

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ระบบกล้องวงจรปิดอาคารหอสมุดและโรงอาหาร ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....1,725,000.- บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่..... 19 พ.ค. 2569
เป็นเงิน.....1,725,000.- บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

ชุดครุภัณฑ์ระบบกล้องวงจรปิดอาคารหอสมุดและโรงอาหาร ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี
จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 1 ชุด
ประกอบด้วย

- 1.1 กล้องวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน 31 ตัว ราคาตัวละ 16,000 บาท รวมเป็นเงิน 496,000.- บาท
- 1.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่น ๆ จำนวน 17 ตัว
ราคาตัวละ 22,000 บาท รวมเป็นเงิน 374,000.- บาท
- 1.3 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 32 ช่อง จำนวน 2 เครื่อง
ราคาเครื่องละ 120,000 บาท รวมเป็นเงิน 240,000.- บาท
- 1.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 2 เครื่อง
ราคาเครื่องละ 29,000 บาท รวมเป็นเงิน 58,000.- บาท
- 1.5 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 1 (ขนาด 36U) จำนวน 1 ตู้
ราคาตู้ละ 18,000 บาท เป็นเงิน 18,000.- บาท
- 1.6 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (ขนาด 6U) จำนวน 1 ตู้
ราคาตู้ละ 8,900 บาท เป็นเงิน 8,900.- บาท
- 1.7 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA จำนวน 2 เครื่อง
ราคาเครื่องละ 29,000 บาท รวมเป็นเงิน 58,000.- บาท
- 1.8 การ์ดบันทึกข้อมูลประเภทหน่วยความจำสำรอง ขนาด 64 GB จำนวน 48 การ์ด
ราคาการ์ดละ 650 บาท รวมเป็นเงิน 31,200.- บาท
- 1.9 โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 50 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง
ราคาเครื่องละ 18,300 บาท รวมเป็นเงิน 36,600.- บาท
- 1.10 งานติดตั้ง และ Set up ระบบ จำนวน 1 งาน เป็นเงิน 404,300.- บาท

5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน 3 ราย


5.1 บริษัท ดีเอส อินเทอร์เน็ต โซลูชั่นส์ จำกัด โทร. 02-050-8899


5.2 บริษัท วี-ไวส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด โทร. 02-753-8835

5.3 บริษัท โพลีเมท จำกัด โทร. 02-416-8828

6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

6.1 นายฉัตรพัฒน์ ภูทอง ประธานกรรมการ  เซ็นชื่อ

6.2 นายทองศักดิ์ เค้าล้าละม่อม กรรมการ  เซ็นชื่อ

6.3 นางสาวสายรุ้ง แสงวงลาภ กรรมการและเลขานุการ  เซ็นชื่อ


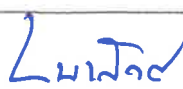

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ระบบกล้องวงจรปิดอาคารหอสมุดและโรงอาหาร

ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด

ตามประกาศเลขที่ B (ช).....26...../2569

งบประมาณเงินแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

		
นายฉัตรพัฒน์ ภูทอง	นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงलग

ชื่อโครงการ จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ระบบกล้องวงจรปิดอาคารหอสมุดและโรงอาหาร
ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด

ความเป็นมาของโครงการ ปัจจุบัน หอสมุดและโรงอาหารมีนักศึกษา เจ้าหน้าที่ และอาจารย์เข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมาก โดยที่ระบบกล้องวงจรปิดของหอสมุดและโรงอาหารอยู่ในสถานะเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน มีการชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์ใหม่มาทดแทนระบบกล้องวงจรปิดเดิมที่รอการจำหน่าย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการเฝ้าระวังความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้บริการหอสมุดและโรงอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. การเฝ้าระวังความปลอดภัย ช่วยป้องกัน ตรวจสอบ เฝ้าระวังการโจรกรรม และป้องกันการทำลายทรัพย์สิน
2. การรักษาระเบียบวินัย ดูแลความเรียบร้อยและติดตามตรวจสอบพฤติกรรมผู้ใช้บริการ
3. คัดกรองบุคคลภายในและภายนอก ช่วยติดตามการเข้าออกของบุคคลที่ไม่ใช่เจ้าหน้าที่หรือผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตให้เข้ามาในบริเวณสถานศึกษา
4. ทดแทนครุภัณฑ์เดิมที่ชำรุด เสื่อมสภาพการใช้งาน

ระยะเวลาส่งมอบงาน ส่งมอบภายใน 90 วัน

ยื่นราคา ยื่นราคาภายใน 120 วัน

รับประกัน 3 ปี

วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,725,000.- บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

ราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 1,725,000.- บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)


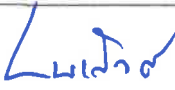

เกณฑ์ในการพิจารณา เกณฑ์ราคาและพิจารณาราคารวม

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ที่อยู่ 172 ถนนอิสรภาพ แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

