

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ระบบห้องประชุม 1 ระบบ

1. ความเป็นมา

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ได้มีการปรับเปลี่ยน ย้าย สถานที่ทำงานของบางหน่วยงาน จึงทำให้มีห้องเรียน ห้องประชุมเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาระบบห้องประชุม รายการครุภัณฑ์โฆษณา เผยแพร่และการศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการสนับสนุนการเรียนการสอน การประชุมต่างๆ และปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ห้องเรียน และ ห้องประชุม เพื่อสะดวกในการประชุม Onsite และ Online เพื่อให้ห้องดังกล่าวเป็นห้องที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและการให้บริการภายในองค์กร เพื่อเป็นการสนับสนุนเพื่อการเรียนการสอนและการประชุมต่างๆ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. จัดสรรและสนับสนุนอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้จัดการเรียนการสอนและการประชุมได้ทั้ง Onsite และ Online ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.2. เพื่อรองรับการใช้งานห้องประชุมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 2.3. เพื่อให้มีระบบบริหารจัดการห้องประชุม เพื่อรองรับการทำงานของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
- 2.4. เพื่อสนับสนุนหน่วยงานภายในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ให้มีอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อการใช้งานพร้อมและมีประสิทธิภาพในเทคโนโลยีที่ทันสมัย
- 2.5. เพื่อให้สามารถการจัดประชุมได้ตามพันธกิจและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ในระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็น ธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.8 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้ สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. รายละเอียดความต้องการ


ระบบห้องประชุม 1 ระบบ ประกอบด้วยดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
1	จอแสดงผลแบบวิดีโอวอลล์ (Video Wall) พร้อมขาแขวน	6	ชุด
2	กล่องความละเอียดสูงสำหรับประชุมทางไกล	1	ชุด
3	โทรทัศน์ แอลอีดี LED TV แบบ Smart TV จำนวน 2 รายการ		
	- โทรทัศน์ แอลอีดี LED TV แบบ Smart TV 98 นิ้ว	1	จอ
	- โทรทัศน์ แอลอีดี LED TV แบบ Smart TV 86 นิ้ว	2	จอ
4	ชุดประชุมดิจิทัล	1	ชุด

5. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

ระบบห้องประชุม 1 ระบบ ประกอบ (ครุภัณฑ์โฆษณา เผยแพร่และการศึกษา) ดังนี้

5.1. จอแสดงผลแบบวิดีโอวอลล์ (Video Wall) พร้อมขาแขวน

1 

2 

3 

5.1.1. จอแสดงผลแบบวิดีโอวอลล์ (Video Wall) ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว ขนาด 2x2 พร้อมขาแขวน จำนวน 6 ชุด

- 5.1.1.1. เป็นจอรับภาพชนิด LED หรือ LCD
- 5.1.1.2. มีระยะห่างจากขอบจอภาพไม่เกิน 3.5 มิลลิเมตร
- 5.1.1.3. ขนาดจอแสดงผลแต่ละจอจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว 2x2
- 5.1.1.4. จอแสดงผลจะต้องมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 Pixel
- 5.1.1.5. มีค่าความสว่างของจอแสดงผล 500 cd/m² หรือดีกว่า
- 5.1.1.6. มี Contrast Ratio หรือ อัตราส่วนของสีดำที่มืดที่สุดต่อสีขาวที่สว่างที่สุด ไม่น้อยกว่า 1000 : 1
- 5.1.1.7. มีช่องต่อสัญญาณภาพแบบ HDMI ,VGA ,USB และ RS232 อย่างละ 1 ช่องสัญญาณ หรือดีกว่า
- 5.1.1.8. มุมมองภาพ Horizontal เท่ากับ 178 องศา และ Vertical เท่ากับ 178 องศา หรือมากกว่า
- 5.1.1.9. มีความเร็วในการตอบสนองไม่น้อยกว่า 8 มิลลิวินาที
- 5.1.1.10. สามารถใช้งานได้แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (24 hours Continuous Working) หรือ 24/7
- 5.1.1.11. ชุดยึดจอภาพ (Bracket) แบบแขวนติดตั้งที่สามารถรองรับจอแสดงผลได้ไม่ต่ำกว่า 55 นิ้ว
- 5.1.1.12. ระบบแสดงผล สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 100 ถึง 240 VAC
- 5.1.1.13. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001
- 5.1.1.14. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO9001
- 5.1.1.15. มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับ เครื่องควบคุมการทำงานระบบจอแสดงผลในโครงการนี้ และมีหนังสือแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์
- 5.1.1.16. เครื่องควบคุมการทำงานระบบจอแสดงผล ดังนี้
 - 5.1.1.16.1. มีระบบปฏิบัติการ แบบ Linux
 - 5.1.1.16.2. รองรับมาตรฐานการบีบอัดภาพแบบ H.265, H.264, MJPEG, MPEG4 และ MPEG2 เป็นอย่างน้อย
 - 5.1.1.16.3. รองรับมาตรฐานการบีบอัดเสียงแบบ PCM, G711 และ AAC เป็นอย่างน้อย
 - 5.1.1.16.4. สามารถแสดงภาพได้ที่ 36 ช่อง ที่ความละเอียด 2 ล้านพิกเซล และ 144 ช่อง ที่ความละเอียด D1 เมื่อเชื่อมต่อกับจอแสดงผล 4 จอ หรือดีกว่า
 - 5.1.1.16.5. สามารถถอดรหัสภาพที่ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 32 ล้านพิกเซล
 - 5.1.1.16.6. มีช่องต่อสัญญาณภาพขาออก (Video Output) เป็นแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง


- 5.1.1.16.7. มีช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า (Video Input) เป็นแบบ HDMI 2.0 และ HDMI 1.4 อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 5.1.1.16.8. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณชนิด RS232 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และ RS485 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.1.1.16.9. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) RJ-45 ชนิด 10M/100M/1000M อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
 - 5.1.1.16.10. สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -10 ถึง 55 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
 - 5.1.1.16.11. มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับระบบแสดงผลบนผนัง (Video Wall)
- 5.1.2. เครื่องแยกสัญญาณภาพและเสียง (HDMI splitter 1 input 8 output) จำนวน 2 ชุด
- 5.1.2.1. รองรับการแยกสัญญาณ 1 input กระจายไปแสดงภาพ 8 หน้าจอ
 - 5.1.2.2. มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 5.1.2.3. มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI อย่างน้อย 8 ช่อง
 - 5.1.2.4. มี Dip Switch สำหรับการตั้งค่า EDID
 - 5.1.2.5. รองรับ HDCP 1.4
 - 5.1.2.6. รองรับ Video Format 3D HDMI 1.4
 - 5.1.2.7. รองรับความละเอียดการแสดงผลสูงสุด 4K x 2K@30Hz, 1080P@120Hz, และ 80P3D@60Hz.
 - 5.1.2.8. รองรับ Deep Color 30bit, 36bit, 48bit per pixel.
 - 5.1.2.9. รองรับ Digital audio format, as DTS-HD/ Dolby-true-HD/ LPCM7.1/ DTS/ Dolby-AC 3/ DSD.
 - 5.1.2.10. รองรับ Bandwidth 297MHz [10.2Gbps]
- 5.1.3. รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องสลับสัญญาณ HDMI เข้า 4 ออก 2 จอ จำนวน 1 ชุด
- 5.1.3.1. มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI 4 ช่อง หรือมากกว่า
 - 5.1.3.2. มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI 2 ช่อง โดยมี 1 ช่องรองรับมาตรฐาน ARC (Audio Return Channel)
 - 5.1.3.3. มีช่องเสียงขาออกแบบดิจิทัล Coaxial 1 ช่อง และ Optical 1 ช่อง
 - 5.1.3.4. มีช่องเสียงอนาล็อกขาออก RCA 2 ช่อง (Stereo L/R)


- 5.1.3.4.1. มีช่อง RS232 สำหรับควบคุมจากเครื่องควบคุมภายนอก เช่น คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์คอนโทรลเลอร์
- 5.1.3.5. มีช่องต่อ IR Ext 1 ช่อง สำหรับต่อสายรับสัญญาณ IR เพื่อช่วยขยายการรับสัญญาณให้ไกลขึ้นได้
- 5.1.3.6. มีปุ่มเปิดปิดเครื่อง และปุ่มเลือกสัญญาณขาเข้าครบตามจำนวนแหล่งสัญญาณขาเข้า
- 5.1.3.7. มีปุ่มกดเลือกเปิดใช้ฟังก์ชัน ARC หน้าเครื่อง
- 5.1.3.8. สลับสัญญาณขาเข้า HDMI 4 ช่อง ออก 2 จอ
- 5.1.3.9. รองรับความละเอียดสูงสุด 4096x2160 / 3840x2160 ที่ 60Hz (4:4:4)
- 5.1.3.10. รองรับระบบภาพ HDR
- 5.1.3.11. รองรับ HDMI 2.0 และ HDCP2.2
- 5.1.3.12. รองรับ 3D, Deep Color
- 5.1.3.13. รองรับการสลับสัญญาณภาพอัตโนมัติ เมื่อมีการเชื่อมต่อและเปิดสัญญาณใหม่เข้ามา
- 5.1.3.14. สลับสัญญาณภาพได้ทั้งจากปุ่มกดหน้าเครื่อง, IR Remote control และ RS232
- 5.1.3.15. สามารถเลือกโหมด EDID ให้เหมาะสมกับการใช้งานจอภาพที่แตกต่างกันได้
- 5.1.3.16. รองรับระบบเสียง 5.1 channel
- 5.1.3.17. รองรับมาตรฐาน CEC (Consumer Electronic Control)
- 5.1.3.18. สามารถติดตั้งเข้ากับ Rack 19" 1U ได้
- 5.1.4. อุปกรณ์นำเสนอแบบไร้สาย (Wireless Present) จำนวน 2 ชุด
- 5.1.4.1. รองรับการนำเสนองานผ่านเครือข่ายชนิดไร้สาย (Wireless)
- 5.1.4.2. รองรับการนำเสนอโดยไม่ผ่านโปรแกรม
- 5.1.4.3. รองรับการใช้งานแบบผู้ควบคุม (Host)
- 5.1.4.4. รองรับการแสดงผลความละเอียดสูงสุด 4k
- 5.1.4.5. รองรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้ทั้ง PC/Laptop/Smart Phone ได้เป็นอย่างน้อย
- 5.1.4.6. รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows/MacOS/iOS/Android ได้เป็นอย่างน้อย
- 5.1.4.7. รองรับการนำเสนองานพร้อมกันใน 1 หน้าจอได้ สูงสุด 4 อุปกรณ์
- 5.1.4.8. รองรับช่องสัญญาณการเชื่อมต่อ HDMI 1 Port เป็นอย่างน้อย

- 5.1.4.9. คุณสมบัติของ Network รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11ac
 - 5.1.4.10. มีซอฟต์แวร์เพื่อรองรับการบริหารจัดการของอุปกรณ์
 - 5.1.4.11. สามารถดูสถานะของอุปกรณ์ได้
 - 5.1.4.12. สามารถจัดการตั้งค่ากลุ่มของอุปกรณ์ได้
 - 5.1.4.13. สามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ของอุปกรณ์ได้
 - 5.1.4.14. สามารถเก็บสถานะการใช้งานของอุปกรณ์ (Log Record) ได้
 - 5.1.4.15. สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 32 ผู้ใช้
 - 5.1.4.16. สามารถเปลี่ยนชื่อ SSID ได้ และ เปลี่ยนรหัสผ่าน ได้
 - 5.1.4.17. สามารถเปลี่ยนรูปพื้นหลัง (Screen) ได้
 - 5.1.4.18. รองรับการเชื่อมต่อ ChormeCast ได้
 - 5.1.4.19. สามารถตั้งรหัสเพื่อป้องกันการสะท้อนขึ้นหน้าจอโดยไม่ได้รับอนุญาต แบบสุ่มรหัส และแบบรหัสกำหนดเอง
- 5.1.5. เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า 2000VA (UPS Type Rack) จำนวน 1 ชุด
- 5.1.5.1. ขนาดไม่น้อยกว่า 2000VA
 - 5.1.5.2. สามารถรองรับไฟฟ้าเข้ากระแสสลับด้วยช่วงที่กว้างตั้งแต่ 200Vac - 240Vac
 - 5.1.5.3. ไฟฟ้าที่จ่ายในขาออกมีสัญญาณแบบ Consistent Sine Wave
 - 5.1.5.4. หน้าจอแสดงผลแบบ LCD
 - 5.1.5.5. มาพร้อมกับแบตเตอรี่ในตัว
- 5.1.6. รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องสลับสัญญาณ HDMI เข้า 4 ออก 1 จอ จำนวน 5 ชุด
- 5.1.6.1. มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI 4 ช่อง
 - 5.1.6.2. มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI 1 ช่อง
 - 5.1.6.3. รองรับ HDMI2.0 และ HDCP2.2
 - 5.1.6.4. รองรับ 3D, Deep Color
 - 5.1.6.5. รองรับความละเอียดสูงสุด 4K ที่ 4096x2160 @ 60Hz และ color sampling ที่ 4:4:4
 - 5.1.6.6. รองรับระบบ HDR
 - 5.1.6.7. รองรับการควบคุมการสลับภาพได้จาก ปุ่มกดหน้าเครื่อง และ ผ่าน IR Remote control
 - 5.1.6.8. มีช่องต่อ RS232 สำหรับควบคุม จากเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ ระบบควบคุมภายนอกได้

