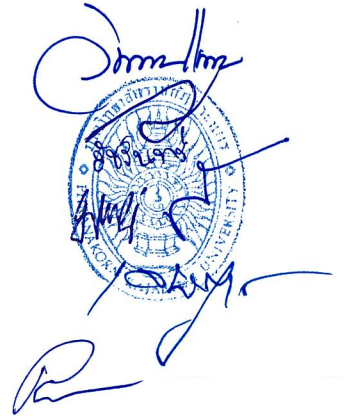
11. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของตามสัญญาเป็นเวลา 1 ปี นับ ถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลา ดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้ เกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้อง จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดย



คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการ
นั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

.....

The block contains a handwritten signature in blue ink above a circular official stamp. The stamp features the text 'UNIVERSITY OF CHULALONGKORN' and Thai script. Below the stamp is another handwritten signature in blue ink.

เอกสารแนบท้าย ข้อที่ 4

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อและเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

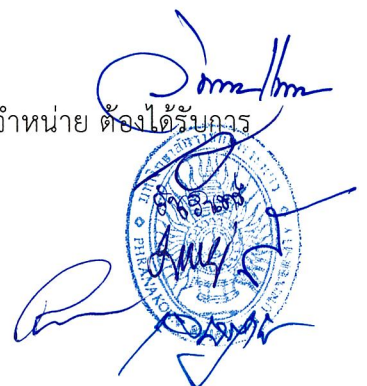
รายการที่ 1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุนับกล้องวงจรปิด (CCTV) พร้อมติดตั้งติดตั้งจำนวนเงิน 2,200,000 บาท (สองล้านสองแสนบาทถ้วน) ประกอบด้วย

1.1 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 32 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 85,550.89 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 85,550.89 บาท

โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

- 1.1.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- 1.1.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- 1.1.3 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 1.1.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง หรือมากกว่า
- 1.1.5 สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel หรือดีกว่า
- 1.1.6 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างดี
- 1.1.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 32 TB หรือดีกว่า
- 1.1.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง หรือดีกว่า
- 1.1.9 สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- 1.1.10 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- 1.1.11 รองรับการตรวจจับและจดจำใบหน้า (Face Detection & Recognition) หรือดีกว่า
- 1.1.12 รองรับฟังก์ชันการวิเคราะห์ภาพอัจฉริยะ (Video Content Analytics: VCA) หรือดีกว่า
- 1.1.13 รองรับการสร้างรายงาน (Report) จากข้อมูลการตรวจจับ เช่น การนับจำนวนบุคคล (People Counting) หรือดีกว่า
- 1.1.14 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- 1.1.15 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- 1.1.16 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 2 และกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 2 และกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 2 (แบบวิเคราะห์ภาพตรวจจับใบหน้า) ที่เสนอในโครงการนี้
- 1.1.17 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1.1.17.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”



1.1.17.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO โดยมีเอกสารแสดงการได้รับมาตรฐาน “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.1.17.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองของผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยมีเอกสารแสดงการได้รับมาตรฐาน “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.1.17.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองของผู้ผลิตอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) ต้องได้รับมาตรฐานรับรองคุณภาพ CE หรือ FCC เป็นอย่างน้อย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.1.17.5 ผู้ยื่นข้อเสนออุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) ที่นำเสนอต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่ใช่สินค้าเก่าเก็บและเป็นรุ่นที่อยู่ในสายการผลิต โดยยื่นเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.1.17.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ ครุภัณฑ์ และจะต้องระบุชี้ข้อเด่นและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุแต่ละข้อที่ยื่น เอกสารต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนกับแคตตาล็อก พร้อมแนบแคตตาล็อก “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 จำนวน 26 ชุด ราคาต่อหน่วย 24,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 624,000 บาท
โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

1.2.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,560x1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel

1.2.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel

1.2.3 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

1.2.4 มีความไวแสงน้อยสุดไม่มากกว่า 0.13 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

1.2.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

1.2.6 มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร

1.2.7 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

1.2.8 มีฟังก์ชันการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้

1.2.8.1 ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด

1.2.8.2 ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด

1.2.8.3 ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด

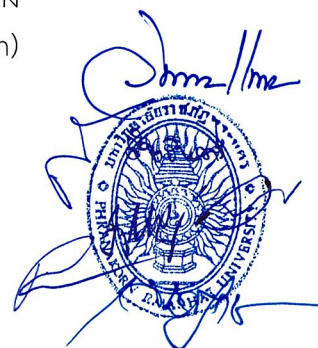
1.2.9 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

1.2.10 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง

1.2.11 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

1.2.12 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย

1.2.13 สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้



1.2.14 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่าและสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

1.2.15 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างดี

1.2.16 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD หรือ Mini SD Card

1.2.17 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

1.2.18 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

1.2.19 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

1.2.20 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

1.2.21 ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า

1.2.22 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ - 10°C - ถึง 50°C เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า

1.2.23 อุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นไปตาม National Defense Authorization Act หรือ NDAA เพื่อความปลอดภัยต่อการโจรกรรมภาพหรือการลักลอบบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยไม่ได้รับอนุญาต อันส่งผลกระทบต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีหนังสือรับรองว่ารุ่นที่เสนอเป็นไปตาม NDAA จากผู้ผลิต

1.2.24 เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) ที่เสนอในโครงการนี้

1.2.25 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1.2.25.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.2.25.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO โดยมีเอกสารแสดงการได้รับมาตรฐาน “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.2.25.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองของผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยมีเอกสารแสดงการได้รับมาตรฐาน “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.2.25.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองของผู้ผลิตอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย ต้องได้รับมาตรฐานรับรองคุณภาพ CE หรือ FCC เป็นอย่างน้อย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.2.25.5 ผู้ยื่นข้อเสนออุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย ที่นำเสนอต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่ใช่สินค้าเก่าเก็บและเป็นรุ่นที่อยู่ในสายการผลิต โดยยื่นเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.2.25.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ ครุภัณฑ์ และจะต้องระบุยี่ห้อรุ่นและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุแต่ละข้อที่ยื่น เอกสารต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนกับแคตตาล็อก พร้อมแนบแคตตาล็อก “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

✓ 1.3 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 2 (แบบวิเคราะห์ภาพตรวจจับใบหน้า) จำนวน 6 ชุด ราคาต่อหน่วย 53,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 318,000 บาท

โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

1.3.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,560x1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel

1.3.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel

1.3.3 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

1.3.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.15 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

1.3.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

1.3.6 มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร

1.3.7 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

1.3.8 มีฟังก์ชันการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้

1.3.8.1 ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด

1.3.8.2 ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด

1.3.8.3 ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด

1.3.9 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

1.3.10 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง

1.3.11 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

1.3.12 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย

1.3.13 สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้

1.3.14 ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า

1.3.15 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ - 10°C - ถึง 50°C เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า

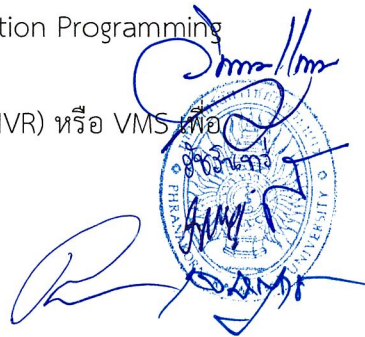
1.3.16 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่าและสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

1.3.17 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย

1.3.18 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD หรือ Mini SD Card

1.3.19 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

1.3.20 รองรับการส่งภาพใบหน้าที่ตรวจจับได้ไปยังระบบบันทึกภาพ (NVR) หรือ VMS เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบ/วิเคราะห์ได้รองรับมาตรฐาน ONVIF Profile S, G, T ได้หรือดีกว่า



- 1.3.21 สามารถแยกใบหน้าคนออกจากวัตถุอื่นๆ ได้
- 1.3.22 สามารถกำหนดพื้นที่ที่ตรวจจับใบหน้าได้อย่างน้อย 4 พื้นที่ (ROI for Face Detection) ได้หรือดีกว่า
- 1.3.23 ผลิตจากวัสดุทนทาน มาตรฐาน IK10 ป้องกันการทุบทำลาย
- 1.3.24 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- 1.3.25 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 1.3.26 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- 1.3.27 อุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นไปตาม National Defense Authorization Act หรือ NDAA เพื่อความปลอดภัยต่อการโจรกรรมภาพหรือการลักลอบบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยไม่ได้รับอนุญาต อันส่งผลกระทบต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีหนังสือรับรองว่ารุ่นที่เสนอเป็นไปตาม NDAA จากผู้ผลิต
- 1.3.28 เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) ที่เสนอในโครงการนี้
- 1.3.29 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม**
 - 1.3.29.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”
 - 1.3.29.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO โดยมีเอกสารแสดงการได้รับมาตรฐาน “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”
 - 1.3.29.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองของผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยมีเอกสารแสดงการได้รับมาตรฐาน “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”
 - 1.3.29.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองของผู้ผลิตอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย ต้องได้รับมาตรฐานรับรองคุณภาพ CE หรือ FCC เป็นอย่างน้อย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”
 - 1.3.29.5 ผู้ยื่นข้อเสนออุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย (แบบวิเคราะห์ภาพตรวจจับใบหน้า) ที่นำเสนอต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่ใช่สินค้าเก่าเก็บและเป็นรุ่นที่อยู่ในสายการผลิต โดยยื่นเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”
 - 1.3.29.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ ครุภัณฑ์ และจะต้องระบุชี้ข้อเด่นและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุแต่ละข้อที่ยื่น เอกสารต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนกับแคตตาล็อก พร้อมแนบแคตตาล็อก “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.4 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 24,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 24,000 บาท

โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

- 1.4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.2 GHz จำนวน 1 หน่วย



1.4.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 20 MB

1.4.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

1.4.3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

1.4.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

1.4.3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

1.4.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

1.4.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวน 1 หน่วย

1.4.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

1.4.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

1.4.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

1.4.8 มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19.5 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

1.4.9 ติดตั้งโปรแกรมบริหารจัดการระบบกล้องวงจรปิดที่สามารถใช้ร่วมกันได้เพื่อดูภาพย้อนหลังได้ (ที่อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (อาคาร 65))

1.4.10 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ และจะต้องระบุ ยี่ห้อรุ่นและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุแต่ละข้อที่ยื่น เอกสารต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนกับ แคตตาล็อก พร้อมแนบแคตตาล็อก “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) 2SFP ขนาด 24 ช่อง จำนวน 5 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 60,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 300,000 บาท

โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

1.5.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model หรือดีกว่า

1.5.2 มีช่องต่อสัญญาณระบบเครือข่ายแบบ (Network Interface) 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่องและแบบ 1000 Base-X (SFP) Uplink ports ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง หรือดีกว่า

1.5.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

1.5.4 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address หรือดีกว่า

1.5.5 สามารถทำงานตามมาตรฐานการรับส่งสัญญาณทุกแบบอย่างน้อยดังนี้ IEEE802.1ab (LLDP) ,IEEE 802.1D ,IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q ,IEEE 802.3af, IEEE 802.3ah, IEEE 802.3u ได้เป็น อย่างน้อย หรือดีกว่า

1.5.6 สามารถจ่ายกระแสไฟรวมไม่น้อยกว่า PoE Budget 370 W หรือมากกว่า

1.5.7 ช่อง PORT RJ45 แต่ละช่องสามารถจ่ายไฟ POE POWER ได้ไม่น้อยกว่า 15.4 W หรือดีกว่า

