



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียงห้องปฏิบัติการ อาคารทักษะทางคลินิกและสถานการณ์
จำลองทางการแพทย์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน ๔ รายการ ด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียงห้อง
ปฏิบัติการ อาคารทักษะทางคลินิกและสถานการณ์จำลองทางการแพทย์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัด
นครศรีธรรมราช จำนวน ๔ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ
ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙,๐๒๕,๓๐๐.๐๐ บาท (เก้าล้านสองหมื่นห้าพันสามร้อยบาทถ้วน)
ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียงห้อง ปฏิบัติการ อาคารทักษะทาง คลินิกและสถานการณ์จำลอง ทางการแพทย์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัด นครศรีธรรมราช จำนวน ๔ รายการ	จำนวน	๑	โครงการ
--	-------	---	---------

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี
กลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้ำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้ำ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดย

ต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่น
ข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ
รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่
เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน
หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ
ของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดย
พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ
มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ในวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบ
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <https://dps.wu.ac.th/> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๙๕๖๗๓๗๘๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๘

(รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญ บุญกาญจน์)

รองอธิการบดี

ปฏิบัติหน้าที่แทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๖๓/๖๘

ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียงห้องปฏิบัติการ อาคารทักษะทางคลินิกและสถานการณ
จำลองทางการแพทย์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน ๔ รายการ ด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียงห้อง ปฏิบัติการ อาคารทักษะทางคลินิก และสถานการณจำลองทางการแพทย์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน ๔ รายการ	จำนวน	๑	โครงการ
--	-------	---	---------

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้
ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
- (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
- (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
- (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย
- (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
- (๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- (๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
- (๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)
- (๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์
- (๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
- (๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)
- ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี) และกรณีใบขึ้นทะเบียนดังกล่าวหมดอายุ ณ วันยื่นข้อเสนอจะไม่มีสิทธิ์ได้แต้มต่อตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นครศรีธรรมราช

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดขึ้นราคาไม่น้อยกว่า ๒๑๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดขึ้นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา

มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้ง จาก มหาวิทยาลัย ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียงห้องปฏิบัติการ อาคารทักษะทางคลินิกและสถานการณ์จำลองทางการแพทย์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน ๔ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปรษณีย์แล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๔๗๖,๕๓๕.๐๐ บาท (สี่แสนเจ็ดหมื่นหกพันห้าร้อยสามสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือ
ตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการ
นโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต
ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย
ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง
หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นเสนอนำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือ
หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้อง
ส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ระหว่าง
เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ
ค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่
สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกัน
ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคา
เรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย

ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริง เพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อ ประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะ เรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อ บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้นั้นยื่นข้อเสนออื่นที่ชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้นั้นยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้นั้นยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้นั้นยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้นั้นยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้นั้นยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้นั้นยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้นั้นยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้นั้นยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าวโดยจัดเรียงลำดับผู้นั้นยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้นั้นยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้นั้นยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้นั้นยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้นั้นยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้นั้นยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้นั้นยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้นั้นยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช่เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะรีบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียก ร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อ

เสนอ จะเรียกรอค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

*



ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ชื่อรายการพัสดุ ครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียงห้องปฏิบัติการ จำนวน 4 รายการ

รายการพัสดุ 1.ระบบภาพและเสียงห้องซักประวัติ อาคารทักษะทางคลินิกและสถานการณ์จำลองทางการแพทย์ ตำบลไทยบุรี อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 10 ระบบ

รายการพัสดุ 2.ระบบภาพและเสียงห้องหัตถการทางการแพทย์ (Multipurpose) อาคารทักษะทางคลินิกและสถานการณ์จำลองทางการแพทย์ ตำบลไทยบุรี อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 7 ระบบ

รายการพัสดุ 3.ระบบภาพและเสียงห้อง simulation อาคารทักษะทางคลินิกและสถานการณ์จำลองทางการแพทย์ ตำบลไทยบุรี อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 8 ระบบ

รายการพัสดุ 4.ระบบภาพและเสียงห้อง Simulation Anatomy อาคารทักษะทางคลินิกและสถานการณ์จำลองทางการแพทย์ ตำบลไทยบุรี อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 2 ระบบ

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ 2568

1. ความเป็นมา เนื่องจากห้องปฏิบัติการ ยังไม่ได้ติดตั้งระบบโฮตท์คอมพิวเตอร์ สำหรับใช้งาน จึงจำเป็นต้องมีระบบสำหรับรองรับการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ
2. วัตถุประสงค์ เพื่อให้สำหรับใช้งานสอน บรรยาย ภายในห้องปฏิบัติการ
3. วงเงินงบประมาณรวม 9,530,700 บาท (เก้าล้านห้าแสนสามหมื่นเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
4. ราคากลางรวม 9,025,300 บาท (เก้าล้านสองหมื่นห้าพันสามร้อยบาทถ้วน)
5. สถานที่ส่งมอบพัสดุ อาคาร ทักษะทางคลินิกและสถานการณ์จำลองทางการแพทย์ ห้อง ปฏิบัติการ ชั้น 1 และชั้น 2 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครศรีธรรมราช
6. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ
 - 6.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
 - 6.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
 - 6.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
 - 6.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
 - 6.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
 - 6.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

วิธี e-bidding ชื่อวงเงินเกิน 500,000 บาท ปรับปรุง ส.ศ.66

6.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

6.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

6.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

6.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลักกิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้ำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้ำ

6.11 มูลค่าสุทธิของกิจการ

6.11.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

6.11.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(1) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 5 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 10 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท

6.11.3 สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มิวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

6.11.4 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถของวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยเวียนแจ้งให้ทราบ โดยพิจารณายอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอจนถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

ทั้งนี้ หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อให้เป็นไปตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด

ข้อยกเว้น

กรณีตามข้อ 6.11.1- ข้อ 6.11.4 ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

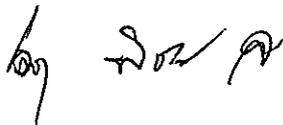
- (1) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- (2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

(3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

6.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

6.13 สำเนาใบขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

6.14 สำเนาหนังสือรับรองสินค้า ที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand)(ถ้ามี)



7. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

รายการพัสดุ 1

ระบบภาพและเสียงห้องซักประวัติ อาคารทักษะทางคลินิกและสถานการณ์จำลองทางการแพทย์
ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 10 ระบบ ประกอบด้วย

1. ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ แบบ Boundary จำนวน 10 ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

1.1 เป็น Condenser Boundary Microphone

1.2 สามารถวางบนโต๊ะได้

คุณสมบัติทางเทคนิค

1.3 มีค่า Type : Condenser Microphone

1.4 มีค่า Frequency Response : 20-20,000 Hz หรือดีกว่า

1.5 มีค่า Impedance : 50 ohms หรือดีกว่า

1.6 มีค่า Open Circuit Sensitivity : -34dB (19.9 mV) re 1V at1Pa หรือดีกว่า

1.7 มีค่า Maximum Input Sound Level 1kHz at 1 kHz : 134dB SPL หรือดีกว่า

1.8 มีค่า Signal to noise Ratio : 68dB (1 kHz at 1Pa) หรือดีกว่า

1.9 มีค่า Low cur : 80Hz,18dB/octave หรือดีกว่า

1.10 Phantom Power Requirement : 11-52V DC , 4.4mA typical

1.11 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต
หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายในวันเสาร์อาภา

2. เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าและควบคุมการสนทนาแบบดิจิตอล จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

2.1 เป็นชุดประชุมระบบดิจิตอล

2.2 มีหน้าจอ LCD แสดงสถานะการทำงานและมีปุ่มสั่งการแบบ touch sensor

2.3 ใช้สายสัญญาณแบบ CAT 5e ในการต่อกับชุดประชุม

2.4 สามารถเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดประชุมได้ทั้งแบบ daisy chain และ closed loop ได้

2.5 สามารถควบคุมและจ่ายไฟให้ชุดประชุมได้ 50 ชุด และสามารถขยายการควบคุมจำนวนชุดประชุมทั้งหมด
ได้ถึง 150 ชุด

2.6 สามารถตั้งโหมดการประชุมได้ไม่น้อยกว่า Request , Push to talk , FIFO และ Vox control

2.7 สามารถกำหนดจำนวนผู้สนทนาพูดพร้อมกันได้ตั้งแต่ 1 ถึง 8 คน

2.8 เชื่อมต่อการควบคุมจากภายนอกผ่านช่องทาง LAN connection

2.9 รองรับการควบคุมจากภายนอกผ่านช่องทางเวปเบราว์เซอร์

2.10 มีช่อง USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง สามารถเลือกบันทึกเสียงชนิด WAV และ MP3 ได้

- 2.11 มีระบบ digital acoustic feedback อยู่ภายในตัวเครื่อง
- 2.12 มีช่องต่อสัญญาณเข้า Balanced XLR และ Unbalanced RCA ไม่น้อยกว่าอย่างละ 1 ช่อง สัญญาณ
- 2.13 มีช่องสัญญาณขาออก Unbalanced RCA ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- 2.14 ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า CE
- 2.15 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายในวันเสาร์ราคา

3. ไมโครโฟนชุดประธานระบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด

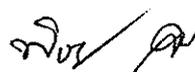
คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1 เป็นไมโครโฟนชุดประธานระบบดิจิทัล
- 3.2 มีลำโพงคุณภาพสูงในตัว
- 3.3 ไมโครโฟนชุดประธานสามารถตัดการสนทนาของไมโครโฟนชุดผู้ร่วมประชุมได้และมีเสียงเตือน
- 3.4 มีช่องสำหรับต่อหูฟังได้ 1 ช่องที่ฐานไมโครโฟน และมีปุ่มปรับระดับความดังของสัญญาณเสียง
- 3.5 คุณภาพเสียง 16 bit digital
- 3.6 มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟน สามารถล๊อคไมโครโฟนได้
- 3.7 ใช้สาย CAT 5e สำหรับพ่วงต่อกับชุดประชุมชุดอื่น
- 3.8 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 25Hz – 15 kHz หรือดีกว่า
- 3.9 เป็นไมโครโฟนชนิด Condenser
- 3.10 มุมรับเสียงแบบ Unidirectional, cardioid
- 3.11 ความยาวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
- 3.12 มีค่า Max SPL ไม่น้อยกว่า 110dB SPL
- 3.13 อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวนมากกว่า 67dB
- 3.14 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายในวันเสาร์ราคา

4. ไมโครโฟนชุดผู้ร่วมประชุมระบบดิจิทัล จำนวน 11 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 4.1 เป็นไมโครโฟนชุดผู้ร่วมประชุมระบบดิจิทัล
- 4.2 มีลำโพงคุณภาพสูงในตัว
- 4.3 มีช่องสำหรับต่อหูฟังได้ 1 ช่องที่ฐานไมโครโฟน และมีปุ่มปรับระดับความดังของสัญญาณเสียง
- 4.4 คุณภาพเสียง 16 bit digital
- 4.5 มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟน สามารถล๊อคไมโครโฟนได้
- 4.6 ใช้สาย CAT 5e สำหรับพ่วงต่อกับชุดประชุมชุดอื่น



- 4.7 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 25Hz – 15 kHz หรือดีกว่า
- 4.8 เป็นไมโครโฟนชนิด Condenser
- 4.9 มุมรับเสียงแบบ Unidirectional, cardioid
- 4.10 ความยาวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
- 4.11 มีค่า Max SPL ไม่น้อยกว่า 110dB SPL
- 4.12 อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวนมากกว่า 67dB
- 4.13 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายในวันเสนาอราคา

5. เครื่องควบคุมระบบ พร้อมจอสัมผัส จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 5.1 เป็นเครื่องปรับแต่งสัญญาณระบบดิจิตอลขนาด ไม่น้อยกว่า 64 input / 64 output แบบ Q-LAN หรือ AES67
- 5.2 มีระบบประมวลผลแบบ 24-bit/AD/DA converters หรือดีกว่า
- 5.3 สามารถเชื่อมต่อ Audio USB Type A
- 5.4 สามารถรับส่งสัญญาณ Dante ได้ถึง 8x8 Channel
- 5.5 มีช่อง USB B จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.6 มีช่อง USB C จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.7 สามารถปรับแต่งเสียงและควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้โดยผ่านช่อง RS-232 และเชื่อมต่อผ่าน ทาง Ethernet เพื่อการควบคุมได้
- 5.8 สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับ ระบบโทรศัพท์ ระบบ ดิจิตอล (VoIP Softphone Interface)
- 5.9 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายในวันเสนาอราคา

6. เครื่อง Network Audio 4mic line inputs จำนวน 4 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 6.1 เป็นเครื่องส่งสัญญาณเสียงผ่าน LAN สามารถรองรับสัญญาณ INPUT ได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- 6.2 สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ได้ โดยผ่านช่อง ทาง Ethernet เพื่อการควบคุมได้
- 6.3 มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
- 6.4 Preampifier gain range : 60 dB
- 6.5 Input Dynamic Range (+24 dBu sensitivity) : > 105 dB
- 6.6 Output THD+N @ 1 KHz : < 0.1%



6.7 Input Impedance : 5 k Ω single-ended

6.8 Input sensitivity range : - 36 dBu TO +24 dBu

6.9 Sample rate / Bit depth : 48kHz / 24 bit

6.10 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายในวันเสณอราคา

7. เครื่อง Network Audio 4 line outputs จำนวน 4 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

7.1 เป็นเครื่องส่งสัญญาณเสียงผ่าน LAN สามารถรองรับสัญญาณ OUTPUT ได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ

7.2 สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ได้ โดยผ่านช่อง ทาง Ethernet เพื่อการควบคุมได้