เบอร์โทรศัพท์ (02) 890-1801 ต่อ 50231-4

เบอร์โทรสาร (02) 890-1810

		
นายณิรมณ์ ภูทอง	นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงวงลาภ


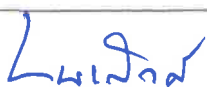

การเสนอแนะ

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะ
ดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์
www.dru.ac.th หรือทาง saraban@dru.ac.th โดยเปิดเผยตัว

คณะกรรมการ

กำหนดคุณลักษณะ


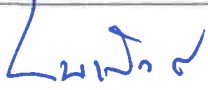

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1. นายฉัตรพัฒน์ ภู่อทอง | ประธานกรรมการ |
| 2. นายทนต์ศักดิ์ เคล้ำละม่อม | กรรมการ |
| 3. นางสาวสายรุ้ง แสงวงลาภ | กรรมการและเลขานุการ |

		
นายฉัตรพัฒน์ ภู่อทอง	นายทนต์ศักดิ์ เคล้ำละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงวงลาภ


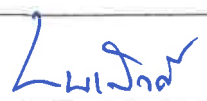

**จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ระบบกล้องวงจรปิดอาคารหอสมุดและโรงอาหาร
ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด**

ประกอบด้วย


1. กล้องวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน 31 ตัว ราคาตัวละ 16,000 บาท รวมเป็นเงิน 496,000.- บาท
- คุณลักษณะพื้นฐาน**
- 1.1 มีความละเอียดภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
 - 1.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
 - 1.3 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
 - 1.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White) หรือดีกว่า
 - 1.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว หรือดีกว่า
 - 1.6 มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
 - 1.7 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
 - 1.8 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
 - 1.9 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
 - 1.10 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) และต้องสามารถตรวจสอบได้บนเว็บไซต์ www.onvif.org
 - 1.11 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 และ H.265 เป็นอย่างน้อย และมีเทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการ Bandwidth
 - 1.12 สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
 - 1.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
 - 1.14 สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ 0 °C ถึง 40 °C หรือดีกว่า
 - 1.15 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
 - 1.16 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

		
นายนิรพัทธ์ ภูทอง	นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงวงลาก


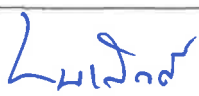

- 1.17 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องแบบแผ่น CD หรือ DVD หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิตโดยตรง
- 1.18 สามารถตรวจจัดการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนดได้
- 1.19 สามารถตรวจจัดการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนดได้
- 1.20 สามารถตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนดได้
- 1.21 สามารถแสดงภาพได้ไม่น้อยกว่า 102 องศา ในแนวนอน (Horizontal) และไม่น้อยกว่า 54 องศา ในแนวตั้ง (Vertical)
- 1.22 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน UL หรือ IEC 62368-1 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
- 1.23 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า (พร้อมแนบเอกสารรับรองและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา)
- 1.24 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน WEEE หรือ RoHS หรือ IEC/EN 63000 หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
- 1.25 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001:2015 หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า (พร้อมแนบเอกสารรับรองและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา)
- 1.26 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.27 หรือผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการสำหรับบริการหลังการขาย ซึ่งอยู่ในกรุงเทพฯ หรือปริมณฑล หรือต้องซ่อมแซมให้ใช้งานได้ตามปกติภายใน 5 วัน (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
- 1.28 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี (Onsite Service)

		
นายนิรพัฒน์ ภูทอง	นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงलग

2. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่น ๆ จำนวน 17 ตัว ราคาตัวละ 22,000 บาท รวมเป็นเงิน 374,000.- บาท
- คุณลักษณะพื้นฐาน
- 2.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
 - 2.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
 - 2.3 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
 - 2.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White) หรือดีกว่า
 - 2.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว หรือดีกว่า
 - 2.6 มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
 - 2.7 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
 - 2.8 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
 - 2.9 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
 - 2.10 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) และต้องสามารถตรวจสอบได้บนเว็บไซต์ www.onvif.org (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
 - 2.11 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 และ H.265 เป็นอย่างน้อย และมีเทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการ Bandwidth
 - 2.12 สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
 - 2.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
 - 2.14 ตัวกล้องได้มาตรฐาน IK10 และมาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
 - 2.15 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0 °C ถึง 50 °C หรือดีกว่า
 - 2.16 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
 - 2.17 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
 - 2.18 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องแบบแผ่น CD หรือ DVD หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิตโดยตรง
 - 2.19 สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนดได้
 - 2.20 สามารถตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนดได้