1.5.8 สามารถต่อพ่วงกับอุปกรณ์การเก็บข้อมูล Hardware DRAM ได้ไม่น้อยกว่า 64 MB หรือดีกว่า

1.5.9 ตัวแปลงสัญญาณ media converter ชนิด Mini GBIC transceiver 1000 Base-LX โดยสามารถใช้งานได้ระยะไม่น้อยกว่า 10 กิโลเมตรหรือดีกว่า จำนวน 2 หน่วย หรือดีกว่า

1.5.10 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ และจะต้องระบุยี่ห้อรุ่นและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุแต่ละข้อที่ยื่น เอกสารต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนกับแคตตาล็อก พร้อมแนบแคตตาล็อก “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.6 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) 2SFP ขนาด 8 ช่อง จำนวน 11 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 29,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 319,000 บาท

โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

1.6.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model Industrial Switch หรือดีกว่า

1.6.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง หรือมากกว่า

1.6.3 มีสามารถรองรับการทำงานแบบ PoE (Power over Ethernet) ได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at ได้ในช่องเดียวกัน จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง หรือมากกว่า

1.6.4 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

1.6.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณจะต้องรองรับการทำงานแบบ IEEE 802.1Q VLAN, Mirroring, IGMP Snooping, DHCP Snooping LLDP, PoE Management, IP Source Guard หรือ IP source protection, ARP inspection หรือดีกว่า

1.6.6 รองรับการทำงานแบบ Spanning tree STP (802.1D) และ RSTP (802.1W) หรือดีกว่า

1.6.7 รองรับการทำงานแบบ Jumbo frame ไม่น้อยกว่า 9K และ Mac table up to 8K หรือดีกว่า

1.6.8 รองรับ Buffer Memory ได้ไม่น้อยกว่า 4M หรือดีกว่า

1.6.9 รองรับ Switching Capacity bandwidth ได้ไม่น้อยกว่า 52Gbps หรือดีกว่า

1.6.10 สามารถรองรับการทำงานแบบ โปรแกรมควบคุมได้ (Managed) ผ่าน WEB, CLI, TELNET, SSH, SNMP ได้หรือดีกว่า

1.6.11 รองรับการทำงานแบบ G.8032 และรองรับ recovery time <50ms Industrial ring protocol ได้หรือดีกว่า

1.6.12 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -40 °C ถึง 70 °C หรือดีกว่า

1.6.13 ตัวอุปกรณ์ผลิตตรงตามมาตรฐานความปลอดภัย อย่างน้อย CE, FCC เป็นอย่างน้อย

1.6.14 มี POWER SUPPLY ขนาดแรงดันไม่น้อยกว่า 52 Volt และกระแสไม่น้อยกว่า 2.3A

1.6.15 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1.6.15.1 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”



1.6.15.2 ผู้ยื่นข้อเสนอ อุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐานรับรองคุณภาพ CE และ FCC เป็นอย่างน้อย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.6.15.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ ครุภัณฑ์ และจะต้องระบุยี่ห้อรุ่นและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุแต่ละข้อที่ยื่น เอกสารต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนกับแคตตาล็อก พร้อมแนบแคตตาล็อก “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.7 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 25,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 25,000 บาท

โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

1.7.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าระบบ True On line Double Conversion System หรือดีกว่า

1.7.2 มีค่า Power rating ไม่น้อยกว่า 1000 VA/1000 Watt. หรือดีกว่า

1.7.3 มีค่า Input Voltage 80 ~ 300V, 50/60 Hz $\pm$ 10% หรือดีกว่า

1.7.4 มีค่า Input Power Factor $\geq$ 0.99 หรือดีกว่า

1.7.5 มีค่า Output Voltage 208 / 220 / 230 / 240 Vac $\pm$ 1% (selectable), 50/60 Hz $\pm$ 0.5% หรือดีกว่า

1.7.6 มีค่า Output Harmonic Distortion 3% Linear load; <5% Non-linear load หรือดีกว่า

1.7.7 มีค่า EFFICIENCY AC Mode 89%, Wave form เป็นแบบ Pure Sine Wave หรือดีกว่า

1.7.8 Battery เป็นแบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free ขนาดไม่น้อยกว่า 12V 7Ah ไม่น้อยกว่า 2 ลูก

1.7.9 สำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที หรือดีกว่า

1.7.10 มีการแสดงสถานะของตัวเครื่อง แบบ LCD Display โดยสามารถดูได้อย่างน้อยดังนี้

1.7.10.1 In/Out information: Voltage/Frequency/Utility Present/Utility Lost หรือดีกว่า

1.7.10.2 Battery information: Voltage/Battery Level/% Battery/Remaining Time/Charging Mode หรือดีกว่า

1.7.10.3 Mode information: Operating Mode Icon/Warning/Operating-Fault-Warning Message หรือดีกว่า

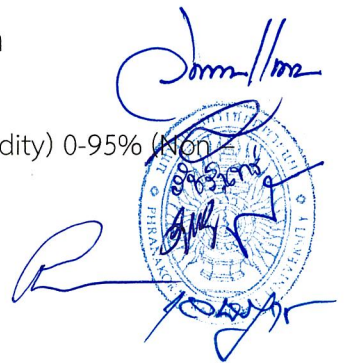
1.7.10.4 Load information: Amp/Watt/VA/Overload/Load level/% Load หรือดีกว่า

1.7.10.5 Mimic LCD Display หรือดีกว่า

1.7.11 มีช่องเสียบรองรับ SNMP Card เพิ่มเติมได้ในอนาคต หรือดีกว่า

1.7.12 สามารถทำงานได้ที่ อุณหภูมิ 0 - 40 °C หรือดีกว่า

1.7.13 สามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) 0-95% (Non-Condensing) หรือดีกว่า



- 1.7.14 มีระดับความดังของเสียง <45 dB @ 1 เมตร หรือดีกว่า
- 1.7.15 ตัวเครื่องออกแบบให้สามารถใช้งานเป็น TOWER หรือ RACK ได้
- 1.7.16 เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

1.7.17 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1.7.17.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.7.17.2 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1291 เล่ม 1-2553 หรือ 1291 เล่ม 2-2553 หรือ 1291 เล่ม 3-2555 ประเภท C2 โดยมีเอกสารแสดงจากผู้ผลิต “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.7.17.3 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองคุณภาพ ISO 9001:2015 โดยมีเอกสารแสดงจากผู้ผลิต “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.7.17.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ ครุภัณฑ์ และจะต้องระบุชี้ข้อเด่นและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุแต่ละข้อที่ยื่น เอกสารต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนกับแคตตาล็อก พร้อมแนบแคตตาล็อก “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.8 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 kVA จำนวน 6 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 5,500 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 33,000 บาท

โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

1.8.1 เป็นเครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า 800 VA/480 W.

1.8.2 เป็นเครื่องสำรองไฟระบบ Line Interactive with stabilizer ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์

1.8.3 สามารถรับแรงดันไฟฟ้าเข้าได้ที่ 220 VAC +/-25%, 50 Hz +/- 10%

1.8.4 สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าออกได้ที่ 220 VAC +/- 10 % , 50 Hz +/- 0.5 %

1.8.5 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free

1.8.6 สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที

1.8.7 มีระบบป้องกัน ดังนี้ แรงดันแบตเตอรี่ต่ำ, แรงดันชาร์จเกิน, และใช้งานเกินพิกัด

1.8.8 มีจำนวนเต้าไฟฟ้าแบบ Universal ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

1.8.9 มีแสดงผลเป็นแบบ LED display แสดงดังนี้ ไฟฟ้าปกติ/เกินพิกัด, จ่ายไฟสำรอง/แบตเตอรี่ต่ำ, เครื่องเสีย/เปลี่ยนแบตเตอรี่ เป็นอย่างน้อย

1.8.10 เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

1.8.11 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1.8.11.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.8.11.2 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1291 เล่ม 1-2553 หรือ 1291 เล่ม 2-2553 หรือ 1291 เล่ม 3-2555 ประเภท C2 โดยมีเอกสารแสดงจากผู้ผลิต “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”



1.8.11.3 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองคุณภาพ ISO 9001:2015 โดยมีเอกสารแสดงจากผู้ผลิต “**โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา**”

1.8.11.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ ครุภัณฑ์ และจะต้องระบุยี่ห้อรุ่นและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุแต่ละข้อที่ยื่น เอกสารต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนกับแคตตาล็อก พร้อมแนบแคตตาล็อก “**โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา**”

1.9 โทรทัศน์แบบ LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 24,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 24,000 บาท

โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

1.9.1 ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 1,080p แบบ FULL HD

1.9.2 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว หรือดีกว่า

1.9.3 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED

1.9.4 มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

1.9.5 มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ สามารถรองรับไฟล์ ภาพ เพลง และ

ภาพยนตร์

1.9.6 มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว

1.9.7 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “**โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา**”

✓ **1.10 ตู้เหล็กสำหรับเก็บอุปกรณ์บันทึกภาพ ขนาด 9U ชนิดติดผนัง จำนวน 5 ตู้ ราคาต่อหน่วย 5,600 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 28,000 บาท** ✓

โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

1.10.1 เป็นตู้แบบ Wall Mount Rack 19" ขนาดไม่น้อยกว่า 9U

1.10.2 มีความลึกไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร

1.10.3 มีช่องเสียบปลั๊กไฟ ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง

1.10.4 มีพัดลมระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ตัว

1.10.5 มีมาตรฐานการผลิตอย่างน้อยแบบ ANIS/EIA ,IEC, DIN

1.10.6 เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

1.10.7 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “**โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา**”

✓ **1.11 ตู้เหล็กสำหรับเก็บอุปกรณ์ (Out Door Rack) จำนวน 4 ตู้ ราคาต่อหน่วย 8,500 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 34,000 บาท** ✓

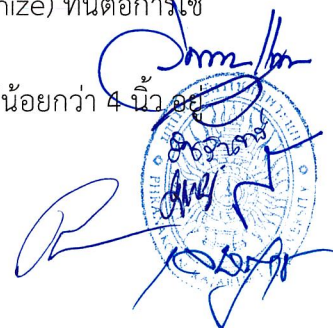
โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

1.11.1 เป็นกล่องพักสายใยแก้วนำแสง ชนิดใช้งานภายนอกอาคารได้

1.11.2 กล่องพักสายขนาดไม่น้อยกว่า 680x430x230 มม. (สูงxกว้างxลึก) หรือดีกว่า

1.11.3 ผลิตจากวัสดุเหล็กอย่างดีโดยเหล็กเป็นชนิด EG (Electro Galvanize) ทนต่อการใช้งานภายนอกโดยเฉพาะหรือดีกว่า

1.11.4 สามารถใส่พัดลมระบายอากาศได้ไม่น้อยกว่า 1 ตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว โดยด้านบนหลังคา เพื่อดูระบาย ความร้อนออกนอกตู้ เพื่อยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์



