

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

กล้องวงจรปิดและเครื่องบันทึกภาพชนิด Analog HD รอบลานพุ่มฯ ลานคณะศึกษาศาสตร์ และลานคณะบริหารธุรกิจ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

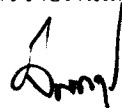
มหาวิทยาลัยรามคำแหง เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ผลิตบัณฑิต ระดับปริญญาตรี โท เอก และบริการความรู้สู่สังคม ในลักษณะเป็นตลาดวิชาในส่วนกลางและสาขาวิทยบริการฯ โดยมหาวิทยาลัยฯในส่วนกลาง(หัวหมาก)จะเป็นศูนย์รวมของผู้มาใช้บริการ ติดต่อราชการ มีการจัดงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตร งานพิธีการที่สำคัญและกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจะมีผู้มาใช้บริการเข้าร่วมงานดังกล่าวเป็นจำนวนมากในบริเวณลานอนุสาวรีย์พุ่มฯรามคำแหงมหาวิทยาลัยรามคำแหง ลานคณะศึกษาศาสตร์และลานคณะบริหารธุรกิจและพื้นที่ติดต่อกใกล้เคียง

๒ วัตถุประสงค์

เพื่อช่วยให้การรักษาความปลอดภัย การป้องกันควบคุมรักษาทรัพย์สินของทางราชการ บุคลากรและผู้ที่มาเข้าร่วมใช้บริการ รวมถึงการเฝ้าระวังป้องกันภัยต่างๆของมหาวิทยาลัยฯในบริเวณที่กล่าวมาได้ทั่วถึงมีประสิทธิภาพดีขึ้น สามารถตรวจสอบเหตุการณ์ย้อนหลังได้

๓ คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๓.๑ ผู้ที่ประสงค์จะเสนอราคา ต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุด้านนี้โดยตรง
- ๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อไว้แล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๓.๓ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๔ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่ได้เสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยรามคำแหงและ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งต้องได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) และจะต้องได้รับการอนุมัติเป็นผู้ค้ากับภาครัฐ จากกรมบัญชีกลางแล้ว
- ๓.๖ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเงินสดก็ได้



๔. แบบรูปรายการหรือคุณสมบัติเฉพาะ กล้องวงจรปิดและเครื่องบันทึกภาพชนิด Analog HD รอบลานพ่อนา
ลานคณะศึกษาศาสตร์และลานคณะบริหารธุรกิจ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด
ประกอบด้วย

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดระดับ HD ความละเอียด ๒.๐ MP ชนิด Lens คงที่ จำนวน ๒๘ กล้อง

มีคุณสมบัติดังนี้หรือดีกว่า

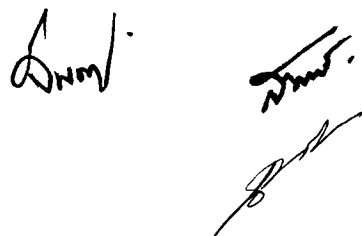
- เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ชนิด AHD แบบ Day/Night ๐.๑ lux (LED ON)
- มีระยะแสงอินฟราเรด ๒๕ เมตร IR ๔๒ Pcs
- มีแผ่นรับภาพขนาด ๑/๓ นิ้ว CMOS
- มี Resolution ๒.๐ MP(๑๙๒๐x๑๐๘๐)
- Shutter speed ได้ถึง ๑/๖๗,๐๐๐s
- Auto white Balance
- Auto-gain
- S/N Ratio ๕๒ dB
- ขนาดของเลนส์อยู่ในช่วง ๓.๖ mm.(-๑/+๒)
- ตัวกล้องสามารถทำงานที่อุณหภูมิ -๑๐°C ถึง +๕๕°C Humidity ๑๐%- ๙๐%
- การป้องกันระดับ IP๖๖
- มีการรับประกัน ๒ ปี

หมายเหตุ ติดตั้งบริเวณลานพ่อนาจำนวน ๑๒ กล้อง บริเวณคณะศึกษาศาสตร์และคณะบริหารธุรกิจ
จำนวน ๑๖ กล้อง

๒. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดระดับ HD ความละเอียด ๒.๐ MP ชนิด Lens ปรับได้ จำนวน ๔ กล้อง

มีคุณสมบัติดังนี้หรือดีกว่า

- เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ชนิด AHD แบบ Day/Night ๐.๑ lux (LED ON)
- มีระยะแสงอินฟราเรด ๔๐ เมตร และมี ๔๒ Pcs IR LED
- มีแผ่นรับภาพขนาด ๑/๒.๗ นิ้ว CMOS
- มี Resolution ๒.๐ MP(๑๙๒๐x๑๐๘๐)



- Shutter speed ได้ถึง ๑/๖๗,๐๐๐s
- Auto white Balance
- Auto-gain
- S/N Ratio ๕๒ dB
- ขนาดของเลนส์ปรับได้อยู่ในช่วง ๒.๘ - ๑๒ mm. Varifocal Lensหรือเลนส์ช่วง ๙ - ๒๒ mm.
- ตัวกล้องสามารถทำงานที่อุณหภูมิ -๑๐°C ถึง +๕๕°C Humidity ๑๐%- ๙๐%
- การป้องกันระดับ IP๖๖
- มีการรับประกัน ๒ ปี

