

- | | |
|---|-----------------|
| 1. เครื่องฉายภาพ LCD โปรเจคเตอร์ ชนิดเลเซอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 5000 Lumens พร้อมติดตั้ง | จำนวน 4 เครื่อง |
| 2. จอรับภาพชนิดมอดเตอร์ไฟฟ้า พร้อมติดตั้ง | จำนวน 5 จอ |
| 3. กล่องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง | จำนวน 1 ชุด |

1. ความเป็นมา

อาคาร 2 ห้อง 238,232,246,252,257 และอาคาร 38 ชั้น 10,11 ห้อง 38-1001,38-1002,38-1101,38-1102 ของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ใช้สำหรับการเรียนการสอนของนิสิตระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา มีการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องฉายภาพ LCD โปรเจคเตอร์ ชนิดเลเซอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 5000 Lumens, จอรับภาพชนิดมอดเตอร์ไฟฟ้า พร้อมติดตั้ง, กล่องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจัดการเรียนการสอนมีสภาพพร้อมใช้งาน ประหยัดพลังงานไฟฟ้า และการบำรุงรักษาในระยะยาว

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเปลี่ยนเครื่องฉายภาพ LCD โปรเจคเตอร์ ชนิดเลเซอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 5000 Lumens พร้อมติดตั้ง จำนวน 4 เครื่อง, จอรับภาพชนิดมอดเตอร์ไฟฟ้า พร้อมติดตั้ง จำนวน 5 จอ, กล่องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด สำหรับอำนวยความสะดวก ด้านการจัดการเรียนการสอน ประหยัดพลังงานไฟฟ้า และการบำรุงรักษาในระยะยาว

3. คุณสมบัติผู้ยื่นเสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

ลงชื่อ ประธานกรรมการ

(นายชาญ บุณนาค)

ลงชื่อ กรรมการ

(นายเมธี คชาไพร)

ลงชื่อ กรรมการ

(นายขุนแผน แสงทุย)

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

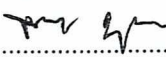
3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการป.ป.ช. กำหนด

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติ และข้อเสนอทางด้านเทคนิคของผู้ประสงค์จะเสนอราคาทุกรายว่าเป็นไปตามเงื่อนไข และข้อกำหนดในการประกวดราคาหรือไม่ หากผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดคุณสมบัติไม่ครบถ้วน มหาวิทยาลัยจะสงวนสิทธิ์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคาด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้

4. สถานที่ในความรับผิดชอบ อาคาร 2 ชั้น 3,4,5 และอาคาร 38 ชั้น 1 ชั้น 10 ชั้น 11 คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(นายชาญ บุณนาค)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายเมธี คชาไพโร)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายชุนแผน แสงทุย)

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

5.1. เครื่องฉายภาพ LCD โปรเจคเตอร์ ชนิดเลเซอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 5,000 Lumens พร้อมติดตั้งจำนวน 4 เครื่อง

มีคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะ ดังนี้

5.1.1 เป็นเครื่องฉายที่ใช้ LCD Panel ขนาด 0.64 นิ้ว ไม่น้อยกว่า 3 ชิ้น อัตราส่วนภาพ 16:10 หรือดีกว่า

5.1.2 มีจำนวนพิกเซลรวมไม่น้อยกว่า 2,304,000 (1,920 x 1,200) พิกเซล หรือดีกว่า

5.1.3 มีความสว่างไม่น้อยกว่า 5,000 Ansi Lumens หรือดีกว่า

5.1.4 เป็นเครื่องฉายที่ใช้แหล่งกำเนิดแสงแบบ Laser Diodes หรือดีกว่า

5.1.5 แหล่งกำเนิดแสงสามารถใช้งานได้ถึง 20,000 ชั่วโมง (โหมด Normal) หรือดีกว่า

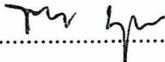
5.1.6 รองรับความละเอียดภาพ WUXGA 1,920 x 1,200 พิกเซล หรือดีกว่า

