

ขอบเขตของงาน (Term of Reference :TOR)
การจัดซื้อระบบกล้องวงจรปิดแบบเครือข่าย จำนวน 1 ระบบ
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. ความเป็นมา

เนื่องจากกล้องวงจรปิดที่มีอยู่เดิมชำรุดและมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โดยรวมของคณะมนุษยศาสตร์ ดังนั้น คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จัดซื้อระบบกล้องวงจรปิดแบบเครือข่าย ติดตั้งทดแทนกล้องเดิมที่เป็นระบบ Analog จำนวน 79 จุด และจุดเพิ่มใหม่อีก 10 จุด เพื่อให้การรักษาความปลอดภัยอาคารสถานที่ ทรัพย์สิน เอกสารและบุคคลในคณะมนุษยศาสตร์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. การพิจารณาทางเทคนิค

2.1 คณะมนุษยศาสตร์จะพิจารณาราคาเฉพาะผู้เข้าประกวดราคาที่ผ่านมาข้อเสนอทางเทคนิค และผ่านข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เข้าประกวดราคาเท่านั้น นอกจากนี้คณะมนุษยศาสตร์ยังขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาระบบกล้องวงจรปิดแบบเครือข่ายที่ผู้เข้าประกวดราคาเสนอ ซึ่งมีคุณสมบัติอื่นที่นอกเหนือไปจากคุณสมบัติที่จำเป็นและคุณสมบัติที่ควรมีและคณะฯ สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาผู้เข้าประกวดราคารายที่เสนอราคาอยู่ในวงเงิน และให้ประโยชน์แก่คณะฯ มากที่สุดก่อน

2.2 ผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่แสดงเอกสารต่าง ๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงหรือเป็นเอกสารสำเนาที่เป็นทางการสามารถเชื่อถือได้และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่จะต้องเปรียบเทียบข้อกำหนดที่คณะฯ กำหนดในแต่ละข้อกับคุณสมบัติของตนเองและของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เสนอโดยจะต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอ ข้อความในประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนดหมายเลขใดของคณะฯ โดยผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน ซึ่งหากผู้เข้าประกวดราคาขาดเอกสารยืนยันหรือขาดการทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยันหรือแสดงเอกสารไม่ชัดเจนทำให้ขาดข้อกำหนดหนึ่งในข้อกำหนดของคณะฯ ให้ถือว่าผู้เข้าประกวดราคาไม่ผ่านการพิจารณาทางด้านเทคนิค

2.3 ให้จัดทำรายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบงานที่เสนอ ในรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับ ที่กำหนดใน เอกสารนี้	ให้คัดลอกจาก ข้อกำหนดที่กำหนดใน เอกสารนี้	ให้ระบุ ความสามารถหรือ คุณลักษณะเฉพาะ ของระบบที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารใน ข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและทำสัญลักษณ์ แสดงข้อความ ในประโยคของเอกสาร หรือในแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

2.4 ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องเสนออุปกรณ์และระบบเฉพาะที่คณะฯ ได้ระบุไว้ในข้อ 6 ตารางที่ 1 เท่านั้น ซึ่งหากผู้เข้าประกวดราคาได้เสนอรายการอุปกรณ์อื่นใดที่นอกเหนือไปจากข้อกำหนดดังกล่าว คณะฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติรายการอุปกรณ์และระบบที่เสนอดังกล่าวได้ในภายหลัง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



2.5 ข้อความหรือรายละเอียดใดของข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้และข้อเสนอทั้งหมดของผู้เข้าประกวดราคาที่เสนอมานั้นหากมีปัญหาในการตีความของข้อความหรือรายละเอียดใดให้ถือเอาคำวินิจฉัยของคณะฯ เป็นที่สิ้นสุด