7.3 มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

7.4 Input Frequency Response(20 Hz - 20 kHz) : +/- 0.5 dB

7.5 Output audio range level : -36 dBu to +24 dBu

7.6 Output THD+N @ 1 KHz(+10 dBu) : < 0.01%

7.7 Output Dynamic Range : 108 dB

7.8 Output Impedance : 150 Ω to 300 Ω

7.9 Output crosstalk @ 1 kHz : > 85 dB

7.10 Sample rate / Bit depth : 48kHz / 24 bit

7.11 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายในวันเสณอราคา

8. เครื่องขยายเสียง จำนวน 3 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

8.1 เป็นเครื่องขยายเสียงชนิด Class-D ที่มีประสิทธิภาพเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

8.2 เป็นเครื่องขยายเสียงที่ได้รับรอง ENERGY STAR

8.3 เครื่องขยายเสียงเมื่อไม่มีสัญญาณเข้าภายใน 25 นาที เครื่องจะดับเองโดยอัตโนมัติและจะทำงานทันทีที่มีสัญญาณเข้า

8.4 สามารถเลือกต่อใช้งานได้ทั้งแบบโอห์ม , 70V หรือ 100V ได้

8.5 มีระบบ Protection เพื่อป้องกันการเสียหายของเครื่อง

8.6 มี Highpass Filter 80Hz in Bridged 70V & 100V

8.7 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม



- 8.8 สามารถ Bridged สัญญาณขาออกได้ 100 วัตต์ที่ความต้านทาน 8 & 4 โอห์มและ 125 วัตต์ ที่ความต้านทาน 70V และ 100V
- 8.9 มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณเสียงรบกวน (20Hz - 20kHz) > 100 dB
- 8.10 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 20Hz - 20kHz
- 8.11 มีค่าความต้านทานทางอินพุทไม่น้อยกว่า 10 กิโลโอห์ม (Balanced or Unbalanced)
- 8.12 มีค่า Input Sensitivity ที่ 8 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 1.23V
- 8.13 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายในวันเสนอราคา

9. ลำโพงเพดานในห้องเรียน จำนวน 10 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 9.1 เป็นลำโพงติดเพดานชนิด Full-Range
- 9.2 มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Weather treated paper cone)
- 9.3 Effective frequency range ไม่น้อยกว่า 53 Hz – 20 kHz
- 9.4 Maximum Continuous SPL ไม่น้อยกว่า 104 dB
- 9.5 Maximum Peak SPL ไม่น้อยกว่า 110 dB
- 9.6 มีค่า sensitivity ไม่น้อยกว่า 96 dB
- 9.7 มีค่า Directivity factor ไม่น้อยกว่า 5.6
- 9.8 ทนกำลังขยาย Rated Noise Power ไม่น้อยกว่า 6 วัตต์
- 9.9 มุมกระจายเสียง Rated coverage ไม่น้อยกว่า 130 องศา
- 9.10 ความต้านทาน Nominal Impedance 8 โอห์ม
- 9.11 สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้
- 9.12 มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายในวันเสนอราคา

10. ลำโพงเพดานโถงทางเดินและห้องน้ำ จำนวน 10 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 10.1 เป็นลำโพงติดเพดานชนิด Full-Range
- 10.2 มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Weather treated paper cone)
- 10.3 Effective frequency range ไม่น้อยกว่า 53 Hz – 20 kHz
- 10.4 Maximum Continuous SPL ไม่น้อยกว่า 104 dB
- 10.5 Maximum Peak SPL ไม่น้อยกว่า 110 dB
- 10.6 มีค่า sensitivity ไม่น้อยกว่า 96 dB



- 10.7 มีค่า Directivity factor ไม่น้อยกว่า 5.6
- 10.8 ทนกำลังขยาย Rated Noise Power ไม่น้อยกว่า 6 วัตต์
- 10.9 มุมกระจายเสียง Rated Coverage ไม่น้อยกว่า 130 องศา
- 10.10 ความต้านทาน Nominal Impedance 8 โอห์ม
- 10.11 สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้
- 10.12 มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายในวันเสนอราคา

11. ลำโพงตู้ จำนวน 4 ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

- 11.1 เป็นลำโพงชนิดสองทาง
- 11.2 ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Polypropylene Woofer)
- 11.3 ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Aluminium Dome Tweeter)
- 11.4 Effective frequency range ไม่น้อยกว่า 60 Hz – 20 kHz
- 11.5 Maximum continuous SPL ไม่น้อยกว่า 101 dB
- 11.6 Maximum peak SPL ไม่น้อยกว่า 107 dB
- 11.7 Broad-band sensitivity ไม่น้อยกว่า 86 dB SPL
- 11.8 มีค่า Directivity factor (Q) ไม่น้อยกว่า 6
- 11.9 ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า 30 วัตต์
- 11.10 มุมกระจายเสียง Coverage angle ไม่น้อยกว่า 130 องศา
- 11.11 ความต้านทาน Rated impedance 8 โอห์ม
- 11.12 สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้
- 11.13 ได้รับมาตรฐาน IP-44
- 11.14 มีขาลำโพงพร้อมใช้งาน
- 11.15 ลำโพงทำด้วยวัสดุ UV Treated, High Impact ABS Polymer
- 11.16 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายในวันเสนอราคา

12. จอทีวี ขนาด 85 นิ้ว (Commercial TV) พร้อมขาแขวน จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 12.1 ความละเอียดภาพคมชัดระดับ 4K (3840X2160p)
- 12.2 รองรับภาพ HDR ทั้งแบบ HDR 10 Pro และ HLG



12.3 Refresh rate 120Hz แสดงภาพ 120 ภาพต่อวินาที

12.4 ลำโพงขนาด 20 วัตต์

12.5 มีช่อง Input Wi-Fi, Bluetooth 5.0, HDMI 4 ช่อง HDMI 2.1 / HDMI 2.0, USB 2 ช่อง

13. กล้องวิดีโอ conferencing จำนวน 1 ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

13.1 กล้อง PTZ ความละเอียด 4K และ 4K UHD

13.2 เป็นกล้องแบบการจับภาพมุมกว้าง พร้อมการควบคุม PTZ ช่วยให้ครอบคลุมพื้นที่ขนาดกลางและขนาดใหญ่แบบไดนามิก เช่น ห้องประชุม ห้องเรียน และหอประชุม

13.3 มีอัตราการซูมภาพชนิด Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 12 เท่า และ Digital Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 16 เท่า

13.4 มีระบบ Digital Noise Reduction: 3D Digital Noise Reduction

13.5 รองรับ Operating System: Windows 7, Windows 8, Windows 10, Mac OS X, Linux, Android

คุณสมบัติทางเทคนิค

13.6 ช่องต่อสัญญาณ Port ชนิด USB 3.0: On a USB type B up to 4K@30fps compressed video, RS-232 IN for Protocol: VISCA / Pelco-D / Pelco-P, RS-232 OUT for Protocol: VISCA / Pelco-D / Pelco-P, RJ-45 for Ethernet Port 10/100/1000M, RS-485 for Protocol: VISCA / Pelco-D / Pelco-P, Audio Line In, HDMI และ 3G-SDI

13.7 ระบบ NETWORK Video Compression: H.264/H.265/MJPEG

13.8 ระบบ USB Video Communication Protocol: UVC 1.1~1.5

13.9 ระบบ NETWORK Protocols: TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP/RTMPS, ONVIF, DHCP, SRT, Multicast

13.10 รองรับการควบคุม IR Remote Control Transmitter: OSD , Web Interface: Embedded webpages

13.11 อุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐาน Safety: CE, FCC , Environmental: RoHs, Reach

13.12 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบแต่งตั้งให้จำหน่ายและบริการสินค้ารายการนี้และมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากตัวแทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการในประเทศไทย โดยผู้ผลิตหรือ สำนักงานสาขาของผู้ผลิต ในภาคพื้นที่มีประเทศไทยอยู่ โดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหนังสือแต่งตั้งและรับรองการสำรองอะไหล่ ตามรายละเอียดข้างต้น ฉบับจริงในวันที่เสนอราคา

14. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับห้องควบคุม จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

14.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผ่านกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน ISO 9000 ใช้หน่วยประมวลผลกลาง คุณสมบัติไม่ต่ำกว่า Intel Core i5 processor Gen 13



วิธี e-bidding ชื่องเงินเกิน 500,000 บาท ปรับปรุง ส.ค.66

- 14.2 มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 14.3 มี SSD ไม่น้อยกว่า 512 GB
- 14.4 มีจอภาพ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียด FHD มีช่องต่อ HDMI เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง หรือ ดีกว่าได้ จำนวน 1 จอ
- 14.5 มีหน่วยแสดงผลเป็นช่องต่อ HDMI
- 14.6 มีช่องอ่าน Card
- 14.7 มี Network Interface ชนิด Ethernet LAN 100/1,000 Mbps มีพอร์ต RJ-45
- 14.8 มีช่องต่อพอร์ต USB ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 Port และด้านหลังไม่น้อยกว่า 2 Port
- 14.9 มีช่องต่อ Audio In และ Audio Out
- 14.10 มีอุปกรณ์ประกอบได้แก่ เม้าส์ คีย์บอร์ด USB มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 101 ปุ่ม ซึ่งเป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง
- 14.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มี Web Site ของบริษัทสำหรับดาวน์โหลด Driver ต่างๆ
- 14.12 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการตรวจสอบการรับประกันสินค้า และ Download คู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

15. Ethernet Switch 24 Port POE Smart Manage จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 15.1 มีพอร์ตเชื่อมต่อเครือข่าย จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต ที่ความเร็ว 10/100/1,000 Mbps แบบ Smart Manage PoE Switch
- 15.2 มีระบบป้องกัน และแจ้งเตือน loop protection, dual images, storm control, DoS and SSL
- 15.3 รองรับ Switching capacity ขนาดไม่น้อยกว่า 16 Gbps
- 15.4 รองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 MAC Address
- 15.5 สามารถจัดการผ่าน Web-based interface

16. โต๊ะควบคุม จำนวน 1 ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- 16.1 เป็นโต๊ะสำหรับวางอุปกรณ์ควบคุมต่างๆภายในห้อง
- 16.2 ใช้วัสดุไม้ MDF มีความหนา 20 มม. หน้าโต๊ะปิดผิวเมลามีน
- 16.3 ขาโต๊ะทำด้วยเหล็ก
- 16.4 มีตู้เก็บอุปกรณ์พร้อมชั้นวาง
- 16.5 มีแผ่นบังตาอยู่ด้านล่างของโต๊ะ
- 16.6 มีแผงรับสัญญาณ ปลั๊กไฟ สวิตช์เบรกเกอร์ไฟ ติดตั้งพร้อมใช้งาน



17. กล้องวงจรปิดแบบ IP จำนวน 10 ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- 17.1 ใช้หน่วยรับภาพชนิด CMOS sensor ขนาด 1/2.8 นิ้ว
- 17.2 รองรับการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.264, H.264+, H.265, H.264+
- 17.3 รองรับการส่งสัญญาณภาพ 30 fps ที่ความละเอียด 1,920 x 1080 พิกเซล
- 17.4 สามารถแสดงภาพได้ดีทั้งกลางวันและกลางคืน (Day/Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อน IR Cut Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมด
- 17.5 มี IR LED ที่สามารถให้ความสว่างได้ 30 เมตร
- 17.6 มีค่าความไวแสง 0.005 Lux ในโหมดภาพสี และ 0 Lux ในโหมดภาพขาวดำ (IR On)
- 17.7 มีค่า Shutter Speed 1/3s to 1/100,000s
- 17.8 มีระบบ Slow Shutter
- 17.9 สามารถปรับมุมกล้อง ได้ Pan: 0° to 355°, tilt: 0° to 75°, rotate: 0° to 355°
- 17.10 สามารถแสดงผลวิดีโอได้ดังนี้ Main Stream, Sub Stream, Third Stream
- 17.11 สามารถกำหนดค่า Video Bit Rate ได้
- 17.12 สามารถกำหนดค่า Audio Bit Rate ได้
- 17.13 มีระบบตรวจจับ Line crossing detection, intrusion detection and face detection
- 17.14 สามารถเลือกการจัดเก็บข้อมูลลง microSD/SDHC/SDXC card, local storage and NAS (NFS, SMB/CIFS), ANR ได้ มีหน่วยความจำขนาด 64 GB
- 17.15 ได้มาตรฐาน UL 60950-1

18. เครื่อง DVR IP จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 18.1 เป็นเครื่องบันทึกภาพชนิด DVR ขนาด 16 CH
- 18.2 รองรับรูปแบบวิดีโอ H.265/H.265+/H.264+/H.264
- 18.3 มีพอร์ต SATA ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 18.4 มีพอร์ต USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 18.5 มีพอร์ต HDMI 1 ช่อง
- 18.6 มีพอร์ต VGA 1 ช่อง
- 18.7 มีพอร์ต RJ-45 1 ช่อง
- 18.8 มีหน่วยบันทึกข้อมูล HDD ชนิดสำหรับกล้องวงจรปิด ไม่น้อยกว่า 4 TB



19. ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด 27 U จำนวน 1 ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

19.1 โครงสร้างทำจากเหล็กเคลือบสือบทนความร้อน Electro Galvanized Steel Sheet

19.2 มีฝาเปิดหน้า-หลังได้

19.3 ขนาด 27U หน้ากว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ตามมาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992(REV.EIA-310C), IEC 60297-1, IEC60297-2, BS5954 Part:2, DIN 41494

19.4 มีชั้นวางสำหรับอุปกรณ์เพียงพอ

19.5 มีปลั๊กไฟสำหรับจ่ายให้อุปกรณ์ในตู้เพียงพอ และมีพัดลมระบายอากาศ

20. เครื่องเปิด ปิดระบบไฟฟ้า จำนวน 2 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