5.1.7 มีค่า Contrast ratio 3,000,000 : 1 (ในโหมด PICTURE MODE: DYNAMIC, DYNAMIC CONTRAST: [1])

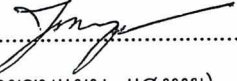
5.1.8 มีช่องต่อสัญญาณแบบต่างๆ ดังนี้

- HDMI (HDMI 19 pin) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง รองรับมาตรฐาน HDCP, Deep color, CEC และสัญญาณภาพแบบ 4K/30p
- COMPUTER (D-Sub 15 pin Female) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง รองรับสัญญาณ RGB/YPBPR/YCBCR
- AUDIO (M3 stereo mini-jack) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- VARIABLE AUDIO OUT (M3 stereo mini-jack) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- SERIAL IN (D-Sub 9 pin) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับสัญญาณควบคุม RS-232C
- LAN (RJ-45) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับการเชื่อมต่อเครือข่าย 10Base-T, 100Base-TX, รองรับ PJLink™ (Class 2)
- LAN/DIGITAL LINK (RJ-45) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับการเชื่อมต่อเครือข่าย 100Base-TX, รองรับ PJLink™ (Class 2), รองรับมาตรฐาน HDCP, Deep color, และสัญญาณภาพแบบ 4K/30p
- USB (VIEWER/WIRELESS/DC OUT) (USB Type-A) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง เพื่อใช้งานฟังก์ชัน Memory viewer, เป็นช่องต่ออุปกรณ์เสริม Wireless Module และจ่ายไฟได้สูงสุด DC 5V 2A

5.1.9 สามารถแก้ไข Keystone ในแนวตั้ง ได้ ± 25 องศา และแนวนอน ± 35 องศา

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(นายชาญ บุณนาค)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายเมธี คชาไพร)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายสุนแผน แสงทวย)

5.1.20 สามารถปรับเลื่อนภาพโดยการ Shift แบบ Manual แนวตั้ง +44 % ถึง 0 % และแนวนอน +20 % ถึง -20 %

5.1.21 Lens สามารถปรับ Zoom แบบ Manual ไม่น้อยกว่า 1.6x (Throw ratio 1.09 - 1.77:1) และปรับ Focus แบบ Manual $F = 1.6 - 2.12$, $f = 15.30 - 24.64$ มิลลิเมตร

5.1.22 สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ขนาด 30 นิ้ว จนถึง 300 นิ้ว

5.1.23 สามารถตั้งค่าแสดงภาพ LOGO ของผู้ใช้ เมื่อเริ่มต้นเปิดเครื่องโปรเจคเตอร์ได้ (Startup LOGO) โดยตั้งผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ Windows เป็นอย่างน้อย

5.1.24 สามารถแสดงภาพ LOGO ของผู้ใช้ เมื่อไม่มีสัญญาณภาพขาเข้า

5.1.25 สามารถปรับ Aspect ratio ภาพเป็นแบบ 16:10, 16:9 และ 4:3 ได้

5.1.26 รองรับการควบคุมการทำงานของโปรเจคเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย LAN และยังสามารถรับรู้สถานะของเครื่องได้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ Windows เป็นอย่างน้อย

5.1.27 รองรับโปรแกรมเสริม Early Warning Software (EWS) ซึ่งสามารถวิเคราะห์ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นและแจ้งเตือนล่วงหน้าผ่านทาง E-mail ได้

5.1.28 รองรับการส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบไร้สายด้วยโปรแกรม Presenter Light ในระบบ Microsoft® Windows OS โดยต้องใช้ร่วมกับอุปกรณ์เสริม

5.1.29 รองรับการส่งสัญญาณภาพนามสกุล JPG, PNG และไฟล์เอกสารนามสกุล PDF ผ่านระบบไร้สายโดยสามารถเชื่อมต่อผ่าน QR Code ได้ด้วยอุปกรณ์แท็บเล็ตและสมาร์ทโฟน รองรับทั้งระบบ iOS 9.0 ขึ้นไป และ Android OS 6.0 ขึ้นไปได้ใน App Store และ Google Play โดยต้องใช้ร่วมกับอุปกรณ์เสริม

