

ขอบเขตของงาน

(Terms of Reference : TOR)

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชภัฏเลย

จัดซื้อ ชุดครุภัณฑ์การเรียนการสอนด้านอาชีวอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

ด้วยสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ได้รับงบประมาณเพื่อใช้ในการจัดซื้อชุดครุภัณฑ์การเรียนการสอน ด้านอาชีวอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ ชุด โดยรายละเอียดของครุภัณฑ์การเรียนการสอน ด้านอาชีวอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย เครื่องตรวจวัดสมรรถภาพปอด จำนวน ๑ ตัว เครื่องตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยิน จำนวน ๑ ตัว ตู้ตรวจยีนแบบเคลื่อนที่ จำนวน ๑ ตัว เครื่องตรวจวัดสายตาทางอาชีวอนามัย จำนวน ๑ ตัว เครื่องตรวจวัดเสียง จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย เครื่องวัดความดังเสียง ๑ ตัว เครื่องวัดเสียงสะสม ๑ ตัว เครื่องสอบเทียบ ๑ ตัว เนื่องจากมีความจำเป็นในการฝึกปฏิบัติการเรียนการสอนของนักศึกษาสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ ทั้งนี้ครุภัณฑ์ดังกล่าวสามารถยกระดับการเรียน การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการสู่ชุมชนให้ได้มาตรฐาน และมีเครื่องมือในการศึกษาที่ทันสมัยตอบโจทย์ การพัฒนาระบบสาธารณสุขปฐมภูมิ บริการวิชาการแก่หน่วยงานต่างๆในท้องถิ่น เพื่อเป็นการรองรับ ห้องปฏิบัติการทางสาธารณสุขที่ได้มาตรฐานและทันสมัย

ดังนั้นทางสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์ดังกล่าว เพื่อพัฒนาการเรียน การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ จัดซื้อชุดครุภัณฑ์การเรียนการสอน ด้านอาชีวอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วัน
เสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่น
ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือ
มูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการ
ร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น
ข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุก
รายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ มูลค่าสุทธิของกิจการ

๓.๑๑.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี
ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏ ในงบแสดงฐานะการเงิน
ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

๓.๑๑.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดง
ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง
มีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่
ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่
ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน
ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน
ไม่ต่ำกว่า ๔ ล้านบาท

๓.๑๑.๓ สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็น
บุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝาก
คงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละ

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

ครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๓.๑๑.๔ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยเวียนแจ้งให้ทราบ โดยพิจารณาอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

ทั้งนี้ หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อให้เป็นไปตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด

ชื่อยกเว้น

กรณีตามข้อ ๓.๑๑.๑- ข้อ ๓.๑๑.๔ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย

(ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ สำเนาใบขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

๓.๑๔ สำเนาหนังสือรับรองสินค้า ที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand) (ถ้ามี)

๔. ขอบเขตของงานจ้างที่ต้องการ

ครุภัณฑ์การเรียนการสอน ด้านอาชีวอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ เครื่องตรวจวัดสมรรถภาพปอด จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะของครุภัณฑ์

เป็นเครื่องตรวจวัดปริมาตรของอากาศหายใจเข้าและออกจากปอด มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดใช้ตรวจสภาพการทำงานของปอด

คุณสมบัติทั่วไป

๑.เป็นเครื่องวัดปริมาตรของอากาศหายใจเข้าและออกจากปอด

๒.สามารถบันทึกผลการตรวจได้ ขั้นต่ำ ๑๐๐ ทดสอบ และสามารถส่งออกเป็นไฟล์

๓.มีจอแสดงผลแบบ Color LCD

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๔.ส่งไฟล์ออกไปปรีนส์นอกรตัวเครื่อง หรือส่งไฟล์ปรีนส์ออกได้จากตัวเครื่องโดยมีโปรแกรมพร้อมทำงานในการบันทึกข้อมูลในโน้ตบุ๊ก ขั้นต่ำcore i๕

๕.อัตราการไหล ไม่ต่ำกว่า ± 12 L/s (Flow range)

๖.มีค่า flow accuracy ไม่เกิน $\pm 2\%$

๗.ค่า volume accuracy ไม่เกิน $\pm 2\%$

๘.สภาวะแวดล้อมของการใช้งาน อุณหภูมิอยู่ในช่วง $15-35^{\circ}\text{C}$ หรือกว้างกว่า, ความชื้นสัมพัทธ์อยู่ในช่วง $10-95\%$ หรือกว้างกว่า และความดัน อยู่ในช่วง $700-1060$ hPA หรือกว้างกว่า

๙.ฟังก์ชันที่ใช้ในการวัดคือ FVC, SVC, MVV; Pre/Post test

๑๐.มีภาพแสดงแบบ Real Time

๑๑.ใช้เทคโนโลยี Ultrasound Technology ในการตรวจวัด

๔.๒ เครื่องตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยิน จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะของครุภัณฑ์

เป็นอุปกรณ์เพื่อตรวจคัดกรองการได้ยิน (Screening)