20.1 มีหน้าจอระบบสัมผัสแบบ TFT LCD ขนาด 2.2 นิ้ว แสดงกำลังไฟปัจจุบัน, วันที่, เวลา, สถานะของแต่ละช่อง (On/off)

20.2 มีช่องเสียบปลั๊กไฟ 8 ช่อง และสามารถตั้งค่าหน่วงเวลาการเปิด-ปิดของแต่ละช่องได้ 0 – 999 วินาทีได้

20.3 ผู้ใช้งานสามารถเปิด/ปิดแต่ละช่องได้อิสระ

20.4 ภายในเครื่องมีชิปสำหรับตั้งวันที่และเวลาในการเปิด/ปิดแต่ละช่อง

20.5 ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าการป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก หรือเกินได้

20.6 มีช่องต่อควบคุม RS232 และ RS485

20.7 กระแสไฟฟ้ารวมทุกช่องสัญญาณมีขนาด 40 แอมป์ และแต่ละช่องมีขนาด 13 แอมป์

20.8 มีช่องเสียบ USB สำหรับชาร์จโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์อื่นๆได้

20.9 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเสนอราคา เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย

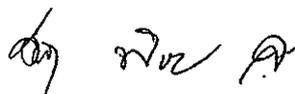
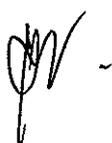
21. สายสัญญาณ และ อุปกรณ์ติดตั้งติดตั้ง เข้าสาย Set up จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

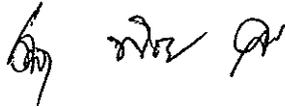
21.1 ผู้เสนอราคาจะต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดให้เรียบร้อยและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

21.2 การเดินสายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบนี้รวมทั้งการติดตั้งเครื่องต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับให้เป็นไปตามกฎระเบียบ ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

21.3 อุปกรณ์เครื่องต่าง ๆ ของงานระบบจะต้องสามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าขนาด 220V./50Hz ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ถ้าใช้ระบบอื่น ๆ จะต้องมีตัวแปลงซึ่งเป็นของผลิตภัณฑ์นั้นประกอบมากับตัวเครื่องด้วย



- 21.4 อุปกรณ์สายไฟฟ้าจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานไฟฟ้าตามที่กฎหมายกำหนดและอุปกรณ์สวิตซ์ไฟฟ้า ปลั๊กและเต้ารับ ต้องเป็นมาตรฐานภายใต้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อไม่ต่ำกว่า Panasonic, Clipsal, Bticino, Phillips, Chang
- 21.5 อุปกรณ์ขั้วต่อสายสัญญาณ เช่น แจ็ค, ปลั๊ก RCA, Phone Mono, Stereo, XLR, ปลั๊กลำโพง ฯลฯ ต้องอยู่ภายในมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ Neutrik, Canare, Amphenol, Switchcraft, CM
- 21.6 สายสัญญาณภาพ สายสัญญาณเสียง สายไมโครโฟน สายลำโพงให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า Belden, Canare, Carol, CM, Signady





รายการพัสดุ 2

ระบบภาพและเสียงห้องหัตถการทางการแพทย์ (Multipurpose) อาคารทักษะทางคลินิกและสถานการณ
จำลองทางการแพทย์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 7 ระบบ
ประกอบด้วย

1. กล้องวิดีโอแบบ PTZ จำนวน 2 ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

1.1 มีขนาดเซนเซอร์ไม่น้อยกว่า 1 / 2.8" 2.16MP CMOS

1.2 รองรับการปรับความละเอียดภาพได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ ที่

1080p 60 / 50 / 30 / 25 fps, 720p 60 / 50 / 30 fps

1.3 มีช่องต่อสัญญาณภาพแบบ 3G-SDI, HDMI, Ethernet และ USB3.0

1.4 มีความสามารถในการซูมภาพได้ไม่น้อยกว่า 20 เท่าแบบ Optical Zoom

1.5 มีมุมการรับชมแนวนอน (Horizontal Viewing Angle) ไม่น้อยกว่า 57 องศา

1.6 มีมุมการแพนกล้อง (Panning Angle) ไม่น้อยกว่า -170 องศา ~ +170 องศา

1.7 มีมุมก้มเงย (Tilting Angle) +90 องศา ~ -30 องศา

1.8 ความเร็วในการแพนกล้อง (Panning Speed) ไม่น้อยกว่า 225 องศาต่อวินาที

1.9 ความเร็วในการปรับมุมก้มเงยกล้อง (Tilting Speed) ไม่น้อยกว่า 225 องศาต่อวินาที

1.10 มีความเร็วชัตเตอร์ (Speed Shutter) ที่ 1/1 ~ 1/10,000 sec

1.11 มีความยาวโฟกัสที่ $f = 5.33 \sim 110$ mm

1.12 มีอัตราส่วนสัญญาณภาพต่อสัญญาณรบกวน (Video S/N Ratio) ไม่น้อยกว่า 50 dB

1.13 มีค่าความไวแสงต่ำสุด (Minimum Illumination) ไม่เกิน 1.0 Lux (F1.6, 50IRE, 30fps)

1.14 มีระบบปรับการโฟกัสแบบอัตโนมัติ

1.15 มีระบบชดเชยแสงแบบอัตโนมัติแบบ Gain Control, Exposure Control

1.16 มีระบบปรับค่าสี (White Balance) แบบอัตโนมัติ

1.17 มีระบบชดเชยแสงแบบ WDR (Wide Dynamic Range)

1.18 มีระบบลดสัญญาณรบกวนของภาพแบบ 3D-NDR

1.19 รองรับการเชื่อมต่อการควบคุมกล้องแบบ RS-232/ RS-422/ Ethernet / USB / Remote

1.20 รองรับโปรโตคอลควบคุมกล้องแบบ VISCA / VISCAIP / ONVIF

1.21 รองรับการทำงานในรูปแบบ PoE (IEEE802.3af)

1.22 รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ Line In / MIC In

1.23 รองรับการถ่ายทอดสัญญาณภาพ (Video Stream) แบบ RTSP / RTMP / MPEG-TS / SRT

1.24 มีรูปแบบการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ MJPEG / H.264

1.25 สามารถรับสัญญาณเสียงขาเข้า (Audio Input) 1 ช่อง แบบ Line in / Mic in

1.26 สามารถส่งสัญญาณเสียงขาออก (Audio Output) ได้แบบ Ethernet / SDI / HDMI / USB 3.0

1.27 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายในวันเสณอราคา

2. เครื่องควบคุมกล้องวิดีโอแบบ PTZ จำนวน 2 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1 เป็นอุปกรณ์ควบคุมการทำงานกล้องชนิดหมุนซ้าย ก้ม-เงย ชูม (PTZ Camera)
- 2.2 มีช่องเชื่อมต่อชนิด RS-232 / RS-422 / IP
- 2.3 สามารถควบคุมกล้องได้ไม่น้อยกว่า 255 ตัว ผ่านทาง IP Network
- 2.4 สามารถบันทึกและเรียกใช้งาน ตำแหน่งมุมภาพของกล้องได้
- 2.5 สามารถควบคุมการหมุน ซ้าย-ขวา, ขึ้น-ลง ของกล้องผ่านทางคั่นโยก (Joystick)
- 2.6 สามารถควบคุมการขยายภาพ (Zoom) และปรับระดับความคมชัด (Focus) ของภาพได้
- 2.7 มีจอ LCD ขนาด 3 นิ้วที่ตัวเครื่อง และสามารถดูภาพพรีวิวผ่านการสตรีมแบบ RTSP
- 2.8 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

3. เครื่อง Recorder and Streaming จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1 มีหน่วยความจำในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 TB
- 3.2 รองรับความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 360p / 720p / 1080p
- 3.3 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 3.4 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ 3G-SDI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 3.5 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 3.6 รองรับสัญญาณ IP Sources : IP Camera / RTSP
- 3.7 มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าขนาด XLR ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- 3.8 มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าขนาด 3.5 mm ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 3.9 มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาออกขนาด 3.5 mm ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 3.10 รองรับไฟล์ แบบ H.264, JPEG
- 3.11 มีค่า Bitrate : 200 kbps to 10 Mbps
- 3.12 มีช่องต่อ RS-232/RS-485 เพื่อควบคุม
- 3.13 รองรับการ Streaming Protocol แบบ RTSP, RTMP / RTMPS / MPEGPTS / SRT TCP / UDP / HTTP DHCP Client
- 3.14 มีช่องต่อ Ethernet แบบ RJ45 10/100/1,000 Base-T
- 3.15 มีช่องต่อ USB 3.0 Type A จำนวน 4 ช่อง



3.16 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายในวันเสนาอราคา

4. เครื่องขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ออก 2 จำนวน 1 ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

4.1 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และช่องสัญญาณภาพขาออกชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.2 รองรับสัญญาณภาพ 4K UHD 60Hz 4:4:4 ได้

4.3 รองรับสัญญาณ HDMI 2.0 18 Gbps ได้

4.4 มีระบบการจัดการ EDID ขั้นสูงในตัวเครื่อง

4.5 รองรับ HDCP 2.2 เป็นอย่างน้อย

4.6 รองรับประเภทของเสียงบน HDMI ชนิด Dolby Atmos และ Dolby TrueHD และ Dolby Digital Plus และ DTS-HD

4.7 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกชนิด Digital (Optical) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ ชนิด Analogue Audio L/R แบบ 3.5mm Stereo Jack อีกไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5. จออินเตอร์แอกทีฟ 4K ทัชสกรีน 75 นิ้ว จำนวน 7 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

5.1 เป็นจอภาพ LED ระบบสัมผัส มีขนาดไม่น้อยกว่า 74.8 นิ้ว และมีขนาดความกว้างของจอ Display Area ขนาดไม่น้อยกว่า 1649.95 x 921.95 mm เป็นอย่างน้อย

5.2 มีค่าความละเอียด (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 Pixel (4K) และมี Ratio แบบ 16:9 พร้อม แสดงความละเอียด ความคมชัดของสี Display Color Depth ได้ไม่น้อยกว่า 1.07 Billion

5.3 มีจอแสดงภาพ แสดงด้วยหลอดภาพ DLED

5.4 มีค่าความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 400 nits (cd/m²)

5.5 มีอัตราความคมชัดของภาพ (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 5,000:1 1.8 มีความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) 8 Ms. หรือดีกว่า

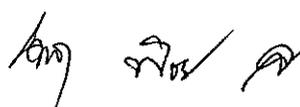
5.6 มีค่าความแข็งของจอตามมาตรฐาน Mosh Hardness Scale ไม่น้อยกว่า 7H และมีค่า Transparency ไม่น้อยกว่า 88%

5.7 มีกล้อง Digital camera ที่ติดมาพร้อมกับตัวเครื่อง มีความละเอียดแบบ 4K UHD ไม่น้อยกว่า 8M Pixel (4K ที่ 30 Hz) มีมุมรับภาพกว้าง ขนาดไม่น้อยกว่า 120 องศา หรือดีกว่า

5.8 มี Microphone ที่ติดตั้งในตัวเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ตัว แบบ Microphone Array

5.9 รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณ Wi-Fi แบบ (Wi-Fi 6) เป็นอย่างน้อย

5.10 รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณ Bluetooth



- 5.11 มีระบบปฏิบัติการภายในตัวเครื่องเป็นระบบ Android เวอร์ชัน 11 เป็นอย่างน้อย
คุณสมบัติส่วนตัวเครื่อง มีดังต่อไปนี้
- 5.12 มี Chipset แบบ Am logic 311D2 หน่วยประมวลผล CPU รวมกัน จำนวนไม่น้อยกว่า 8 Core (Octa Core)
- 5.13 มีหน่วยประมวลผลหน้าจอ GPU เป็นแบบ Mali G52 MP8 เป็นอย่างน้อย
- 5.14 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR ที่มีความจุ ไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า
- 5.15 มีระยะห่างระหว่าง การเขียนจากจุดสัมผัส (Positioning Accuracy) ไม่มากกว่า 2 มิลลิเมตร
- 5.16 กระจกหน้าจอเป็นแบบ Anti-Glare Glass หรือดีกว่า
- 5.17 มีจำนวนชั่วโมง อายุการใช้งานของเครื่อง ไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย
มีช่องรองรับการเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าและขาออกที่ตัวเครื่อง ดังนี้
- 5.18 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ HDMI ทางด้านหน้า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.19 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ HDMI ทางด้านข้าง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 5.20 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ Display Port ทางด้านข้าง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.21 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 5.22 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ USB 3.0 Type A ทางด้านหน้า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.23 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ USB 3.0 Type A ทางด้านข้าง ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 5.24 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อ Microphone In ทางด้านหน้า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.25 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อ Audio Out ทางด้านข้าง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.26 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ USB Type B (Touch & Control) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 5.27 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อสัญญาณขาออก HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.28 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ RS-232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.29 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ USB-C ทางด้านหน้า สามารถจ่ายกระแสไฟ ขนาด 65 วัตต์ (PD 65W)
ให้แก่อุปกรณ์ ที่เชื่อมต่อได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.30 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อ Slot แบบ OPS-PC Slot จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.31 รองรับการใช้นิ้วมือ สัมผัสหรือเขียนได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 20 จุด แบบ Multi-Touch สามารถใช้ วัสดุ
อื่นๆ เช่น ปากกา รองรับได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ด้าม
มีรูปแบบฟังก์ชันการใช้งาน ดังนี้
- 5.32 มีฟังก์ชัน ปากกาอัจฉริยะ ช่วยอำนวยความสะดวกในการวาดรูป จัดรูปทรงเลขาคณิตให้เป็นรูปแบบ
สมมาตร ตามลักษณะ แบบอัตโนมัติ
- 5.33 มีฟังก์ชัน การบันทึกข้อมูล สิ่งที่เขียน-วาด หรือ Capture หรือ Screen Shot เป็นไฟล์ลงภายในเครื่อง
ได้
- 5.34 มีฟังก์ชันกระดานไวท์บอร์ด ที่สามารถเปลี่ยนสีพื้นเป็นสีต่างๆได้ หรือเลือก Template เปลี่ยนตามเป็น
รูปแบบต่างๆได้