		
นายนิรัตน์ ภูทอง	นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงलग




- 2.21 สามารถตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนดได้
- 2.22 สามารถแสดงภาพได้ไม่น้อยกว่า 102 องศา ในแนวนอน (Horizontal) และไม่น้อยกว่า 54 องศา ในแนวตั้ง (Vertical)
- 2.23 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน UL หรือ IEC 62368-1 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
- 2.24 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า (พร้อมแนบเอกสารรับรองและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา)
- 2.25 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน WEEE หรือ RoHS หรือ IEC/EN 63000 หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
- 2.26 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001:2015 หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
- 2.27 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 2.28 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการ สำหรับบริการหลังการขาย ซึ่งอยู่ในกรุงเทพฯ หรือปริมณฑล หรือต้องซ่อมแซมให้ใช้งานได้ตามปกติภายใน 5 วัน (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
- 2.29 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 (Onsite Service)

		
นายนิรพัฒน์ ภูทอง	นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงวงลาภ

3. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 32 ช่อง จำนวน 2 เครื่อง
ราคาเครื่องละ 120,000 บาท รวมเป็นเงิน 240,000.- บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 3.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- 3.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- 3.3 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 3.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 3.5 สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 3.6 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ HTTPS",SMTP, "NTP หรือ SNTP",SNMP, RTSP ได้ เป็นอย่างน้อย
- 3.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 32 TB
- 3.8 สามารถบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดได้ไม่น้อยกว่า 30 วัน
- 3.9 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 3.10 สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- 3.11 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- 3.12 มีซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการระบบภาพและอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อในระบบภาพวีดีโอกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้
- 3.13 ซอฟต์แวร์ได้รับมาตรฐาน ONVIF Profile S (ตรวจสอบชื่อซอฟต์แวร์บนเว็บไซต์ <https://www.onvif.org>) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารการรับรองมาพร้อมกับข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 3.14 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- 3.15 มีอัตราการส่งข้อมูลภาพรวมสูงสุดไม่น้อยกว่า 250 Mbps หรือดีกว่า
- 3.16 สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบของแต่ละกลุ่มผู้ใช้งานตามเวลาที่กำหนดได้
- 3.17 มีภาษาให้เลือกอย่างน้อย 2 ภาษา คือภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ
- 3.18 สามารถใช้งานร่วมกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าขาเข้าแบบ 100-240 VAC, 50-60 Hz ได้
- 3.19 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0 °C ถึง 50 °C หรือดีกว่า
- 3.20 ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน FCC และ UL หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)




		
นายนิรพัทธ์ ภูทอง	นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงวงลาภ

- 3.21 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ โดยผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องยื่นเอกสารการรับรอง (Certification) มาพร้อมกับข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 3.22 ผู้ผลิตที่เสนอต้องมีศูนย์บริการ สำหรับบริการหลังการขาย ซึ่งอยู่ในกรุงเทพฯ หรือปริมณฑล หรือต้องซ่อมแซมให้ใช้งานได้ตามปกติภายใน 5 วัน (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
- 3.23 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี (Onsite Service)

4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 2 เครื่อง
ราคาเครื่องละ 29,000 บาท รวมเป็นเงิน 58,000.- บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน




- 4.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 4.2 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 56 Gbps และ Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 42 Mpps
- 4.3 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 4.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 4.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP หรือ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.6 มี PoE Budget ไม่น้อยกว่า 370 วัตต์ (ไม่น้อยกว่า 15 วัตต์ ต่อ 1 ช่อง)
- 4.7 มีฟังก์ชัน VLAN โดยรองรับการทำงานแบบ Port based VLAN และ 802.1Q VLAN ได้หรือดีกว่า
- 4.8 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- 4.9 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 4.10 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0 °C ถึง 50 °C หรือดีกว่า
- 4.11 ผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยและการแพร่กระจายสนามแม่เหล็ก FCC Class A หรือ EN 55032 หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
- 4.12 ผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน CE หรือ IEC 62368-1 หรือ UL และ RoHS (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
- 4.13 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ โดยผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องยื่นเอกสารการรับรอง (Certification) มาพร้อมกับข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 4.14 ผู้ผลิตที่เสนอต้องมีศูนย์บริการสำหรับรับประกันสินค้า ของเจ้าของผลิตภัณฑ์เอง หรือตัวแทนจากผู้ผลิต อยู่ในกรุงเทพฯ หรือปริมณฑล (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
- 4.15 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี (Onsite Service)

