

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๓ รายการ ตามรายละเอียดแนบท้าย เพื่อให้ในกิจการขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)		
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย		
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕๑๐,๖๕๐.-บาท(ห้าแสนหนึ่งหมื่นหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน)		
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ เป็นเงิน ๕๑๐,๖๕๐.-บาท(ห้าแสนหนึ่งหมื่นหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ราคา/หน่วย - บาท / เดือน		
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)		
๕.๑ โดยตั้งตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มิถุนายน ๒๕๖๔ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม		
๕.๒ โดยตั้งตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม ๒๕๖๔ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม		
๕.๓ จัดหาตามราคาที่สามารถซื้อได้ในท้องตลาด		
๕.๓.๑ ร้าน เอ เอส เอ็นจิเนียริง		
๕.๓.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด วงศ์ใหญ่ เอ็นจิเนียริง		
๕.๓.๓ พี พาวเวอร์ เซอร์วิส		
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง		
๖.๑. นายอุดม ไช้แก้ว	ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุงประธานกรรมการ	
๖.๒. นายสุรจักษ์ คำขาว	ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓. นายกฤษดา กาวิละ	ตำแหน่ง วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ	กรรมการ

รายละเอียดแนบท้าย

ชื่อครุภัณฑ์ จำนวน ๓ รายการ

๑. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ รายการกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ พร้อมอุปกรณ์ ประกอบด้วย

๑.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน ๑๖ ชุด ๆ ละ ๒๒,๐๐๐.-บาท เป็นเงินจำนวน ๓๕๒,๐๐๐.-บาท (สามแสนห้าหมื่นสองพันบาทถ้วน)

๑.๒ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๕๗,๐๐๐.-บาท (ห้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

๑.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด ๘ ช่อง จำนวน ๒ เครื่อง ๆ ละ ๘,๓๐๐.-บาท เป็นเงินจำนวน ๑๖,๖๐๐.-บาท (หนึ่งหมื่นหกพันหกร้อยบาทถ้วน) โดยตั้งตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มิถุนายน ๒๕๖๔ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

๑.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ KVA จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๕,๗๐๐.-บาท (ห้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) โดยตั้งตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม ๒๕๖๔ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

๑.๕ สายนำสัญญาณ UTP ชนิดกักภายนอกอาคาร จำนวน ๖๑๐ เมตร ๆ ละ ๓๕.-บาท เป็นเงิน ๒๑,๓๕๐.-บาท (สองหมื่นหนึ่งพันสามร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๑.๖ สายใยแก้วนำแสง จำนวน ๑,๕๐๐ เมตร ๆ ละ ๑๕.-บาท เป็นเงิน ๒๒,๕๐๐.-บาท (สองหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน) รายละเอียดตามรูปแบบรายการที่อบจ.เชียงรายกำหนด จัดหาตามราคาที่สืบได้ในท้องตลาด เพื่อใช้ในกิจการของอบจ.เชียงราย

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔๗๕,๑๕๐.-บาท (สี่แสนเจ็ดหมื่นห้าพันหนึ่งร้อยห้าสิบบาทถ้วน) โดยตั้งตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มิถุนายน ๒๕๖๔ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม จัดหาตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดปัจจุบัน เพื่อใช้ในกิจการขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

๒. ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ เพื่อจ่ายเป็นค่าจัดซื้อโทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ ๓๘๔๐x๒๑๖๐ พิกเซล ขนาด ๕๕ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง งบประมาณ ๒๓,๐๐๐.-บาท (สองหมื่นสามพันบาทถ้วน) โดยมีคุณลักษณะเฉพาะสิ่งเข้าตามบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ ฉบับเดือน ธันวาคม ๒๕๖๔ ของสำนักงบประมาณ จัดหาตามบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ของสำนักงบประมาณปัจจุบัน เพื่อใช้ในกิจการขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย (สำนักช่าง)

๓. ครุภัณฑ์สำนักงาน ตู้เหล็กแบบ ๒ บาน ๑๕ นิ้ว ขนาด ๑๕ ป จำนวน ๑ ตู้ รายละเอียดตามรูปแบบและรายการที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายกำหนด จัดหาตามราคาที่สืบได้ในท้องตลาด เพื่อใช้ในกิจการขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย (สำนักช่าง) งบประมาณ ๑๒,๕๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่

เรื่อง การเปิดเผยราคากลาง

.....