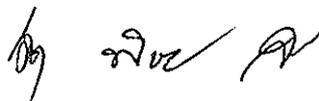
- 5.35 ใช้งานในลักษณะสัมผัสด้วยนิ้วมือได้พร้อมกัน มากกว่า 1 จุด และสามารถสัมผัสได้พร้อมกัน ไม่น้อยกว่า 20 จุด
- 5.36 สามารถเลื่อนหน้าจอในการนำเสนอได้ และสามารถเปลี่ยนหน้ากระดานใหม่ได้หรือเรียกหน้าต่างใหม่ได้
- 5.37 รองรับการติดตั้งแบบ Wall-Mounted และแบบ Mobile Stand
- 5.38 มีมาตรฐาน CE และ FCC และ ROHS
- 5.39 มีเอกสารใบรับรองในเรื่องของ Anti-Microbial และ Blue light Filter จากบริษัทผู้จัดจำหน่าย
- 5.40 มีหนังสือแต่งตั้ง รับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ ภายในประเทศไทยมาแสดงในวันที่เสนอราคา เพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขาย

6. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับห้องหัตถการทางการแพทย์ จำนวน 7 เครื่อง
คุณสมบัติทั่วไป

- 6.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผ่านกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน ISO 9000 ใช้หน่วยประมวลผลกลาง คุณสมบัติไม่ต่ำกว่า Intel Core i5 processor Gen 13
- 6.2 มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 6.3 มี SSD ไม่น้อยกว่า 512 GB
- 6.4 มีจอภาพ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียด FHD มีช่องต่อ HDMI เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง หรือ ดีกว่าได้ จำนวน 1 จอ
- 6.5 มีหน่วยแสดงผลเป็นช่องต่อ HDMI
- 6.6 มีช่องอ่าน Card
- 6.7 มี Network Interface ชนิด Ethernet LAN 100/1,000 Mbps มีพอร์ต RJ-45
- 6.8 มีช่องต่อพอร์ต USB ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 Port และด้านหลังไม่น้อยกว่า 2 Port
- 6.9 มีช่องต่อ Audio In และ Audio Out
- 6.10 มีอุปกรณ์ประกอบได้แก่ เม้าส์ คีย์บอร์ด USB มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 101 ปุ่ม ซึ่งเป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง
- 6.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มี Web Site ของบริษัทสำหรับดาวน์โหลด Driver ต่างๆ
- 6.12 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการตรวจสอบการรับประกันสินค้า และ Download คู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

7. เครื่องขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ออก 2 จำนวน 1 เครื่อง
คุณสมบัติทั่วไป

- 7.1 เป็นเครื่องกระจายสัญญาณ HDMI ขนาดเข้า 1 ออก 2
- 7.2 มีค่า Max. Data Rate - 17.82Gbps (5.94Gbps per graphic channel)
- 7.3 มีฟังก์ชัน EDID Processing



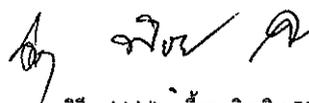
- 7.4 การส่งสัญญาณ HDMI (HDMI Signal Transmission) สามารถรองรับ HDR, HDCP 2.2 compliant signal, supporting deep color, x.v.Color™, lip sync, 7.1 PCM, Dolby TrueHD, DTS-HD, 2K, 4K, and 3D as specified in HDMI 2.0. EDID and CEC
- 7.5 มีช่องสัญญาณเข้า HDMI on HDMI connector ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7.6 มีช่องสัญญาณออก HDMI on HDMI connectors ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 7.7 สามารถรองรับความละเอียดสัญญาณได้ถึง 4K@60Hz (4:4:4)
- 7.8 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ได้รับแต่งตั้งให้จำหน่ายและบริการสินค้ารายการนี้และมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากตัวแทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการในประเทศไทย โดยผู้ผลิตหรือ สำนักงานสาขาของผู้ผลิต

8. เครื่องเลือกสัญญาณภาพ เข้า 4 ออก 1 จำนวน 1 เครื่อง
คุณสมบัติทั่วไป

- 8.1 สามารถรองรับความละเอียดของภาพได้สูงสุดถึง 4K@60Hz (4:4:4)
- 8.2 มีค่า Data Rate สูงสุด 17.82 Gbps (5.94Gbps per graphic channel) หรือดีกว่า
- 8.3 สามารถรองรับ HDCP 2.2 Compliant
- 8.4 สามารถรองรับวีดีโอ Compliance: HDR10 as specified in HDMI 2.0
- 8.5 สามารถรองรับ deep color, x.v.Color™, CEC, lip sync, HDMI uncompressed audio channels, Dolby TrueHD, DTS-HD, 2K, 4K, and 3D as specified in HDMI 2.0
- 8.6 มีช่องสัญญาณภาพและเสียงเข้า HDMI 4 ช่อง
- 8.7 มีช่องสัญญาณภาพและเสียงออก HDMI 1 ช่อง และ Balanced Stereo Audio 1 ช่อง
- 8.8 มีช่องสัญญาณ RS-232 1 ช่อง และ Ethernet 1 ช่อง
- 8.9 มีปุ่ม volume control และ mute เสียง เพื่อให้ง่ายต่อการควบคุมเสียง
- 8.10 มีฟังก์ชัน Plug & Play Auto Switching สามารถสลับสัญญาณบนจอแสดงผลเชื่อมต่อโดยอัตโนมัติตามการตั้งค่าที่ผู้ใช้งานกำหนด
- 8.11 รองรับ Maestro room control
- 8.12 รองรับสัญญาณควบคุม RS232
- 8.13 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

9. เครื่องควบคุมระบบแบบปุ่มกด 8 ปุ่ม จำนวน 1 ตัว
คุณสมบัติทั่วไป

- 9.1 ช่องสัญญาณขาเข้า 1 ช่อง IR Sensor
- 9.2 มีไฟ RGB แสดงสถานการณ์การใช้งานของแต่ละปุ่ม



- 9.3 สามารถติดป้ายกำกับบนปุ่มและสามารถถอดออกได้
- 9.4 รองรับการจ่ายไฟแบบ 12V DC 2A power supply, Consumption: 12V DC, 780mA
- 9.5 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อเครือข่าย 1 Ethernet port
- 9.6 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 1 RS-485 port
- 9.7 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 2 Bidirectional RS-232 ports
- 9.8 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 2 Relays ports
- 9.9 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 1 GPI/O ports
- 9.10 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 1 USB
- 9.11 มีช่องสัญญาณ 2 IR
- 9.12 สามารถใช้งานกับโปรแกรมควบคุมได้
- 9.13 สามารถตั้งค่าล๊อคปุ่มกดได้
- 9.14 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

10. ไมโครโฟนแบบมีสายพร้อมขาตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ตัว

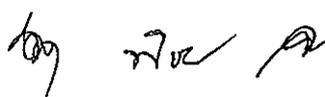
คุณสมบัติทั่วไป

- 10.1 ตอบสนองความถี่ 40 – 20000 Hz
- 10.2 มีความไว Sensitivity 2.5 mV/Pa
- 10.3 มีค่า impedance 600 Ohms
- 10.4 ทิศทางรับเสียงแบบ Cardioid/Super Cardioid
- 10.5 ตัวเครื่องเป็นโลหะหล่อ
- 10.6 มีสายสัญญาณความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมขั้วต่อ XLR Neutrik
- 10.7 มีขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะคุณภาพสูง ชนิดแข็งแรงทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทาน รั้งน้ำหนัก ไมโครโฟนได้

11. เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

- 11.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณ
- 11.2 มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณ
- 11.3 มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบสเตอริโอ ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- 11.4 ภาคจ่ายไฟติดตั้งในตัวเครื่อง
- 11.5 มีปุ่มปรับเสียง ทุ้ม-กลาง-แหลม
- 11.6 มีปุ่มตัดเสียงความถี่ต่ำ



- 11.7 มีช่องต่อสัญญาณออกไม่น้อยกว่า 2 AUX
- 11.8 มีปุ่ม ON ทุกช่อง Input
- 11.9 มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ Stereo Out แบบ XLR
- 11.10 มีปุ่ม PFL สำหรับเช็คสัญญาณ
- 11.11 มีไฟ 48 V สำหรับต่อไมโครโฟนคอนเดนเซอร์
- 11.12 มีไฟ LED แสดงระดับสัญญาณออกแบบสเตอริโอ
- 11.13 มีช่องสัญญาณ 2 Group Busses
- 11.14 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

12. เครื่องขยายเสียง จำนวน 1 เครื่อง

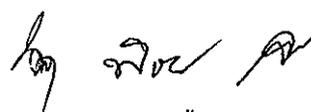
คุณสมบัติทั่วไป

- 12.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงและขยายสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล
- 12.2 ใช้กระแสไฟ 220V-240V AC, 50/60 Hz ในการทำงาน
- 12.3 กำลังไฟฟ้าขาเข้า 44 W
- 12.4 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 120 วัตต์
- 12.5 สามารถรองรับสัญญาณขาเข้าได้ไม่น้อยกว่า 5 ช่องสัญญาณ MIC/LINE
- 12.6 ช่องสัญญาณไมโครโฟน 1 สามารถเลือกได้ทั้งแบบ balanced phone jack หรือ แบบ RJ45
- 12.7 มีเครื่องเล่นไฟล์เสียงดิจิตอลพร้อมจอแสดงผลแบบ LED
- 12.8 รองรับการเล่นผ่าน USB, SD/MMC Card (up to 32GB), วิทยุ FM, เครื่องบันทึกเสียง
- 12.9 สามารถเชื่อมต่อลำโพงได้ทั้งแบบ 83Ω (100 V) Line และ 4Ω
- 12.10 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกที่ 0dB (1V) , 600Ω แบบ unbalanced RCA Pin jack
- 12.11 สามารถจ่ายไฟเลี้ยงช่องไมโครโฟน 1 แบบ DC +21V (Phantom Power)
- 12.12 มีฟังก์ชัน Muting ที่ช่องสัญญาณไมค์ 1 (0-30dB attenuation)
- 12.13 มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานหน้าเครื่อง
- 12.14 ตัวถังเครื่องทำด้วยโลหะ
- 12.15 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

13. ตู้ลำโพงคอลัมน์ 4x4 นิ้ว จำนวน 4 ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

- 13.1 ทนกำลังขยายได้ ไม่น้อยกว่า 40 วัตต์
- 13.2 ความถี่ตอบสนอง ไม่น้อยกว่า 150Hz-16,000Hz



13.3 ความดังของระดับเสียงวัดได้ 93 เดซิเบลที่ความดัง 1 วัตต์ ในระยะ 1 เมตร

13.4 ความต้านทาน 1 กิโลโอห์ม (10 วัตต์) , 250 โอห์ม (40 วัตต์)

13.5 ภายในตู้ลำโพงประกอบด้วยลำโพงขนาด ไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร 4 ตัว

13.6 ตัวตู้ทำจากวัสดุ HIPS

14. Ethernet Switch 8 Port POE Smart Manage จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

14.1 เป็น Ethernet Switch ไม่น้อยกว่า 8 port GbE Smart Manage Poe Switch

14.2 รองรับความเร็ว 10/100/1,000 Mbps GbE ports

14.3 มีระบบจัดการผ่าน Browser

14.4 มีระบบ setup wizard

15. กล้องวงจรปิดแบบ IP จำนวน 7 ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

15.1 ใช้หน่วยรับภาพชนิด CMOS sensor ขนาด 1/2.8 นิ้ว

15.2 รองรับการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.264, H.264+, H.265, H.264+

15.3 รองรับการส่งสัญญาณภาพ 30 fps ที่ความละเอียด 1,920 x 1080 พิกเซล

15.4 สามารถแสดงภาพได้ดีทั้งกลางวันและกลางคืน (Day/Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อน IR Cut Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมด

15.5 มี IR LED ที่สามารถให้ความสว่างได้ 30 เมตร

15.6 มีค่าความไวแสง 0.005 Lux ในโหมดภาพสี และ 0 Lux ในโหมดภาพขาวดำ (IR On)

15.7 มีค่า Shutter Speed 1/3s to 1/100,000s

15.8 มีระบบ Slow Shutter

15.9 สามารถปรับมุมกล้อง ได้ Pan: 0° to 355°, tilt: 0° to 75°, rotate: 0° to 355°

15.10 สามารถแสดงผลวิดีโอได้ดังนี้ Main Stream, Sub Stream, Third Stream

15.11 สามารถกำหนดค่า Video Bit Rate ได้

15.12 สามารถกำหนดค่า Audio Bit Rate ได้

15.13 มีระบบตรวจจับ Line crossing detection, intrusion detection and face detection

15.14 สามารถเลือกการจัดเก็บข้อมูลลง microSD/SDHC/SDXC card, local storage and NAS (NFS, SMB/CIFS), ANR ได้ มีหน่วยความจำการ์ด 64 GB