- 1.11.5 ภายในตู้มีทางเข้าสาย ไม่น้อยกว่า 3 รู
- 1.11.6 บริเวณด้านหน้าของตัวตู้จะต้องมีกุญแจล็อก ชนิด Push handle lock หรือ Push lock ฝังเรียบเสมอดูเพื่อความสะดวกและความปลอดภัยของอุปกรณ์ภายในตู้
- 1.11.7 ด้านข้างของตัวตู้จะต้องมีช่องระบายอากาศทั้งสองด้าน เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าไปภายในตู้ได้
- 1.11.8 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสงเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน
- 1.11.9 เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
- 1.11.10 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1.11.10.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.11.10.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ ครุภัณฑ์ และจะต้องระบุชี้ข้อดีและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุแต่ละข้อที่ยื่น เอกสารต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนกับแคตตาล็อก พร้อมแนบแคตตาล็อก “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.12 งานติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) จำนวน 1 งาน ราคาต่อหน่วย 315,449.11 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 315,449.11 บาทประกอบด้วย

1.12.1 สายนำสัญญาณ Fiber Optic 12 Core Single-mode Outdoor

โดยมีคุณลักษณะดังนี้

1.12.1.1 มีขนาดของแกนสายใยแก้วนำแสงขนาดไม่น้อยกว่า 12 แกน (Core) สายใยแก้วนำแสง จะต้องเป็นแบบชนิด Single-mode และผลิตตามมาตรฐาน ITU Recommendation G.652.D หรือดีกว่า

1.12.1.2 เป็นสายเคเบิลสำหรับเดินแขวนอากาศ (เดินบนเสาไฟฟ้า) ชนิด ADSS (All Dielectric Self-Supporting) โดยเคเบิลไม่มีส่วนที่เป็นโลหะอยู่ภายใน

1.12.1.3 มีเปลือกด้านนอก (Jacket) ทำจากวัสดุที่เป็นชนิด High density black Polyethylene (HDPE) หรือดีกว่าและมีความหนาของเปลือกนอก (Jacket Thickness) ไม่น้อยกว่า 1.6 มิลลิเมตร หรือดีกว่า

1.12.1.4 ภายในโครงสร้างของสาย เป็นชนิด Loose Tube ผลิตจาก PBT (polybutylene terephthalate) และภายใน Loose Tube มีสารชนิดที่เป็น Thyrotrophic jelly Compound อยู่ภายใน เพื่อป้องกันความร้อนจากภายนอกหรือดีกว่า

1.12.1.5 ภายในโครงสร้างสายจะต้องมี Loose tube อย่างน้อย 5 ท่อ เพื่อใส่และรองรับสายใยแก้วนำแสงได้ โดยมีขนาดของ Loose tube ไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตรหรือดีกว่าและต้องผลิตขึ้นตามมาตรฐานสีของ Loose tube เป็น EIA/TIA 598A หรือดีกว่า

1.12.1.6 ภายในโครงสร้างสายจะต้องมีส่วนที่เสริมแรงตั้งอยู่ตรงกลางของสาย (Central strength member) ที่ผลิตมาจาก FRP ซึ่งมีขนาดไม่น้อย 1.6 มิลลิเมตร หรือดีกว่า

1.12.1.7 ภายในโครงสร้างของสายจะต้องมี Water blocking element ที่ประกอบด้วย Water blocking tape และ Water Swellable yarn อยู่ภายในสายเพื่อป้องกันความชื้นหรือดีกว่า



1.12.1.8 ภายในโครงสร้างสายจะต้องมีส่วนที่เสริมแรงดึง (Strength member) ระหว่างการติดตั้งโดยผลิตมาจาก Aramid yarn เพื่อป้องกันการเสียหายของสายใยแก้วนำแสงภายใน

1.12.1.9 ภายในโครงสร้างของสายจะต้องมี Ripcord 1 เส้น ที่ผลิตจากวัสดุที่เป็น Polyester cords หรือ Plastic thread เพื่อช่วยในการลอกเปลือกของสาย Jacket ด้านนอกหรือดีกว่า

1.12.1.10 ตัวสายเคเบิลจะต้องสามารถรองรับแรงดึง (Tensile load) ได้ไม่น้อยกว่า 4000N หรือดีกว่า ตามมาตรฐาน IEC 60794-1-2-E1

1.12.1.11 สายใยแก้วนำแสงมีค่า Attenuation ไม่เกิน 0.36 dB/km ที่ความยาวคลื่น 1310 nm และ ไม่เกิน 0.22 dB/km ที่ความยาวคลื่น 1550nm. หรือดีกว่า

1.12.1.12 มีค่า temperature Operation ไม่น้อยกว่า -10 to 70 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

1.12.1.13 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1.12.1.13.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.12.1.13.2 ผู้ยื่นข้อเสนอ สายสัญญาณ Fiber Optic ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.2166 – 2548 เป็นอย่างน้อยโดยแนบเอกสารแสดงการได้รับมาตรฐาน “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.12.1.13.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ และจะต้องระบุชี้ให้เห็นและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุแต่ละข้อที่ยื่น เอกสารต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนกับแคตตาล็อก พร้อมแนบแคตตาล็อก “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.12.2 สายสัญญาณ CAT6 Out Door

โดยมีคุณลักษณะดังนี้

1.12.2.1 เป็นสายทองแดงตีเกลียว UTP Cable ชนิด 4 คู่สาย 8 เส้น และมีเส้นลวด 1 เส้น (Steel Wire) ยึดติดอยู่กับตัวสาย (Messenger wire) หรือดีกว่า

1.12.2.2 ต้องมีคุณสมบัติเฉพาะที่เทียบได้กับมาตรฐาน Category 6

1.12.2.3 สายตีเกลียวแต่ละเส้นจะต้องหุ้มด้วยฉนวน (insulation) ชนิด HDPE หรือดีกว่า

1.12.2.4 เปลือกด้านนอกของสาย (Outer Jacket) จะต้องผลิตจากวัสดุที่เป็นชนิด PE (Polyethylene) สีดำซึ่งมีขนาดไม่น้อยกว่า 7.20 มม. โดยมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม. หรือดีกว่า

1.12.2.5 เปลือกชั้นใน (Inner jacket) จะต้องผลิตจากวัสดุที่เป็นชนิด PVC ซึ่งมีขนาดไม่น้อยกว่า 6.00 มม. หรือดีกว่า

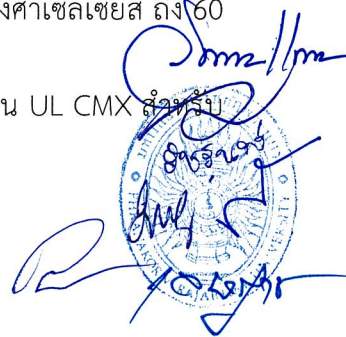
1.12.2.6 มีขนาด Copper Conductor เท่ากับ 23 AWG หรือดีกว่า

1.12.2.7 มี Rip Cord เพื่อช่วยให้สะดวกในการลอกสาย

1.12.2.8 ภายในสาย Cat.6 จะต้องมีส่วนลักษณะคล้ายกากบาท กันระหว่างคู่สาย (Separator) เพื่อป้องกันสัญญาณรบกวนระหว่างคู่สาย

1.12.2.9 มีอุณหภูมิการใช้งาน (Operating) อยู่ระหว่าง -40 องศาเซลเซียส ถึง 60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

1.12.2.10 สายสัญญาณทองแดงตีเกลียว จะต้องได้รับมาตรฐาน UL CMX สำหรับการใช้งานภายนอกโดยเฉพาะ เป็นอย่างน้อย



1.12.2.11 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1.12.2.11.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.12.2.11.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ ครุภัณฑ์ และจะต้องระบุชี้ข้อดีและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุแต่ละข้อที่ยื่น เอกสารต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนกับแคตตาล็อก พร้อมแนบแคตตาล็อก “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.12.3 สายใยแก้วนำแสง เชื่อมต่อแบบ (Pigtail) ชนิด Single mode

โดยมีคุณลักษณะดังนี้

1.12.3.1 สายเชื่อมต่อเป็นหัวต่อชนิด LC/PC-Styleหรือตามลักษณะการใช้งานจริง

1.12.3.2 ชนิดของ Ferrule เป็นแบบ Zirconia /Ceramic

1.12.3.3 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode 9/125um มีความยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

1.12.3.4 มีเปลือกนอก (Jacket) ผลิตจาก PVC สีเหลืองและมีขนาดของสายไม่น้อยกว่า 3.0 มิลลิเมตร

1.12.3.5 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสงเพื่อประสิทธิภาพสูงที่สุดในการทำงาน

1.12.3.6 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1.12.3.6.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.12.3.6.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ตามรายละเอียดที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอพร้อมแนบแคตตาล็อก “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.12.4 สายใยแก้วนำแสงสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ (Optical Fiber Patch Cord)

โดยมีคุณลักษณะดังนี้

1.12.4.1 สายใยแก้วนำแสง 1 เส้นจะต้องมี 2 Core ชนิด Single mode ขนาด 9/125 Micron หรือดีกว่า

1.12.4.2 ชนิดของ Ferrule เป็นแบบ Zirconia/Ceramic หรือดีกว่า

1.12.4.3 มีเปลือกนอก (Jacket) ผลิตจาก PVC สีเหลืองและมีขนาดของสายไม่น้อยกว่า 3.0 มิลลิเมตร

1.12.4.4 ปลายสายเป็นหัวต่อแบบ SC/PC-Style และ LC/PC-Style หรือตามลักษณะการใช้งานจริง

1.12.4.5 ต้องเป็นสายสำเร็จรูป จากโรงงานผู้ผลิต ความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร

1.12.4.6 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสงเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงที่สุดในการทำงาน

1.12.4.7 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1.12.4.7.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”



1.12.4.7.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ และจะต้องระบุชี้ให้เห็นและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุแต่ละข้อที่ยื่น เอกสารต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนกับแคตตาล็อก พร้อมแนบแคตตาล็อก “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.12.5 กล่องเก็บปลายสายใยแก้วนำแสง (Rack Mount Enclosure)

โดยมีคุณลักษณะดังนี้

1.12.5.1 เป็นแผงพักสายที่ใช้ได้กับตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว ความสูง 1U (4.45 ซม.)