คุณสมบัติทั่วไป

๑.สามารถทดสอบการได้ยินโดยการนำเสียงทางอากาศ(Air Conduction)สามารถทดสอบการได้ยินเสียงทางอากาศขั้นต่ำ ๑๑ ความถี่ อยู่ระหว่าง $125-8000$ Hz

๒.ค่า signal intensityหรือsignal format อยู่ระหว่าง -10dB_{HL} ถึง 100dB_{HL} หรือกว้างกว่า

๓.ขั้นความดัง : สามารถเพิ่มหรือลดระดับเสียงได้ขึ้นละ 5% หรือขึ้นละ 1dB (Frequency modulation: $\pm 5\%$ or 1dB)

๔.มีไมโครโฟนในตัว (Built in) ควบคุมเสียงได้ เพื่อความสะดวกในการสื่อสาร

๕.ทำงานด้วยระบบไฟฟ้าที่มีแหล่งจ่ายไฟ (power supply) $100-240$ V, $50-60$ Hz หรือทำงานด้วยแบตเตอรี่ AAA

๖.เป็นเครื่องแบบ ๒ ช่องสัญญาณ(two-channel)

๗.การทำงานของเครื่องเป็นแบบ manual หรืออัตโนมัติ

๘.สามารถทดสอบสัญญาณได้ทั้งpure pulse และ warble tone

๔.๓ ตู้ตรวจการได้ยินแบบเคลื่อนที่ จำนวน ๑ ตู้

คุณลักษณะของครุภัณฑ์

เป็นห้องตรวจการได้ยิน และสามารถป้องกันเสียงรบกวน ขณะใช้เครื่องตรวจการได้ยินกับผู้ป่วยได้สามารถป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก และป้องกันเสียงสะท้อนจากภายในห้องได้

คุณสมบัติทั่วไป

๑.มีช่องกระจกกัน สำหรับให้ผู้ตรวจมองเห็นผู้ป่วย

๒.ระบบไฟฟ้าภายในห้องเป็นแบบ 12 V DC

๓.ขนาดพื้นที่ภายนอกห้องมีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 1.00 X ยาว 1.00 X สูง 1.65 เมตร

๔.ตัวตู้ภายนอกทำด้วยเหล็กพ่นสีกันสนิมอย่างดี

๕.ส่วนของผนังตู้ภายในจะบุด้วยวัสดุกันเสียงเพื่อดูดซับเสียงและกันเสียงสะท้อน

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- ๖.ด้านหน้าติดตั้งกระจกที่สามารถมองเห็นภายในห้องตรวจได้
- ๗.ระบบภายในมีช่องระบายอากาศ เพื่อระบายอากาศสำหรับผู้ถูกตรวจ
- ๘.ประตูบุด้วยระบบกันเสียงเพื่อดูดซับเสียง
- ๙.ภายในและภายนอกตู้ จะติดตั้งแผงต่อสัญญาณระหว่างเครื่องตรวจภายนอกกับภายในห้องตรวจ
- ๑๐.พื้นห้องรองด้วยแผ่นรองกันเสียงจากพื้นและปูพรมอย่างดี

๔.๔ เครื่องตรวจวัดสายตาทางอาชีวอนามัย จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะของครุภัณฑ์

สำหรับตรวจสมรรถภาพการมองเห็นให้กับคนงาน เพื่อประเมินความเหมาะสมกับลักษณะงานหรือตำแหน่งงานที่ทำ

คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.เป็นเครื่องที่ใช้ทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นเพื่อประเมินสายตาเบื้องต้นชนิดตั้งโต๊ะ
- ๒.ตัวเครื่องมีรูปร่างกะทัดรัดเหมาะสำหรับการใช้งาน และสามารถเคลื่อนย้ายเพื่อไปตรวจนอกสถานที่
- ๓.ตัวเครื่อง จะออกแบบมาเพื่อรองรับตรวจการมองเห็น
- ๔.สามารถใช้ทดสอบการมองเห็นระยะไกลและระยะใกล้ (Visual acuity), ความชัดลึก (Depth perception), ตาบอดสี (Color perception) การมองเห็นตาเขในแนวตั้งและแนวนอน (Horizontal and Vertical Phoria) การมองการรวมของภาพ (Binocular vision) และตรวจสอบลานสายตา (Horizontal visual field)
- ๕.สามารถใช้ทดสอบระยะการมองเห็นได้ ได้มากกว่า ๓ ระยะ
- ๖.ตัวเครื่องสามารถวัดตาได้หลายแบบไม่น้อยกว่า ๔ แบบ
- ๗.สามารถวัดได้ทั้งกลางวันและกลางคืน Lighting conditions: day / night
- ๘.สามารถใช้งานและควบคุมผ่านตัวเครื่อง หรือมีโปรแกรมพร้อมทำงานในการบันทึกข้อมูลในโน้ตบุ๊ก ขั้นต่ำ core i๕

๔.๕ เครื่องตรวจวัดเสียง (ประกอบด้วย เครื่องวัดระดับความดัง เครื่องวัดเสียงสะสม เครื่องสอบเทียบ) จำนวน ๑ ชุด

๔.๕.๑ เครื่องวัดระดับความดัง จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะของครุภัณฑ์

เป็นเครื่องวัดระดับความดังของเสียงชนิดมือถือ

คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.เป็นเครื่องวัดระดับความดังของเสียง class ๒ หรือดีกว่า
- ๒.สามารถเลือก Weighting Filter ได้ทั้ง A, C และ Z หรือดีกว่า
- ๓.สามารถเลือก Time Constant ได้ทั้ง Slow, Fast และ Impulse
- ๔.มีไมโครโฟนที่เหมาะสมกับการใช้งานกับเครื่อง
- ๕.สามารถตรวจวัดระดับเสียงได้ในช่วง ๒๕ ถึง ๑๒๙ dBA หรือกว้างกว่า
- ๖.สามารถตรวจความถี่ของเสียงได้ระหว่าง ๒๐ Hz ถึง ๑๐K Hz หรือกว้างกว่า
- ๗.มีความจำแนกนอกรหรือภายในเครื่อง ขั้นต่ำ ๑GB
- ๘.หน้าจอแสดงผล: หน้าจอสี

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๙. ใช้ระบบไฟแบตเตอรี่อัลคาไลน์ได้ สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมง

๔.๕.๒ เครื่องวัดระดับเสียงสะสม จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะของครุภัณฑ์

เป็นเครื่องวัดระดับเสียงสะสมแบบพกพาติดตัวบุคคลได้สะดวก (Personal Noise Dosimeter)

คุณสมบัติทั่วไป

๑. ช่วงการวัดความดังเสียง ๕๘ ถึง ๑๔๐ dB หรือกว้างกว่า

๒. สามารถตั้งค่าถ่วงน้ำหนักความถี่เสียง (Filter Weighting) ได้อย่างน้อย A, C หรือมากกว่า

๓. สามารถเลือกค่าถ่วงน้ำหนักเวลา (Time Weight) ได้ดังนี้ ช้า (Slow), เร็ว (Fast), เสียงกระแทก (Impulse)

๔. สามารถเลือกอัตราการระดับเสียงที่มีค่าความแตกต่างกัน (Exchange Rate)

๕. อาจมีหรือไม่มีระบบ Vibration Shock Detection เพื่อประเมินถึงระดับการสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อผลการตรวจวัด

๖. ตัวเครื่องสามารถเปิดใช้งานได้ต่อเนื่อง ขั้นต่ำ ๑๒ ชั่วโมง

๗. หน้าจอเป็นชนิด LED หรือ OLED หรือ LCD

๘. อาจมีหรือไม่มีระบบป้องกันฝุ่น และความชื้นของตัวเครื่องและไมโครโฟน IP๖๕ หรือมีระบบป้องกันน้ำของไมโครโฟน IP๕๔

๙. มีไมโครโฟน (Microphone)

๑๐. ใช้ระบบไฟแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จใหม่ได้

๔.๕.๓ เครื่องสอบเทียบ จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะของครุภัณฑ์

เป็นเครื่องปรับเทียบความถูกต้องสำหรับเครื่องวัดเสียง

คุณสมบัติทั่วไป

๑. ตัวเครื่องสามารถสอบเทียบเสียงได้อย่างน้อย ๑ ค่า ที่ ๙๔dB หรือมากกว่า ๑๑๔dB

๒. ตัวเครื่องเป็น class ๑

๓. มีค่า Harmonic distortion เท่ากับ ๑ หรือดีกว่า ๑.๐%

๔. ตัวเครื่องมีช่วงความถี่เสียง ๑kHz ± ๑Hz

๕. ตัวเครื่องสามารถใช้สอบเทียบกับหัวไมค์ อย่างน้อย ๑ ค่า ชนิด ๑/๒” และ ๑/๔”

๖. ใช้ระบบไฟแบตเตอรี่อัลคาไลน์

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ/งานจ้าง

กำหนดส่งมอบงาน ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณ บาท ๑,๓๙๙,๖๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนเก้าหมื่นเก้าพันหกร้อยบาทถ้วน)
จากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

๘. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ในการจัดจ้าง

สืบราคาจากท้องตลาด ๓ ราย

๑. บริษัท เอส.เอ (ขอนแก่น) จำกัด
๒. บริษัท โปรแล็บ จำกัด
๓. บริษัท มัลติแล็บ จำกัด

๙. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเลยจะจ่ายเงินงวดเดียว เมื่อตรวจรับพัสดุแล้วเสร็จและถูกต้องตามสัญญา

๑๐. อัตราค่าปรับ

๑๐.๑ กรณีที่ผู้ขายที่ไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๑๐.๒ กรณีที่ผู้ขายปฏิบัติผิดสัญญาซื้อขายนอกเหนือจากข้อ ๑๐.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าจ้าง

๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๑๑.๑ ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบงาน

๑๑.๒ ระยะเวลาซ่อมแซม/แก้ไข ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