หมายเหตุ ติดตั้งบริเวณลานพ่อน้ำจำนวน ๔ กล้อง

๓. เครื่องบันทึกภาพโทรทัศน์วงจรปิดระดับ HD ขนาด ๑๖ ช่องพร้อม Hard disk ขนาด ๔ TB ๒ ลูก
จำนวน ๒ เครื่อง

มีคุณสมบัติดังนี้หรือดีกว่า

- เป็นเครื่องบันทึกภาพที่สามารถใช้กับกล้อง AHD ได้ ๑๖ ช่อง
- Input สามารถรองรับสัญญาณภาพจากกล้อง AHDระดับ๑๐๘๐P ที่๒๕ fps และ๗๒๐ ที่๕๐ fps ได้
- Output มี HDMI ๑ ช่อง VGA ๑ ช่อง ที่ระดับ ๑๙๒๐x๑๐๘๐ และ ๑ ช่อง Main BNC
- มีช่อง Audio Input ๑๖ ช่องและ Audio Output ๒ ช่อง
- รองรับ SATA Devices ได้ ๓ SATA Devices
- Compression แบบ H.๒๖๔ High Profile
- Main (Recording) Resolution ๑๙๒๐x๑๐๘๐, ๑๒๘๐x๗๒๐
- Record Mode Continuous, Event, Schedule
- Record Rate PAL ๑๐๘๐p CIF ๒๐๐fps
- กำหนดการบันทึกแบบ Auto Record, Manual Record และ Motion Detection Record
- สามารถกำหนดวันที่และเวลาเพื่อเข้าค้นหาเหตุการณ์ย้อนหลังได้
- การแสดงภาพ Split Screen ๑, ๔, ๙, ๑๓, ๑๖, SEQ

อนุมัติ
[Signature]
[Signature]

Auto Channel Switching time : ๑ - ๙๙ sec

Mode Zoom, Auto SEQ

- รองรับระบบ Network ดังนี้
 - + Network interface ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Ethernet.
 - + Protocol TCP/IP, SMTP, HTTP, DHCP, PPPoE(ADSL), NTP, DDNS.
 - + Application Windows ๗ & ๘ Mac OS X.
 - + Remote Software SoCatch, IE Browser, iCMS Pro.
 - + Account ๑ Admin + ๑๐ Users.
 - + Mobile Device Windows Phone ๗ ๘, iPhone, iPad, Android.
- Backup Type Network, ext. USB flash device, SATA optical DVD.
- มี USB ๒ ช่อง
- มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีไม่มีสัญญาณจากกล้อง, หน่วยบันทึกข้อมูลทำงานผิดปกติหรือข้อมูลเต็ม และมีสิ่งเคลื่อนไหวหรือมีวัตถุเคลื่อนที่ผ่านหน้ากล้อง
- เครื่องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิประมาณ -๑๐°C ถึง +๕๕°C ได้

หมายเหตุ ติดตั้งบริเวณลานพุ่มฯ จำนวน ๑ เครื่องและบริเวณคณะศึกษาศาสตร์หรือคณะบริหารธุรกิจ จำนวน ๑ เครื่อง

๔. จอภาพแบบ LED หรือ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว จำนวน ๒ เครื่อง

มีคุณสมบัติดังนี้หรือดีกว่า

- มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว
- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ PIXEL
- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๖๐ Hz
- มี Contrasts Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ : ๑
- มีช่องรับสัญญาณภาพแบบ VGA หรือ HDMI

หมายเหตุ ติดตั้งบริเวณลานพุ่มฯ จำนวน ๑ เครื่องและบริเวณคณะศึกษาศาสตร์หรือคณะบริหารธุรกิจ จำนวน ๑ เครื่อง



๕. สายสัญญาณกล่องวงจรปิดชนิดภายนอกมีสายเพาเวอร์และสลิงแขวนสาย จำนวน ๒,๓๐๐ เมตร

มีคุณสมบัติดังนี้หรือดีกว่า

- เป็นสายสัญญาณภาพสำหรับกล่องวงจรปิด (coaxial cable RG๖) และสายไฟฟ้าสำหรับกล่องวงจรปิด
- มีวัสดุและคุณภาพเดียวกันกับ ยี่ห้อ LINK, AMPHENOL, CANARE
- มีสายสลิงสำหรับรับน้ำหนักสาย

หมายเหตุ ใช้ติดตั้งบริเวณคณะศึกษาศาสตร์คณะบริหารธุรกิจหรือบางส่วนติดตั้งบริเวณลานพ่อบุชา

๖. สายสัญญาณกล่องวงจรปิดชนิดภายนอกมีสายเพาเวอร์ จำนวน ๑,๘๐๐ เมตร

มีคุณสมบัติดังนี้หรือดีกว่า

- เป็นสายสัญญาณภาพสำหรับกล่องวงจรปิด (coaxial cable RG๖) และสายไฟฟ้าสำหรับกล่องวงจรปิด
- มีวัสดุและคุณภาพเดียวกันกับ ยี่ห้อ LINK, AMPHENOL, CANARE

