

ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR)

ระบบกล้องวงจรปิดและอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลจำนวน ๒ รายการ พร้อมติดตั้ง

๑. ความเป็นมา

เนื่องจากวิทยาลัยฯ มีผู้ที่เข้ามาติดต่อหลากหลายกลุ่ม เช่น กลุ่มอาจารย์พิเศษจากภายนอก กลุ่มนักศึกษา แลกเปลี่ยนต่างชาติ กลุ่มนักศึกษาต่างชาติปริญญาเอก นักวิจัย นักศึกษาปริญญาโท นักศึกษาปริญญาเอก รวมไปถึงกลุ่มนักธุรกิจภายนอกที่เข้ามาติดต่อกับศูนย์นวัตกรรมฯ โดยวิทยาลัยฯ ได้เปิดทำการทุกวัน อาคาร และห้องเรียนต่างๆ จะเริ่มเปิดใช้งานประมาณตั้งแต่เวลา ๗.๐๐ เป็นต้นไปถึงเวลา ๒๐.๐๐ น. อีกทั้งในแต่ละชั้นจะถูกแบ่งออกเป็นห้องทำงานของฝ่ายงาน ห้องผู้บริหารแต่ละฝ่าย ห้องเรียนทฤษฎี ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องพักอาจารย์ รวมไปถึงห้องพักรับรองแขกผู้เข้ามาติดต่อกับวิทยาลัยฯ มากกว่า ๓๐ ห้อง และปัจจุบันวิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในอาคารแล้ว ๑๒ จุด ทั้ง ๕ ชั้น แต่ยังไม่ครอบคลุมถึงภายในห้องและบริเวณทางเดินที่ลับตา

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑. เพื่อความปลอดภัยของทรัพย์สินทางราชการและทรัพย์สินส่วนบุคคลภายในอาคารวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี

๒.๑. เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและตรวจสอบย้อนหลังกรณีเกิดเหตุใดๆ ขึ้นภายในอาคาร หรือ ภายในห้องใดๆ วิทยาลัยฯ

๒.๓. ติดตั้งในห้องเรียนทฤษฎี จำนวน ๖ จุด คือ ห้อง ๒๑๓, ๒๑๔, ๒๑๕, ๒๑๖, ๒๑๗ และ ๒๑๘

๒.๔. ติดตั้งในห้องพักอาจารย์ จำนวน ๑๒ จุด คือ ห้อง ๔๑๒, ๔๑๓, ๔๑๔, ๔๑๕-๑, ๔๑๕-๒, ๔๑๖, ๔๑๗, ๔๑๘, ๔๑๙, ๔๒๐, ๔๒๑ และ ๔๒๒

๒.๕. ติดตั้งในห้องสำนักงานและทางเดิน จำนวน ๗ จุด คือ ห้องสมุด ๒ จุด, ห้อง Data Center, ชั้น ๕ ห้องรองบริการ และ ชั้น ๑ ห้องบริการการศึกษา จำนวน ๓ จุด

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

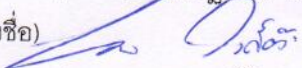
๓.๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

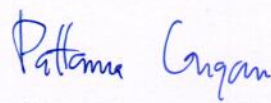
- ๑ -

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ปฏิสันธิ์ ปาลี)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายพนพล วงศ์ดีตะ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา ลงกรณ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมเพชร แก้วแจ่ม)

๓.๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายครุภัณฑ์ประเภทเดียวกับที่จัดซื้อครั้งนี้

๓.๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๓.๑๑. ผู้เสนอราคา ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓. ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต หรือตัวแทนผู้ผลิต

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ระบบกล้องวงจรปิดและอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล จำนวน ๒ รายการ พร้อมติดตั้ง

๔.๑) คุณลักษณะทั่วไป (อ้างอิงจากเกณฑ์ราคากลาง กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)

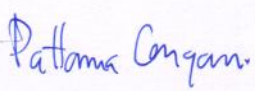
- ๒ -

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ปวิสนธิ์ ปาลี)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายณพพล วงศ์ดีตะ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา ลงกานี)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมเพชร แก้วแจ่ม)

- ๔.๑.๑ มีเอกสารใบรับรองฉบับจริงจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งในประเทศไทยว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ยังไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๔.๑.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC หรือ EN
- ๔.๑.๓ มีซอฟต์แวร์สำหรับบันทึกข้อมูลกล้องวงจรปิด ที่มีลิขสิทธิ์สำหรับบันทึกกล้องวงจรปิดไม่น้อยกว่า ๖๔ ช่อง หากไม่มีต้องเสนออุปกรณ์บันทึกข้อมูลสำหรับบันทึกกล้องวงจรปิดไม่น้อยกว่า ๖๔ ช่อง มีหน่วยบันทึกข้อมูลรวมไม่น้อยกว่า ๘TB
- ๔.๑.๔ ซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับกล้องวงจรปิดเพื่อการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและสะดวกต่อการซ่อมบำรุง
- ๔.๑.๕ มีการรับประกันครอบคลุมค่าอะไหล่ และค่าแรง แบบให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง ภายในวันทำการถัดไป เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๒) คุณสมบัติทางด้านเทคนิค ประกอบไปด้วย

๔.๒.๑ กล้องวงจรปิดสำหรับใช้งานแบบติดตั้งคงที่ จำนวน ๒๕ ชุด คุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๔.๒.๑.๒. มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๓/๓,๖๐๐ pixel
- ๔.๒.๑.๓. มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๖๐ ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๓/๓,๖๐๐ pixel
- ๔.๒.๑.๔. มีระยะส่องสว่างของลำแสง Infrared ไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร เพื่อประโยชน์ในการบันทึกภาพเวลากลางคืน
- ๔.๒.๑.๕. มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๐๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- ๔.๒.๑.๖. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๒.๘ นิ้ว
- ๔.๒.๑.๗. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- ๔.๒.๑.๘. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้ โดยมีค่า Wide Dynamic Range ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ dB