- 5.1.6.9. มีโหมดสลับภาพไปยังพอร์ตที่เลือกไว้อัตโนมัติ
- 5.1.6.10. มี LED แสดงสถานะของแหล่งสัญญาณ HDMI
- 5.1.6.11. รองรับมาตรฐาน CEC (Consumer Electronics Control)
- 5.1.7. อุปกรณ์ขยายสัญญาณ HDMI จำนวน 5 ชุด
 - 5.1.7.1. ขยายสัญญาณ HDMI ได้ไกลสูงสุด 150 เมตร ด้วยสาย CAT5e/6/6a เพียงเส้นเดียว
 - 5.1.7.2. รองรับความละเอียด 4K ที่ระยะ 100 เมตร และ 1080p ที่ระยะ 150 เมตร
 - 5.1.7.3. รองรับมาตรฐาน HDBaseT Class A
 - 5.1.7.4. รองรับ 3D, Deep Color, 4K
 - 5.1.7.5. รองรับ HDCP 2.2
 - 5.1.7.6. รองรับมาตรฐาน Consumer Electronic Control (CEC)
 - 5.1.7.7. รองรับจอ Wide Screen
 - 5.1.7.8. ติดตั้งใช้งานได้ทันที แบบ plug and play โดยไม่ต้องใช้ซอฟต์แวร์ใด ๆ
 - 5.1.7.9. มี 8KV / 15KV ESD protection ในตัว
 - 5.1.7.10. ติดตั้งเข้ากับ Rack mount ได้
 - 5.1.7.11. รองรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์
- 5.1.8. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ควบคุมสำหรับห้องประชุม ขนาด 42U จำนวน 1 ชุด
 - 5.1.8.1. ตู้แบบตั้งพื้น ขนาด 42U ความกว้างไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร ขนาดความลึกไม่น้อยกว่า 1000 มิลลิเมตร สามารถยึดอุปกรณ์มาตรฐาน 19 นิ้ว ได้ หรือดีกว่า
 - 5.1.8.2. ผลิตขึ้นจากเหล็ก Electro – Galvanized Sheet Steel
 - 5.1.8.3. ประตูหน้าเป็นประตูบานเดียว เจาะรูพุนที่ประตู เพื่อระบายความร้อนของอุปกรณ์ได้ดี
 - 5.1.8.4. ประตูหลังออกแบบเป็นบานคู่ เจาะรูพุนที่ประตูเพื่อระบายความร้อนสะสมภายในตู้
 - 5.1.8.5. ฝาข้างแบ่งเป็น 2 ตอน เพื่อง่ายต่อการใช้งาน พร้อมกุญแจ Cam Lock
 - 5.1.8.6. ลูกล้อสามารถหมุนได้
 - 5.1.8.7. มีเลขาบอกจำนวน U โดยสกรีนบนโลหะ
 - 5.1.8.8. กุญแจฝังเรียบเสมอฟิวส์
 - 5.1.8.9. มีรางไฟขนาด 12 Outlet 2 ชุด

5.2. ก่อความละเอียดสูงสำหรับประชุมทางไกล จำนวน 1 ชุด

1 

2 

3 

- 5.2.1. ตัวกล้องมีเซ็นเซอร์รับภาพชนิด Exmor CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2.8” หรือดีกว่า
- 5.2.2. ตัวกล้องมีเซ็นเซอร์ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2 ล้านพิกเซล หรือดีกว่า
- 5.2.3. ตัวกล้องรองรับความละเอียดและจำนวนภาพต่อวินาทีในการแสดงภาพที่ 1080p/60, 1080p/59.94, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/59.94, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/29.97, 1080p/25, 720p/60, 720p/59.94, 720p/50 และแบบอัตโนมัติได้
- 5.2.4. มีความไวในการรับแสงต่ำสุดไม่เกิน 0.4 lux (IRE50, F1.6, 30FPS) หรือดีกว่า
- 5.2.5. ตัวกล้องมีค่าอัตราส่วนระหว่างสัญญาณกับสัญญาณรบกวน (S/N ratio) ไม่น้อยกว่า 50dB
- 5.2.6. ตัวกล้องมีความเร็วชัตเตอร์ที่ 1~1/32,000 วินาที
- 5.2.7. ตัวกล้องปรับรับแสงได้แบบ Auto, Manual, Priority AE และ BLC ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 5.2.8. ตัวกล้องรองรับการทำงาน White Balance ได้แบบ Auto, Indoor, Outdoor, One-push และแบบ Manual ที่ 2,500 ~ 10,000 ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 5.2.9. ตัวกล้องสามารถซูมภาพได้ 12 เท่า แบบออฟติคอลล และ 12 เท่า แบบดิจิตอล เป็นอย่างน้อย
- 5.2.10. ตัวกล้องมีมุมมองภาพ Horizontal ไม่น้อยกว่า 72.5° (Wide) ~ 6.3° (Tele)
- 5.2.11. ตัวกล้องมีช่วงกว้างของเลนส์ไม่น้อยกว่า 3.9 มิลลิเมตร ~ 46.8 มิลลิเมตร
- 5.2.12. ตัวกล้องสามารถปรับหมุนซ้ายขวา (Pan) ได้ $\pm 130^\circ$ และปรับขึ้น 90° ลงได้ 30°
- 5.2.13. ตัวกล้องมีความเร็วในการหมุนซ้ายขวา (Pan) 0.1° ~ 100°/Sec และความเร็วขึ้นลง (Tilt) 0.1° ~ 100°/Sec
- 5.2.14. ตัวกล้องมีความเร็วในการไปยังตำแหน่ง Preset โดยการ Pan ได้ 200° และ Tilt ได้ 200° ต่อวินาที
- 5.2.15. ตัวกล้องรองรับการตั้งตำแหน่งกล้องล่วงหน้า (Preset) ด้วยรีโมทคอนโทรลไม่น้อยกว่า 10 จุด
- 5.2.16. ตัวกล้องรองรับการควบคุมผ่านโปรโตคอล VISCA, PELCO-D (RS232/RS422/IP) และ CGI (IP) ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 5.2.17. ตัวกล้องสามารถตั้งค่าการลดสัญญาณรบกวนแบบ 2D/3D และสามารถกลับภาพกล้อง (Flip) เมื่อติดตั้งกล้องกับเพดานได้
- 5.2.18. รองรับช่องสัญญาณการเชื่อมต่อดังนี้
 - 5.2.18.1. HDMI อย่างน้อย 1 Port
 - 5.2.18.2. 3G-SDI อย่างน้อย 1 Port
 - 5.2.18.3. RS232 อย่างน้อย 1 Port