15.15 ได้มาตรฐาน UL 60950-1



16. เครื่องเปิด ปิดระบบไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 16.1 มีหน้าจอระบบสัมผัสแบบ TFT LCD ขนาด 2.2 นิ้ว แสดงกำลังไฟปัจจุบัน, วันที่, เวลา, สถานะของแต่ละช่อง (On/off)
- 16.2 มีช่องเสียบปลั๊กไฟ 8 ช่อง และสามารถตั้งค่าหน่วยเวลาการเปิด-ปิดของแต่ละช่องได้ 0 – 999 วินาทีได้
- 16.3 ผู้ใช้งานสามารถเปิด/ปิดแต่ละช่องได้อิสระ
- 16.4 ภายในเครื่องมีชิปสำหรับตั้งวันที่และเวลาในการเปิด/ปิดแต่ละช่อง
- 16.5 ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าการป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก หรือเกินได้
- 16.6 มีช่องต่อควบคุม RS232 และ RS485
- 16.7 กระแสไฟฟารวมทุกช่องสัญญาณมีขนาด 40 แอมป์ และแต่ละช่องมีขนาด 13 แอมป์
- 16.8 มีช่องเสียบ USB สำหรับชาร์จโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์อื่นๆได้
- 16.9 มีหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 2 ปี จากบริษัทผู้ผลิต หรือจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการมาแสดงพร้อมกับใบเสนอราคา เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย

17. เครื่อง Network Audio 4 mic line inputs จำนวน 5 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 17.1 เป็นเครื่องส่งสัญญาณเสียงผ่าน LAN สามารถรองรับสัญญาณ INPUT ได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- 17.2 สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ได้ โดยผ่านช่อง ทาง Ethernet เพื่อการควบคุมได้
- 17.3 มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

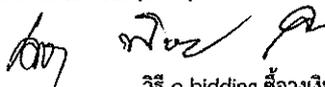
คุณสมบัติทางเทคนิค

- 17.4 Preamplicifier gain range : 60 dB
- 17.5 Input Dynamic Range (+24 dBu Sensitivity) : > 105 dB
- 17.6 Output THD+N @ 1 KHz : < 0.1%
- 17.7 Input Impedance : 5 k Ω single-ended
- 17.8 Input sensitivity range : - 36 dBu TO +24 dBu
- 17.9 Sample rate / Bit depth : 48kHz / 24 bit

18. โต๊ะผู้สอน จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 18.1 ใ้ใช้วัสดุไม้ MDF มีความหนา 20 มม. หน้าโต๊ะปิดผิวเมลามีนสีขาว
- 18.2 ขาโต๊ะทำด้วยเหล็กกล่อง ขนาด 1 นิ้ว x 2 นิ้ว ทาสีน้ำมัน (สีดำ)

- 18.3 มีขนาดไม่น้อยกว่า 80 x 180 x 75 (กxยxส) ซม.
- 18.4 มีชั้นวาง สำหรับซีพียู เครื่องเสียง พร้อมช่องระบายอากาศ ตามความเหมาะสม
- 18.5 มีแผ่นบังตาอยู่ด้านล่างของโต๊ะ
- 18.6 มีแผงต่ออุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อได้โดยสะดวก

19. โฟเดียม จำนวน 6 ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- 19.1 ขาโต๊ะมีล้อสามารถเคลื่อนย้ายได้อย่างอิสระ
- 19.2 ขาโต๊ะเคลือบผิวด้วยการ พ่นสี Anti - Bacteria
- 19.3 ขนาด ไม่น้อยกว่า 600 (W) x 600 (D) x 750-1150 (H) mm
- 19.4 สามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้

20. สายสัญญาณ และ อุปกรณ์ติดตั้งติด เข้าสาย Set up จำนวน 7 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 20.1 ผู้เสนอราคาจะต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดให้เรียบร้อยและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 20.2 การเดินสายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบนี้รวมทั้งการติดตั้งเครื่องต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับให้เป็นไปตามกฎระเบียบ ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 20.3 อุปกรณ์เครื่องต่าง ๆ ของงานระบบจะต้องสามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าขนาด 220V./50Hz ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ถ้าใช้ระบบอื่น ๆ จะต้องมิตัวแปลงซึ่งเป็นของผลิตภัณฑ์นั้นประกอบมากับตัวเครื่องด้วย
- 20.4 อุปกรณ์สายไฟฟ้าจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานไฟฟ้าตามที่กฎหมายกำหนดและอุปกรณ์สวิตช์ไฟฟ้า ปลั๊กและเต้ารับ ต้องเป็นมาตรฐานภายใต้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อไม่ต่ำกว่า Panasonic, Clipsal, Bticino, Phillips
- 20.5 อุปกรณ์ขั้วต่อสายสัญญาณ เช่น แจ็ค, ปลั๊ก RCA, Phone Mono, Stereo, XLR, ปลั๊กลำโพง ฯลฯ ต้องอยู่ในมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ Neutrik, Canare, Amphenol, Switchcraft, CM
- 20.6 สายสัญญาณภาพ สายสัญญาณเสียง สายไมโครโฟน สายลำโพงให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า Belden, Canare, Carol, CM, Signady



รายการพัสดุ 3 ระบบภาพและเสียงห้อง simulation อาคารทักษะทางคลินิกและสถานการณ์จำลองทาง การแพทย์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 8 ระบบ ประกอบด้วย

1. ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ แบบ Boundary จำนวน 8 ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

1.1 เป็น Condenser Boundary Microphone

1.2 สามารถวางบนโต๊ะได้

คุณสมบัติทางเทคนิค

1.3 มีค่า Type : Condenser Microphone

1.4 มีค่า Frequency Response : 20-20,000 Hz หรือดีกว่า

1.5 มีค่า Impedance : 50 ohms หรือดีกว่า

1.6 มีค่า Open Circuit Sensitivity : -34dB (19.9 mV) re 1V at1Pa หรือดีกว่า

1.7 มีค่า Maximum Input Sound Level 1kHz at 1 kHz : 134dB SPL หรือดีกว่า

1.8 มีค่า Signal to noise Ratio : 68dB (1 kHz at 1Pa) หรือดีกว่า

1.9 มีค่า Low cur : 80Hz,18dB/octave หรือดีกว่า

1.10 Phantom Power Requirement : 11-52V DC , 4.4mA typical

1.11 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายในวันเสนอราคา

2. เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าและควบคุมการสนทนาแบบดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

2.1 เป็นชุดประชุมระบบดิจิทัล

2.2 มีหน้าจอ LCD แสดงสถานะการทำงานและมีปุ่มสั่งการแบบ touch sensor

2.3 ใช้สายสัญญาณแบบ CAT 5e ในการต่อกับชุดประชุม

2.4 สามารถเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดประชุมได้ทั้งแบบ daisy chain และ closed loop ได้

2.5 สามารถควบคุมและจ่ายไฟให้ชุดประชุมได้ 50 ชุด และสามารถขยายการควบคุมจำนวนชุดประชุม ทั้งหมดได้ถึง 150 ชุด

2.6 สามารถตั้งโหมดการประชุมได้ไม่น้อยกว่า Request , Push to talk , FIFO และ Vox control

2.7 สามารถกำหนดจำนวนผู้สนทนาพูดพร้อมกันได้ตั้งแต่ 1 ถึง 8 คน

2.8 เชื่อมต่อการควบคุมจากภายนอก ผ่านช่องทาง LAN connection

2.9 รองรับการควบคุมจากภายนอกผ่านช่องทางเว็บเบราว์เซอร์

2.10 มีช่อง USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง สามารถเลือกบันทึกเสียงชนิด WAV และ MP3 ได้

2.11 มีระบบ digital acoustic feedback อยู่ภายในตัวเครื่อง

2.12 มีช่องต่อสัญญาณเข้า Balanced XLR และ Unbalanced RCA ไม่น้อยกว่าอย่างละ 1 ช่องสัญญาณ

- 2.13 มีช่องสัญญาณขาออก Unbalanced RCA ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- 2.14 ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า CE
- 2.15 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

3. ไมโครโฟนชุดประธานระบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1 เป็นไมโครโฟนชุดประธานระบบดิจิทัล
- 3.2 มีลำโพงคุณภาพสูงในตัว
- 3.3 ไมโครโฟนชุดประธานสามารถตัดการสนทนาของไมโครโฟนชุดผู้ร่วมประชุมได้และมีเสียงเตือน
- 3.4 มีช่องสำหรับต่อหูฟังได้ 1 ช่องที่ฐานไมโครโฟน และมีปุ่มปรับระดับความดังของสัญญาณเสียง
- 3.5 คุณภาพเสียง 16 bit digital
- 3.6 มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟน สามารถล๊อคไมโครโฟนได้
- 3.7 ใช้สาย CAT 5e สำหรับพ่วงต่อกับชุดประชุมชุดอื่น
- 3.8 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 25Hz – 15 kHz หรือดีกว่า
- 3.9 เป็นไมโครโฟนชนิด Condenser
- 3.10 มุมรับเสียงแบบ Unidirectional, cardioid
- 3.11 ความยาวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
- 3.12 มีค่า Max SPL ไม่น้อยกว่า 110dB SPL
- 3.13 อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวนมากกว่า 67dB
- 3.14 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

4. ไมโครโฟนชุดผู้ร่วมประชุมระบบดิจิทัล จำนวน 14 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 4.1 เป็นไมโครโฟนชุดผู้ร่วมประชุมระบบดิจิทัล
- 4.2 มีลำโพงคุณภาพสูงในตัว
- 4.3 มีช่องสำหรับต่อหูฟังได้ 1 ช่องที่ฐานไมโครโฟน และมีปุ่มปรับระดับความดังของสัญญาณเสียง
- 4.4 คุณภาพเสียง 16 bit digital
- 4.5 มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟน สามารถล๊อคไมโครโฟนได้
- 4.6 ใช้สาย CAT 5e สำหรับพ่วงต่อกับชุดประชุมชุดอื่น
- 4.7 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 25Hz – 15 kHz หรือดีกว่า
- 4.8 เป็นไมโครโฟนชนิด Condenser



- 4.9 มุมรับเสียงแบบ Unidirectional, cardioid
- 4.10 ความยาวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
- 4.11 มีค่า Max SPL ไม่น้อยกว่า 110dB SPL
- 4.12 อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวนมากกว่า 67dB
- 4.13 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

5. เครื่องควบคุมระบบ พร้อมจอสัมผัส จำนวน 1 เครื่อง
คุณสมบัติทั่วไป

- 5.1 เป็นเครื่องปรับแต่งสัญญาณระบบดิจิทัลขนาดไม่น้อยกว่า 64 input / 64 output แบบ Q-LAN หรือ AES67
- 5.2 มีระบบประมวลผลแบบ 24-bit/AD/DA converters
- 5.3 สามารถเชื่อมต่อ Audio USB Type A
- 5.4 สามารถรับส่งสัญญาณ Dante ได้ถึง 8x8 Channel
- 5.5 มีช่อง USB B ไม่น้อยกว่าจำนวน 1 ช่อง
- 5.6 มีช่อง USB C ไม่น้อยกว่าจำนวน 1 ช่อง
- 5.7 สามารถปรับแต่งเสียงและควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้โดยผ่านช่อง RS-232 และเชื่อมต่อผ่านทาง Ethernet เพื่อการควบคุมได้
- 5.8 สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับ ระบบโทรศัพท์ ระบบ ดิจิตอล (VoIP Softphone Interface)
- 5.9 มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

6. เครื่อง Network Audio 4 line outputs จำนวน 5 เครื่อง
คุณสมบัติทั่วไป

- 6.1 เป็นเครื่องส่งสัญญาณเสียงผ่าน LAN สามารถรองรับสัญญาณ OUTPUT ได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- 6.2 สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ได้ โดยผ่านช่อง ทาง Ethernet เพื่อการควบคุมได้
- 6.3 มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
- 6.4 Input Frequency Response (20 Hz - 20 kHz) : +/- 0.5 dB
- 6.5 Output audio range level : -36 dBu to +24 dBu
- 6.6 Output THD+N @ 1 KHz (+10 dBu) : < 0.01%
- 6.7 Output Dynamic Range : 108 dB
- 6.8 Output Impedance : 150 Ω to 300 Ω



6.9 Output crosstalk @ 1 kHz : > 85 dB

6.10 Sample rate / Bit depth : 48kHz / 24 bit

7. เครื่องขยายเสียง จำนวน 5 เครื่อง

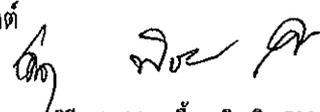
คุณสมบัติทั่วไป

- 7.1 เป็นเครื่องขยายเสียงชนิด Class-D ที่มีประสิทธิภาพเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
- 7.2 เป็นเครื่องขยายเสียงที่ได้รับรอง ENERGY STAR
- 7.3 เครื่องขยายเสียงเมื่อไม่มีสัญญาณเข้าภายใน 25 นาที เครื่องจะดับเองโดยอัตโนมัติและจะทำงานทันทีที่มีสัญญาณเข้า
- 7.4 สามารถเลือกต่อใช้งานได้ทั้งแบบโอห์ม 70V หรือ 100V ได้
- 7.5 มีระบบ Protection เพื่อป้องกันการเสียหายของเครื่อง
- 7.6 มี High pass Filter 80Hz in Bridged 70V & 100V
- 7.7 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
- 7.8 สามารถ Bridged สัญญาณขาออกได้ 100วัตต์ที่ความต้านทาน 8 & 4 โอห์มและ 125 วัตต์ ที่ความต้านทาน 70V และ 100V
- 7.9 มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณเสียงรบกวน (20Hz - 20kHz) > 100 dB
- 7.10 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 20Hz - 20kHz
- 7.11 มีค่าความต้านทานทางอินพุทไม่น้อยกว่า 10 กิโลโอห์ม (Balanced or Unbalanced)
- 7.12 มีค่า Input Sensitivity ที่ 8 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 1.23V
- 7.13 มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