		
นายนิรพัทธ์ ภูทอง	นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงลาม

5. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 1 (ขนาด 36U) จำนวน 1 ตู้
เป็นเงิน 18,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 5.1 เป็นตู้ Rack ปิดแบบตั้งพื้น 19 นิ้ว ขนาด 36U หรือดีกว่า
- 5.2 มีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 ซม. ความลึกไม่น้อยกว่า 80 ซม. และความสูงไม่น้อยกว่า 179 ซม.
- 5.3 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- 5.4 มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ช่อง
- 5.5 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- 5.6 มีล้อเลื่อนแบบปรับหมุนได้ 360 องศา และมีขาตั้งปรับระดับได้ จำนวน 4 ตัว
- 5.7 ภายในตู้สามารถเปิด-ปิดตู้ได้ทั้ง 4 ด้าน สามารถล็อกได้ด้วยมือและล็อกด้วยกุญแจ
- 5.8 พื้นตู้ Rack (Bottom Panel) มีช่องรองรับสายนำสัญญาณเข้า-ออก สามารถเลื่อนปรับขนาดช่องได้พร้อม Plate ปิด
- 5.9 เสื่อสำหรับติดตั้งอุปกรณ์หนาอย่างน้อย 2.0 มม. พร้อมหมายเลขมาร์ค U
- 5.10 ประตูหน้าเป็นอะคริลิก (Plastic Acrylic) หรือกระจก Tempered Glass สามารถเปิดได้ถึง 180 องศา
- 5.11 ติดตั้งสายกราวด์ (Grounding) เชื่อมโครงตู้เข้ากันให้เรียบร้อย
- 5.12 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน มอก. หรือเทียบเท่า
(โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
- 5.13 ผู้ผลิตได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001:2015 (โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารการรับรอง (Certification) มาพร้อมกับข้อเสนอ และให้ยื่นข้อเสนอขณะเข้าเสนอราคา)
- 5.14 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการสำหรับรับประกันสินค้า ของเจ้าของผลิตภัณฑ์เอง หรือตัวแทนจากผู้ผลิต อยู่ในกรุงเทพฯ หรือปริมณฑล (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
- 5.15 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี

		
นายนิรพัฒน์ ภูทอง	นายทนงศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงลาม

6. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (ขนาด 6U) จำนวน 1 ตู้ เป็นเงิน 8,900.- บาท
คุณลักษณะพื้นฐาน
- 6.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 6U หรือดีกว่า
 - 6.2 มีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 ซม. มีความลึกไม่น้อยกว่า 50 ซม. และมีความสูงไม่น้อยกว่า 32 ซม.
 - 6.3 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
 - 6.4 มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ช่อง
 - 6.5 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
 - 6.6 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน มอก. หรือเทียบเท่า (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
 - 6.7 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี
7. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA จำนวน 2 เครื่อง ราคาเครื่องละ 29,000 บาท รวมเป็นเงิน 58,000.- บาท
คุณลักษณะพื้นฐาน
- 7.1 มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 3 kVA (2,700 Watts)
 - 7.2 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-25%
 - 7.3 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-5%
 - 7.4 สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 4 นาที
 - 7.5 สามารถปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ ป้องกันไฟกระชาก (Surge protection) หรือไฟลัดวงจร (Short Circuit) และไฟเกิน (Overload protection) ได้หรือดีกว่า
 - 7.6 เป็นระบบสำรองไฟฟ้า (UPS) ชนิด True Online (Double Conversion) ลักษณะการติดตั้งแบบ Rack Mount
 - 7.7 มีการแสดงสถานะการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้าแบบ LCD หรือดีกว่า และมีสัญญาณเสียง
 - 7.8 รองรับความถี่ไฟฟ้าขาเข้าที่ 50/60Hz และความถี่ไฟฟ้าขาออกที่ 50/60 Hz หรือดีกว่า
 - 7.9 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0 °C ถึง 40 °C หรือดีกว่า
 - 7.10 มีเต้ารับสำหรับสำรองไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ต่อพ่วงจำนวนไม่น้อยกว่า 6 เต้ารับ และสามารถรองรับปลั๊กแบบสามขาทั้งกลมและแบนได้
 - 7.11 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน มอก.1291 หรือ CE หรือ RoHS เทียบเท่า หรือดีกว่า (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา)
 - 7.12 ผู้ผลิตได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001:2015 (โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารการรับรอง (Certification) มาพร้อมกับข้อเสนอ และให้ยื่นข้อเสนอขณะเข้าเสนอราคา)
 - 7.13 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการสำหรับรับประกันสินค้า ของเจ้าของผลิตภัณฑ์เอง หรือตัวแทนจากผู้ผลิต อยู่ในกรุงเทพฯ หรือปริมณฑล (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
 - 7.14 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี (Onsite Service)

		
นายนิรพัฒน์ ภูทอง	นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงลาก

8. การ์ดบันทึกข้อมูล ประเภทหน่วยความจำสำรอง ขนาด 64 GB จำนวน 48 การ์ด ราคาการ์ดละ 650 บาท รวมเป็นเงิน 31,200.- บาท