1.12.5.2 แผงพักสายใยแก้วนำแสง ผลิตจากวัสดุที่เป็นเหล็กอย่างดีและสามารถเลื่อนเข้าออกได้โดยขีดยึดติดของรางเลื่อนจะต้องเป็นแบบลูกปืน

1.12.5.3 มีข้อต่อสำหรับเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงได้ไม่ต่ำกว่า 6 หัวต่อ ทั้ง แบบ ST, SC, FC, LC (Connector) โดยการเปลี่ยน Snap Plate และต้องสามารถขยายได้ สูงสุดไม่น้อยกว่า 36 หัวต่อ

1.12.5.4 สามารถใช้งานร่วมกับหัวต่อสายใยแก้วนำแสงชนิด Multimode และ Single mode ได้ในแผงพักเดียวกัน 1U (4.45 ซม.) และด้านในจะต้องมีพื้นที่สำหรับวาง Splice Tray แบบ 12 port โดยใช้ชนิดยึดตรงกลาง splice tray เพื่อความแข็งแรงในการใช้งาน

1.12.5.5 ด้านหน้าของแผงพักสายใยแก้วนำแสง จะต้องมียางกันฝุ่นที่ว่างด้านหน้าเพื่อพักสายและติดป้ายชื่อ (Label) และมีฝาปิดด้านหน้าทำจากเหล็กอย่างดี เพื่อป้องกันสายหักโดยมีน็อตทำจากเหล็กสกรูเพื่อยึดติดฝาด้านหน้าทั้งสองข้าง (น็อต PEM)

1.12.5.6 กล่องเก็บปลายสาย จะต้องมียูทางสายเข้า ด้านหลัง อย่างน้อย 4 ยู และสามารถ ถอดหรือยกสายใยแก้วนำแสง ออกจากกล่องได้ ทั้งที่เชื่อมสาย (fusion Splice) ไปแล้ว กรณีแก้ไขหรือย้ายตู้ cabinet rack ใหม่

1.12.5.7 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน

1.12.5.8 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1.12.5.8.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.12.5.8.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ และจะต้องระบุชี้ให้เห็นและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุแต่ละข้อที่ยื่น เอกสารต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนกับแคตตาล็อก พร้อมแนบแคตตาล็อก “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.12.6 ติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบส่วนที่เหลือ

1.12.1 สายไฟ VCT 2X2.5 sq.mm. จำนวน 1 งาน

1.12.2 ท่อ EMT Ø 3/4" จำนวน 1 งาน

1.12.8 ท่อ IMC Ø 1" จำนวน 1 งาน

1.12.9 ท่อ HDPE Ø 32 mm. จำนวน 1 งาน

1.12.10 งานเข้าระบบ สาย FIBER OPTIC จำนวน 1 งาน

1.12.11 อุปกรณ์ประกอบงานเดินสายสัญญาณ CCTV ลงดิน จำนวน 1 งาน



1.12.12 งานเชื่อมต่อสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic), งาน Config อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder), งาน Config กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย, งาน Config อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) กับระบบเดิมผ่านสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) และบริหารจัดการระบบที่ห้องควบคุมกล้องวงจรปิด อาคารเรียนและอำนวยการ อาคาร 4

✓ 1.13 ข้อกำหนดและเงื่อนไขอื่นๆ

1.13.1 ขอบเขตของงาน

1.13.1.1 ฝีมือและแรงงาน ผู้ขายจะต้องใช้ช่างที่มีฝีมือดีมาทำการติดตั้งให้ถูกต้องเรียบร้อยตามแบบรูปแบบรายการและได้มาตรฐานการติดตั้งตามหลักวิชาช่างที่ดี งานบางประเภทที่จำเป็นต้องใช้ช่างผู้ชำนาญในการติดตั้งโดยเฉพาะ ให้ผู้ขายจัดหาช่างแต่ละสาขามาดำเนินการ

1.13.1.2 คุณภาพของวัสดุ ทุกชนิดที่จะนำมาใช้ในการติดตั้งต้องมีคุณภาพดี ถูกต้องตามแบบรูปรายการ เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนและไม่ชำรุดแตกร้าวหรือเสียหาย และจะต้องนำมาเก็บไว้อย่างเป็นระเบียบในที่ปลอดภัยโดยมิให้เกิดความเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพถ้าปรากฏว่าเกิดการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพห้ามนำมาใช้ในการติดตั้งเป็นอันขาด และผู้ขายจะต้องนำวัสดุดังกล่าวออกไปนอกบริเวณพื้นที่มหาวิทยาลัยให้หมด

1.13.1.3 การดำเนินงานผู้ขายจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญในด้านระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) มาทำการควบคุมการติดตั้ง ตามแบบแปลนที่ได้รับการอนุมัติเรียบร้อยแล้ว

1.13.1.4 ระบบและอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) เสนอใช้ในโครงการจะต้องเป็นยี่ห้อที่ใช้แพร่หลายในประเทศไทยและสามารถปรับแต่งค่า Configurations ต่างๆของอุปกรณ์ของเดิมและของใหม่ และระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.13.1.5 ผู้ขายจะต้องตรวจสอบและทำความเข้าใจโครงการเชื่อมต่อระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) โดยถี่ถ้วนแล้วหากปรากฏว่าการติดตั้งผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนไปจากหลักการทางวิศวกรรม หรือทางเทคนิค ผู้ขายตกลงจะแก้ไขเพื่อให้อุปกรณ์ทุกชิ้นให้พร้อมใช้งานโดยจะคิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้นจาก ผู้ว่าจ้างไม่ได้

1.13.1.6 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ที่นำเสนอทั้งหมดและอุปกรณ์ระบบระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) เดิมที่มีอยู่แล้วของมหาวิทยาลัย รวมถึงการปรับแต่งค่า Configurations ต่างๆ ของอุปกรณ์ของเดิมและของใหม่และระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสอดคล้องกับการออกแบบระบบ และการทำงานของระบบในปัจจุบันของทางมหาวิทยาลัย

1.13.1.7 ถ้าเกิดความเสียหายในระหว่างการติดตั้ง เช่น พื้นห้อง ผนัง ฝ้าเพดานหรือส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับตัวอาคารรวมถึงการรักษาความสะอาด ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยเหมือนเดิม

1.13.1.8 ให้ผู้ขายจัดหาบุคลากรหรือวิธีป้องกันเพื่อดูแลรักษาเครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องในระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งภายในอาคาร หากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดสูญหายหรือเสียหายผู้ว่าจ้างจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

1.13.2 การบำรุงดูแลรักษา

1.13.2.1 ผู้ขายจะต้องส่งช่างผู้ชำนาญเข้าทำการตรวจสอบให้คำแนะนำและบำรุงรักษาระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) เป็นประจำทุกเดือนๆ ละไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง พร้อมจัดทำรายงานส่งให้มหาวิทยาลัย

1.13.2.2 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุและความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นภายใต้การดูแลของ ผู้ขายทุกกรณี

1.13.2.3 ผู้ขายต้องส่งช่างมาดูแลและอำนวยความสะดวกให้แก่มหาวิทยาลัยในกรณีที่มีกิจกรรมพิเศษที่สำคัญของมหาวิทยาลัย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม

★ รายการที่ 2 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (4-Way)

1. เครื่องปรับอากาศเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (4-Way) ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 70,000 บาท รวมเป็นจำนวน เงิน 70,000 บาท

1.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (4-Way) ชนิด Inverter ขนาด ไม่น้อยกว่า 36,000 BTU/HR และ ค่า SEER ไม่น้อยกว่า 16.40 ระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz. หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.2 คอนเดนซิ่งยูนิต (Condensing Unit) ระบายความร้อนด้วยอากาศ ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

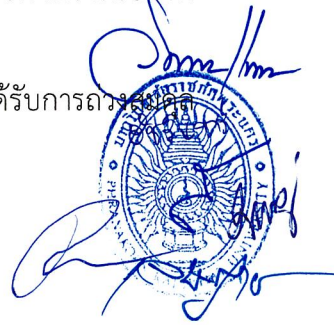
1.2.1 ส่วนโครงภายนอก (Casing, Cabinet) ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการเคลือบอบ/สี หรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม ซึ่งทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารเช่น ไฟเบอร์กลาสหรือพลาสติกอัดแข็งที่เหมาะสมสำหรับการติดตั้งกลางแจ้งตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรง ไม่สั่นสะเทือน หรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน

1.2.2 เครื่องปรับอากาศต้องมีชุด INVERTER 1 ชุดเพื่อควบคุมการเปลี่ยนความเร็วรอบของมอเตอร์, คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) เป็นแบบสวิง, มอเตอร์หุ้มปิด (HERMETICALLY SEALED SWING TYPE) หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต ระบายความร้อนด้วยน้ำยาและที่มอเตอร์คอมเพรสเซอร์มีระบบป้องกันอุณหภูมิสูงเกินกว่าค่าที่กำหนดโดยตรวจสอบและอ้างอิงจากอุณหภูมิของท่อสารทำความเย็นด้านจ่าย (Discharge pipe) กรณีอุณหภูมิของท่อ Discharge สูงเกินเกณฑ์การออกแบบให้ปรับลดรอบของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์

1.2.3 แผงคอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) เป็นแบบ Micro Channel โดยมีผลการทดสอบจากสถาบันได้รับความน่าเชื่อถือ หรือ แผงระบายความร้อนทำด้วยท่อทองแดงอัดติดกับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง หรือแผงระบายความร้อนและครีบที่เป็นวัสดุ Alloy ซึ่งป้องกันการกัดกร่อนได้ดีหรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.2.4 อุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์อิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRONIC EXPANSION VALVE) ที่สามารถปรับเปลี่ยนปริมาณสารทำความเย็นให้เหมาะสมกับรอบการทำงานของคอมเพรสเซอร์และภาระโหลดความร้อน

1.2.5 พัดลมของคอนเดนซิ่งยูนิตเป็นแบบใบพัดแฉก (Propeller) ได้รับการถ่วงน้ำหนักมาเรียบร้อยแล้วโดยตรงจากมอเตอร์มีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุ



1.2.5 พัดลมของคอนเดนเซอร์เป็นแบบใบพัดแฉก (Propeller) ได้รับการถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยแล้วจากโรงงานผู้ผลิตขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์มีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุ

1.2.6 แผงควบคุมการทำงานของคอมเพรสเซอร์ (Inverter Print circuit board) จัดให้มีการเคลือบวัสดุป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดจากแมลงหรือสัตว์อื่นทั้งสองด้านและมีระบบการระบายความร้อนด้วยอากาศหรือสารทำความเย็น

1.3 เครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ประกอบเรียบร้อยแล้วทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อหุ้มด้วยคอนเดนเซอร์ซึ่งยูนิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 คอยล์ส่งลมเย็น (Evaporator Coil) ของเครื่องปรับอากาศ ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข็บแบบมีร่องเกลียวใน (Inner Grooved Tube) และมีครีบอลูมิเนียม (Aluminum Fin) อัดติดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีกล จะต้องผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นจากโรงงาน

1.3.2 พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan) ของเครื่องปรับอากาศ เป็นแบบหอยโข่ง (Centrifugal) ใช้กับมอเตอร์แบบขับเคลื่อนตรง (Direct Drive) สามารถปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ ใช้กับระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.3.3 ระบบควบคุมสามารถเลือกควบคุมการทำงานด้วย Wireless Digital Remote Controller หรือ Wired Digital Remote Controller

1.3.4 เครื่องปรับอากาศมีฟังก์ชัน Auto restart กรณีระบบไฟฟ้าในอาคารเกิดความบกพร่อง เครื่องปรับอากาศหยุดทำงาน เมื่อระบบไฟฟ้าในอาคารกลับสู่สภาวะใช้งานปกติเครื่องปรับอากาศกลับมาทำงานใหม่อัตโนมัติและคอมเพรสเซอร์ทำงานภายในข้อกำหนดผู้ผลิต

1.3.5 แผ่นกรองอากาศ (Filter) เป็นชนิด Resin net เคลือบสารยับยั้งแบคทีเรีย (Anti bacterial air filter) หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.3.6 มีอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งชุดแฟนคอยล์สายต่อท่อระบายน้ำชนิดอ่อนฉนวนหุ้มท่อ จุดต่อแฟร์ของท่อแก๊สท่อของเหลว แคมป์รัดสายและคู่มือการติดตั้งและอื่นๆ

2 การติดตั้ง

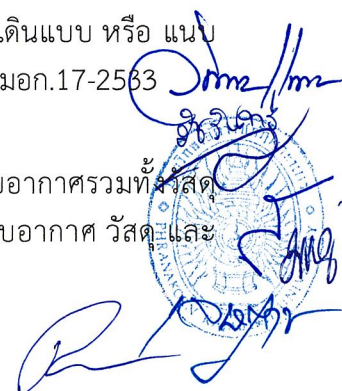
2.1 ท่อน้ำยาสารทำความเย็นต้องใช้เป็นท่อทองแดง (COPPER TUBE HARD DREW TYPE “M”) หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต ให้หุ้มฉนวน CLOSE CELL INSULATION ชนิดไม่ลามไฟ ที่ท่อ LIQUID PIPE ความหนาไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว หรือตามที่ระบุในแบบท่อน้ำยา พันด้วย PVC Type ส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารเดินในรางครอบท่อหรืออื่นๆตามหน้างานจริง

2.2 ภายหลังการเชื่อมระบบท่อสารทำความเย็นแล้ว ทำการดูดความชื้นออก และทำให้เป็นสุญญากาศ ด้วยปั๊มดูดสุญญากาศ (VACUUM PUMP) จนมีความดันต่ำกว่า 5 torr เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ชั่วโมงแล้วจึงเติมสารทำความเย็น ขั้นตอนการเติมสารทำความเย็นต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิต

2.3 ท่อระบายน้ำ (Condensing Drain) ขนาดของท่อระบายน้ำจากเครื่องส่งลมเย็นแต่ละเครื่องและท่อระบายน้ำหลักให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบ แนวทางการเดินท่อน้ำทิ้งให้เดินแบบ หรือ แนวนิ่งห้องเพื่อป้องกันการขรุขระเสียหาย ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC ชั้นคุณภาพ 8.5 ตามมาตรฐาน มอก.17-2563

3. การรับประกัน

3.1 ขอบเขตของงานผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบปรับอากาศรวมทั้งวัสดุและอุปกรณ์ประกอบที่แสดงหรือระบุในแบบและในข้อกำหนดประกอบแบบ เครื่องปรับอากาศ วัสดุและ



อุปกรณ์ประกอบทั้งหมดที่นำมาติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมทั้งทำการทดสอบการทำงานของระบบปรับอากาศให้ใช้งานได้สมบูรณ์ ถูกต้องตามความประสงค์ของแบบและโครงการ

3.2 ระบบปรับอากาศและผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศที่เสนอใช้ในโครงการจะต้องเป็นยี่ห้อที่ใช้แพร่หลายในประเทศไทยมาแล้วไม่น้อยกว่า 8 ปี และคิดเป็นจำนวนตันความเย็นไม่น้อยกว่า 6,000 ตันความเย็น

3.3 ผู้ขายต้องมีหน้าที่จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ ให้ใช้งานได้สมบูรณ์ถูกต้องตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย. (วสท.) ฉบับล่าสุด

3.4 วิธีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

3.4.1 เครื่องปรับอากาศ ต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ลดแรงดันน้ำยาแบบ ELECTRONIC EXPANSION VALVE (EXV) อยู่ภายในชุดคอนเดนซิ่ง CDU ท่อน้ำยาสารทำความเย็นต้องใช้เป็นท่อทองแดง (COPPER TUBE HARD DREW TYPE "M") หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต ให้หุ้มฉนวน CLOSE CELL INSULATION ชนิดไม่ลามไฟที่ท่อ LIQUID PIPE ความหนาไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว หรือตามที่ระบุในแบบท่อน้ำยา พันด้วย PVC Type

3.4.2 ภายหลังการเชื่อมระบบท่อน้ำยาทำความเย็นแล้ว ทำการดูดความชื้นออกและทำให้เป็นสุญญากาศ ด้วยปั๊มดูดสุญญากาศ (VACUUM PUMP) จนมีความดันต่ำกว่า 5 torr เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ชั่วโมงแล้วจึงเติมสารทำความเย็น ขั้นตอนการเติมสารทำความเย็นต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิต

3.4.3 ท่อระบายน้ำ (Condensing Drain) ขนาดของท่อระบายน้ำจากเครื่องส่งลมเย็นแต่ละเครื่องและท่อระบายน้ำหลักให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบ แนวทางการเดินท่อน้ำทิ้งให้เดินแบบหรือ แบนผนังห้องเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหาย ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC ชั้นคุณภาพ 8.5 ตามมาตรฐาน มอก.17 - 2533

3.4.4 ผู้รับจ้างต้องส่งช่างผู้ชำนาญการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ เข้าดำเนินการตรวจสอบสภาพบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ เป็นประจำทุกๆ 4 เดือน และบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ตามมาตรฐานผู้ผลิต ดังนี้

FAN COIL UNIT (FCU)

- (1) ตรวจสอบการทำงานของรีโมทคอนโทรล
- (2) ล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ (FILTER) ด้วยน้ำสะอาด
- (3) ล้างแผงคอยล์เย็น (EVAPORATOR COIL) ด้วยปั๊มน้ำแรงดันสูง (HIGH PRESSURE PUMP) โดยใช้แปรงลวด และเครื่องดูดฝุ่น
- (4) ทำความสะอาดฟินคอยล์ด้วยปั๊มน้ำแรงดันสูง หรือน้ำยาเคมีที่ผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบแล้ว
- (5) เป่าท่อน้ำทิ้งให้น้ำไหลได้สะดวก
- (6) ถอดล้างถาดรับน้ำทิ้ง
- (7) เช็ดถูทำความสะอาดกรงล้อและตัวพัดลมและตัวเครื่อง
- (8) ตรวจสอบเช็คเทอร์โมสตัทหรือตั้งอุณหภูมิไว้ถูกต้องหรือไม่
- (9) ตรวจสอบปรับความดันของसानพาน (ถ้ามี)
- (10) วัดกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์พัดลม
- (11) ทำความสะอาดมอเตอร์พัดลม และ ชุดควบคุมอุณหภูมิ



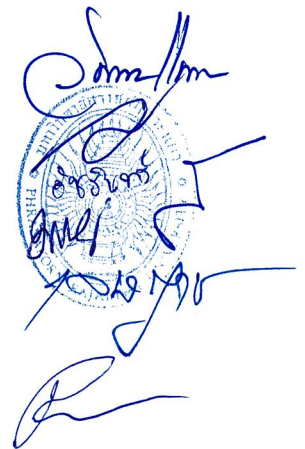
CONDENSING UNIT (CDU)

- (12) ล้างทำความสะอาดตัวเครื่องและแผงคอยล์ร้อน (CONDENSING COIL) ด้วยปั๊มน้ำแรงดันสูง (HIGH PRESSURE PUMP)
- (13) ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์พัดลม (FAN MOTOR), คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR)
- (14) ตรวจสอบสภาพสายไฟและขั้วต่อสายไฟ (WIRING TERMINAL), วัดแรงดัน (VOLTAGE), และกระแส (AMPRE)
- (15) ตรวจสอบเสียงดังผิดปกติ

REFRIGERANT SYSTEM

- (16) วัดแรงดันน้ำยาด้านส่ง (DISCHARGE PRESSURE) และด้านกลับ (SUCTION PRESSURE) ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
- (17) ตรวจสอบสภาพท่อน้ำยาและสภาพฉนวนเบื้องต้น (PIPING&INSULATOR) ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด (ค่าแรงและค่าวัสดุ) ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ตลอดระยะเวลาประกัน
- (18) ให้ผู้ขายจัดหาบุคลากรหรือวิธีการป้องกัน เพื่อดูแลรักษาเครื่องปรับอากาศ เครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่น ๆที่เกี่ยวข้องในระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งภายในอาคาร หากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดสูญหายหรือเสียหายผู้ว่าจ้างจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใด ๆทั้งสิ้น
- (19) ผู้ขายต้องส่งตารางการเข้ามำบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศให้กับมหาวิทยาลัย
- (20) ผู้ขายต้องทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศทั้งหมดตามหลักวิศวกรรมให้สามารถใช้งานได้

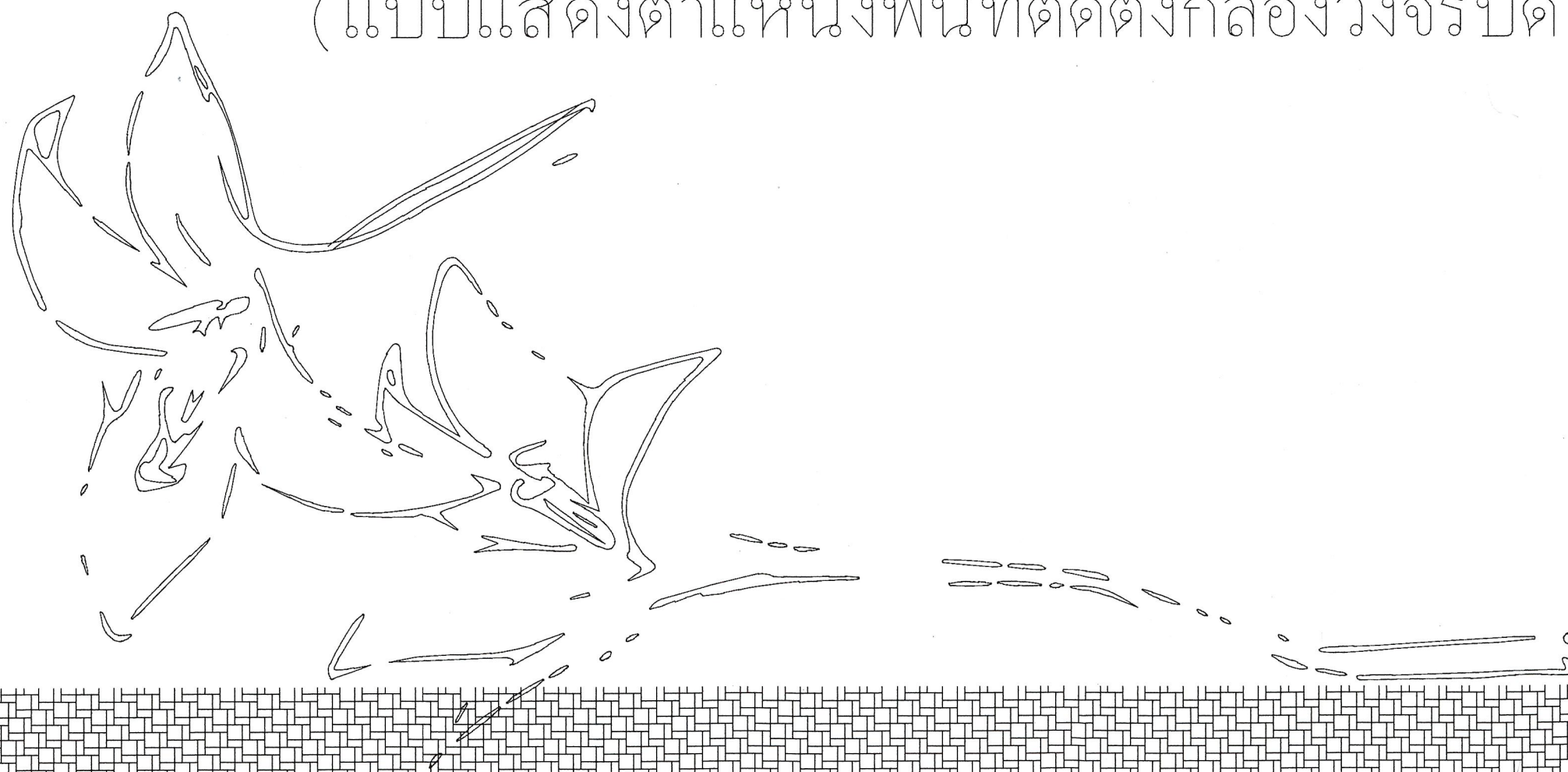
5. รายละเอียดตำแหน่งการติดตั้งเป็นไปตามแบบรูปรายการดั่งแนบ





มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม
(พุทธวิชชาลัย) (อาคาร 65) พร้อมติดตั้ง
(แบบแสดงตำแหน่งพื้นที่ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV))



DRAWING SET

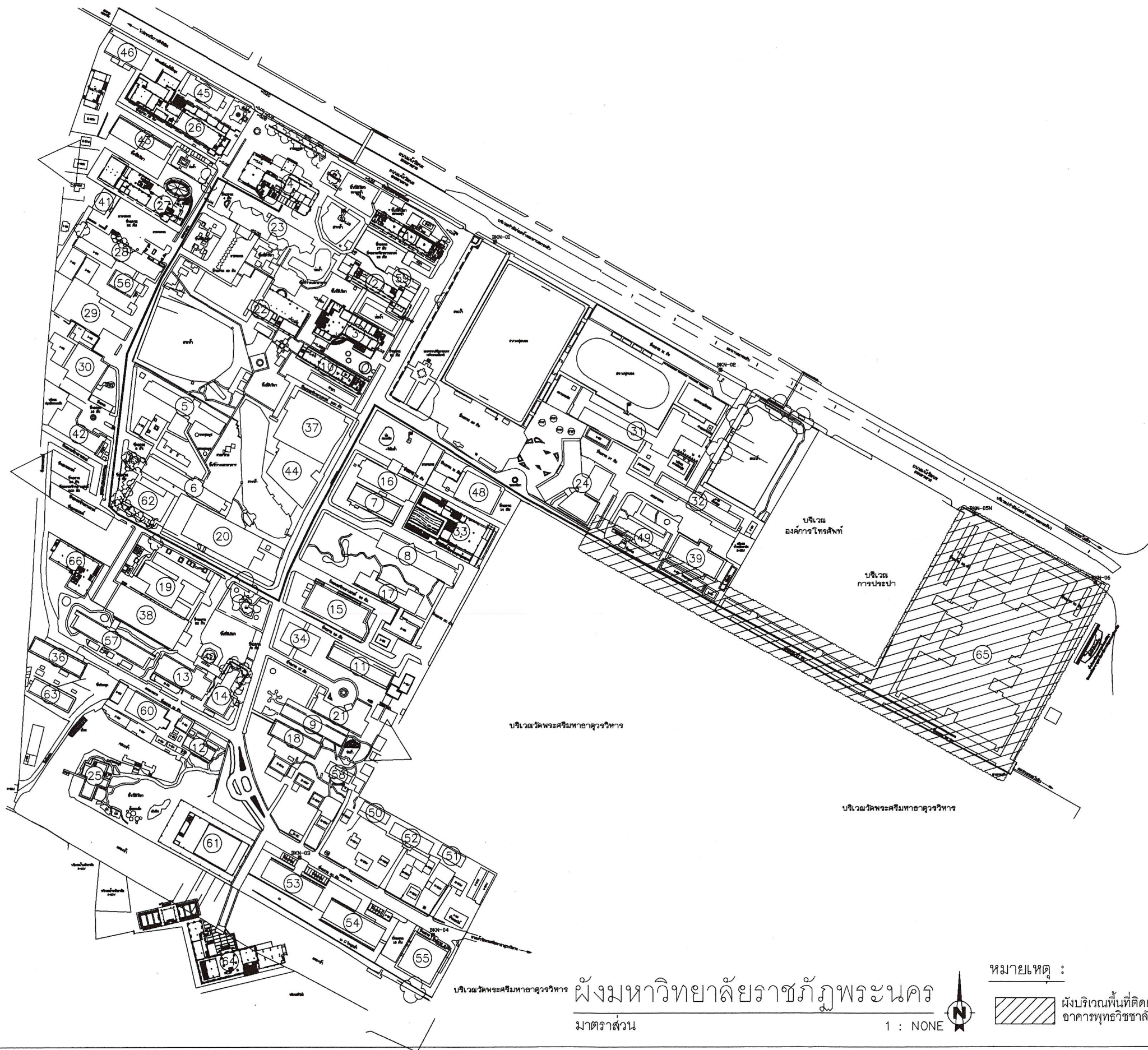
- AR. ☐ แบบสถาปัตยกรรม
ID ☐ แบบสถาปัตยกรรมภายใน
AC ☐ แบบระบบปรับอากาศ
S. ☐ แบบวิศวกรรมโยธา
EE. ☒ แบบวิศวกรรมไฟฟ้าและงานระบบ
S. ☐ แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

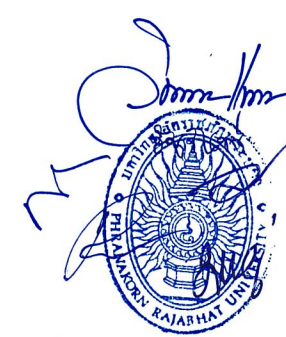
- ☐ แบบเพื่อการประสานงาน
☐ แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
☒ แบบประกวดราคา
☐ แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
☐ แบบ Construction-ShopDrawing
☐ แบบ Construction-AsBuild

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
โดย งานอาคาร ทรัพย์ฉัตร
6.10.2568





- อาคาร 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (1 ชั้น)
 อาคาร 2 ศูนย์ภาษา (3 ชั้น)
 อาคาร 3 สำนักงานโครงการต่างๆ (2 ชั้น)
 อาคาร 4 สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน (4 ชั้น)
 อาคาร 5 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (2 ชั้น)
 อาคาร 6 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (2 ชั้น)
 อาคาร 7 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สหกรณ์ศาสตร์) (2 ชั้น)
 อาคาร 8 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เฉลิมฉลองอาคารการศึกษารูปภาพ (3 ชั้น)
 อาคาร 9 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีบัณฑิต (สิ่งแวดล้อม) (2 ชั้น)
 อาคาร 10 กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสาร (4 ชั้น)
 อาคาร 11 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เคมีฟิสิกส์และชีววิทยา) (3 ชั้น)
 อาคาร 12 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เกษตรศาสตร์) (2 ชั้น)
 อาคาร 13 อาคารประชุมวิถุ (สำนักงานอธิการบดีและงานวิจัย) (4 ชั้น)
 อาคาร 14 อาคารอเนกประสงค์ 100 ปี การศึกษารูปภาพ
 อาคาร 15 อาคารเฉลิมพระเกียรติ (4 ชั้น)
 อาคาร 16 อาคารพระนครเกษม (3 ชั้น)
 อาคาร 17 สาขาวิชาเทคโนโลยีและการเรียนรู้ออนไลน์ (3 ชั้น)
 อาคาร 18 อาคารพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา (1 ชั้น)
 อาคาร 19 กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (3 ชั้น)
 อาคาร 20 อาคารศิลปะและวัฒนธรรม / กองพัฒนานักศึกษา (3 ชั้น)
 อาคาร 21 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (3 ชั้น)
 อาคาร 22 งานเทคโนโลยีสารสนเทศ (3 ชั้น)
 อาคาร 23 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (4 ชั้น)
 อาคาร 24 อาคารเฉลิมพระเกียรติ (3 ชั้น)
 อาคาร 25 อาคารเรียนไทย (2 ชั้น)
 อาคาร 26 โรงฝึกงาน 1 (สำนักงานจ้าง) (2 ชั้น)
 อาคาร 27 โรงฝึกงาน 2 (เครื่องจักร) (2 ชั้น)
 อาคาร 28 โรงฝึกงาน 3 (สถาบันการศึกษานานาชาติและนานาชาติ) (3 ชั้น)
 อาคาร 29 โรงฝึกงาน 4 (การผลิต) (2 ชั้น)
 อาคาร 30 โรงฝึกงาน 5 (ออกแบบผลิตภัณฑ์) (1 ชั้น)
 อาคาร 31 อาคารเรียนมัธยมศึกษา (1 ชั้น)
 อาคาร 32 อาคารเรียนมัธยมศึกษา (4 ชั้น)
 อาคาร 33 โรงฝึกงานและวิทยาลัยการศึกษากา
 อาคาร 34 อาคารประชุม (1 ชั้น)
 อาคาร 35 อาคารอเนกประสงค์ (1 ชั้น)
 อาคาร 36 อาคารที่พักอาศัยเจ้าหน้าที่ (5 ชั้น)
 อาคาร 37 อาคารที่พักอาศัยเจ้าหน้าที่ (4 ชั้น)
 อาคาร 38 อาคารหอประชุมและศูนย์รวม (1 ชั้น)
 อาคาร 39 อาคารหอประชุมและศูนย์รวม (1 ชั้น)
 อาคาร 40 พระบรมราชานุสาวรีย์ ๑.5
 อาคาร 41 โรงฝึกงานไฟฟ้า (เครื่องจักร) (1 ชั้น)
 อาคาร 42 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (3 ชั้น)
 อาคาร 43 งานยานพาหนะ / ที่จอดรถยนต์และมอเตอร์ไซด์ (1 ชั้น)
 อาคาร 44 อาคารสหกรณ์ (4 ชั้น)
 อาคาร 45 อาคารอเนกประสงค์ 2 ชั้น / โรงอาหาร (2 ชั้น)
 อาคาร 46 โรงเก็บพัสดุและอาคารอเนกประสงค์ (2 ชั้น)
 อาคาร 47 อาคารสหกรณ์ (1 ชั้น)
 อาคาร 48 อาคารศูนย์กีฬาและสุขภาพ
 อาคาร 49 อาคารอเนกประสงค์โรงเรียนมัธยมศึกษา (7 ชั้น)
 อาคาร 50 อาคารบ้านพักอาศัยเจ้าหน้าที่ (1 ชั้น)
 อาคาร 51 อาคารบ้านพักอาศัยเจ้าหน้าที่ (1 ชั้น)
 อาคาร 52 อาคารบ้านพักอาศัย (2 ชั้น)
 อาคาร 53 อาคารหอพักอาศัยและเจ้าหน้าที่ (5 ชั้น)
 อาคาร 54 อาคารหอพักอาศัย (5 ชั้น)
 อาคาร 55 อาคารอเนกประสงค์ (1 ชั้น)
 อาคาร 56 สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ (1 ชั้น)
 อาคาร 57 อาคารบรรณารักษ์และศูนย์รวม (3 ชั้น)
 อาคาร 58 อาคารหอประชุมและศูนย์รวม (1 ชั้น)
 อาคาร 59 อาคารศูนย์ข้อมูลและการบริการ (1 ชั้น)
 อาคาร 60 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เกษตรศาสตร์) (ส่วนต่อเติมใหม่) 3 ชั้น
 อาคาร 61 อาคารหอประชุมและอเนกประสงค์
 อาคาร 62 อาคารศูนย์อาหาร 3 (1 ชั้น)
 อาคาร 63 อาคารที่พักอาศัยเจ้าหน้าที่ (5 ชั้น)
 อาคาร 64 อาคารบ้านพักอาศัยและศูนย์รวม (1 ชั้น)
 อาคาร 65 อาคารพุทธศาสน์ (อาคารเรียนรวมและศูนย์รวม) (1 ชั้น)
 อาคาร 66 อาคารเรียนและศูนย์รวมเป็นโครงการศึกษา