8. ลำโพงเพดานทางเดิน จำนวน 15 ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- 8.1 เป็นลำโพงติดเพดานชนิด Full-Range
- 8.2 มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Weather treated paper cone)
- 8.3 Effective frequency range ไม่น้อยกว่า 53 Hz – 20 kHz
- 8.4 Maximum continuous SPL ไม่น้อยกว่า 104 dB
- 8.5 Maximum peak SPL ไม่น้อยกว่า 110 dB
- 8.6 มีค่า sensitivity ไม่น้อยกว่า 96 dB
- 8.7 มีค่า Directivity factor ไม่น้อยกว่า 5.6
- 8.8 ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า 6 วัตต์



- 8.9 มุมกระจายเสียง Rated coverage ไม่น้อยกว่า 130 องศา
- 8.10 ความต้านทาน Nominal Impedance 8 โอห์ม
- 8.11 สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้
- 8.12 มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

9. ลำโพงเพดานในห้องเรียน จำนวน 8 ตัว

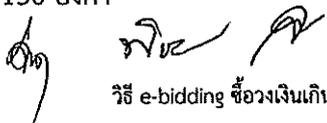
คุณสมบัติทั่วไป

- 9.1 เป็นลำโพงติดเพดานชนิด Full-Range
- 9.2 มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Weather treated paper cone)
- 9.3 Effective frequency range ไม่น้อยกว่า 53 Hz – 20 kHz
- 9.4 Maximum continuous SPL ไม่น้อยกว่า 104 dB
- 9.5 Maximum peak SPL ไม่น้อยกว่า 110 dB
- 9.6 มีค่า sensitivity ไม่น้อยกว่า 96 dB
- 9.7 มีค่า Directivity factor ไม่น้อยกว่า 5.6
- 9.8 ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า 6 วัตต์
- 9.9 มุมกระจายเสียง Rated coverage ไม่น้อยกว่า 130 องศา
- 9.10 ความต้านทาน Nominal Impedance 8 โอห์ม
- 9.11 สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้
- 9.12 มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

10. ลำโพงเพดานในห้องสังเกตการณ์ จำนวน 8 ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- 10.1 เป็นลำโพงติดเพดานชนิด Full-Range
- 10.2 มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Weather treated paper cone)
- 10.3 Effective frequency range ไม่น้อยกว่า 53 Hz – 20 kHz
- 10.4 Maximum continuous SPL ไม่น้อยกว่า 104 dB
- 10.5 Maximum peak SPL ไม่น้อยกว่า 110 dB
- 10.6 มีค่า sensitivity ไม่น้อยกว่า 96 dB
- 10.7 มีค่า Directivity factor ไม่น้อยกว่า 5.6
- 10.8 ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า 6 วัตต์
- 10.9 มุมกระจายเสียง Rated coverage ไม่น้อยกว่า 130 องศา



- 10.10 ความต้านทาน Nominal Impedance 8 โอห์ม
- 10.11 สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้
- 10.12 มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

11. ลำโพง จำนวน 6 ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

- 11.1 เป็นลำโพงชนิดสองทาง
- 11.2 ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Polypropylene Woofer)
- 11.3 ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Aluminium Dome Tweeter)
- 11.4 Effective frequency range ไม่น้อยกว่า 60 Hz – 20 kHz
- 11.5 Maximum continuous SPL ไม่น้อยกว่า 101 dB
- 11.6 Maximum peak SPL ไม่น้อยกว่า 107 dB
- 11.7 Broad-band sensitivity ไม่น้อยกว่า 86 dB SPL
- 11.8 มีค่า Directivity factor (Q) ไม่น้อยกว่า 6
- 11.9 ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า 30 วัตต์
- 11.10 มุมกระจายเสียง Coverage angle ไม่น้อยกว่า 130 องศา
- 11.11 ความต้านทาน Rated impedance 8 โอห์ม
- 11.12 สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้
- 11.13 ได้รับมาตรฐาน IP-44
- 11.14 มีขาลำโพงพร้อมใช้งาน
- 11.15 ลำโพงทำด้วยวัสดุ UV Treated, High Impact ABS Polymer
- 11.16 มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

12. โวลุ่มปรับระดับเสียง จำนวน 8 ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- 12.1 การควบคุมระดับการลดทอน 8 ระดับ (+/- 3dB)
- 12.2 รีเลย์ควบคุม 24 V/dc
- 12.3 ความจุอินพุต 12 วัตต์
- 12.4 มีไฟ LED แสดงสถานะ Override relay



13. จอทีวี ขนาด 85 นิ้ว พร้อมขาแขวน จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

13.1 ความละเอียดภาพคมชัดระดับ 4K (3840X2160p) (Commercial TV)

13.2 รองรับภาพ HDR ทั้งแบบ HDR 10 Pro และ HLG

13.3 Refresh rate 120Hz แสดงภาพ 120 ภาพต่อวินาที

13.4 ลำโพงขนาด 20 วัตต์

13.5 มีช่อง Input Wi-Fi, Bluetooth 5.0, HDMI 4 ช่อง HDMI 2.1 / HDMI 2.0, USB 2 ช่อง

14. กล้องวิดีโอ conferencing จำนวน 8 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

14.1 กล้อง PTZ ความละเอียด 4K และ 4K UHD

14.2 เป็นกล้องแบบการจับภาพมุมกว้าง พร้อมการควบคุม PTZ ช่วยให้ครอบคลุมพื้นที่ขนาดกลางและขนาดใหญ่แบบไดนามิก เช่น ห้องประชุม ห้องเรียน และหอประชุม

14.3 มีอัตราการซูมภาพชนิด Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 12 เท่า และ Digital Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 16 เท่า

14.4 มีระบบ Digital Noise Reduction: 3D Digital Noise Reduction

14.5 รองรับ Operating System: Windows 7, Windows 8, Windows 10, Mac OS X, Linux, Android

คุณสมบัติทางเทคนิค

14.6 ช่องต่อสัญญาณ Port ชนิด USB 3.0: On a USB type B up to 4K@30fps compressed video, RS-232 IN for Protocol: VISCA / Pelco-D / Pelco-P, RS-232 OUT for Protocol: VISCA / Pelco-D / Pelco-P, RJ-45 for Ethernet Port 10/100/1000M, RS-485 for Protocol: VISCA / Pelco-D / Pelco-P, Audio Line In, HDMI และ 3G-SDI

14.7 ระบบ NETWORK Video Compression: H.264/H.265/MJPEG

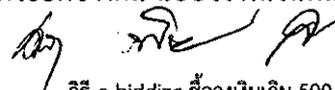
14.8 ระบบ USB Video Communication Protocol: UVC 1.1~1.5

14.9 ระบบ NETWORK Protocols: TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP/RTMPS, ONVIF, DHCP, SRT, Multicast

14.10 รองรับการควบคุม IR Remote Control Transmitter: OSD , Web Interface: Embedded webpages

14.11 อุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐาน Safety: CE, FCC , Environmental: RoHs, Reach

14.12 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ได้รับแต่งตั้งให้จำหน่ายและบริการสินค้ารายการนี้และมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากตัวแทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการในประเทศไทย โดยผู้ผลิตหรือ สำนักงานสาขาของผู้ผลิต ในภาคพื้นที่มีประเทศไทยอยู่ โดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหนังสือแต่งตั้งและรับรองการสำรองอะไหล่ ตามรายละเอียดข้างต้น ฉบับจริงในวันที่เสนอราคา



15. เครื่อง Recorder and Streaming จำนวน 8 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 15.1 มีหน่วยความจำในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 TB
- 15.2 รองรับความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 360p / 720p / 1,080p
- 15.3 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 15.4 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ 3G-SDI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 15.5 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 15.6 รองรับสัญญาณ IP Sources : IP Camera / RTSP
- 15.7 มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าขนาด XLR ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- 15.8 มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าขนาด 3.5 mm ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 15.9 มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาออกขนาด 3.5 mm ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 15.10 รองรับไฟล์ แบบ H.264, JPEG
- 15.11 มีค่า Bitrate : 200 kbps to 10 Mbps
- 15.12 มีช่องต่อ RS-232/RS-485 เพื่อควบคุม
- 15.13 รองรับการ Streaming Protocol แบบ RTSP, RTMP / RTMPS / MPEGPTS / SRT TCP / UDP / HTTP DHCP Client
- 15.14 มีช่องต่อ Ethernet แบบ RJ45 10/100/1,000 Base-T
- 15.15 มีช่องต่อ USB 3.0 Type A จำนวน 4 ช่อง
- 15.16 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

16. เครื่องส่งสัญญาณภาพ IP Multicast จำนวน 10 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 16.1 รองรับความละเอียดภาพ ชนิด UHD บนระบบเน็ตเวิร์ค 1 Gb
- 16.2 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 16.3 รองรับการขยายสัญญาณภาพ ได้ไม่น้อยกว่า 100 เมตร ผ่านสาย LAN
- 16.4 รองรับสัญญาณภาพ 4K UHD (3840 x 2160@30Hz 4:4:4, 4096 x 2160 @24Hz 4:4:4, and 4K @60Hz 4:2:0) ได้
- 16.5 รองรับสัญญาณภาพขาเข้า HDR 4K 30/25/24Hz ได้
- 16.6 ในตัวเครื่องมี Dante ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง สำหรับการถอดสัญญาณเสียงจาก HDMI
- 16.7 รองรับการแปลงสัญญาณเสียงทั้งหมดจากช่องเชื่อมต่อชนิด HDMI รวมถึงรูปแบบอื่น ดังนี้ Dolby True HD, Dolby Digital Plus; DTS-HD Master Audio ได้
- 16.8 รองรับการจ่ายไฟผ่าน PoE ได้



- 16.9 รองรับ HDCP 2.2 เป็นอย่างน้อย
- 16.10 รองรับการทำ Video Wall ได้
- 16.11 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 16.12 มีช่องสัญญาณภาพขาออก ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 16.13 มีช่อง RS-232 สำหรับการควบคุมจากอุปกรณ์อื่น ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 16.14 มีช่อง USB / KVM แบบ Type B ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 16.15 เป็นสินค้าในมาตรฐาน FC หรือ CE
- 16.16 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

17. เครื่องรับสัญญาณภาพ IP Multicast จำนวน 2 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 17.1 รองรับความละเอียดภาพ ชนิด UHD บนระบบเน็ตเวิร์ค 1 Gb
- 17.2 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 17.3 รองรับการขยายสัญญาณภาพ ได้ไม่น้อยกว่า 100 เมตร ผ่านสาย LAN
- 17.4 รองรับสัญญาณภาพ 4K 30Hz UHD ได้
- 17.5 ในตัวเครื่องมี Dante ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง สำหรับการถอดสัญญาณเสียงจาก HDMI
- 17.6 รองรับการแปลงสัญญาณเสียงทั้งหมดจากช่องเชื่อมต่อชนิด HDMI รวมถึงรูปแบบอื่น ดังนี้ Dolby True HD, Dolby Digital Plus; DTS-HD Master Audio ได้
- 17.7 รองรับการจ่ายไฟผ่าน PoE ได้
- 17.8 รองรับ HDCP 2.2 เป็นอย่างน้อย
- 17.9 รองรับการทำ Video Wall ได้
- 17.10 มีช่องสัญญาณภาพขาออก ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 17.11 มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาออก ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 17.12 มีช่อง RS-232 สำหรับการควบคุมจากอุปกรณ์อื่น ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 17.13 มีช่อง USB / KVM แบบ Type A ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 17.14 เป็นสินค้าในมาตรฐาน FC หรือ CE
- 17.15 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

18. เครื่อง Control IP Multicast จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 18.1 สามารถกำหนดการตั้งค่าและการควบคุมบนเว็บเบราว์เซอร์ได้

- 18.2 สามารถเชื่อมต่อได้ทาง IR, RS-232, USB/KVM, audio and video
- 18.3 มีการกำหนดค่าอัตโนมัติ
- 18.4 Storage Temperature: -4°F to 140°F (-20°C to 60°C)
- 18.5 Operating Temperature: 32°F to 104°F (0°C to 40°C)
- 18.6 Power Supply: PoE or 12V/1A DC
- 18.7 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

19. เครื่องขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ออก 2 จำนวน 8 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 19.1 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และช่องสัญญาณภาพขาออกชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 19.2 รองรับสัญญาณภาพ 4K UHD 60Hz 4:4:4 ได้
- 19.3 รองรับสัญญาณ HDMI 2.0 18Gbps ได้
- 19.4 มีระบบการจัดการ EDID ขั้นสูงในตัวเครื่อง
- 19.5 รองรับ HDCP 2.2 เป็นอย่างน้อย
- 19.6 รองรับประเภทของเสียงบน HDMI ชนิด Dolby Atmos และ Dolby TrueHD และ Dolby Digital Plus และ DTS-HD
- 19.7 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกชนิด Digital (Optical) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ ชนิด Analogue Audio L/R แบบ 3.5mm Stereo Jack อีกไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 19.8 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

20. เครื่อง Ethernet Switch 48 Port POE Smart Manage จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 20.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 และรองรับเทคโนโลยี AV over IP
- 20.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ RJ45 10/100/1000BASE-T และรองรับมาตรฐาน IEEE802.3at POE+
- 20.3 รองรับการจัดจ่ายกระแสไฟสูงสุด (PoE Budget) ไม่น้อยกว่า 125 วัตต์
- 20.4 มีพอร์ตเชื่อมต่อ Ethernet : Out of band 1G port อย่างน้อย 1 พอร์ต และมีพอร์ต USB-A อย่างน้อย 1 พอร์ต และ USB-C อย่างน้อย 1 พอร์ต
- 20.5 สามารถทำฟังก์ชัน DHCP Relay for IPv4 & IPv6, Unidirectional Link Detection (UDLD), DHCP snooping IPv4 / IPv6, GARP, GVRP และ GMRP ได้เป็นอย่างน้อย




วิธี e-bidding ชื่องเงินเกิน 500,000 บาท ปรับปรุง ส.ค.66

20.6 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

20.7 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

21. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับห้องควบคุม จำนวน 2 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