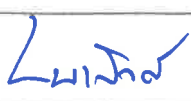

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 8.1 เป็นหน่วยความจำสำรอง ประเภท SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card ความจุรวมไม่น้อยกว่า 64 GB
- 8.2 เหมาะสำหรับการบันทึกข้อมูลจากกล้องวงจรปิดได้ต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง
- 8.3 สามารถบันทึกภาพและส่งภาพที่มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 8.4 มีความเร็วในการอ่านไม่น้อยกว่า 100 MB/วินาที
- 8.5 มี Ultra-High Speed (UHS-I) U1 class 10 หรือดีกว่า
- 8.6 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0 °C ถึง 50 °C หรือดีกว่า
- 8.7 สามารถใช้ได้กับอุปกรณ์ตัวอ่านมาตรฐานได้
- 8.8 รับประกันสินค้า 3 ปี

9. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 50 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง ราคาเครื่องละ 18,300 บาท รวมเป็นเงิน 36,600.- บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 9.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว และมีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว
- 9.2 มีระดับความละเอียดภาพ (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 pixel หรือดีกว่า
- 9.3 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- 9.4 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- 9.5 เป็นระบบปฏิบัติการ Android หรือ Tizen หรือ VIDAA U หรือ webOS หรืออื่น ๆ
- 9.6 มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- 9.7 มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์ หรือดีกว่า
- 9.8 มีขาแขวนและอุปกรณ์สำหรับยึดทีวีเข้ากับผนังห้อง สามารถรองรับน้ำหนักทีวีขนาดไม่น้อยกว่า 50 นิ้วได้
- 9.9 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. หรือเทียบเท่า (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
- 9.10 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการสำหรับรับประกันสินค้า ของเจ้าของผลิตภัณฑ์เอง หรือตัวแทนจากผู้ผลิต อยู่ในกรุงเทพฯ หรือปริมณฑล (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
- 9.11 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี (Onsite Service)

		
นายนิรัตน์ ภูทอง	นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงลามา

10. งานติดตั้งและ set up ระบบ จำนวน 1 งาน เป็นเงิน 404,300 บาท

10.1 สายสัญญาณ UTP CAT6

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 10.1.1 เป็นสายทองแดงตีเกลียว 4 คู่สาย ชนิด UTP CAT 6 ใช้สำหรับภายในอาคาร (Indoor) มีเปลือกนอกชนิด CMR หรือดีกว่า สีขาว
- 10.1.2 มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG มี Filler Slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filler แยกสายนำสัญญาณทุกคู่สายออกจากกัน เพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย โดยสายตัวนำตีเกลียวมีการแสดงสีตามมาตรฐานชัดเจน
- 10.1.3 เหมาะสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบ CCTV และระบบโทรศัพท์ (IP Phone)
- 10.1.4 ในระยะสาย 100 เมตรต้องมีค่าลดทอนของสัญญาณไม่เกิน 28.9 dB ที่ 250 MHz และไม่เกิน 51.1 dB ที่ 600 MHz
- 10.1.5 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -20 °C ถึง 60 °C หรือดีกว่า
- 10.1.6 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ANSI/TIA-568.2-D Category 6, EN 50173-1, ISO/IEC 11801:2017 Class E, ICEA S-102-700 Category 6, IEC 61156-5, UL444, RoHS Compliant เทียบเท่าหรือดีกว่า (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)
- 10.1.7 เป็นของใหม่และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

10.2 ท่อ flex สำหรับร้อยสายสัญญาณ


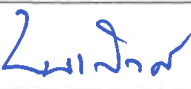

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 10.2.1 ท่ออ่อนเหล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว
- 10.2.2 ผลิตจากวัสดุคุณภาพแข็งแรง ทนทาน มีความยืดหยุ่นสูง สามารถโค้งงอและตัดเข้ารูปได้
- 10.2.3 ใช้ป้องกันสายสัญญาณจากการขูดขีดได้เป็นอย่างดี

10.3 ท่อ PVC สีขาว




คุณลักษณะพื้นฐาน

- 10.3.1 เป็นท่อ uPVC ชนิดหนา สีขาว พร้อมอุปกรณ์และข้อต่อสำหรับร้อยสาย
- 10.3.2 ผลิตจากพลาสติก PVC ชัดมัน
- 10.3.3 ใช้ป้องกันสายสัญญาณจากการขูดขีดได้ เป็นฉนวนไฟฟ้าไม่ลามไฟ
- 10.3.4 ขนาดไม่น้อยกว่า 32 มม. หนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
- 10.3.5 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.216-2524 เทียบเท่าหรือดีกว่า (โดยแสดงให้เห็นในเอกสารเสนอราคา)

		
นายนิรพัฒน์ ภูทอง	นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงวงลาภ


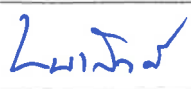

10.4 ข้อกำหนดอื่น

1. ผู้ขายต้องจัดส่ง Shop Drawing ประกอบด้วยแบบตำแหน่งติดตั้งกล่องโทรศัพท์ผนังวงจรปิด พร้อมมุมมองภาพจากกล่องที่นำเสนอ แบบการเชื่อมต่อระบบ (Riser Diagram) และแบบจุดการเดินสายสัญญาณ ซึ่งต้องปรับปรุงให้มีความเหมาะสมตรงกับสถานที่จริงปัจจุบัน เพื่อเสนอขออนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้พิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้งจริงเพื่อความสมบูรณ์ของงาน และต้องติดตั้งให้ดูเป็นระบบตัวอย่างก่อนดำเนินการตัวอย่างก่อนการดำเนินงานติดตั้งจริง
2. การเดินสายสัญญาณ ผู้ขายต้องร้อยสายเข้าท่อตามความเหมาะสมกับหน้างานให้ถูกต้องเรียบร้อย พร้อมติดป้าย (Tag) แบบถาวร ที่หัวและท้ายสายสัญญาณแต่ละเส้นทุกเส้น
3. การติดตั้งกล่องโทรศัพท์ผนังวงจรปิดและอุปกรณ์ทั้งหมด ต้องดำเนินการติดตั้งตามมาตรฐานสากล และถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ผู้จัดการโครงการ (project manager) ต้องมีประสบการณ์ในการทำงานด้านระบบกล่องโทรศัพท์ผนังวงจรปิดไม่น้อยกว่า 5 ปี (โดยต้องยื่นเอกสารหลักฐานผลงานประกอบ มาพร้อมกับข้อเสนอ และให้ยื่นข้อเสนอขณะเข้าเสนอราคา)
4. ต้องขออนุมัติใช้วัสดุให้คณะกรรมการพิจารณาก่อนทำการติดตั้งทุกรายการ
5. ผู้ขายต้องดำเนินการรื้อถอนกล่องวงจรปิดและอุปกรณ์ชุดเดิมออกทั้งหมด และต้องซ่อมแซมพื้นที่รื้อถอนให้เรียบร้อย และขนย้ายชุดกล่องวงจรปิดที่รื้อถอนไปเก็บไว้ยังสถานที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้
6. หากมีกรณีต้องขุดเจาะพื้นถนน จะต้องขออนุมัติจากมหาวิทยาลัยและต้องทำการซ่อมแซมพื้นถนนด้วยวัสดุเดิมให้เรียบร้อย
7. หากเกิดความเสียหายขึ้นในระหว่างการทำงานติดตั้ง ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น
8. ผู้ขายจะต้องจัดทำบัญชีเอกสารหมายเลขครุภัณฑ์เดิมที่รื้อถอนและส่งมอบให้กับมหาวิทยาลัยในวันส่งมอบ

		
นายนิรพัฒน์ ภูทอง	นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงงาม




รายละเอียดทั่วไป

1. กำหนดส่งมอบภายใน 90 วัน และกำหนดยื่นราคาภายใน 120 วัน
2. รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี
3. ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมงานติดตั้ง และ set up ระบบ และเป็นสินค้าใหม่และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
4. ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกต้นฉบับ พร้อมแนบข้อความ (ไฮไลท์หรือขีดเส้นใต้) คุณลักษณะของสินค้าให้ครบถ้วนทุกข้อมาพร้อมกับเอกสารข้อเสนอ
5. ถ้าสินค้ามีปัญหาการใช้งาน ผู้ขายจะต้องเข้าแก้ไขซ่อมแซมภายใน 5 วัน หลังจากที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัย (เอกสารหรือโทรศัพท์) และผู้ขายจะต้องจัดหาสินค้ามาติดตั้งทดแทนให้ใช้งานระหว่างขั้นตอนการส่งซ่อมเคลมสินค้าตลอดอายุการรับประกัน และต้องรายงานผลกลับมาที่มหาวิทยาลัยภายใน 5 วัน
6. ผู้ขายต้องดำเนินการตรวจเช็คระบบทุก 6 เดือน ภายหลังจากที่ส่งมอบและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว ตามสัญญา ตลอดระยะเวลารับประกันสินค้า
7. ผู้ขายต้องจัดทำและส่งหมายเลขกำกับสินค้า (Serial Number) ทุกรายการให้กับมหาวิทยาลัย ภายหลังจากที่ส่งมอบและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วตามสัญญา
8. ผู้ขายจะต้องจัดทำและติดหมายเลขทะเบียนครุภัณฑ์ (ถบ.) ทุกรายการในรูปแบบสติ๊กเกอร์กันน้ำหรือดีกว่า ภายหลังจากที่ส่งมอบและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วตามสัญญา
9. ผู้ขายจะต้องจัดทำเอกสารส่งมอบงาน จำนวน 3 ชุด และนำส่งในวันนัดตรวจรับครุภัณฑ์
10. ต้องมีการอบรมการใช้งานและการแก้ไขปัญหาอื่น ๆ ของระบบที่เกี่ยวข้องแก่เจ้าหน้าที่ และต้องจัดทำคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยในรูปแบบเอกสาร 2 ชุดและในรูปแบบสื่อการใช้งาน (vdo) ให้กับมหาวิทยาลัยภายหลังจากที่ส่งมอบและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วตามสัญญา ภายใน 30 วัน

		
นายฉัตรพัฒน์ ภูทอง	นายทองศักดิ์ เค็ลลาละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงलग




กำหนดจุดติดตั้งชุดครุภัณฑ์อาคารหอสมุดและโรงอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	จุดติดตั้ง
1.	กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย	48	
	กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย สำหรับภายในอาคาร	19	หอสมุด ชั้น 2
	กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย สำหรับภายนอกอาคาร	9	หอสมุด ชั้น 2
	กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย สำหรับภายนอกอาคาร	2	โรงอาหาร ชั้น 1
	กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย สำหรับภายในอาคาร	9	โรงอาหาร ชั้น 1
	กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย สำหรับภายในอาคาร	3	อาคารอำนวยการ ชั้น 1
	กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย สำหรับภายนอกอาคาร	2	อาคารเรียนรวม 1
	กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย สำหรับภายนอกอาคาร	2	อาคารเรียนรวม 3
	กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย สำหรับภายนอกอาคาร	2	อาคารเรียนรวม 4
2.	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR) แบบ 32 ช่อง	2	จุดติดตั้ง
	NVR 32 Chanel	2	อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น 2
3.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE ขนาด 24 ช่อง	2	จุดติดตั้ง
	Switch PoE 24 port	1	หอสมุด ชั้น 2
	Switch PoE 24 port	1	โรงอาหาร ชั้น 1
4.	ตู้จัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	2	จุดติดตั้ง
	ขนาด 36U / Rack 36u	1	หอสมุด ชั้น 2
	ขนาด 6U / Rack 6u	1	โรงอาหาร ชั้น 1
5	การ์ดบันทึกข้อมูลประเภทหน่วยความจำสำรอง	48	จุดติดตั้ง
	การ์ดบันทึกข้อมูล 64 GB	28	หอสมุด ชั้น 2
	การ์ดบันทึกข้อมูล 64 GB	11	โรงอาหาร ชั้น 1
	การ์ดบันทึกข้อมูล 64 GB	3	อาคารอำนวยการ ชั้น 1
	การ์ดบันทึกข้อมูล 64 GB	2	อาคารเรียนรวม 1
	การ์ดบันทึกข้อมูล 64 GB	2	อาคารเรียนรวม 3
	การ์ดบันทึกข้อมูล 64 GB	2	อาคารเรียนรวม 4
6	เครื่องสำรองไฟฟ้า 3KVA.	2	จุดติดตั้ง
	UPS 3KVA.	1	หอสมุด ชั้น 2
	UPS 3KVA.	1	โรงอาหาร ชั้น 1
7	โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 50 นิ้ว	2	จุดติดตั้ง
	Smart TV ขนาด 50 นิ้ว	2	อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น 2