- 5.2.18.4. RS422 อย่างน้อย 1 Port
- 5.2.18.5. Line in อย่างน้อย 1 Port
- 5.2.19. ตัวกล้องสามารถทำงานบน PoE (IEEE 802.3at) ได้เป็นอย่างน้อย
- 5.2.20. รองรับการบีบอัดข้อมูลชนิด H.264 และ MJPEG ในการส่งภาพผ่าน IP ได้
- 5.2.21. ตัวกล้องมีพอร์ทแลนชนิด 10/100/1000 เป็นอย่างน้อย
- 5.2.22. ตัวกล้องรองรับโปรโตคอลแบบ IPv4, TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP, HTTP, DHCP, RTP/RTCP, RTSP และ VISCA over IP
- 5.2.23. มีซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการค้นหา IP Address ของกล้องได้
- 5.2.24. ผ่านมาตรฐาน FCC , CE และ RoHS เป็นอย่างน้อย

5.3. โทรทัศน์ แอลอีดี LED TV แบบ Smart TV ประกอบด้วย ดังนี้

- 5.3.1. โทรทัศน์ แอลอีดี LED TV แบบ Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
 - 5.3.1.1. มีขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว
 - 5.3.1.2. มีความละเอียดของจอภาพ 3,840 x 2,160 จุด หรือดีกว่า
 - 5.3.1.3. ต้องมีระบบการประมวลผลภาพ ระดับ 4K หรือดีกว่า
 - 5.3.1.4. สามารถรองรับการเชื่อมต่อแบบ HDMI ได้ 2 ช่อง หรือมากกว่า
 - 5.3.1.5. สามารถรองรับการเชื่อมต่อ USB ได้ 1 ช่อง หรือมากกว่า
 - 5.3.1.6. สามารถรองรับการเชื่อมต่อ RJ45 ได้ 1 ช่อง หรือมากกว่า
 - 5.3.1.7. มีระบบควบคุมการทำงานด้วยรีโมทไร้สาย
 - 5.3.1.8. ติดตั้งพร้อมขาตั้งล้อเลื่อน
 - 5.3.1.8.1. รองรับขนาดจอ 60 - 98 นิ้ว เป็นอย่างน้อย
 - 5.3.1.8.2. มีล้อเลื่อน 4 ล้อ และสามารถล็อกล้อได้อย่างน้อย 2 ล้อ
 - 5.3.1.8.3. สามารถรองรับน้ำหนักได้ 100 กิโลกรัม เป็นอย่างน้อย
 - 5.3.1.8.4. สามารถปรับก้มเงยได้ +/- 10 องศา เป็นอย่างน้อย
 - 5.3.1.8.5. สามารถถอดประกอบโดยแยกชิ้นส่วนเพื่อความสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายได้
- 5.3.2. โทรทัศน์ แอลอีดี LED TV แบบ Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว จำนวน 2 ชุด
 - 5.3.2.1. มีขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว
 - 5.3.2.2. มีความละเอียดของจอภาพ 3,840 x 2,160 จุด หรือดีกว่า

- 5.3.2.3. ต้องมีระบบการประมวลผลภาพ ระดับ 4K หรือดีกว่า
- 5.3.2.4. สามารถรองรับการเชื่อมต่อแบบ HDMI ได้ 2 ช่อง หรือมากกว่า
- 5.3.2.5. สามารถรองรับการเชื่อมต่อ USB ได้ 1 ช่อง หรือมากกว่า
- 5.3.2.6. สามารถรองรับการเชื่อมต่อ RJ45 ได้ 1 ช่อง หรือมากกว่า
- 5.3.2.7. มีระบบควบคุมการทำงานด้วยรีโมทไร้สาย
- 5.3.3. รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องแยกสัญญาณภาพและเสียง (HDMI splitter 1 input 10 output) พร้อมสายสัญญาณ HDMI จำนวน 1 ชุด
 - 5.3.3.1. มีช่องสัญญาณภาพและเสียงขาเข้าแบบ HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 5.3.3.2. มีช่องสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDMI อย่างน้อย 10 ช่อง
 - 5.3.3.3. รองรับการกระจายสัญญาณภาพขาเข้าไปแสดงที่จอแสดงผลพร้อมกันทั้งหมด 10 จอ
 - 5.3.3.4. รองรับ HDMI 1.4 (3D, Deep color, 4K)
 - 5.3.3.5. รองรับ HDCP 1.4
 - 5.3.3.6. รองรับการเชื่อมต่อสายจากแหล่งสัญญาณภาพไปจอแสดงผลระยะไกลสุดที่ 15 เมตร
 - 5.3.3.7. รองรับ Dolby True HD และ DTS HD Master Audio
 - 5.3.3.8. มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์
 - 5.3.3.9. รองรับความละเอียด 4K (4096 x 2160 @ 60Hz; 4:2:0)
 - 5.3.3.10. รองรับ Video Data Rate 10.2 Gbps (3.4 Gbps Per Lane)
 - 5.3.3.11. รองรับ Video Pixel Clock 340 MHz
 - 5.3.3.12. มีช่อง RS232 แบบ bi-directional อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 5.3.3.13. มี สวิตช์สำหรับปรับค่า EDID โหมด Default (1080p), Port 1 และ Auto
 - 5.3.3.14. มีช่อง Micro USB อย่างน้อย 1 ช่อง เพื่อ Up firmware
 - 5.3.3.15. ตัวอุปกรณ์สามารถติดตั้งเข้ากับตู้ Rack ได้ โดยใช้พื้นที่ขนาด 1U
 - 5.3.3.16. Plug & Play เชื่อมต่อแล้วใช้งานได้โดยไม่ต้องติดตั้ง ซอฟต์แวร์ใด ๆ
- 5.3.4. รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์เครื่องแยกสัญญาณภาพและเสียง (HDMI splitter 1 input 4 output) พร้อมสายสัญญาณ HDMI จำนวน 3 ชุด
 - 5.3.4.1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 1 HDMI input signal ออก 4 HDMI output
 - 5.3.4.2. เข้ากันได้กับ HDCP 1.4