หมายเหตุ ใช้ติดตั้งบริเวณลานพ่อบุชาและบางส่วนบริเวณคณะศึกษาศาสตร์หรือคณะบริหารธุรกิจ

๗. ท่อร้อยสายสัญญาณกล่องวงจรปิด จำนวน ๕ ม้วน

มีคุณสมบัติดังนี้หรือดีกว่า

- เป็นท่อที่มีคุณสมบัติเป็นฉนวนไฟฟ้าป้องกันน้ำ
- สามารถฝังลงพื้นได้มีขนาด ๑ นิ้วและ ๒ นิ้ว

๘. เสาติดตั้งกล่องพร้อมแขนติดตั้งกล่องขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓ นิ้ว สูง ๓ เมตร จำนวน ๔ ต้น

มีคุณสมบัติดังนี้หรือดีกว่า

- เป็นเสาสำหรับติดตั้งกล่องโทรทัศน์ได้อย่างน้อย ๔ กล่อง ๔ ด้าน
- สามารถปรับหมุนแขนยึดกล่องได้รอบตัวเสา
- แขนในส่วนหน้าแปลนยึดตัวกล่องสามารถปรับมุมได้
- ตัวเสาเป็นท่อชุบป้องกันสนิมและทาสีทับ ส่วนประกอบแขนจับกล่องต้องชุบหรือพ่นหรือทาสี
- ฐานยึดเสาเทคอนกรีตยึดกับตัวเสา




๙. อุปกรณ์สำหรับงานติดตั้ง จำนวน ๑ งาน

มีคุณสมบัติดังนี้หรือดีกว่า

- อุปกรณ์สายไฟฟ้า สายสัญญาณภาพมอเนเตอร์และปลั๊กไฟฟ้า สวิตช์ควบคุมการจ่ายไฟฟ้า
- ชุดพิวส์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรของกล่องแยกแต่ละตัวทุกกล่อง ติดตั้งณ.จุดเริ่มต้นก่อนจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังกล่อง
- ขั้วต่อสายสัญญาณต้องเป็นชนิดที่มีคุณภาพได้มาตรฐานใช้งานได้ดี
- อุปกรณ์จับยึดกล่องต้องมีการป้องกันสนิม
- กล่องหรือตู้หรือชั้นวางสำหรับติดตั้ง DVR และกล่องพักสาย

๑๐. ค่างานติดตั้ง จำนวน ๑ งาน

มีคุณสมบัติดังนี้

- ติดตั้งกล่องเพื่อรับภาพบริเวณลานพ่อบุรุษและบริเวณพื้นที่ติดต่อ จำนวน ๑๖ กล่อง เครื่องบันทึกภาพและจอภาพ
- ติดตั้งกล่องเพื่อรับภาพบริเวณลานหน้าคณะศึกษาศาสตร์และพื้นที่ติดต่อใกล้เคียง บริเวณลานหน้าคณะบริหารธุรกิจและพื้นที่ติดต่อใกล้เคียง จำนวน ๑๖ กล่อง เครื่องบันทึกภาพและจอภาพติดตั้งในบริเวณที่เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยสามารถมองเห็นภาพได้ที่คณะศึกษาศาสตร์หรือคณะบริหารธุรกิจ
- ติดตั้งระบบเดินสายร้อยท่อ, ราง, ซึงโยงสายสลิงและกริดตัดพื้นฝังท่อร้อยสายแล้วซ่อมพื้นกับดั่งเดิม

หมายเหตุ ต้องรับประกันงานติดตั้ง ๑ ปี

๕. ระยะเวลาในการดำเนินการ

๗ วัน นับถัดจากวันที่ทำสัญญาซื้อขาย/ใบสั่งซื้อ

๖. ระยะเวลาในการส่งมอบงาน

๗ วัน นับถัดจากวันที่ทำสัญญาซื้อขาย/ใบสั่งซื้อ๗ วัน

๗. เงื่อนไขการชำระเงิน

จำนวน ๑ งวด เมื่อคู่สัญญาได้ปฏิบัติงานแล้วเสร็จทั้งหมดตามสัญญาและได้ส่งมอบให้มหาวิทยาลัยตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว

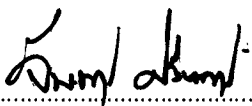



๘. วงเงินในการจัดหา

จำนวนเงิน ๓๔๔,๗๐๐ บาท (สามแสนสี่หมื่นสี่พันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

๙. ผู้รับผิดชอบโครงการ

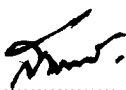
กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง โทร ๐๒-๓๑๐๘๐๘๓

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ

(นายจักรกฤษ ศรีรัตนกุล)

ลงชื่อ  กรรมการ

(นายเชวง ศิริวัฒน์)

ลงชื่อ  กรรมการและเลขานุการ

(นายสมควร แผนกทาน)