2.6 คณะฯ ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาโดยไม่พิจารณาจัดหาหรือจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแล้วแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ ผู้เข้าประกวดราคาจะร้องเรียนหรือเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้รวมทั้งคณะฯ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาและลงโทษผู้เข้าประกวดราคาเสมือนเป็นผู้ทำงานหากมีเหตุอันเชื่อได้ว่าการเข้าประกวดราคาก่อทำไปโดยไม่สุจริต หรือมี การสมยอมกันในการเสนอราคา

2.7 ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วัน นับแต่วันยื่นยื่นราคาสุดท้ายโดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อราคาที่ได้เสนอไว้ โดยจะเพิกถอนการเสนอราคามีได้และต้องจัดทำหนังสือยืนยันราคาที่ยื่นครั้งสุดท้าย

3. กำหนดระยะเวลาการติดตั้ง

ผู้เข้าประกวดราคาต้องส่งมอบระบบกล่องวงจรปิดแบบเครือข่าย อุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ทั้งหมดภายในระยะเวลา 120 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

4. ขอบเขตการติดตั้งระบบกล่องวงจรปิดแบบเครือข่าย

การติดตั้งระบบกล่องวงจรปิดแบบเครือข่าย และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดด้านมาตรฐานความปลอดภัย มาตรฐานการติดตั้ง และมาตรฐานสากลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินการ การติดตั้ง การซ่อมบำรุง ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและซ่อมแซมส่วนที่ได้รับผลกระทบจากการติดตั้งดังกล่าว ทั้งนี้การติดตั้งจะเป็นไปตามข้อกำหนดและตำแหน่งที่คณะฯ กำหนด

5. ข้อกำหนดการติดตั้งทั่วไป

5.1 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอเอกสารและนำเสนอรายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการให้กับคณะฯ รับทราบภายใน 20 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา ซึ่งเอกสารที่เสนอจะต้องประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

5.1.1 แผนการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์

5.1.2 ข้อมูลรายชื่อพร้อมรูปภาพ ตำแหน่ง หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ e-mail และ Line ทั้งหมดของผู้รับจ้าง

5.2 ก่อนที่ผู้ชนะการประกวดราคาจะเข้าดำเนินการใด ๆ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำหนังสือพร้อมรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้งานแจ้งให้กับคณะฯ รับทราบก่อนจะเข้าดำเนินการจริงอย่างน้อย 3 วันทำการและจะต้องรอให้ได้รับการอนุมัติจากคณะฯ ก่อนจึงจะสามารถดำเนินการได้

5.3 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นผู้จัดหาสายสัญญาณต่าง ๆ เช่น สายไฟ สายพ่วง สาย Patch และสาย Optic Fiber Patch เป็นต้น หรืออุปกรณ์ประกอบเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งระบบทั้งหมดที่ทางผู้ชนะการประกวดราคาเสนอมาให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.4 การติดตั้งอุปกรณ์เข้าตู้อุปกรณ์ (Rack Cabinet) จะต้องเว้นพื้นที่ด้านหน้าให้สามารถเปิดประตูได้และทำการจัดสายสัญญาณภายในให้เรียบร้อยเพื่อเข้าไปแก้ไขอุปกรณ์ระบบเครือข่ายในภายหลัง



5.5 การติดตั้งอุปกรณ์และสายสัญญาณทั้งหมดจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของการใช้งาน และความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้า ซึ่งจะต้องมีการต่อสายกราวด์และลงกราวด์ให้เรียบร้อยตามมาตรฐานไฟฟ้าที่กำหนด

5.6 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องรับผิดชอบดำเนินการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิดแบบเครือข่ายและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการตามที่คณะฯ กำหนดเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ

5.7 สายสัญญาณทุกชนิดจะต้องมีการติดป้าย (Label) ระบุข้อมูลของสายสัญญาณนั้นอย่างชัดเจน และถูกต้องตามหลักการทำป้าย ที่ได้มาตรฐานสากลที่กำหนด