- 5.3.4.3. รองรับรูปแบบ 3D HDMI 1.4a
- 5.3.4.4. รองรับวิดีโอ 3D รวมถึงเฟรมแพ็คสำหรับรูปแบบ 3D ทั้งหมดที่ 297MHz TMDS clock.
- 5.3.4.5. รองรับความละเอียด 4K x 2K@30Hz,1080P@120Hz,and 1080P 3D@60Hz.
- 5.3.4.6. รองรับ deep color 30bit, 36bit, 48bit per pixel.
- 5.3.4.7. รองรับ Digital audio format, as DTS-HD/Dolby-true-HD/LPCM 7.1/DTS/Dolby-AC3/DSD.
- 5.3.4.8. มีสาย HDMI Fiber ความยาว 30 เมตร จำนวน 20 เส้น

5.4. ชุดประชุมดิจิทัล

- 5.4.1. รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องควบคุมชุดประชุมแบบดิจิทัล (Digital Conference Master Control Unit) จำนวน 1 ชุด
 - 5.4.1.1. เป็นเครื่องควบคุมการสนทนาในระบบชุดประชุมแบบดิจิทัลได้
 - 5.4.1.2. ใช้ไฟ 100-240V AC, 50/60 Hz (AC adaptor (accessory))
 - 5.4.1.3. กำลังไฟฟ้าขาเข้า 60 W
 - 5.4.1.4. สามารถเชื่อมต่อกับไมโครโฟนชุดประชุมด้วยหัวต่อแบบ RJ-45 (จำนวน 2 ช่องสัญญาณ)
 - 5.4.1.5. สามารถเชื่อมต่อกับต่อขยายชุดประชุมได้ด้วยหัวต่อแบบ RJ-45
 - 5.4.1.6. สามารถควบคุมอุปกรณ์ชุดประชุมได้ไม่ต่ำกว่า 246 ชุด เมื่อใช้ร่วมกับเครื่องต่อขยายจำนวนชุดประชุม
 - 5.4.1.7. สามารถควบคุมอุปกรณ์ชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 32 ชุด ต่อ 1 เครื่องควบคุม (16 ชุดต่อ1ช่องสัญญาณ)
 - 5.4.1.8. มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ
 - 5.4.1.8.1. MIC : unbalanced, phone jack
 - 5.4.1.9. มีช่องสัญญาณขาออกแบบ
 - 5.4.1.9.1. Line : unbalanced , phone jack
 - 5.4.1.9.2. REC: unbalanced, RCA pin jack x2
 - 5.4.1.9.3. Headphone: 3.5 mm mini jack (monaural)
 - 5.4.1.10. สามารถต่อพ่วงอุปกรณ์ปรับแต่งคุณภาพเสียงแบบดิจิทัลภายนอกได้
 - 5.4.1.10.1. Send: unbalanced, RCA pin jack

- 5.4.1.10.2. Return: unbalanced, RCA pin jack
- 5.4.1.11. สามารถเชื่อมต่อ Video Conference ได้
 - 5.4.1.11.1. In: unbalanced, RCA pin jack
 - 5.4.1.11.2. Out: unbalanced, RCA pin jack
- 5.4.1.12. สามารถบันทึกเสียงการประชุมแบบดิจิตอลได้ในตัวเครื่อง
 - 5.4.1.12.1.0. Sampling Frequency: 32 kHz
 - 5.4.1.12.1.1. Recording format: MP3,128kbps, Monaural
 - 5.4.1.12.1.2. หน่วยความจำในตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
 - 5.4.1.12.1.3. สามารถเชื่อมต่อหน่วยความจำ USB Flash memory FAT32
 - 5.4.1.12.1.4. (max32GByte) แบบ USB type-A (USB2.0) ภายนอกได้
- 5.4.1.13. ใช้เทคโนโลยีเครือข่ายแบบ 100BASE-TX RJ-45
- 5.4.1.14. สามารถใช้ร่วมกับโปรแกรมควบคุมกล้องบันทึกการประชุมได้
- 5.4.1.15. สามารถเลือกวิธีการควบคุมการสนทนาได้ 4 แบบ คือ
 - 5.4.1.15.1. แบบที่ 1 Standard Mode (First-in, First-out) ผู้ร่วมประชุมที่กดปุ่มก่อนจะได้พูดก่อน
 - 5.4.1.15.2. แบบที่ 2 Override Mode (Latest-in, First-out) ผู้ร่วมประชุมที่กดทีหลังจะสามารถพูดได้เลย โดยที่ไมโครโฟนที่เปิดตัวแรกจะปิด และถ้าผู้ร่วมประชุมคนอื่นจะกดพูดอีก ก็สามารถพูดได้โดยไมโครโฟนตัวถัดจากตัวแรกจะปิด
 - 5.4.1.15.3. แบบที่ 3 Voice Activation Mode (แบบจับเสียงอัตโนมัติ) ไมโครโฟนของผู้ร่วมประชุมจะจับเสียงผู้ประชุมและเปิดไมค์โดยอัตโนมัติ
 - 5.4.1.15.4. แบบที่ 4 Chairman Unit mode
- 5.4.1.16. สามารถเลือกจำนวนผู้สนทนาไม่ว่าจะเป็นประธานหรือผู้เข้าร่วมประชุมพูดพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 8 ชุด
- 5.4.1.17. มีฟังก์ชันเปิด-ปิด ไมโครโฟนชุดประชุมอัตโนมัติ
- 5.4.1.18. มีฟังก์ชันทดสอบการเชื่อมต่อชุดประชุม
- 5.4.1.19. มีช่องต่อหูฟัง Monitor แบบ 3.5 มิลลิเมตร mini jack (monaural) หน้าเครื่อง
- 5.4.1.20. มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานหน้าเครื่อง

- 5.4.1.21. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ 0°C ถึง + 40°C
- 5.4.1.22. สามารถทำงานภายใต้ความชื้น 90% RH หรือดีกว่า
- 5.4.2. รายละเอียดคุณลักษณะชุดประชุมดิจิทัล สำหรับประธาน (Chairman Unit) จำนวน 1 ชุด
 - 5.4.2.1. ใช้ไฟ 24V DC (supplied from control Unit)
 - 5.4.2.2. อัตราบริโภคนกระแส Max. 80mA
 - 5.4.2.3. มีช่องต่อไมโครโฟนแบบ XLR 3-31 type
 - 5.4.2.4. มีลำโพงในตัวขนาด 400mW (Monitor Speaker)
 - 5.4.2.5. มีช่องเสียบหูฟัง (Headphone)ขนาด 3.5mm mini jack (monaural)
 - 5.4.2.6. ใช้ขั้วต่อแบบ RJ-45 ในการเชื่อมต่อระบบ
 - 5.4.2.7. มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานหน้าเครื่อง
 - 5.4.2.8. สามารถปรับระดับเสียงลำโพงมอนิเตอร์ได้
 - 5.4.2.9. สามารถปรับระดับเสียงช่องสัญญาณหูฟังได้
 - 5.4.2.10. มีปุ่มเลือกฟังก์ชันการใช้งานหน้าเครื่อง
 - 5.4.2.11. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ 0°C ถึง + 40°C
 - 5.4.2.12. สามารถทำงานภายใต้ความชื้น 90% RH หรือดีกว่า
- 5.4.3. รายละเอียดคุณลักษณะชุดประชุมดิจิทัล สำหรับผู้ร่วมประชุม (Delegate Unit) จำนวน 29 ชุด
 - 5.4.3.1. ใช้ไฟ 24V DC (supplied from control Unit)
 - 5.4.3.2. อัตราบริโภคนกระแส Max. 80mA
 - 5.4.3.3. มีลำโพงในตัวขนาด 400mW (Monitor Speaker)
 - 5.4.3.4. มีช่องเสียบหูฟัง (Headphone)ขนาด 3.5mm mini jack (monaural)
 - 5.4.3.5. ใช้ขั้วต่อแบบ RJ-45 ในการเชื่อมต่อระบบ
 - 5.4.3.6. มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานหน้าเครื่อง
 - 5.4.3.7. สามารถปรับระดับเสียงลำโพงมอนิเตอร์ได้
 - 5.4.3.8. สามารถปรับระดับเสียงช่องสัญญาณหูฟังได้
 - 5.4.3.9. มีปุ่มเลือกฟังก์ชันการใช้งานหน้าเครื่อง
 - 5.4.3.10. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ 0°C ถึง + 40°C
 - 5.4.3.11. สามารถทำงานภายใต้ความชื้น 90% RH หรือดีกว่า

- 5.4.4. รายละเอียดคุณลักษณะไมโครโฟนแบบคอห่านความยาวมาตรฐานสำหรับชุดประชุมดิจิทัล (Standard Conference Microphone) จำนวน 30 ชุด
- 5.4.4.1. เป็นไมโครโฟนที่ออกแบบมาเพื่อใช้ร่วมกับชุดประชุมดิจิทัล
- 5.4.4.2. เป็นไมโครโฟนชนิดคอนเดนเซอร์ (Electret Condenser)
- 5.4.4.3. ไมโครโฟนมีการรับเสียงแบบ Unidirectional
- 5.4.4.4. ไมโครโฟนมีค่าความไวในการรับเสียงอย่างน้อยที่ -37 dB (1kHz 0dB = 1V/Pa)
- 5.4.4.5. มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของไมโครโฟน
- 5.4.4.6. ตอบสนองความถี่ได้ตั้งแต่ 100 Hz ถึง 13,000 Hz
- 5.4.4.7. มีขั้วต่อสัญญาณไมโครโฟนแบบ XLR
- 5.4.4.8. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ 0°C ถึง + 40°C
- 5.4.4.9. สามารถทำงานภายใต้ความชื้น 90% RH หรือดีกว่า

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1. วันเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องระบุสินค้าว่าเป็นยี่ห้อ รุ่น และประเทศผู้ผลิตมา ประกอบด้วย
- 6.2. ผู้ขายต้องเสนอวัสดุและ/ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เป็นของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ หรือล้าสมัยและไม่ใช้อุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยนแปลงสภาพใหม่ และไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 6.3. มีคู่มือการใช้งาน/การดูแลรักษาครุภัณฑ์โฆษณา เผยแพร่และการศึกษา จำนวน 4 ชุด พร้อมไฟล์คู่มือบรรจุใน Thumb Drive จำนวน 4 ชุด โดยกำหนดดังนี้
- | | |
|-----------------------|-------------|
| ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ | จำนวน 1 ชุด |
| คณะกรรมการตรวจรับ | จำนวน 3 ชุด |
- 6.4. ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารรายงานสรุปในการส่งมอบโครงการฯ ดังกล่าว จำนวน 1 ชุด (เล่ม) พร้อมไฟล์ดิจิทัลบรรจุใน Thumb Drive จำนวน 1 ชุด หรือตามที่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลกำหนด หลังจากที่ได้รับเสร็จ ภายใน 15 วัน ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้
- 6.4.1. ชื่อโครงการ/เลขที่สัญญา/งบประมาณ
- 6.4.2. ความเป็นมา/วัตถุประสงค์โครงการ
- 6.4.3. ระยะเวลาการรับประกัน/วันที่เริ่ม - วันที่สิ้นสุด
- 6.4.4. สำเนาขอบเขตของงาน(TOR)
- 6.4.5. รายชื่อรายการสินค้า/วัสดุ/ซอฟต์แวร์/หมายเลขผลิตภัณฑ์สินค้า(SN)/เวอร์ชัน
- 6.4.6. ชื่อผู้ประสานงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 6.4.7. ชื่อผู้ประสานงานฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 6.4.8. ชื่อผู้ประสานงานของบริษัท/คู่สัญญา
- 6.4.9. ปัญหาอุปสรรค
- 6.4.10. แผนผัง/ไดอะแกรม/แบบของระบบ
- 6.4.11. ข้อมูลของผู้ขาย/คู่สัญญา/อักษรย่อภาษาอังกฤษของ (ชื่อบริษัท)
- 6.4.12. คู่มือการใช้งานทั้งหมด
- 6.4.13. ช่องทางการติดต่อ/ที่อยู่/เบอร์โทรศัพท์/อีเมล
- 6.4.14. รูปภาพประกอบทุกรายการที่ส่งมอบพร้อมคำอธิบายประกอบไปด้วย
- 6.4.15. ชื่ออุปกรณ์/ยี่ห้อ/รุ่น/ซีเรียลนัมเบอร์
- 6.4.16. อาคาร/ชั้น/ทิศ/แผนกที่ติดตั้ง
- 6.4.17. รูปแบบปก/เล่ม ส่วนประกอบอื่นๆ เป็นไปตามที่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลกำหนด
- 6.5. ผู้ขายต้องบริการตรวจเช็คและบำรุงรักษาเครื่องและทำรายงานส่งทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน คุณภาพ พร้อมส่งเล่มรีพอร์ทในรูปแบบเป็นรูปเล่ม และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ให้ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 ชุด
- 6.6. กรณีเครื่องหรือวัสดุหรืออุปกรณ์ เกิดความชำรุดในระยะเวลารับประกัน ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ภายใน 5 วันทำการ นับจากที่ได้รับแจ้งจากหน่วยงาน
- 6.7. หากเครื่องขัดข้องใช้เวลาซ่อมเกินกว่า 5 วันทำการ ผู้ขายต้องหาเครื่องหรือวัสดุหรืออุปกรณ์มาทดแทนให้ใช้ได้ทันที ภายใน 3 วันทำการ หากผู้ขายไม่สามารถนำเครื่องหรือวัสดุหรืออุปกรณ์มาทดแทนตามวันที่กำหนดได้ ผู้ซื้อจะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคามูลค่าของอุปกรณ์ที่นำเสนอ
- 6.8. ในระหว่างระยะเวลาประกัน ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้น
- 6.9. ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานเครื่อง และการดูแลรักษา ให้แก่บุคลากรอย่างน้อย 5 ท่าน
- 6.10. ผู้ขายต้องติดฉลากแจ้งข้อมูลการติดต่อและข้อมูลครุภัณฑ์ตามที่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล กำหนด หากมีส่วนใด ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนด ทางผู้ชนะการประมูล จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบไม่คิดมูลค่าใดๆ เพิ่มเติม
- 6.11. กรณีในการติดตั้งหากผู้ขายทำให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ อาคาร หรือสถานที่ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- 6.12. ผู้ขายต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และหนังสือรับประกันการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 2 ปี ของผลิตภัณฑ์ตามข้อ 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4, 5.1.6, 5.1.7, 5.2, 5.3.3, 5.4
- 6.13. ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเทคนิคที่กำหนดทั้งหมดตั้งแต่กับรายละเอียดที่เสนอราคา โดยระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ให้ถูกต้องและในเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ต้องขีดเส้นใต้ ระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน โดยต้องส่งมาพร้อมกับเอกสารแสดงคุณลักษณะ

ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

อ้างอิงข้อ	คุณลักษณะเฉพาะที่ TOR กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหมายเลข หัวข้อ	คัดลอกเอกสารตามข้อกำหนดฯ ลงในช่องนี้	ระบุว่าคุณสมบัติ ค่าตัวเลขจริงของ ผลิตภัณฑ์ที่สามารถทำได้ (โดยไม่ใช้ การคัดลอกข้อกำหนดมาแสดงซ้ำ)	ใส่หมายเลขอ้างอิงในเอกสาร ประกอบเพื่อกรรมการ สามารถพิจารณาตรวจสอบได้ โดยสะดวก

6.14. ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดทำรายละเอียดหมายเลขเครื่อง โดยจะต้องทำตารางตามข้างล่างแล้วส่งให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุผู้รับผิดชอบในรายการการจัดซื้อดังกล่าว เพื่อทำการตรวจสอบก่อนทำการ ส่งมอบ หากไม่ปฏิบัติตามทางคณะกรรมการฯ วิทยาลัยพยาบาลขอสงวนสิทธิ์ไม่รับของ


ลำดับ	รายการ	หมายเลข (S/N)	รูปภาพ	จำนวนเงิน	สถานที่ตั้ง	ผู้รับของ(ตัวบรรจง)

6.15. ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำรายละเอียดซอฟต์แวร์ ให้กับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	การรับประกัน วันที่เริ่ม - วันที่สิ้นสุด	สถานที่ตั้ง	ผู้รับของ (ตัวบรรจง)

7. การรักษาความลับห้ามเปิดเผยข้อมูลของคณะกรรมการฯ วิทยาลัยพยาบาล (Non Disclosure Agreement (NDA) รายละเอียดดังนี้

7.1. ไม่เปิดเผยข้อมูลสำคัญของคณะกรรมการฯ วิทยาลัยพยาบาล ต่อสาธารณะหรือผู้ไม่เกี่ยวข้องในการดำเนินการใดๆ แม้ว่าอยู่ในหน้าที่รับผิดชอบก่อนที่จะได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจสั่งการของคณะกรรมการฯ วิทยาลัยพยาบาล

1 

2 

3 

- 7.2. รักษาข้อมูลสารสนเทศสำคัญขององค์กร อาทิ ข้อมูลรายชื่อลูกค้าของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ข้อมูลส่วนบุคคลที่บริษัทฯ ถือครอง เอกสารลับ หรือเอกสารอื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
- 7.3. ไม่ละเมิดสิทธิและการเป็นเจ้าของผลงาน บริษัทฯ ถือเป็นผู้มีสิทธิและเป็นเจ้าของผลงานนั้น (หากข้อมูลนั้นเป็นของบริษัทฯ หรือทำในเวลางานที่บริษัทฯ จ้างงาน) สิทธิถือว่าเป็นของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ยกเว้นกรณีที่ลักษณะการสร้างผลงานไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของบริษัทฯ สิทธิของผลงานนั้นถือว่าเป็นสิทธิอันชอบธรรมของผู้ลงนามในสัญญาฯ โดยชอบ
- 7.4. ในกรณีที่ต้องเปิดเผยข้อมูลความลับตามความจำเป็นตามที่ ต้องขออนุญาตการเข้าถึงข้อมูลความลับดังกล่าวของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลก่อน โดยความจำเป็นในลักษณะนี้ประกอบด้วย 3 กรณีคือ กรณีที่ 1 เมื่อศาลสั่งให้เปิดเผยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อรูปคดีในการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ หรือกรณีที่ 2 เมื่อ องค์กร และ/หรือ ผู้ตรวจสอบภายนอกที่มีอำนาจในการตรวจสอบตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย เข้ามาตรวจสอบบริษัทฯ หรือกรณีที่ 3 เมื่อต้องดำเนินการเปิดเผยเพื่อผลประโยชน์ของบริษัทฯ ด้านการบริหารกิจการ
- 7.5. หากคู่สัญญาได้มีการว่าจ้างผู้รับจ้างช่วง ในการทำงานให้กับคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล จะต้องควบคุมให้ผู้รับจ้างช่วงปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และกระบวนการที่เกี่ยวข้องของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล อย่างเคร่งครัด
- 7.6. ผู้ขายถือเป็นผู้ควบคุมและรับทราบข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ซื้อ มีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 อย่างเคร่งครัด