5.1.30 มีช่องสำหรับต่อกับสายเคเบิลนิรภัย เพื่อป้องกันการโจรกรรม

5.1.31 สามารถเลือกการแสดงตัวอักษรของเมนูได้สูงถึง 24 ภาษา และมีเมนูภาษาไทย

5.1.32 มีฟังก์ชัน INITIAL START UP สามารถเปิดเครื่องอัตโนมัติได้ทันทีเมื่อมีไฟฟ้าเข้าเครื่อง

5.1.33 มีฟังก์ชัน 6-Point Correction เพื่อช่วยปรับภาพในกรณีฉายเข้ามุมได้

5.1.34 สามารถตั้งค่าให้เครื่องปิดการฉายภาพได้เองเมื่อไม่มีสัญญาณเข้า แต่เมื่อมีสัญญาณใดๆ เข้ามา หรือกดปุ่มใดๆ ที่รีโมทเครื่องฉายจะกลับมาฉายภาพเองโดยอัตโนมัติ

5.1.35 มีระบบ Direct Power Off สามารถรองรับการปิด Main Power ได้ทันทีหลังจากปิดเครื่อง โดยไม่ต้องรอให้เครื่อง Cool down เสร็จก่อน

ลงชื่อ ประธานกรรมการ

(นายชาญ บุนนาค)

ลงชื่อ กรรมการ

(นายเมธี คชาไพร)

ลงชื่อ กรรมการ

(นายขุนแผน แสงทุย)

5.1.36 มีระบบปรับความเข้มและสีของภาพอัตโนมัติเพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนมากขึ้นด้วยเทคโนโลยี Daylight View

5.1.37 มีลำโพงขนาด 10 วัตต์ แบบ Monaural

5.1.38 ระดับเสียงขณะทำงาน 36 dB (NORMAL/ECO), 26 dB (QUIET)

5.1.39 สามารถที่จะใช้งานได้กับแหล่งกำเนิดไฟจาก 100 - 240 VAC, 50/60 Hz

5.1.40 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา

5.1.41 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่แท้ 5 ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา

5.1.42 กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ โดยเรียงลำดับหัวข้อไปตามข้อกำหนดในประกาศจัดซื้อของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ เพื่อความสะดวกต่อการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผล

5.2 จอรับภาพชนิดมอดูเตอร์ไฟฟ้า พร้อมติดตั้ง

จำนวน 5 จอ

มีคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะ ดังนี้

5.2.1 มีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 123 นิ้ว มีพื้นที่รับภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2,649 x 1,656 มิลลิเมตร

5.2.2 มีมุมมองภาพไม่ต่ำกว่า 160 องศา

5.2.3 ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพและม้วนเก็บเข้าที่ด้วยมอดูเตอร์ไฟฟ้า ทนทาน ทำงานเงียบ โดยมีความดังไม่เกินกว่า 45 dB

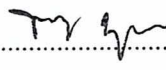
5.2.4 มีชุดควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพทั้งรีโมทไร้สาย และแบบสวิตช์ติดผนัง

5.2.5 มีระบบควบคุมการขึ้นลงของจอจากภายนอก EXT CTRL สามารถเชื่อมต่อกับสวิตช์ผนัง หรือระบบควบคุมส่วนกลางผ่านทางโปรโตคอล RS-485

5.2.6 เนื้อจอมีโครงสร้าง 4 ชั้น และส่วนที่เป็นไฟเบอร์กลาสที่มีความยืดหยุ่นน้อยกว่า 1% ซึ่งช่วยให้มีความเรียบและไม่เป็นรอยย่น

5.2.7 เนื้อจอสามารถป้องกันเชื้อรา น้ำ และทนการขีดไฟได้

5.2.8 บริษัทผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน CE เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(นายชาญ บุนนาค)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายเมธี คชาไพร)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายสุนแผน แสงทุย)

5.2.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย ใน ประเทศไทยโดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา

5.2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่แท้ 5 ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย ในประเทศไทย โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา

5.2.11 กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะของ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ โดยเรียงลำดับหัวข้อไปตามข้อกำหนดในประกาศจัดซื้อของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ เพื่อความสะดวก ต่อการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผล

5.3 กล้องวงจรปิดพร้อมติดตั้ง

จำนวน 1 ชุด

มีคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะ ดังนี้

5.3.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 Pixels

5.3.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (Frame per second)

5.3.3 ใช้เทคโนโลยี Infrared (IR) สำหรับการแสดงภาพในกรณีที่มีค่าความเข้มของแสง 0 LUX ได้

5.3.4 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

5.3.5 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

5.3.6 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง

5.3.7 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย

5.3.8 สามารถใช้งานโปรโตคอล (Protocol) IPv4 ได้เป็นอย่างน้อย

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

5.3.10 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, "NTP หรือ SNTP", RTSP ได้เป็นอย่างน้อย

5.3.11 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน โดยมี CE, FCC และ UL เป็นอย่างน้อย

5.3.12 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

5.3.13 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานอย่างมีคุณภาพ ISO 9001

หรือดีกว่า

5.3.14 มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องบันทึกภาพ เพื่อให้ระบบมีความเสถียรภาพสูงสุด

ลงชื่อ ประธานกรรมการ

(นายชาญ บุนนาค)

ลงชื่อ กรรมการ

(นายเมธี คชาไพร)

ลงชื่อ กรรมการ

(นายขุนแผน แสงทฤษฎ์)

5.3.15 กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นเอกสารแสดงแผนผังแนวคิดการเชื่อมต่อระบบ (Concept design) เป็นเอกสารสีขนาด A4 ที่แสดงให้เห็นถึงการเชื่อมต่ออุปกรณ์ในระบบที่จัดซื้อครั้งนี้ให้เป็นระบบที่สมบูรณ์แบบ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา ทั้งนี้ เพื่อความสะดวกต่อการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผล

5.3.16 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา

5.3.17 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่แท้ 5 ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา

5.3.18 กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ โดยเรียงลำดับหัวข้อไปตามข้อกำหนดในประกาศจัดซื้อของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ เพื่อความสะดวกต่อการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผล

ประกอบด้วย

1) เครื่องบันทึกภาพ จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะ ดังนี้

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้อย่างน้อย 8 ช่อง ที่ความละเอียด 1080P, 30FPS
- มีอัตราการรับข้อมูลของอุปกรณ์ (Incoming Bandwidth) ได้ไม่น้อยกว่า 160 Mbps และมีอัตราการส่งข้อมูลของอุปกรณ์ (Outgoing Bandwidth) ได้ไม่น้อยกว่า 64 Mbps หรือดีกว่า
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB อย่างน้อย 3 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) กับจอแสดงผลแบบ VGA และ HDMI อย่างละ 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) 10/100/1000 Base-T แบบ RJ-45 หรือดีกว่า

จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) P2P, UPnP, NTP, DHCP, PPPoE, HTTP, HTTPS, SMTP, NTP, SNMP, ONVIF อย่างน้อย

ลงชื่อ ประธานกรรมการ

(นายชาญ บุนนาค)

ลงชื่อ กรรมการ

(นายเมธี คชาไพร)

ลงชื่อ กรรมการ

(นายขุนแผน แสงทวย)

- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 24 TB

- รองรับการแสดงระบบการนับคน People Counting.
- มีฮาร์ดดิสก์ความจุไม่น้อยกว่า 6TB จำนวน 2 ลูก ติดตั้งภายในเครื่องบันทึกภาพ
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน โดยมี CE, FCC และ UL เป็นอย่างน้อย
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานอย่างมีคุณภาพ ISO 9001 หรือดีกว่า
- มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมูมองคงที่ เพื่อให้ระบบ

มีความเสถียรภาพสูงสุด

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ

ไทยโดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่แท้ 5 ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา

- กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ โดยเรียงลำดับหัวข้อไปตามข้อกำหนดในประกาศจัดซื้อของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ เพื่อความสะดวกต่อการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผล

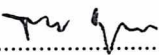
2) อุปกรณ์กระจายสัญญาณเน็ตเวิร์คแบบ POE จำนวน 3 เครื่อง

มีคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะ ดังนี้

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า
- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่อง

เดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง

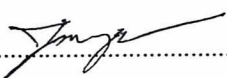
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ

(นายชาญ บุณนาค)

ลงชื่อ  กรรมการ

(นายเมธี คชาไพร)

ลงชื่อ  กรรมการ

(นายชุนแผน แสงทุย)

3) เครื่องสำรองไฟ จำนวน 3 เครื่อง

มีคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะ ดังนี้

- เป็นเครื่องสำรองไฟชนิด On Line Protection หรือ Line Interactive with Stabilizer หรือดีกว่า
- มีขนาดไม่น้อยกว่า 800 VA/300 Watts หรือดีกว่า
- สามารถรับแรงดันไฟฟ้าเข้าได้ที่ 220 Volts และสามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าออกสภาวะสำรองไฟได้ที่ 220 Volt +/- 5 % หรือดีกว่า
- มีเต้ารับไฟฟ้าออกไม่ต่ำกว่า 3 ช่อง
- มีไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง

4) LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะ ดังนี้

- เป็น LED TV ขนาดไม่ต่ำกว่า 50 นิ้ว
- ความละเอียดระดับ 4K (3840 x 2160)
- มีลำโพงเสียงรวมไม่ต่ำกว่า 10 วัตต์
- มีช่องต่อสัญญาณ HDMI อย่างน้อย 2 ช่อง, USB 1 ช่อง
- ใช้กระแสไฟ 200 – 240 VAC, 50/60 Hz
- มีชุดติดตั้งแบบแขวนผนัง หรือชุดขาตั้งแบบเคลื่อนย้ายได้

5) ตู้ RACK ใส่อุปกรณ์ จำนวน 3 ตู้

มีคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะ ดังนี้

- ตัวตู้ทำจากเหล็กอย่างดีพ่นสีขนาด 19 นิ้ว ขนาดความสูง 6U ที่สามารถบรรจุอุปกรณ์หลักในระบบได้อย่างลงตัว
- มีประตูเป็นเหล็กกรุด้วยวัสดุพลาสติกใสอย่างดีสามารถมองเห็นการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆได้ พร้อมกุญแจล็อคประตู
- ตัวตู้เป็นแบบติดผนัง
- มีพัดลมระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- มีเต้ารับไฟฟ้าให้เพียงพอต่อกับอุปกรณ์ในตู้

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(นายชาญ บุณนาค)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายเมธี คชาไพร)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายขุนแผน แสงทุย)

ข้อกำหนดด้านวัสดุอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งและการติดตั้ง ดังนี้

1. กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการติดตั้ง LCD โปรเจคเตอร์ ชนิดเลเซอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 5,000 Lumens ณ อาคาร 38-1001, อาคาร 38-1002 อาคาร 38-1101, อาคาร 38-1102
2. กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการติดตั้งจอรับภาพชนิดมอดูเตอร์ไฟฟ้า ณ อาคาร 2-238, อาคาร 2-232, อาคาร 2-246, อาคาร 2-252 , อาคาร 2-257
3. กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอดัดตั้งระบบกล้องวงจรปิดตามตำแหน่งที่กำหนด โดยความเห็นชอบของเจ้าของพื้นที่ก่อนการติดตั้ง อาคาร 2 ชั้น 1-6
4. กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอเดินสาย LAN ขนาด CAT6 พร้อมอุปกรณ์ประกอบที่มีมาตรฐานคุณภาพเป็นที่ยอมรับระดับสากล โดยให้เดินจากเครื่องกระจายสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ประจำชั้นนั้นๆ ของอาคาร หรือจากตัวรับ LAN ภายในห้องเรียน (โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากเจ้าของพื้นที่ก่อนดำเนินการ) ไปเข้าเครื่องฉาย LCD Projector จำนวน 1 เส้น/เครื่อง สำหรับใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ควบคุมและตรวจสอบการทำงานของเครื่องฉาย LCD Projector โดยมาตรฐานของสายและอุปกรณ์ประกอบต้องไม่น้อยกว่า COMMSCOPE, LINK, PANDUIT, SIEMON เทียบเท่า หรือดีกว่า
5. กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอเดินสายนำสัญญาณ สายไฟฟ้า หรืออื่นๆ เพื่อให้อุปกรณ์ในการจัดซื้อครั้งนี้ทำงานร่วมกัน เพื่อให้สามารถแสดงผลภาพที่มีความคมชัดปราศจากสัญญาณรบกวนใดๆ ทั้งสิ้น
6. กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอเลือกใช้สายนำสัญญาณภาพ-เสียงดิจิทัล (HDMI) หัวต่อชนิดต่างๆ แฉงเชื่อมต่อสัญญาณแบบติดผนัง สายสัญญาณควบคุม และสายนำสัญญาณสำเร็จรูปแบบต่างๆ ที่มีมาตรฐานสากล สามารถรองรับเวอร์ชันของสัญญาณดิจิทัล (HDMI) ในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง ดังนี้ AMPLINOL, AMX, ATEN, BELKIN, CANARE, CM, CRESTON, EXTRON, HOSIWELL, KRAMER, SIGNADY เทียบเท่า หรือดีกว่า
7. กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอใช้สายไฟฟ้า THW (IEC-01) ขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 SQ.MM. ตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง ดังนี้ BANGKOK CABLE (BCC), CTW, FUHRER, MCI-DRAKA, PHELPS DODGE, THAI UNION WIRE, THAI YAZAKI เทียบเท่า หรือดีกว่า กำหนดให้ใช้สีของสายไฟฟ้าให้ตรงกับมาตรฐานการติดตั้งงานระบบไฟฟ้าฉบับปัจจุบันที่ใช้บังคับ
8. กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอดัดตั้งระบบกล้องวงจรปิดด้วยสาย LAN ขนาด CAT6 พร้อมอุปกรณ์ประกอบที่มีมาตรฐานคุณภาพเป็นที่ยอมรับระดับสากล โดยมาตรฐานของสายและอุปกรณ์ประกอบต้องไม่น้อยกว่า COMMSCOPE, LINK, PANDUIT, SIEMON, SYSTIMAX เทียบเท่า หรือดีกว่า

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(นายชาญ บุณนาค)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายเมธี คชาไพร)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายขุนแผน แสงทวย)

9. กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอติดตั้งระบบกล่องวงจรปิดให้ใช้ท่อ PVC สีขาว พร้อมอุปกรณ์ประกอบในการเดินสายสัญญาณเป็นหลัก โดยความเห็นชอบของเจ้าของพื้นที่
10. กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอทำการรื้อถอนระบบกล่องวงจรปิดเดิม พร้อมส่งมอบคืนแก่หน่วยงานโดยจัดเก็บให้เรียบร้อย ตามที่เจ้าของพื้นที่กำหนด
11. กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอในระบบกล่องวงจรปิด ให้เสนอกกล่องวงจรปิดและเครื่องบันทึกภาพต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันเท่านั้น
12. หากมีการเดินสายไฟฟ้า และสายนำสัญญาณต่างๆ บนฝ้าเพดาน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเดินในท่อโลหะอ่อน (Flex) ส่วนเดินบนผนังให้เดินในท่อพีวีซี หรือรางครอบสายที่เหมาะสม
13. กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอรับประกันคุณภาพสินค้า และการติดตั้ง รวมถึงวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการจัดซื้อครั้งนี้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือดีกว่า
14. กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอจัดให้มีระบบการตรวจสอบสภาพเครื่อง (ระบบ) และบำรุงรักษา แบบ 6 เดือน/ครั้ง ตลอดสัญญาการรับประกัน เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า

.....
ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(นายชาญ บุณนาค)

.....
ลงชื่อ กรรมการ
(นายเมธี คชาไพร)

.....
ลงชื่อ กรรมการ
(นายขุนแผน แสงทุย)