21.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผ่านกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน ISO 9000 ใช้หน่วยประมวลผลกลาง

คุณสมบัติไม่ต่ำกว่า Intel Core i5 processor Gen 13

21.2 มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

21.3 มี SSD ไม่น้อยกว่า 512 GB

21.4 มีจอภาพ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียด FHD มีช่องต่อ HDMI เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง หรือ ดีกว่าได้ จำนวน 1 จอ

21.5 มีหน่วยแสดงผลเป็นช่องต่อ HDMI

21.6 มีช่องอ่าน Card

21.7 มี Network Interface ชนิด Ethernet LAN 100/1,000 Mbps มีพอร์ต RJ-45

21.8 มีช่องต่อพอร์ต USB ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 Port และด้านหลังไม่น้อยกว่า 2 Port

21.9 มีช่องต่อ Audio In และ Audio Out

21.10 มีอุปกรณ์ประกอบได้แก่ เม้าส์ คีย์บอร์ด USB มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 101 ปุ่ม ซึ่งเป็นยี่ห้อเดียวกับ ตัวเครื่อง

21.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มี Web Site ของบริษัทสำหรับดาวน์โหลด Driver ต่างๆ

21.12 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการตรวจสอบการ รับประกันสินค้า และ Download คู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

22. จอมอนิเตอร์ จำนวน 8 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

22.1 ขนาดหน้าจอน้อยกว่า 21.5 นิ้ว

22.2 ความละเอียดไม่น้อยกว่า FHD 1,920x1,080p

22.3 มีพอร์ตเชื่อมต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

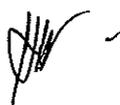
22.4 มีพอร์ตเชื่อมต่อ VGA ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

23. กล้องวงจรปิดแบบ IP จำนวน 16 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

23.1 ใช้หน่วยรับภาพชนิด CMOS sensor ขนาด 1/2.8 นิ้ว

23.2 รองรับการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.264, H.264+, H.265, H.264+




วิธี e-bidding/ซองเงินเกิน 500,000 บาท ปรับปรุง ส.ค.66

- 23.3 รองรับการส่งสัญญาณภาพ 30 fps ที่ความละเอียด 1,920 x 1,080 พิกเซล
- 23.4 สามารถแสดงภาพได้ดีทั้งกลางวันและกลางคืน (Day/Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อน IR Cut Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมด
- 23.5 มี IR LED ที่สามารถให้ความสว่างได้ 30 เมตร
- 23.6 มีค่าความไวแสง 0.005 Lux ในโหมดภาพสี และ 0 Lux ในโหมดภาพขาวดำ (IR On)
- 23.7 มีค่า Shutter Speed 1/3s to 1/100,000s
- 23.8 มีระบบ Slow Shutter
- 23.9 สามารถปรับมุมกล้อง ได้ Pan: 0° to 355°, tilt: 0° to 75°, rotate: 0° to 355°
- 23.10 สามารถแสดงผลวิดีโอได้ดังนี้ Main Stream, Sub Stream, Third Stream
- 23.11 สามารถกำหนดค่า Video Bit Rate ได้
- 23.12 สามารถกำหนดค่า Audio Bit Rate ได้
- 23.13 มีระบบตรวจจับ Line crossing detection, intrusion detection and face detection
- 23.14 สามารถเลือกการจัดเก็บข้อมูลลง microSD/SDHC/SDXC card, local storage and NAS (NFS, SMB/CIFS), ANR ได้
- 23.15 ได้มาตรฐาน UL 60950-1

24. เครื่อง DVR IP จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 24.1 เป็นเครื่องบันทึกภาพชนิด NVR ขนาด 16 CH
- 24.2 รองรับรูปแบบวิดีโอ H.265/H.265+/H.264+/H.264
- 24.3 มีพอร์ต SATA ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 24.4 มีพอร์ต USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 24.5 มีพอร์ต HDMI 1 ช่อง
- 24.6 มีพอร์ต VGA 1 ช่อง
- 24.7 มีพอร์ต RJ-45 1 ช่อง
- 24.8 มีหน่วยบันทึกข้อมูล HDD สำหรับใช้กับกล้องวงจรปิดไม่น้อยกว่า 4 TB

25. ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด 27 U จำนวน 2 ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

- 25.1 โครงสร้างทำจากเหล็กเคลือบสีอบทนความร้อน Electro Galvanized Steel Sheet
- 25.2 มีฝาเปิดหน้า-หลังได้
- 25.3 ขนาด 27U หน้ากว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ตามมาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992(REV.EIA-310C), IEC 60297-1, IEC60297-2, BS5954 Part:2, DIN 41494



25.4 มีชั้นวางสำหรับอุปกรณ์เพียงพอ

25.5 มีปลั๊กไฟสำหรับจ่ายให้อุปกรณ์ในตู้เพียงพอ และมีพัดลมระบายอากาศ

26. เครื่องเปิด ปิดระบบไฟฟ้า จำนวน 3 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

26.1 มีหน้าจอระบบสัมผัสแบบ TFT LCD ขนาด 2.2 นิ้ว แสดงกำลังไฟปัจจุบัน, วันที่, เวลา, สถานะของแต่ละช่อง (On/off)

26.2 มีช่องเสียบปลั๊กไฟ 8 ช่อง และสามารถตั้งค่าหน่วงเวลาการเปิด-ปิดของแต่ละช่องได้ 0 – 999 วินาทีได้

26.3 ผู้ใช้งานสามารถเปิด/ปิดแต่ละช่องได้อิสระ

26.4 ภายในเครื่องมีชิปสำหรับตั้งวันที่และเวลาในการเปิด/ปิดแต่ละช่อง

26.5 ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าการป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก หรือเกินได้

26.6 มีช่องต่อควบคุม RS232 และ RS485

26.7 กระแสไฟฟ้ารวมทุกช่องสัญญาณมีขนาด 40 แอมป์ และแต่ละช่องมีขนาด 13 แอมป์

26.8 มีช่องเสียบ USB สำหรับชาร์จโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์อื่นๆได้

26.9 มีหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 2 ปี จากบริษัทผู้ผลิต หรือจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการมาแสดงพร้อมกับใบเสนอราคา เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย

27. สายสัญญาณ และ อุปกรณ์ติดตั้ง เข้าสาย Set up จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

27.1 ผู้เสนอราคาจะต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดให้เรียบร้อยและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

27.2 การเดินสายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบนี้รวมทั้งการติดตั้งเครื่องต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับให้เป็นไปตามกฎระเบียบ ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

27.3 อุปกรณ์เครื่องต่าง ๆ ของงานระบบจะต้องสามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าขนาด 220V./50Hz ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ถ้าใช้ระบบอื่น ๆ จะต้องมีตัวแปลงซึ่งเป็นของผลิตภัณฑ์นั้นประกอบมากับตัวเครื่องด้วย

27.4 อุปกรณ์สายไฟฟ้าจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานไฟฟ้าตามที่กฎหมายกำหนดและอุปกรณ์สวิตซ์ไฟฟ้า ปลั๊กและเต้ารับ ต้องเป็นมาตรฐานภายใต้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อไม่ต่ำกว่า Panasonic, Clipsal, Bticino, Phillips

27.5 อุปกรณ์เชื่อมต่อสายสัญญาณ เช่น แจ็ค, ปลั๊ก RCA, Phone Mono, Stereo, XLR, ปลั๊กลำโพง ฯลฯ ต้องอยู่ภายในมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ Neutrik, Canare, Amphenol, Switchcraft, CM

27.6 สายสัญญาณภาพ สายสัญญาณเสียง สายไมโครโฟน สายลำโพงให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า Belden, Canare, Carol, CM, Signady

รายการพัสดุ 4.ระบบภาพและเสียงห้อง Simulation Anatomy อาคารทักษะทางคลินิกและสถานการณ์จำลองทางการแพทย์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าเสา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 2 ระบบ มีรายการดังนี้

1. กล้องวิดีโอ conferencing USB จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

1.1 รองรับการสนทนาผ่านวิดีโอ Full HD 1080p (สูงสุด 1,920 x 1,080 พิกเซล)

1.2 การบีบอัดวิดีโอ H.264

1.3 มุมมอง 90°

1.4 มีเทคโนโลยี Rightlight2 เพื่อความชัดเจนในสภาพแสงที่หลากหลาย แม้ในสภาวะแสงน้อย

2. จออินเตอร์แอคทีฟ 4K ทัชสกรีน 75 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

2.1 เป็นจอภาพ LED ระบบสัมผัส มีขนาดไม่น้อยกว่า 74.8 นิ้ว และมีขนาดความกว้างของจอ Display Area ขนาดไม่น้อยกว่า 1649.95 x 921.95 mm เป็นอย่างน้อย

2.2 มีค่าความละเอียด (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 Pixel (4K) และมี Ratio แบบ 16:9 พร้อมแสดงความละเอียด ความคมชัดของสี Display Color Depth ได้ไม่น้อยกว่า 1.07 Billion

2.3 มีจอแสดงภาพ แสดงด้วยหลอดภาพ DLED

2.4 มีค่าความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 400 nits (cd/m²)

2.5 มีอัตราความคมชัดของภาพ (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 5,000:1 1.8 มีความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) 8 Ms. หรือดีกว่า

2.6 มีค่าความแข็งของจอตามมาตรฐาน Mosh Hardness Scale ไม่น้อยกว่า 7H และมีค่าTransparency ไม่น้อยกว่า 88%

2.7 มีกล้องDigital camera ที่ติดมาพร้อมกับตัวเครื่อง มีความละเอียดแบบ 4K UHD ไม่น้อยกว่า 8M Pixel (4K ที่ 30 Hz) มีมุมรับภาพกว้าง ขนาดไม่น้อยกว่า 120 องศา หรือดีกว่า

2.8 มี Microphone ที่ติดตั้งในตัวเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ตัว แบบ Microphone Array

2.9 รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณ Wi-Fi แบบ (Wi-Fi 6) เป็นอย่างน้อย

2.10 รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณ Bluetooth

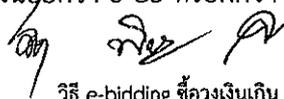
2.11 มีระบบปฏิบัติการภายในตัวเครื่องเป็นระบบ Android เวอร์ชัน 11 เป็นอย่างน้อย

คุณสมบัติส่วนตัวเครื่อง มีดังต่อไปนี้

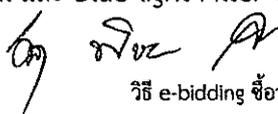
2.12 มี Chipset แบบ Am logic 311D2 หน่วยประมวลผล CPU รวมกัน จำนวนไม่น้อยกว่า 8 Core (Octa Core)

2.13 มีหน่วยประมวลผลหน้าจอ GPU เป็นแบบ Mali G52 MP8 เป็นอย่างน้อย

2.14 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR ที่มีความจุ ไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า



- 2.15 มีระยะห่างระหว่าง การเขียนจากจุดสัมผัส (Positioning Accuracy) ไม่มากกว่า 2 มิลลิเมตร
- 2.16 กระจกหน้าจอเป็นแบบ Anti-Glare Glass หรือดีกว่า
- 2.17 มีจำนวนชั่วโมง อายุการใช้งานของเครื่อง ไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย
- มีช่องรองรับการเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าและขาออกที่ตัวเครื่อง ดังนี้
- 2.18 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ HDMI ทางด้านหน้า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.19 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ HDMI ทางด้านข้าง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.20 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ Display Port ทางด้านข้าง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.21 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.22 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ USB 3.0 Type A ทางด้านหน้า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.23 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ USB 3.0 Type A ทางด้านข้าง ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 2.24 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อ Microphone In ทางด้านหน้า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.25 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อ Audio Out ทางด้านข้าง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.26 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ USB Type B (Touch & Control) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 2.27 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อสัญญาณขาออก HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.28 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ RS-232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.29 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อแบบ USB-C ทางด้านหน้า สามารถจ่ายกระแสไฟ ขนาด 65 วัตต์ (PD 65W) ให้แก่อุปกรณ์ ที่เชื่อมต่อได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.30 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อ Slot แบบ OPS-PC Slot จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.31 รองรับการใช้นิ้วมือ สัมผัสหรือเขียนได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 20 จุด แบบ Multi-Touch สามารถใช้ วัสดุ อื่นๆ เช่น ปากกา รองรับได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ด้าม
- มีรูปแบบฟังก์ชันการใช้งาน ดังนี้
- 2.32 มีฟังก์ชัน ปากกาอัจฉริยะ ช่วยอำนวยความสะดวกในการวาดรูป จัดรูปทรงเลขาคณิตให้เป็นรูปแบบ สมมาตร ตามลักษณะ แบบอัตโนมัติ
- 2.33 มีฟังก์ชัน การบันทึกข้อมูล สิ่งที่เขียน-วาด หรือ Capture หรือ Screen Shot เป็นไฟล์ลงในเครื่อง ได้
- 2.34 มีฟังก์ชันกระดานไวท์บอร์ด ที่สามารถเปลี่ยนสีพื้นเป็นสีต่างๆได้ หรือเลือก Template เปลี่ยนตามเป็น รูปแบบต่างๆได้
- 2.35 ใช้งานในลักษณะสัมผัสด้วยนิ้วมือได้พร้อมกัน มากกว่า 1 จุด และสามารถสัมผัสได้พร้อมกัน ไม่น้อยกว่า 20 จุด
- 2.36 สามารถเลื่อนหน้าจอในการนำเสนอได้ และสามารถเปลี่ยนหน้ากระดานใหม่ได้หรือเรียกหน้าต่างใหม่ได้
- 2.37 รองรับการจัดตั้งแบบ Wall-Mounted และแบบ Mobile Stand
- 2.38 มีมาตรฐาน CE และ FCC และ ROHS
- 2.39 มีเอกสารใบรับรองในเรื่องของ Anti-Microbial และ Blue light Filter จากบริษัทผู้จัดจำหน่าย