หากผู้ขายหรือบริวารฝ่าฝืนข้อตกลงนี้ในข้อใดข้อหนึ่ง ไม่ว่าจะบางส่วนหรือทั้งหมดผู้ขายจะต้องรับผิดชอบชดใช้ค่าสินไหมทดแทนและค่าเสียหายทั้งปวงที่เกิดขึ้นแก่ผู้ซื้อหรือบุคคลอื่นที่ได้รับความเสียหายจากการฝ่าฝืนดังกล่าว และว่าจ้างอาจไม่ทำสัญญาซื้อขายหรือว่าจ้างใด ๆ กับผู้ขายในกำหนดเวลาที่ผู้ให้ข้อมูลเห็นสมควร ทั้งนี้ตามแต่ความหนักเบาและพฤติกรรมการฝ่าฝืนและผลแห่งความเสียหายที่เกิดขึ้น

8. ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

- 8.1. ผู้ขายต้องตระหนักถึงการรักษาความปลอดภัยในข้อมูลและทรัพย์สินรวมทั้งความปลอดภัยของบุคลากรของผู้ซื้อ ในระหว่างที่ทำงานให้กับผู้ซื้ออย่างเคร่งครัด
- 8.2. ผู้ขายต้องควบคุมเจ้าหน้าที่หรือพนักงานของตน ให้ทำตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และกระบวนการที่เกี่ยวข้องของผู้ซื้อกำหนดไว้ ในขณะที่ทำงานภายในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล อย่างเคร่งครัด

1 

2 

3 


- 8.3. ผู้ขายต้องปฏิบัติตามข้อตกลงในการไม่เปิดเผยความลับ รวมทั้งเงื่อนไขอื่นหรือข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการไม่เปิดเผยความลับของข้อมูลสำคัญของผู้ซื้อ
- 8.4. ในช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานผู้ชนะการประกวดราคาต้องยินยอมให้ผู้ซื้อ ตรวจสอบการทำงานได้โดยไม่มีเงื่อนไข
- 8.5. ผู้ซื้อไม่อนุญาตให้นำอุปกรณ์ประมวลผลหรือสื่อบันทึกข้อมูลที่ไม่ใช่ของผู้ซื้อมาต่อเชื่อมเข้ากับระบบเครือข่ายสื่อสารของผู้ซื้อโดยเด็ดขาด เว้นแต่ จะได้รับอนุญาตจากผู้ซื้อโดยเครื่องที่ได้รับอนุญาตต้องต่อเชื่อมในตำแหน่งที่กำหนดไว้เท่านั้น
- 8.6. ข้อมูลและสื่อบันทึกข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในลำดับชั้นความลับขึ้นไป ห้ามมิให้นำออกไปใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ซื้อ โดยเด็ดขาด
- 8.7. ผู้ซื้อไม่อนุญาตให้เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ของผู้ซื้อโดยเด็ดขาด เว้นแต่ได้รับอนุญาตโดยการดำเนินการดังกล่าว ผู้ซื้อ จะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามควบคุมทุกครั้ง
- 8.8. การพัฒนาระบบงาน การติดตั้งและการทดสอบระบบ ผ่านระบบเครือข่ายสื่อสารของผู้ซื้อต้องได้รับอนุญาตจากผู้ซื้อ และต้องใช้งานพอร์ตสื่อสาร (Service Port) ที่กำหนดให้เท่านั้น
- 8.9. ผู้ซื้อไม่อนุญาตให้ติดตั้งหรือเช่าบริการระบบอินเทอร์เน็ตหรือต่อเชื่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้งานตามโครงการที่ผู้ซื้อไปยังเครือข่ายสื่อสารภายนอกโดยเด็ดขาด เว้นแต่ได้รับอนุญาต
- 8.10. ซอฟต์แวร์ทุกประเภทที่นำมาใช้กับงาน ต้องมีลิขสิทธิ์ใช้งานถูกต้อง ตามกฎหมายและต้องไม่มีโปรแกรมแอบแฝงหรือโปรแกรมมุงร้ายใดๆ ผังตัวอยู่และหากผู้ซื้อ ตรวจสอบว่ามีโปรแกรมดังกล่าวและได้ก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบงานระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายสื่อสารของผู้ซื้อผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- 8.11. ห้ามนำบุคคลภายนอกที่ไม่มีรายชื่อ นอกเหนือจากที่ได้แจ้งไว้ต่อผู้ซื้อเข้าพื้นที่ควบคุมความปลอดภัยโดยเด็ดขาด
- 8.12. ผู้ขายต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ผู้ซื้อกำหนดเท่านั้น หากต้องการปฏิบัติงานในพื้นที่อื่นที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ต้องได้รับอนุญาตจากผู้ซื้อก่อนทุกครั้ง

9. ระยะเวลาส่งมอบของ

กำหนดส่งมอบของภายใน 150 วันนับจากวันลงนามทำสัญญาซื้อขาย

10. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

1 

2 

3 

11. วงเงินงบประมาณ/ วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ภายในวงเงิน 5,547,400.- บาท (ห้าล้านห้าแสนสี่หมื่นเจ็ดพันสี่ร้อยบาทถ้วน) เป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ไว้แล้วด้วย

12. เงื่อนไขงานและการจ่ายเงิน

การชำระเงินครั้งเดียว เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานครบถ้วนถูกต้องตามสัญญา และตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

13. อัตราค่าปรับ

โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ได้ไม่ได้รับมอบ

14. กำหนดระยะเวลาการรับประกัน

- 14.1. ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ที่เสนอรวมทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ และให้บริการซ่อมบำรุง ณ สถานที่ติดตั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 14.2. หากผลิตภัณฑ์ใดที่มีมาตรฐานในการรับประกันสินค้ามากกว่า 2 ปี ให้ผู้ขายรับประกันตามมาตรฐานของสินค้านั้น โดยกำหนดรายการ และระยะเวลาประกันให้ชัดเจน ไว้ประกอบพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอด้วย

15. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ทาง E-mail : inv@nmu.ac.th