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ จะดำเนินการประกวดราคาจัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๓ รายการ ตามรายละเอียดแนบท้าย เพื่อใช้ในกิจการขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) รวมวงเงินจำนวนงบประมาณ ๕๑๐,๖๕๐.-บาท(ห้าแสนหนึ่งหมื่นหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕๑๐,๖๕๐.-บาท(ห้าแสนหนึ่งหมื่นหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายฤศ โปธสุธน)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

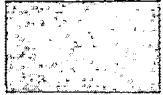
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่

ร่างรายละเอียดขอบเขตงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

โครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน 3 รายการ

(ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ และครุภัณฑ์สำนักงาน)

ส่วนไม่จ้างรมน้ำตก องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย



1. ความเป็นมา / เหตุผลความจำเป็น

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จะดำเนินการโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน 3 รายการ ประกอบด้วย ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ และครุภัณฑ์สำนักงานพร้อมติดตั้ง เพื่อใช้จัดทำระบบกล้องโทรทัศน์วงจร รักษาความปลอดภัยในการดูแลรักษาทรัพย์สินและสิ่งก่อสร้างที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ณ ส่วนไม่จ้างรมน้ำตก ตำบลริมกก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

2. วัตถุประสงค์

รักษาความปลอดภัยในการดูแลรักษาทรัพย์สินและสิ่งก่อสร้างที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ณ ส่วนไม่จ้างรมน้ำตก ตำบลริมกก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงาน เป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ณ วันประกาศจัดซื้อโครงการนี้ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อโครงการครั้งนี้

ลงชื่อ กรรมการ

(นายสุรจักษ์ คำขาว)

ลงชื่อ ประธานกรรมการ

(นายอุดม ใจแก้ว)

ลงชื่อ กรรมการ

(นายฤทธิชัย กาวีละ)

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ
ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic
Government Procurement; e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อพร้อมติดตั้ง

1. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

1.1 รายการกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับ
ใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 16 ชุด คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

1.1.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

1.1.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)

1.1.3 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้
ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

1.1.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และ
ไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

1.1.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3

1.1.6 มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร

1.1.7 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

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

1.1.9 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แห่ง

1.1.10 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

1.1.12 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย

1.1.13 สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPV4 และ IPV6 ได้

1.1.14 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถ
ทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

1.1.15 ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing)
ที่ได้มาตรฐาน IP66

1.1.16 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย

1.1.17 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, NTP หรือ SNTP, SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้
เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ กรรมการ
(นายสรสิทธิ์ คำขาว)

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(นายอุดม ไช้แก้ว)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายภุชงค์ กาวิละ)

- 1.1.18 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ Micro SD Card หรือ Mini SD Card
- 1.1.19 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- 1.1.20 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- 1.1.21 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 1.1.22 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- 1.2 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง จำนวน 1 ชุด คุณลักษณะ ดังนี้
 - 1.2.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
 - 1.2.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
 - 1.2.3 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
 - 1.2.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 1.2.5 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
 - 1.2.6 สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
 - 1.2.7 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HiP หรือ HTTPS", SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างดี
 - 1.2.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 16 TB
 - 1.2.9 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 1.2.10 สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
 - 1.2.11 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
 - 1.2.12 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
 - 1.2.13 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

ลงชื่อ กรรมการ

(นายสุรจักษ์ คำขาว)

ลงชื่อ ประธานกรรมการ

(นายอุดม ไชแก้ว)

ลงชื่อ กรรมการ

(นายภฤชดา กาวิละ)

1.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (PoE L2-Switch) ขนาด 8 ช่อง จำนวน 2 ชุด ประกอบด้วยคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

1.3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

1.3.2 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 16 Gbps

1.3.3 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address

1.3.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE802.3af (PoE) หรือ IEEE802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

1.3.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้

1.3.6 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

1.4 เครื่องสำรองไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด คุณลักษณะ ดังนี้

1.4.1 เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1 kVA

1.4.2 มีระยะเวลาสำรองไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 15 นาที

1.4.3 แหล่งจ่ายไฟ : 220 VAC, 50/60 Hz

1.4.4 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 2 ปี

1.5 สายนำสัญญาณ UTP CAT 5e ชนิดภายนอกอาคาร รายละเอียดคุณสมบัติทั่วไปดังนี้

1.5.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 5E (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801:2017, EN-50173-1, EN-50288-3-1, ICEA S-90-661 Category 5E เป็นอย่างน้อย

1.5.2 สามารถรองรับการใช้งาน 1000 BASE-T, 100 BASE-TX, 622Mbps, 1.2 Gbps ATM, Analog & Digital Voice, Digital & Analog Video เป็นอย่างน้อย

1.5.3 มีค่า Insertion Loss (max) ไม่เกิน 19.8 dB ที่ 100 MHz, ไม่เกิน 40 dB ที่ 350 MHz

1.5.4 มีค่า Propagation delay เท่ากับ 536 ns/100m. max. ที่ความถี่ 350 MHz

1.5.5 สายเป็นชนิด CMX ตามมาตรฐาน UL 444 และผ่านการรับรอง RoHS

1.5.6 มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 24 AWG และมีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE

1.5.7 มี Ripcord เพื่อช่วยให้ง่ายในการลอกสาย

1.5.8 มี Outer Jacket เป็น UV-Proof, PE สีดำมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Jacket

1.5.9 มี Messenger Wire มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.2 mm.

1.5.10 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 2 ปี

ลงชื่อ กรรมการ
(นายสุรศักดิ์ คำขาว)

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(นายอดัม ไชแก้ว)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายกฤษดา กวีละ)

- 1.6 สายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ขนาดไม่น้อยกว่า 12 คอร์ รายละเอียดคุณสมบัติดังนี้
 - 1.6.1 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 11801:2011(Ed.2.2), ANSI/TIA-568-C.3, Telcordia (Bellcore) GR-20-CORE, ANSI/ICEA 640, IEC 60793, IEC 60794-1-2, 5.8.7 FTU-T G.652D และต้องได้รับมาตรฐาน TIS 2166-2548 หรือดีกว่า
 - 1.6.2 สายใยแก้วนำแสงที่นำเสนองานจะต้องได้รับมาตรฐาน TIS 2166-2548 โดยจะต้องมีใบรับรองมาประกอบการพิจารณา
 - 1.6.3 มีค่า Max. และ Typ. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1310 nm ไม่เกิน 0.35 และ 0.33 dB/km
 - 1.6.4 มีโครงสร้างเป็นแบบ 3 Twisted Tube โดย Loose Tube ทำจากวัสดุ PBT และภายใน Loose tube มี Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
 - 1.6.5 มี Central Strength Member ทำจากวัสดุ FRP เพื่อรับแรงดึงและมี Ripcord เพื่อช่วยในการลอกสาย
 - 1.6.6 มี Water blocking E-Glass yarn เพื่อเพิ่มการรับแรงดึงและป้องกันความชื้น
 - 1.6.7 โครงสร้างมีชั้นป้องกันการกัดหีบและลัดจกัดแทะทำจากวัสดุ Corrugated chrome steel tape coated with polymer ความหนาไม่น้อยกว่า 0.25 mm.
 - 1.6.8 เปลือกนอกของสายเป็นสีดำผลิตจาก HDPE เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม
 - 1.6.9 สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ไม่น้อยกว่า 1,200 N, และขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 600 N
 - 1.6.10 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 2 ปี

หมายเหตุ - อ้างอิงตามมาตรฐานเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดฉบับเดือนมิถุนายน 2564 กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม หรือจัดซื้อตามปีปัจจุบัน

- ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ หากมีอุปกรณ์ที่ต้องเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบจัดหาและติดตั้งเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

2. ทีวีจอแบน และเผยแพร่ รายการโทรทัศน์แอลอีดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 พิกเซล ขนาด 55 นิ้ว จำนวน 1 ชุด คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 2.1 ระดับความละเอียดจอภาพไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 พิกเซล
- 2.2 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพ ไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว
- 2.3 แสดงภาพด้วยหลอดภาพแบบ LED Backlight
- 2.4 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- 2.5 เป็นระบบปฏิบัติการ Android, Tizen, VIDAA, U-webOS หรืออื่นๆ

ลงชื่อ กรรมการ
(นายสุรจักษ์ คำขาว)

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(นายอุดม ไช้แก้ว)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายฤชดา กาวิละ)

- 2.6 ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- 2.7 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- 2.8 มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว

3. ครุภัณฑ์สำนักงาน รายการตู้เหล็กแบบ 2 บาน 19 นิ้ว ขนาด 150 จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 3.1 วัสดุผลิตจากเหล็ก Electro - Galvanized ความหนา 1.5 มม.
- 3.2 เสายึดอุปกรณ์ ผลิตจากเหล็ก Electro - Galvanized สามารถปรับระยะการติดตั้งตามแนวลิ้นของตู้ได้
- 3.3 ฐานตู้ผลิตจากเหล็ก Electro - Galvanized
- 3.4 ประตูหน้าบริเวณส่วนกลางเป็น Plastic Acrylic มีขอบยางป้องกันฝุ่นโดยรอบขอบประตู มีกุญแจแบบ Push Lock เพื่อความปลอดภัย

3.5 ประตูหลัง บริเวณส่วนล่างมีช่องระบายอากาศและแผ่นกันฝุ่น พร้อมขอบยางกันฝุ่น

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

- กำหนดระยะเวลาส่งมอบพัสดุภายใน 60 วัน พร้อมติดตั้ง ตามรายละเอียดแบบรูปรายการท้องถังกการบริหาร ส่วนจังหวัดเชียงใหม่กำหนด

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

6.1 โดยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณา ด้านราคา

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

- วงเงินงบประมาณ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 510,650 บาท (-/หักแสนหนึ่งหมื่นหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน/)

ลงชื่อ
(นายสุรจักษ์ คำขาว) กรรมการ

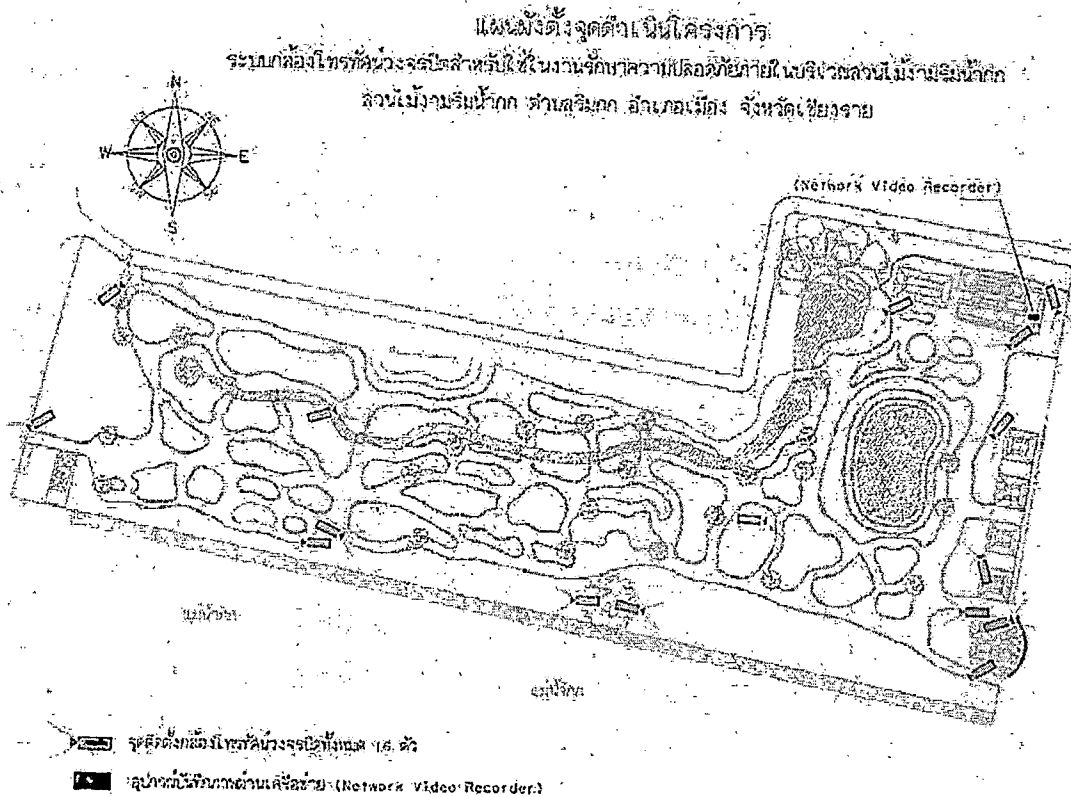
ลงชื่อ
(นายอุดม ไขแก้ว) ประธานกรรมการ

ลงชื่อ
(นายฤทธิเดช กาวีลย) กรรมการ

8. งานตรวจและการจ่ายเงิน

- ชำระให้ผู้ขายเป็นงวดเดียว เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุตั้งกล้องในองค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย ได้ถูกต้องครบถ้วนตามปริมาณและแบบรูปรายการที่องค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย กำหนด และ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับครุภัณฑ์เรียบร้อยแล้ว

- สถานที่ส่งมอบ ณ ส่วนไม้งามริมแม่น้ำกก ตำบลลริมกก อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย



9. อัตราค่าปรับ

- ค่าปรับ ให้คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาคงสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

- กำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง จำนวน 1 ปี

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ กรรมการ
(นายสุรจักษ์ คำขาว)

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(นายอุดม ใจแก้ว)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายฤชชิต คำวิริยะ)

4. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองกว้างสำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ ราคา 22,000 บาท

คุณสมบัติพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3"
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสที่ใกล้กับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564

อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย

10. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง ราคา 22,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ HTTPS", SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างดี
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

11. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง ราคา 57,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564

- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ HTTPS", SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้ เป็นอย่างน้อย
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาด ความจุรวมไม่น้อยกว่า 16 TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มี ลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

12. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 32 ช่อง ราคา 120,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ HTTPS", SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้ เป็นอย่างน้อย
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาด ความจุรวมไม่น้อยกว่า 32 TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มี ลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE

13. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง ราคา 8,300 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 16 Gbps
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

14. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง ราคา 15,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 30 Gbps
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP หรือ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสิ่งขับ
<p>5.3 เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจคเตอร์</p>	<p>1) เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และวิดีโอ</p> <p>2) ใช้ 3D-DLP หรือ 3-LCD หรือ LCD Panel หรือระบบ DLP</p> <p>3) ระดับ XGA เป็นระดับความละเอียดของภาพ</p> <p>4) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดค่าความส่องสว่างขั้นต่ำ (ANSI Lumens)</p> <p>หมายเหตุ: มัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ มีชื่อเรียกในชื่ออื่น ๆ เช่น วิดีโอโปรเจคเตอร์ ดาต้าโปรเจคเตอร์ เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์และวิดีโอ แอลซีดี โปรเจคเตอร์ หรือ ดีแอลพีโปรเจคเตอร์ เป็นต้น การระบุชื่อครุภัณฑ์ให้ใช้คำว่า "มัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ ขนาด ANSI Lumens และการเขียนรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในข้อ 3) ให้ระบุแต่เพียงระดับเดียวให้ตรงกับชื่อครุภัณฑ์"</p>
<p>5.4 โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียด จอภาพ 3840 x 2160 พิกเซล</p>	<p>1) ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) (พิกเซล)</p> <p>2) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพ (นิ้ว)</p> <p>3) แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight</p> <p>4) สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)</p> <p>5) เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA-U webOS หรืออื่น ๆ</p> <p>6) ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง</p> <p>7) ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์</p> <p>8) มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว</p>