2.40 มีหนังสือแต่งตั้ง รับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ ภายในประเทศไทยมาแสดงในวันที่เสนอราคา เพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขาย

3. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน 2 เครื่อง
คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผ่านกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน ISO 9000 ใช้หน่วยประมวลผลกลาง คุณสมบัติไม่ต่ำกว่า Intel Core i5 processor Gen 13
- 3.2 มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 3.3 มี SSD ไม่น้อยกว่า 512 GB
- 3.4 มีจอภาพ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียด FHD มีช่องต่อ HDMI เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง หรือ ดีกว่าได้ จำนวน 1 จอ
- 3.5 มีหน่วยแสดงผลเป็นช่องต่อ HDMI
- 3.6 มีช่องอ่าน Card
- 3.7 มี Network Interface ชนิด Ethernet LAN 100/1,000 Mbps มีพอร์ต RJ-45
- 3.8 มีช่องต่อพอร์ต USB ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 Port และด้านหลังไม่น้อยกว่า 2 Port
- 3.9 มีช่องต่อ Audio In และ Audio Out
- 3.10 มีอุปกรณ์ประกอบได้แก่ เมาส์ คีย์บอร์ด USB มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 101 ปุ่ม ซึ่งเป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง
- 3.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มี Web Site ของบริษัทสำหรับดาวน์โหลด Driver ต่างๆ
- 3.12 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการตรวจสอบการรับประกันสินค้า และ Download คู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

4. เครื่องขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ออก 2 จำนวน 2 เครื่อง
คุณสมบัติทั่วไป

- 4.1 เป็นเครื่องกระจายสัญญาณ HDMI ขนาดเข้า 1 ออก 2
- 4.2 มีค่า Max. Data Rate - 17.82Gbps (5.94Gbps per graphic channel)
- 4.3 มีฟังก์ชัน EDID Processing
- 4.4 การส่งสัญญาณ HDMI (HDMI Signal Transmission) สามารถรองรับ HDR, HDCP 2.2 compliant signal, supporting deep color, x.v.Color™, lip sync, 7.1 PCM, Dolby TrueHD, DTS-HD, 2K, 4K, and 3D as specified in HDMI 2.0. EDID and CEC
- 4.5 มีช่องสัญญาณเข้า HDMI on HDMI connector 1 ช่อง
- 4.6 มีช่องสัญญาณออก HDMI on HDMI connectors 2 ช่อง
- 4.7 สามารถรองรับความละเอียดสัญญาณได้ถึง 4K@60Hz (4:4:4)



4.8 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ได้รับแต่งตั้งให้จำหน่ายและบริการสินค้ารายการนี้และมีหนังสือรับรองการ
สำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากตัวแทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการในประเทศไทย
โดยผู้ผลิตหรือ สำนักงานสาขาของผู้ผลิต มาแสดงในวันที่เสนอราคา

5. ไมโครโฟนแบบมีสายพร้อมขาตั้งโต๊ะ จำนวน 2 ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

5.1 ตอบสนองความถี่ 40 – 20000 Hz

5.2 มีความไว Sensitivity 2.5 mV/Pa

5.3 มีค่า impedance 600 Ohms

5.4 ทิศทางรับเสียงแบบ Cardioid/ Super Cardioid

5.5 ตัวเครื่องเป็นโลหะหล่อ

5.6 มีสายสัญญาณความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมขั้วต่อ XLR Neutrik

5.7 มีขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะคุณภาพสูง ชนิดแข็งแรงทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทาน รับน้ำหนัก
ไมโครโฟนได้

6. เครื่องขยายเสียง จำนวน 2 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

6.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงและขยายสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล

6.2 ใช้กระแสไฟ 220V-240V AC, 50/60 Hz ในการทำงาน

6.3 กำลังไฟฟ้าขาเข้า 44 W

6.4 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 120 วัตต์

6.5 สามารถรองรับสัญญาณขาเข้าได้ไม่น้อยกว่า 5 ช่องสัญญาณ MIC/LINE

6.6 ช่องสัญญาณไมโครโฟน 1 สามารถเลือกได้ทั้งแบบ balanced phone jack หรือ แบบ RJ45

6.7 มีเครื่องเล่นไฟล์เสียงดิจิตอลพร้อมจอแสดงผลแบบ LED รองรับการเล่นผ่าน USB, SD/MMC Card (up
to 32GB), วิทยุ FM, เครื่องบันทึกเสียง

6.8 สามารถเชื่อมต่อลำโพงได้ทั้งแบบ 83Ω (100 V) Line และ 4Ω

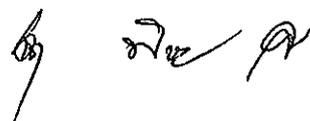
6.9 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกที่ 0dB (1V), 600Ω แบบ unbalanced RCA Pin jack

6.10 สามารถจ่ายไฟเลี้ยงช่องไมโครโฟน 1 แบบ DC +21V (Phantom Power)

6.11 มีฟังก์ชัน Muting ที่ช่องสัญญาณไมค์ 1 (0-30dB attenuation)

6.12 มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานหน้าเครื่อง

6.13 ตัวถังเครื่องทำด้วยโลหะ



6.14 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ได้รับแต่งตั้งให้จำหน่ายและบริการสินค้ารายการนี้และมีหนังสือรับรองการ
สำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากตัวแทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการในประเทศไทย
โดยผู้ผลิตหรือ สำนักงานสาขาของผู้ผลิต มาแสดงในวันที่เสนอราคา

7. ตู้ลำโพงคอลัมน์ 4x4 นิ้ว จำนวน 2 ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

7.1 ทนกำลังขยายได้ 40 วัตต์

7.2 ความถี่ตอบสนอง 150Hz-16,000Hz

7.3 ความดังของระดับเสียงวัดได้ 93 เดซิเบลที่ความดัง 1 วัตต์ ในระยะ 1 เมตร

7.4 ความต้านทาน 1 กิโลโอห์ม (10 วัตต์) , 250 โอห์ม (40 วัตต์)

7.5 ภายในตู้ลำโพงประกอบด้วยลำโพงขนาด 10 เซนติเมตร 4 ตัว

7.6 ตัวตู้ทำจากวัสดุ HIPS

8. Ethernet Switch 8 Port POE Smart Manage จำนวน 2 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

8.1 เป็น Ethernet Switch 8 port GbE Smart Manage PoE Switch

8.2 รองรับความเร็ว 10/100/1,000 Mbps GbE ports

8.3 มีระบบจัดการผ่าน Browser

8.4 มีระบบ setup wizard

9. กล้องวงจรปิดแบบ IP จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

9.1 ใช้หน่วยรับภาพชนิด CMOS sensor ขนาด 1/2.8 นิ้ว

9.2 รองรับการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.264, H.264+, H.265, H.264+

9.3 รองรับการส่งสัญญาณภาพ 30 fps ที่ความละเอียด 1,920 x 1080 พิกเซล

9.4 สามารถแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืน (Day/Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อน IR Cut
Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมด

9.5 มี IR LED ที่สามารถให้ความสว่างได้ 30 เมตร

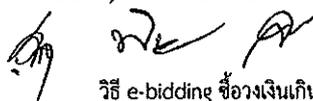
9.6 มีค่าความไวแสง 0.005 Lux ในโหมดภาพสี และ 0 Lux ในโหมดภาพขาวดำ (IR On)

9.7 มีค่า Shutter Speed 1/3s to 1/100,000s

9.8 มีระบบ Slow Shutter

9.9 สามารถปรับมุมกล้อง ได้ Pan: 0° to 355°, tilt: 0° to 75°, rotate: 0° to 355°

9.10 สามารถแสดงผลวิดีโอได้ดังนี้ Main Stream, Sub Stream, Third Stream



- 9.11 สามารถกำหนดค่า Video Bit Rate ได้
- 9.12 สามารถกำหนดค่า Audio Bit Rate ได้
- 9.13 มีระบบตรวจจับ Line crossing detection, intrusion detection and face detection
- 9.14 สามารถเลือกการจัดเก็บข้อมูลลง microSD/SDHC/SDXC card, local storage and NAS (NFS, SMB/CIFS), ANR ได้ มีหน่วยความจำการ์ด 64 GB
- 9.15 ได้มาตรฐาน UL 60950-1

10. สาย HDMI Optical จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 10.1 เป็นสาย HDMI
- 10.2 มีเปลือกชั้นนอกแบบ PVC
- 10.3 รองรับ Bandwidth 18 Gbps
- 10.4 สนับสนุนความละเอียดวิดีโอ FHD 1,920x1,080@60 Hz

11. โต๊ะผู้สอน จำนวน 2 ชุด

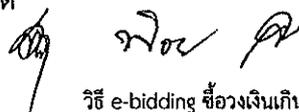
คุณสมบัติทั่วไป

- 11.1 ใช้วัสดุไม้ MDF มีความหนา 20 มม. หน้าโต๊ะปิดผิวเมลามีนสีขาว
- 11.2 ขาโต๊ะทำด้วยเหล็กกล่อง ขนาด 1 นิ้ว x 2 นิ้ว ทาสีน้ำมัน (สีดำ)
- 11.3 มีขนาดไม่น้อยกว่า 80 x 180 x 75 (กxยxส) ซม.
- 11.4 มีชั้นวาง สำหรับซีพียู เครื่องเสียง พร้อมช่องระบายอากาศ ตามความเหมาะสม
- 11.5 มีแผ่นบังตาอยู่ด้านล่างของโต๊ะ
- 11.6 มีช่องต่อสัญญาณ ภาพ เสียง ปลั๊กไฟฟ้า สวิตช์เบรกเกอร์

12. ไมค์ Condenser แบบตั้งโต๊ะ จำนวน 8 ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- 12.1 เป็นไมโครโฟนตั้งโต๊ะ
- 12.2 ไมโครโฟนเป็นแบบ Electret Condenser ทิศทางการรับเสียงแบบ Unidirectional, Cardioid
- 12.3 สามารถตอบสนองความถี่ 50 Hz – 18 kHz
- 12.4 ก้านไมโครโฟนมีความยาว 480 mm.
- 12.5 ใช้กำลังไฟ Phantom 48V
- 12.6 สามารถป้องกันการรบกวนจากคลื่นโทรศัพท์มือถือได้
- 12.7 มีไฟ LED แสดงสถานะ การใช้งานไมโครโฟน
- 12.8 สามารถใช้งานในอุณหภูมิ -9 ถึง 40 องศาเซลเซียสได้



12.9 มีหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 2 ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการมาแสดงพร้อมกับใบเสนอราคา เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย

13. สายสัญญาณ และ อุปกรณ์ติดตั้ง ติดเข้าสาย Set up จำนวน 2 ชุด
คุณสมบัติทั่วไป

13.1 ผู้เสนอราคาจะต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดให้เรียบร้อยและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

13.2 การเดินสายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบนี้รวมทั้งการติดตั้งเครื่องต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับให้เป็นไปตามกฎระเบียบ ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

13.3 อุปกรณ์เครื่องต่าง ๆ ของงานระบบจะต้องสามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าขนาด 220V./50Hz ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ถ้าใช้ระบบอื่น ๆ จะต้องมิตัวแปลงซึ่งเป็นของผลิตภัณฑ์นั้นประกอบมากับตัวเครื่องด้วย

13.4 อุปกรณ์สายไฟฟ้าจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานไฟฟ้าตามที่กฎหมายกำหนดและอุปกรณ์สวิตซ์ไฟฟ้า ปลั๊กและเต้ารับ ต้องเป็นมาตรฐานภายใต้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อไม่ต่ำกว่า Panasonic, Clipsal, Bticino, Phillips

13.5 อุปกรณ์เชื่อมต่อสายสัญญาณ เช่น แจ็ค, ปลั๊ก RCA, Phone Mono, Stereo, XLR, ปลั๊กลำโพง ฯลฯ ต้องอยู่ภายในมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ Neutrik, Canare, Amphenol, Switchcraft, CM

13.6 สายสัญญาณภาพ สายสัญญาณเสียง สายไมโครโฟน สายลำโพงให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า Belden, Canare, Carol, CM, Signady



8.หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ.....เกณฑ์ราคา.....

พิจารณาราคาต่อรายการ

พิจารณาราคารวม

9.กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุภายใน 150 วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยแจ้งเป็นหนังสือให้เข้ามาติดตั้งระบบ เนื่องจากอาคารอยู่ระหว่างการก่อสร้าง

10. งวดงานและการจ่ายเงินมหาวิทยาลัยจะจ่ายเงิน.....งวดเดียว...เมื่อตรวจรับพัสดุแล้วเสร็จ

11. อัตราค่าปรับ คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

12. การกำหนดระยะเวลารับประกัน

12.1 ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 ปี

12.2 ระยะเวลาแก้ไข/ซ่อมแซมภายใน 7 วัน(ห้ากร) นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

13. อื่น ๆ (ถ้ามี) เช่น

13.1 เงื่อนไขการตรวจรับพัสดุ

1) ผู้ขายต้องจัดหาผู้ชำนาญการและจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และอื่น ๆ เพื่อใช้ในการสาธิต และทดสอบการทำงานของเครื่องตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะ โดยมหาวิทยาลัยylvลักษณะไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม และผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

2) เกณฑ์การตัดสินเมื่อตรวจสอบแล้วเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการ จึงถือว่าผ่านการตรวจรับ

13.2 เงื่อนไขทั่วไป

1) ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิต ไม่ได้มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไป

2) ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายหรือมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ ให้ผู้ขายเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับมหาวิทยาลัยโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ