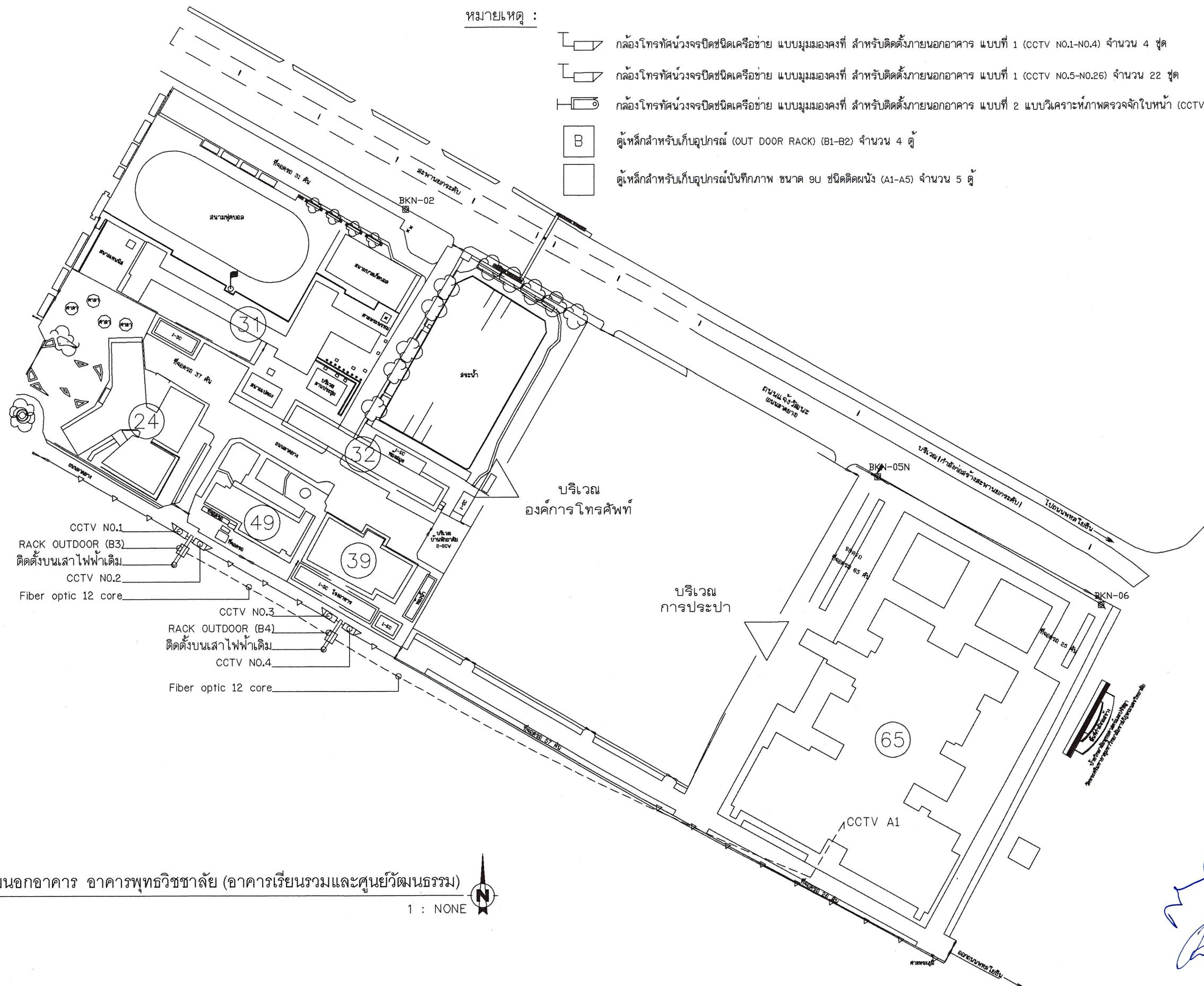


ผังมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

มาตราส่วน 1 : NONE

หมายเหตุ :
 ผังบริเวณพื้นที่ติดตั้งระบบ CCTV ภายในอาคาร
 อาคารพุทธศาสน์ (อาคารเรียนรวมและศูนย์รวม)

 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ/PROJECT ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิษชาลัย) (อาคาร 65) พร้อมติดตั้ง ที่ตั้งโครงการ/LOCATION มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก / ARCHITECT นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว ก-สถ 14472 วิศวกรโยธา / ENGINEER นาย สมประสงค์ โชคลาภ ภย 26907	สถาปนิก / ARCHITECT นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ 17783 วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER นาย เจษฎาพร เสมอ นางสาววิษนทร์ พันธิพิช พฟก 746 ภฟก 57594	DRAWING ☐ AR-แบบสถาปัตยกรรม ☐ ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน ☐ L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม ☐ S-แบบวิศวกรรมโยธา ☒ EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า ☐ SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล	ISSUED OF PACKAGE ☐ แบบแปลนอาคารปลูกสร้าง ☐ แบบแปลนการประสานงาน ☒ แบบแปลนอุปกรณ์การไฟฟ้า ☐ แบบแปลนการก่อสร้าง ☐ แบบแปลนการสถาปัตยกรรม	แบบแปลน ผังบริเวณพื้นที่ติดตั้งระบบ CCTV ภายในอาคาร อาคารพุทธวิษชาลัย (อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม) มาตราส่วน/SCALE 1 : NONE แผ่นที่ EE-01 จำนวน 04 แผ่น เขียน - ตรวจ - วันที่ -	การแก้ไข <table><tr><th>วันที่</th><th>รายละเอียด</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> เจ้าของโครงการ /PROJECT OWNER มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ที่อยู่ เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	วันที่	รายละเอียด						
วันที่	รายละเอียด														



ตำแหน่งติดตั้งระบบ CCTV ภายนอกอาคาร อาคารพุทธวิทยาลัย (อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม)
 มาตราส่วน 1 : NONE



โครงการ/PROJECT
 ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิทยาลัย) (อาคาร 65) พร้อมติดตั้ง

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว
 ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER
 นาย สมประสงค์ โชคลาภ
 ภย. 26907

สถาปนิก / ARCHITECT
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์
 ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER
 นาย เจษฎาพร เตมา นางสาววิชรินทร์ พันธุ์พิช
 พฟก. 746 ภฟก. 57594

DRAWING

- ☐ AR-แบบสถาปัตยกรรม
- ☐ ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- ☐ L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- ☐ S-แบบวิศวกรรมโยธา
- ☒ EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- ☐ SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- ☐ แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- ☐ แบบเพื่อการประสานงาน
- ☒ แบบเสนอประกวดราคา
- ☐ แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- ☐ แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง
 ตำแหน่งติดตั้งระบบ CCTV ภายนอกอาคาร อาคารพุทธวิทยาลัย (อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม)

มาตราส่วน/SCALE
 1 : NONE

แผ่นที่
 EE-02

จำนวน
 04 แผ่น

เขียน -
 ตรวจ -

วันที่ -

การแก้ไข

วันที่	รายละเอียด

เจ้าของโครงการ / PROJECT OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ที่อยู่ เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร



ผัง ตำแหน่งติดตั้งระบบ CCTV ภายในอาคาร 65 อาคารพุทธวิทยาลัย ชั้น 1
มาตราส่วน 1 : NONE

[Signature]




โครงการ/PROJECT
 ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม
 (พุทธวิทยาลัย) (อาคาร 65) พร้อมติดตั้ง

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว
 ก-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER
 นาย สมประสงค์ โชคลาภ
 อย. 26907

สถาปนิก / ARCHITECT
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์
 ก-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER
 นาย เจษฎาพร เสมา นางสาววิชรินทร์ พันธุ์พิช
 พฟก. 746 พฟก. 57594

DRAWING

- ☐ AR-แบบสถาปัตยกรรม
- ☐ ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- ☐ L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- ☐ S-แบบวิศวกรรมโยธา
- ☒ EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- ☐ SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- ☐ แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- ☐ แบบเพื่อการประสานงาน
- ☒ แบบเสนอประกวดราคา
- ☐ แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- ☐ แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแปลน
 ผัง ตำแหน่งติดตั้งระบบ CCTV ภายในอาคาร 65
 อาคารพุทธวิทยาลัย ชั้น 1

มาตราส่วน/SCALE 1 : NONE

แผ่นที่ EE-03
 จำนวน 04 แผ่น

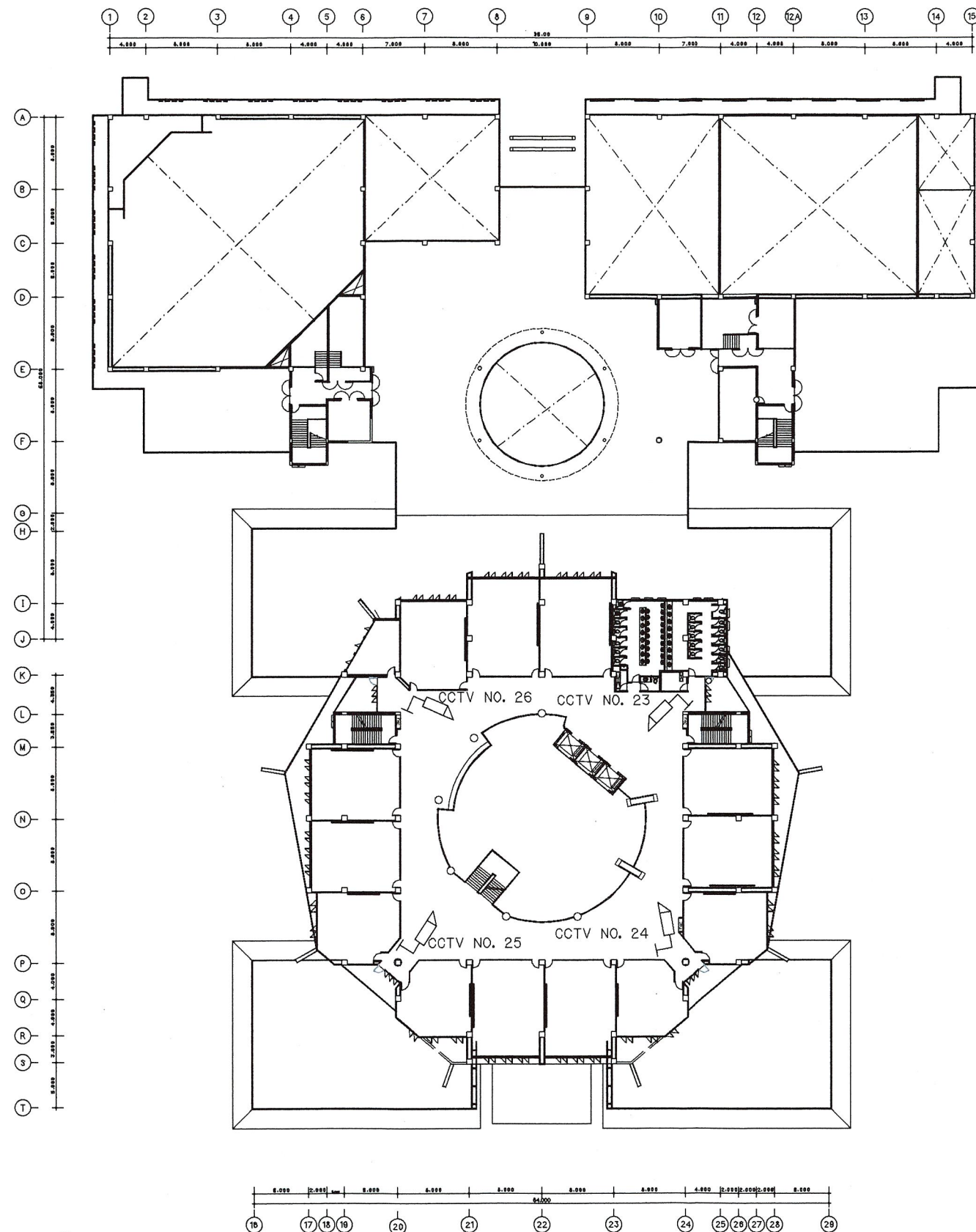
เขียน -
 ตรวจสอบ -
 วันที่ -

การแก้ไข

วันที่	รายละเอียด

เจ้าของโครงการ /PROJECT OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ที่อยู่ เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร



ผัง ตำแหน่งติดตั้งระบบ CCTV ภายในอาคาร 65 อาคารพุทธวิทยาลัย ชั้น 3
 มาตรฐาน 1 : NONE



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
 PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ/PROJECT

ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม
 (พุทธวิทยาลัย) (อาคาร 65) พร้อมติดตั้ง

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT

นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว
 ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER

นาย สมประสงค์ โชคลาภ
 ภย 26907

สถาปนิก / ARCHITECT

นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์
 ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER

นาย เจษฎาพร เสมอ นางสาววชิรินทร์ พันธุ์พิช
 พฟก 746 ภฟก 57594

DRAWING

- ☐ AR-แบบสถาปัตยกรรม
- ☐ ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- ☐ L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- ☐ S-แบบวิศวกรรมโยธา
- ☒ EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- ☐ SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- ☐ แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- ☐ แบบเพื่อการประสานงาน
- ☐ แบบเสนอประกวดราคา
- ☒ แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- ☐ แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง

ผัง ตำแหน่งติดตั้งระบบ CCTV ภายในอาคาร 65
 อาคารพุทธวิทยาลัย ชั้น 3

มาตรฐาน/SCALE 1 : NONE

แผ่นที่	EE-04	เขียน -
จำนวน	04	ตรวจ -
แผ่น		วันที่ -

การแก้ไข	
วันที่	รายละเอียด

เจ้าของโครงการ / PROJECT OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
 ที่อยู่ เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ งานซื้อครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิทยาลัย)
อาคาร ๖๕ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงิน ๒,๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านสองแสนบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ 17 ต.ค. 2568

เป็นเงิน ๒,๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านสองแสนบาทถ้วน)

ราคา/หน่วย รายละเอียดดังนี้

รายการที่ ๑ งานครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิทยาลัย)
อาคาร ๖๕ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด รวมเป็นจำนวน เงิน ๒,๒๐๐,๐๐๐ บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ บริษัท โททอล อีควิปเมนต์ จำกัด

๕.๒ บริษัท โปรเกรส อิเลคทริก (ประเทศไทย) จำกัด

๕.๓ บริษัท เอสเอ็มที ซีซีทีวี จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัสรี ศรีคุณ ประธานกรรมการ

๖.๒ นายสมประสงค์ โชคลาภ กรรมการ

๖.๓ นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ กรรมการ

๖.๔ นายเชษฐาพร เสมา กรรมการ

๖.๕ นายภูมินันท์ เกตุแก้ว กรรมการ

๖.๖ นางสาววิมลวรรณ โพนสวัสดิ์ กรรมการ

๖.๗ นางสาววัชรินทร์ พันธุ์พีช กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัสรี ศรีคุณ)

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายสมประสงค์ โชคลาภ)

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์)

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายเชษฐาพร เสมา)

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายภูมินันท์ เกตุแก้ว)

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นางสาววิมลวรรณ โพนสวัสดิ์)

(ลงชื่อ) กรรมการและเลขานุการ

(นางสาววัชรินทร์ พันธุ์พีช)

แบบสรุปราคากลาง

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิชาลัย) (อาคาร 65) พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด	
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2569	
งานครุภัณฑ์จัดซื้อ ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV)	
หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	
แบบ ปร.4 (ข1.1) ปร.4 (ข1.2) และ ปร.5 (ข1.1) ปร.5 (ข1.2) ที่แนบ	จำนวน 6 แผ่น
คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการจัดทำร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง	
คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 06 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568	

ลำดับที่	รายการ	รวมค่างาน เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
	สรุป		
	ตาม		
	เรื่อง		
	สรุปผลดังนี้ :		
1	งานติดตั้งครุภัณฑ์จัดซื้อ (กล้องวงจรปิด (CCTV) เป็นเงินประมาณ	315,449.11	
2	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ (กล้องวงจรปิด (CCTV) เป็นเงินประมาณ	1,884,550.89	
	∴ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	2,200,000.00	
	(สองล้านสองแสนบาทถ้วน)		

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อสิริ ศรีคุณ

ประธานกรรมการ

(.....)

นายสมประสงค์ โชคลาภ

กรรมการ

(.....)

นายเจษฎาพร เสมา

กรรมการ

(.....)

นางสาววิมลวรรณ โพนสวัสดิ์

กรรมการ

(.....)

นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์

กรรมการ

(.....)

นายภูมินันท์ เกตุแก้ว

กรรมการ

(.....)

นางสาววัชรินทร์ พันธุ์พีช

กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิทยาลัย) (อาคาร 65) พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2569

งานครุภัณฑ์จัดซื้อ ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 256965 (CCTV)

แบบ ปร.4 (ข1.1) ที่แนบ

จำนวน 5 แผ่น

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการจัดทำร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 06 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่างานรวม	หมายเหตุ
1	งานติดตั้งครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV)	294,812.25	20,636.86	315,449.11	
สรุป	รวมค่างานเป็นเงินทั้งสิ้น			315,449.11	
	รวมค่างานเป็นเงินทั้งสิ้น (สามแสนหนึ่งหมื่นห้าพันสี่ร้อยสี่สิบเก้าบาทสิบเอ็ดสตางค์)				

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัสรี ศรีคุณ

ประธานกรรมการ

(.....)

นายสมประสงค์ โชคลาภ

กรรมการ

(.....)

นายเจษฎาพร เสมา

กรรมการ

(.....)

นางสาววิมลวรรณ โพนสวัสดิ์

กรรมการ

(.....)

นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์

กรรมการ

(.....)

นายภูมินันท์ เกตุแก้ว

กรรมการ

(.....)

นางสาววัชรินทร์ พันธุ์พีช

กรรมการและเลขานุการ

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการจัดทำร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 06 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิทยาลัย) (อาคาร 65) พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2569

งานครุภัณฑ์จัดซื้อ : ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV)

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 256965 (CCTV)

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการจัดทำร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลางคำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 06 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิซชาลัย) (อาคาร 65) พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

งานครุภัณฑ์จัดซื้อ ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 256965 (CCTV)

แบบ ปร.4 (ข1.2) ที่แนบ

จำนวน 2 แผ่น

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการจัดทำร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 06 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่างานรวม	หมายเหตุ
1	ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV)			1,884,550.89	
สรุป	รวมค่างานเป็นเงินทั้งสิ้น			1,884,550.89	
	รวมค่างานเป็นเงินทั้งสิ้น (หนึ่งล้านแปดแสนแปดหมื่นสี่พันห้าร้อยห้าสิบบาทแปดสิบเก้าสตางค์)				

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัสรี ศรีคุณ
ประธานกรรมการ

(.....)

นายสมประสงค์ โชคลาภ

กรรมการ

(.....)

นายเจษฎาพร เสมา

กรรมการ

(.....)

นางสาววิมลวรรณ โพนสวัสดิ์

กรรมการ

(.....)

นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์

กรรมการ

(.....)

นายภูมิพันธ์ เกตุแก้ว

กรรมการ

(.....)

นางสาววัชรินทร์ พันธุ์พิช

กรรมการและเลขานุการ

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 06 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568

550 89

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (พุทธวิชาลัย) (อาคาร 65) พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2569

งานครุภัณฑ์จัดซื้อ : ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV)

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

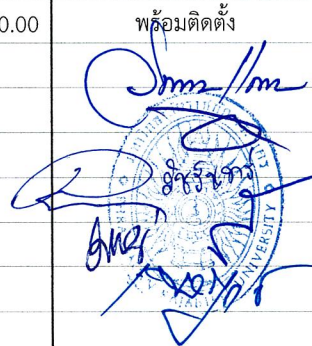
รายการเลขที่ 256965 (CCTV)

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการจัดทำร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 06 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		รวมจำนวนเงิน	รวมค่าวัสดุ และค่าภาษีทั้งสิ้น	หมายเหตุ
				ราคารายละ	รวมค่าภาษี 7%			
1	ครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV) อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม							
1.1	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 32 ช่อง	1.00	เครื่อง	79,954.10	5,596.79	85,550.89	85,550.89	
1.2	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1	26.00	ชุด	22,429.91	1,570.09	24,000.00	624,000.00	
1.3	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 2 (แบบวิเคราะห์ภาพตรวจจับใบหน้า)	6.00	ชุด	49,532.71	3,467.29	53,000.00	318,000.00	
1.4	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 1 (ดูภาพได้ที่ อาคารพุทธวิชาลัย)	1.00	ชุด	22,429.91	1,570.09	24,000.00	24,000.00	
1.5	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) 2SFP ขนาด 24 ช่อง	5.00	เครื่อง	56,074.77	3,925.23	60,000.00	300,000.00	
1.6	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) 2SFP ขนาด 8 ช่อง	11.00	เครื่อง	27,102.80	1,897.20	29,000.00	319,000.00	
1.7	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA	1.00	เครื่อง	23,364.49	1,635.51	25,000.00	25,000.00	
1.8	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA	6.00	เครื่อง	5,140.19	359.81	5,500.00	33,000.00	
1.9	โทรทัศน์แบบ LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว (ห้องควบคุมอาคาร 4)	1.00	เครื่อง	22,429.91	1,570.09	24,000.00	24,000.00	
1.10	ตู้เหล็กสำหรับเก็บอุปกรณ์บันทึกภาพ ขนาด 9U ชนิดติดผนัง	5.00	ตู้	5,233.64	366.36	5,600.00	28,000.00	
1.11	ตู้เหล็กสำหรับเก็บอุปกรณ์ (Out Door Rack)	4.00	ตู้	7,943.93	556.07	8,500.00	34,000.00	
1.12	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (4-Way) ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 Btu/hr (รวมงานเดินท่อน้ำยา, งานเดินสายเมนไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ, ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ)	1.00	ชุด	65,420.56	4,579.44	70,000.00	70,000.00	
รวมอุปกรณ์กล้องวงจรปิด							1,884,550.89	

พร้อมติดตั้ง



รายละเอียดอื่นๆเพื่อประกอบการพิจารณา

1. จัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของพัสดุ ดังตัวอย่าง

รายละเอียดที่ มหาวิทยาลัยกำหนด	รายละเอียดที่ ผู้เสนอราคาสنو	เอกสารอ้างอิง (ระบบน้ำ)

2. ผู้เสนอราคาจะต้องระบุยี่ห้อรุ่นและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุแต่ละข้อที่ยื่นเอกสารต่อมหาวิทยาลัย
ต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนในแคตตาล็อก หรือรูปแบบรายละเอียด
3. จัดเรียงเอกสารข้อเสนอราคาทางด้านเทคนิคจะต้องมีหมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้หรือระบายสี และกำกับ
หมายเลขไว้ให้ตรงกับคุณลักษณะที่เสนอ โดยให้เรียงตามหัวข้อรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะให้ตรงตาม
ความต้องการของมหาวิทยาลัย