- ๓ -

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ปฐิสนธิ์ ปาลี)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายพนพล วงศ์ดีตะ)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา ลงกรณ์)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายสมเพชร แก้วแจ่ม)

- ๔.๒.๑.๙. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๔.๒.๑.๑๐. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ดีกว่ามาตรฐาน H.๒๖๕
- ๔.๒.๑.๑๑. ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๗ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๗ หรือดีกว่า
- ๔.๒.๑.๑๒. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๔.๒.๑.๑๓. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๒.๑.๑๔. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต

**๔.๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบันทึกข้อมูลกล้องวงจรปิด จำนวน ๑ หน่วย
คุณลักษณะดังต่อไปนี้**

- ๔.๒.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ชนิด ๘ แกนหลัก (๘ Core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๐ GHz หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย CPU รองรับ การประมวลผลแบบ ๖๔ bit
- ๔.๒.๒.๒ มีหน่วยความจำหลัก (memory) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB รองรับการใช้ memory ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๑๒GB โดยมีจำนวนช่องใส่ Memory ไม่น้อยกว่า ๑๖ DIMM Slots
- ๔.๒.๒.๓ มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Mainboard ที่สามารถควบคุมได้ทั้งแบบ SAS (Serial Attached SCSI) และ โดยสนับสนุนการทำ RAID ๐, ๑, ๕, ๑๐ ได้
- ๔.๒.๒.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Hot swap hard disk drives แบบ SAS Hot-plug ชนิด ๒.๕" ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐GB ที่มีความเร็วในการทำงานอย่างน้อย ๑๐,๐๐๐ รอบต่อวินาที (rpm) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย สามารถใส่ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ หน่วย
- ๔.๒.๒.๕ มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายแบบ Gigabit Ethernet มาตรฐาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย

- ๔ -

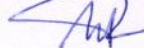
(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ปริญญ์ ปาลี)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายพนพล วงศ์ดี)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา ลงกานี)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายสมเพชร แก้วแจ่ม)

- ๔.๒.๒.๖ มีหน่วยอ่านข้อมูลแผ่น DVD-ROM drive จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๒.๒.๗ มีจอ LCD แสดงสถานะการทำงาน ที่ด้านหน้า ซึ่งสามารถทราบถึงความผิดปกติของระบบได้จาก Error Code บน LCD Display
- ๔.๒.๒.๘ ต้องมีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕๐ Watt. จำนวน ๒ ชุด มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันทีแม้มิเกิดปัญหาใดๆ (Hot swap)
- ๔.๒.๒.๙ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการออกแบบเพื่อติดตั้งบน Rack โดยเฉพาะและขนาดไม่เกิน ๑U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง
- ๔.๒.๒.๑๐ รองรับ redundant SD module สำหรับการ boot hypervisor
- ๔.๒.๒.๑๑ มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware จะมีการติดต่อกลับภายใน ๔ ชั่วโมง (๔ Hours Response) โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service)

๓) เงื่อนไขอื่นๆ

- ๓.๑ ชุดอุปกรณ์ดังกล่าวรับประกันครอบคลุมค่าอะไหล่และค่าแรงเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ๓.๒ เอกสารอ้างอิงหรือ แคตตาล็อกจะต้องถูกต้องน่าเชื่อถือ สามารถตรวจสอบได้จากการเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต หรือการนำเสนอ หรือเผยแพร่ช่องทางอื่นๆ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

- ๕.๑ กำหนดการยื่นราคา ไม่น้อยกว่า ๑๕ วันนับแต่วันเสนอราคา
- ๕.๒ กำหนดส่งมอบพร้อมติดตั้ง ไม่เกิน ๔๕ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาหรือใบสั่งซื้อ

๖. งวดงานและเงื่อนไขการชำระเงิน

กำหนดการเบิกจ่ายเงิน จำนวน ๑ งวด ตามจำนวนเงินตามสัญญา โดยจะเบิกจ่ายเมื่อผู้ขายส่งมอบครบถ้วนและถูกต้องตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด กล่าวคือ

- ๖.๑ การส่งมอบอุปกรณ์จะต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในใบสั่งซื้อ

๗. วงเงินในการจัดหา

วงเงินไม่เกิน ๕๕๕,๐๐๐.- บาท (ห้าแสนห้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

- ๕ -

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ปริญญ์ ปาลี)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายณพพล วงศ์ตะ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา ลงกรณ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมเพชร แก้วแจ่ม)

๘. ราคากลาง

วงเงินไม่เกิน ๕๕๕,๐๐๐.- บาท (ห้าแสนห้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๙. แบบสัญญาที่ใช้

ทำสัญญา

๑๐. เกณฑ์ในการพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคา เป็นหลัก

๑๑. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

หน่วยคอมพิวเตอร์และพัฒนาระบบ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เลขที่ ๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

โทรศัพท์ ๐-๕๓๙๒-๐๒๙๙ ต่อ ๕๐๕

โทรสาร ๐-๕๓๙๔-๑๔๐๓

- ๖ -

(ลงชื่อ)

2

ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ปวิสนธิ์ ปาลี)

(ลงชื่อ)

นาย นพพล วงศ์ดีตะ

กรรมการ

(นาย นพพล วงศ์ดีตะ)

(ลงชื่อ)

Pattana Gagan

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา ลงกานี)

(ลงชื่อ)

นาย สมเพชร แก้วแจ่ม

กรรมการ

(นาย สมเพชร แก้วแจ่ม)