		
นายนิรพัฒน์ ภูทอง	นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงวงลาภ

แบบการติดตั้งกล้องวงจรปิดอาคารหอสมุด และโรงอาหาร

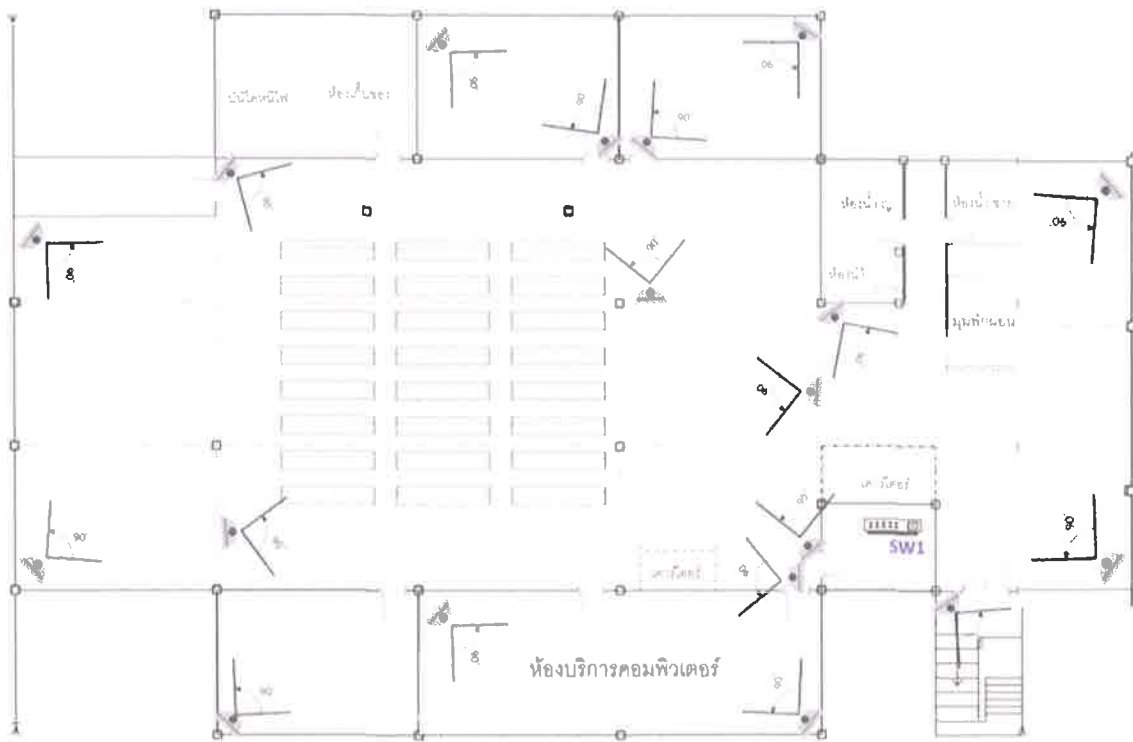
กล้องวงจรปิดชนิดเครือข่าย จำนวน 48 ตัว


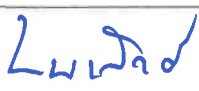

		
นายณิรพัฒน์ ภู่อทอง	นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงลาม

โรงอาหาร ชั้น 1

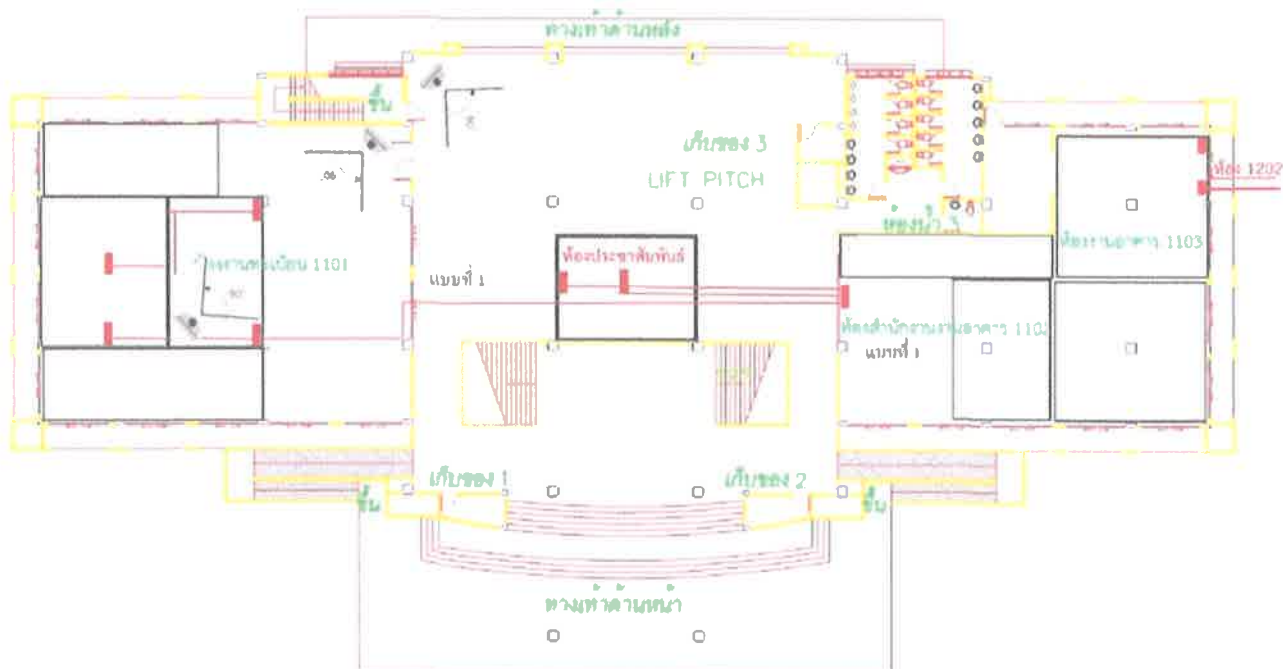





ห้องสมุด ชั้น 2



		
นายณิรพัฒน์ ภู่อทอง	นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ้ง แสงलग




แบบการติดตั้งวงจรปิดอาคารอำนวยการ ชั้น1 (ห้อง สนว.)



		
<p>นายณิรพัฒน์ ภูทอง</p>	<p>นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม</p>	<p>นางสาวสายรุ้ง แสงलग</p>

จุดรอบนอกอาคารหอสมุดและโรงอาหาร



		
นายฉัตรพัฒน์ ภู่อทอง	นายทองศักดิ์ เคล้าละม่อม	นางสาวสายรุ่ง แสงลาก