5.8 การติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดแบบเครือข่าย ที่ผู้ชนะการประกวดราคาได้เสนอหรือการติดตั้งอุปกรณ์และระบบอื่นใดเพิ่มเติมซึ่งหากไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของคณะฯ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะฯ ที่จะเป็นผู้กำหนดลักษณะและรูปแบบของการติดตั้งโดยขึ้นอยู่กับความจำเป็นและสภาพการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพเป็นสำคัญ

5.9 ระบบกล้องวงจรปิดแบบเครือข่ายของโครงการนี้ ต้องสามารถเชื่อมต่อและทำงานได้อย่างสมบูรณ์กับระบบกล้องวงจรปิดเดิมได้ รวมถึงสามารถทำงานกับซอฟต์แวร์ควบคุมระบบกล้องวงจรปิดของคณะฯ (HIKCentral Professional) สามารถทำงานร่วมซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการระบบรักษาความปลอดภัยเดิมของคณะฯ และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบสารสนเทศของคณะฯ ได้อย่างสมบูรณ์

6. รายการอุปกรณ์ที่ต้องการ

คณะมนุษยศาสตร์ มีความต้องการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดแบบเครือข่าย รวมถึงอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องดังรายการต่อไปนี้ โดยกำหนดคุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์ในภาคผนวก ก

ตารางที่ 1 แสดงรายการอุปกรณ์ที่ต้องการจัดซื้อ

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หน่วย	สถานที่ติดตั้ง
1	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่	89	กล้อง	ติดตามจุดที่กำหนด
2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายชนิด 24 พอร์ต	11	เครื่อง	ติดตามจุดที่กำหนด
3	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่ายแบบ 32 ช่อง	4	เครื่อง	ติดตามจุดที่กำหนด

7. การตรวจรับอุปกรณ์และระบบ

7.1 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดเตรียมเอกสารต่าง ๆ สำหรับการส่งมอบและการตรวจรับอย่างเหมาะสมให้กับทางคณะฯ พิจารณา

7.2 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องส่งมอบรายละเอียดรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมด ซึ่งจะต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อยได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ รุ่นอุปกรณ์ ชนิดอุปกรณ์ ชื่อบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ (Serial No) หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ย่อย (ถ้ามี) วันที่รับประกัน วันที่หมดรับประกัน ฯลฯ ตามข้อมูลของอุปกรณ์ที่มีจริง



7.3 คณะฯ จะทำการตรวจรับโครงการทั้งหมดเมื่อระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดที่ได้ทำการติดตั้ง โดยผู้ชนะการประกวดราคาสามารถทำงานได้ครบถ้วนตามข้อกำหนดและสามารถเชื่อมต่อกับระบบกล้องวงจรปิดและระบบเครือข่ายเดิมของคณะฯ ที่มีอยู่แล้วได้อย่างมีประสิทธิภาพตามคุณลักษณะของระบบและอุปกรณ์ที่กำหนดไว้

7.4 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำหนังสือแจ้งการส่งมอบระบบทั้งหมดเพื่อตรวจรับให้ทางคณะฯ ทราบอย่างน้อย 5 วันทำการก่อนวันที่จะทำการส่งมอบโดยจะต้องแนบเอกสาร แผนผัง คู่มือ หรือสิ่งอื่นใดที่จำเป็นสำหรับการตรวจรับทั้งหมดให้คณะฯ ทั้งนี้หากไม่ปฏิบัติตามหรือขาดข้อมูลในสาระสำคัญของขอสงวนสิทธิ์ที่จะปฏิเสธการตรวจรับในครั้งนี้และผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องจัดทำหนังสือพร้อมทั้งข้อมูลที่ครบถ้วนมาใหม่อีกครั้งโดยให้ถือเป็นความผิดที่เกิดขึ้นจากผู้ชนะการประกวดราคา

8. การดูแลรักษา การรับประกัน และการฝึกอบรมภายหลังการติดตั้ง

8.1 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องรับประกันถึงความเสียหายและดูแลรักษาอุปกรณ์และระบบทั้งที่เป็นฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมดเป็นระยะเวลา 3 ปี นับจากวันที่ส่งมอบของโครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งหากเกิดความเสียหายใด ๆ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กับคณะฯ ในทันทีโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการดำเนินการ

8.2 การรับประกันจะต้องครอบคลุมถึงความคุ้มครองต่อความสูญเสีย หรือเสียหาย จากผลโดยตรงหรือโดยอ้อม อันเนื่องมาจากสาเหตุ ไฟไหม้ ฟ้าผ่า ภัยระเบิด ภัยน้ำท่วม ภัยลมพายุ ภัยเนื่องจากน้ำ ภัยจากยานพาหนะ ภัยจากอากาศ ภัยจากควัน ภัยลูกเห็บ ภัยแผ่นดินไหว ภัยจลาจลและนัดหยุดงาน ภัยจากการโจรกรรมที่ปรากฏร่องรอยการจี้ดแวง ภัยต่อเครื่องไฟฟ้า และภัยจากอุบัติเหตุทางกายภาพอื่น ๆ

8.3 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันที่เป็นทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมด ทำความสะอาดอุปกรณ์และตู้อุปกรณ์ และอัปเดตระบบของซอฟต์แวร์ ทั้งหมดที่ได้ทำการติดตั้งให้กับคณะฯ ตามระยะเวลาที่รับประกันอุปกรณ์ โดยจะต้องทำการซ่อมบำรุงระบบทุก ๆ 4 เดือน นับจากวันที่เริ่มรับประกัน และจะต้องจัดทำรายงานผลของการทำการซ่อมบำรุงระบบให้กับคณะฯ ทราบทุกครั้ง

8.4 หากเกิดความเสียหายกับอุปกรณ์หรือระบบใด ๆ ที่ผู้ชนะการประกวดราคาได้เสนอ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้อุปกรณ์หรือระบบที่เสียหายให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ หรือจัดหาอุปกรณ์อื่นใดที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมหรือดีกว่ามาทดแทน เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตามปกติภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้งจากคณะฯ ผ่านทางโทรศัพท์ หรือทางโทรสาร หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาไม่สามารถแก้ไขให้ระบบทำงานได้ตามกำหนด ผู้ชนะการประกวดราคาต้องถูกปรับในอัตราชั่วโมงละ 2,000 บาท (สองพันบาทถ้วน) โดยเศษของชั่วโมงนับเป็นหนึ่งชั่วโมง

8.5 หากผู้ชนะการประกวดราคานิ่งเฉยไม่ดำเนินการใด ๆ ที่จะแก้ไขความเสียหายของอุปกรณ์หรือระบบที่เป็นของผู้ชนะการประกวดราคาภายหลังจาก 48 ชั่วโมง นับจากที่คณะฯ ได้แจ้งให้ผู้ชนะการประกวดราคาผ่านทางจดหมายหรือโทรสาร คณะฯ มีสิทธิ์ที่จะดำเนินการจัดหา จัดซื้อ จัดจ้าง หรือดำเนินการใด ๆ เพื่อแก้ไขให้อุปกรณ์หรือระบบที่เสียหายสามารถใช้งานได้เป็นปกติ และคณะฯ สามารถเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดจากผู้ชนะการประกวดราคา

9. ข้อกำหนดอื่น ๆ

ในกรณีจำเป็นคณะฯ สามารถขอเพิ่ม ลด หรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้แตกต่างจากที่ระบุไว้ในเอกสารนี้ได้ เพื่อให้อุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ที่เสนอสามารถทำงานร่วมกับระบบกล้องวงจรปิด ระบบ



เครือข่ายและระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของคณะฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ชนะการประกวดราคาจะต้อง ปฏิบัติตามที่คณะฯ กำหนดและจะต้องเสนอมูลค่าของปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงให้คณะฯ พิจารณาก่อนที่ผู้ชนะการประกวดราคาจะดำเนินการ ซึ่งคณะฯ จะชำระหรือขอคืนเงินดังกล่าวให้กับผู้ชนะการประกวดราคาเมื่อคณะฯ ได้ทำการตรวจรับและเบิกจ่ายต่อไป ทั้งนี้คณะฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาจัดหาผู้ดำเนินการรายอื่นแทนผู้ชนะการประกวดราคาได้หากพบว่ามูลค่าของปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงนั้นเป็นราคาที่ไม่เป็นธรรมต่อทางราชการและอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อราชการได้

10. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการส่งมอบระบบกล้องวงจรปิดแบบเครือข่าย ติดตั้งและดำเนินการปรับปรุง ตามตารางที่ 1 ทุกรายการจะต้องส่งมอบ พร้อมติดตั้งเพื่อให้ใช้งานได้เป็นอย่างดีภายใน 120 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

11. งบประมาณวงเงินในการจัดหา

งบประมาณโครงการ 1,990,500 บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน)
ราคากลางจัดซื้อระบบกล้องวงจรปิดแบบเครือข่าย จำนวน 1 ระบบ
ราคากลาง 1,990,500 บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน)

12. จำนวนวงเงินในการเบิกจ่าย

จำนวน 1 วง

13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมและส่งข้อเสนอแนะ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานได้ที่
งานการเงิน การคลังและพัสดุ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์ 053-943218
โทรสาร 053-221595

ทั้งนี้ผู้เสนอราคาได้อ่านรายละเอียดขอบเขตและคุณลักษณะของงานอย่างถี่ถ้วนและยอมรับตามรายละเอียดข้อกำหนดข้างต้นแล้วจึงได้ยื่นข้อเสนอ

ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2566

(ลงชื่อ).....*ทรงพันธ์ อัครสกุล*.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงพันธ์ ต้นตระกูล)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร

(ลงชื่อ).....*ดร. วรวิทย์ อึ้งจิตรไพศาล*.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.วรวิทย์ อึ้งจิตรไพศาล)
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม



(ลงชื่อ).....*เกษมสันต์*.....กรรมการ
(นายเกษมสันต์ แสงศรีจันทร์)
หัวหน้างานบริหารทั่วไป

(ลงชื่อ).....*พิชญ์ สิทธิ*.....กรรมการ
(นายพิชญ์ สิทธิ สัมฤทธิ์)
นักจัดการงานทั่วไป

(ลงชื่อ).....*ทัศน เรือนคำ*.....กรรมการ
(นางสาวทัศน เรือนคำ)
นักจัดการงานทั่วไป

(ลงชื่อ).....*เพชรรัตน์*.....กรรมการ
(นางสาวเพชรรัตน์ เมืองเขียว)
นักจัดการงานทั่วไป

(ลงชื่อ).....*สุณิณี สมสิงห์*.....กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวสุณิณี สมสิงห์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์



ภาคผนวก ก

คุณสมบัติเฉพาะของผู้เข้าประกวดราคาและอุปกรณ์ระบบต่าง ๆ ที่คณะฯ ต้องการซึ่งทั้งหมดจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

1. คุณสมบัติของผู้เข้าประกวดราคา

1.1 เป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยและประกอบธุรกิจทางด้านระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี ณ วันที่ยื่นเสนอราคา

1.2 ไม่มีชื่ออยู่ในหนังสือแจ้งเวียนทำงานของทางราชการ และไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มครองทางการทูต ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่จะสละสิทธิ์ความคุ้มครองทางการทูตนั้น

1.3 มีสำนักงานใหญ่หรือสำนักงานสาขาตั้งอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ไม่น้อยกว่า 1 แห่ง โดยเปิดให้บริการมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยต้องสามารถรับแจ้งการขัดข้องของอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้

1.4 ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับโครงการนี้ ในวงเงินต่อสัญญาไม่น้อยกว่า 900,000 บาท โดยเป็นผลงานคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ (รัฐบาลไทย) สถาบันการศึกษา หรือ รัฐวิสาหกิจ โดยให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงานดังกล่าว พร้อมการยื่นเอกสารเสนอราคา

1.5 ต้องมีเอกสารรับรองการรับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี



2. คุณสมบัติของอุปกรณ์

- 2.1 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวน 89 ชุด
- 2.1.1 เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดประเภทไอพีเน็ตเวิร์คชนิด Bullet
 - 2.1.2 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 5 MP หรือดีกว่า
 - 2.1.3 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวแบบอัตโนมัติ (Motion Detection) โดยสามารถแยกได้ว่า เป็นมนุษย์ หรือ ยานพาหนะได้ เพื่อลดการแจ้งเตือนที่ผิดพลาด
 - 2.1.4 สามารถจับภาพใบหน้าพร้อมถ่ายภาพใบหน้าได้แบบอัตโนมัติ
 - 2.1.5 รองรับการเข้ารหัสเสียงแบบ G.711ulaw/G.711alaw/G.722.1 /G.726/MP2L2/PCM/MP3/AAC
 - 2.1.6 สามารถบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน H.265/H.264/H.264+/H.265+ ได้เป็นอย่างน้อย
 - 2.1.7 ได้รับความมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) เป็นอย่างน้อย และสามารถตรวจสอบข้อมูลผ่านเว็บไซต์ www.onvif.org ได้
 - 2.1.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) จำนวน 1 ช่อง
 - 2.1.9 ตัวกล้องถูกออกแบบมาให้สามารถกันฝุ่นและกันน้ำได้ตามมาตรฐาน IP67 และสามารถรองรับแรงแตกได้ตามมาตรฐาน IK10
 - 2.1.10 มีการรับประกันตัวกล้องและอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี

2.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย ชนิด 24 พอร์ต จำนวน 11 เครื่อง

- 2.2.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 2.2.2 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 52 Gbps
- 2.2.3 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- 2.2.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 2.2.5 มีกำลังไฟไม่น้อยกว่า 370 W
- 2.2.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.2.7 รองรับการตั้งค่า VLANs ได้ไม่น้อยกว่า 4094 VLANs
- 2.2.8 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 2.2.9 มีการรับประกันตัวอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี

2.3 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย แบบ 32 ช่อง จำนวน 4 เครื่อง

- 2.3.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- 2.3.2 ตัวอุปกรณ์สามารถรองรับการเชื่อมต่อกล้องบันทึกภาพได้ไม่น้อยกว่า 32 ช่อง
- 2.3.3 สามารถบันทึกภาพที่ความละเอียดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 32 MP Resolution
- 2.3.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.3.5 ตัวอุปกรณ์สามารถรองรับ Bandwidth ขาเข้า (Incoming Bandwidth) ได้ไม่น้อยกว่า 256 Mbps และ ขาออก (Outgoing Bandwidth) ได้ไม่น้อยกว่า 256 Mbps หรือดีกว่า



2.3.6 สามารถรองรับการแสดงผลภาพที่ความละเอียด 4K (3840 × 2160)/60Hz, 4K (3840 × 2160)/30Hz, 2K (2560 × 1440)/60Hz, 1920 × 1080/60Hz, ผ่านช่อง HDMI ได้

2.3.7 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน H.265+/H.265/H.264+/H.264/MPEG4 ได้

2.3.8 มีโหมดการป้องกันบริเวณภายนอก โดยสามารถแยกประเภทเป้าหมายว่าเป็นมนุษย์และยานพาหนะได้

2.3.9 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่าย และ Application ได้

2.3.10 มีช่องเชื่อมต่อสำหรับหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง โดยแต่ละช่องสามารถรองรับ Capacity ได้สูงสุด 10 TB ต่อลูก

2.3.11 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมก่อน Format ไม่น้อยกว่า 20 TB

2.3.12 ตัวเครื่องบันทึกภาพต้องได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) เป็นอย่างน้อย และสามารถตรวจสอบข้อมูลผ่านเว็บไซต์ www.onvif.org ได้

2.3.13 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี

