



ประกาศวิทยาลัยสารพัดช่างนครราชสีมา

เรื่อง ประกาศประชาพิจารณ์ (ร่าง) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี

วิทยาลัยสารพัดช่างนครราชสีมา มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) วงเงินงบประมาณ ๑,๔๙๙,๔๐๐.-บาท (-หนึ่งล้านสี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน-)

ดังนั้น วิทยาลัยสารพัดช่างนครราชสีมา จึงได้จัดทำประกาศประชาพิจารณ์ตามรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้ เพื่อให้สถานประกอบการและบุคคลทั่วไปที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญได้พิจารณาให้ข้อเสนอแนะ และข้อทักท้วงเพื่อให้เกิดความเหมาะสม เปิดเผย โปร่งใส ยุติธรรมและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทางราชการ

ผู้มีความประสงค์ให้ข้อเสนอแนะและทักท้วงให้ส่งเอกสารและข้อทักท้วงได้โดยทางไปรษณีย์ ส่งถึงงานพัสดุ วิทยาลัยสารพัดช่างนครราชสีมา เลขที่ ๒๔๗ หมู่ ๓ ตำบลหมื่นไวย อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐ หรือทางเว็บไซต์ของวิทยาลัยสารพัดช่างนครราชสีมา www.nmptc.ac.th e-mail : saraban@nmptc.ac.th ระหว่างวันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๔ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐น.

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสุตชาย บุตรแสนลี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างนครราชสีมา



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 1/18

รหัสครุภัณฑ์ วช.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย 15 รายการดังนี้

1.	เปียโนไฟฟ้าสำหรับการแสดง พร้อมอุปกรณ์	จำนวน 1 ชุด
2.	เปียโนไฟฟ้าสำหรับฝึกซ้อม พร้อมอุปกรณ์	จำนวน 6 ชุด
3.	ซินธิไซเซอร์ พร้อมอุปกรณ์	จำนวน 1 ชุด
4.	กีตาร์ไฟฟ้า	จำนวน 2 ตัว
5.	กีตาร์เบสไฟฟ้า	จำนวน 1 ตัว
6.	กลองชุด พร้อมอุปกรณ์	จำนวน 1 ชุด
7.	คองกา	จำนวน 1 ชุด
8.	แป้นกลองสำหรับการฝึกซ้อม	จำนวน 12 อัน
9.	ทอมโบน	จำนวน 1 ตัว
10.	ทรม์เบต	จำนวน 1 ตัว
11.	เทเนอร์แซกโซโฟน	จำนวน 1 ตัว
12.	อัลโตแซกโซโฟน	จำนวน 1 ตัว
13.	ชุดเครื่องเสียงสำหรับงานดนตรี	จำนวน 1 ชุด
14.	ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับงานดนตรี พร้อมอุปกรณ์	จำนวน 5 ชุด
15.	SMART TV LED 65" UHD 4K พร้อมขาตั้ง	จำนวน 1 ชุด
รวมทั้งหมด 15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท		

(นายสุขสันต์ วงชมภู)

ประธานกรรมการ

(นายสุกรีรักษ์ รักษ์มณี)

กรรมการ

(นายสุรพล นามเสนา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 2/18

รหัสครุภัณฑ์ วข.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

1. ชื่อครุภัณฑ์ เปียโนไฟฟ้าสำหรับการแสดง พร้อมอุปกรณ์

จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องดนตรีประเภทลิ้มนิ้ว เปียโนไฟฟ้า มีจำนวนคีย์ทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 88 คีย์ ลักษณะเป็นลิ้มคีย์ไม้ หน้าสัมผัสทำจากวัสดุสังเคราะห์

รายละเอียดทางเทคนิค

- 1) มีเสียงแกรนด์เปียโนสังเคราะห์คุณภาพเยี่ยมจากแกรนด์เปียโนชั้นนำไม่น้อยกว่า 45 เสียง
- 2) มีเสียงโพลีโฟนีไม่น้อยกว่า 128 เสียง
- 3) มีเสียงอิเล็กทรอนิกส์เปียโนคุณภาพดีไม่น้อยกว่า 57 เสียง
- 4) มีเอฟเฟค Delay ไม่น้อยกว่า 2 แบบ ทั้งแบบอนาล็อกและดิจิทัล
- 5) มีเอฟเฟค Reverb, Chorus, Master 3 Band EQ และ Compressor
- 6) มีช่อง MIDI และ USB สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก
- 7) ระบบคีย์เป็นแบบ Natural Wood Graded Hammer (NW-GH)
- 8) พร้อมอุปกรณ์ Pedal เท้าสำหรับส่งเสริมการเล่นเพื่อให้เสียงค้างยาว
- 9) มีจอแสดงผลเป็นแบบ Full Dot LCD
- 10) ขนาดไม่น้อยกว่า 1,298 x 141 x 364 มิลลิเมตร น้ำหนักไม่น้อยกว่า 18.6 กิโลกรัม
- 11) มีขาตั้ง 2 ระดับโดยมีชั้นที่ 1 สำหรับเปียโนไฟฟ้า และชั้นที่ 2 สำหรับวางคีย์บอร์ด
- 12) มีเก้าอี้สำหรับนั่งเล่นเปียโนที่สามารถปรับระดับสูงต่ำได้
- 13) โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO
- 14) ผู้เสนอราคาต้องมีใบรับประกันจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง
- 15) ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี และต้องมีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย
- 16) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง

(นายสุทนต์ วงชมภู)
ประธานกรรมการ

(นายสุรักษ์ รักษ์ขันธ์)
กรรมการ

(นายสุรพล นามเสนา)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 3/18

รหัสครุภัณฑ์ วช.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

2. ชื่อครุภัณฑ์ เปียโนไฟฟ้าสำหรับฝึกซ้อม พร้อมอุปกรณ์

จำนวน 6 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด เปียโนไฟฟ้า มีจำนวนคีย์ไม่น้อยกว่า 88 คีย์

รายละเอียดทางเทคนิค

- 1) ระบบคีย์เป็นแบบ Graded Hammer Standard Keyboard คีย์ดำเป็นแบบผิวด้าน
- 2) มีเสียงแบบโพลีโฟนีไม่น้อยกว่า 192 เสียง
- 3) มีระบบผสมเสียง (Dual) สามารถแบ่งเสียงมือซ้าย - มือขวาได้
- 4) มีจังหวะกลองชุด+เบส ไม่น้อยกว่า 20 จังหวะ
- 5) มีเพลงสาธิตในเครื่องไม่น้อยกว่า 50 เพลง
- 6) มีช่องเชื่อมต่อหูฟังไม่น้อยกว่า 2 ช่อง พร้อมหูฟังแบบครอบ 1 อัน
- 7) มีช่อง USB สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก
- 8) พร้อมอุปกรณ์ Foot Pedal เพื่อเล่นเสียงคางยาว
- 9) พร้อมขาตั้งเปียโนไฟฟ้า /พร้อมหม้อแปลง /พร้อมเก้าอี้สำหรับนั่งเล่นเปียโนไฟฟ้า
- 10) โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO
- 11) ตัวผลิตภัณฑ์มีชื่อรุ่น และหมายเลขประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน
- 12) บรรจุหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานจากประเทศผู้ผลิต ในกล่องกระดาษอย่างดี มีชื่อรุ่น และหมายเลขเครื่องตรงกับตัวเครื่อง
- 13) เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ไม่เป็นสินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
- 14) ผู้เสนอราคาต้องมีใบรับประกันจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง
- 15) ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี และต้องมีศูนย์บริการของผู้ผลิต โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย
- 16) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง

(นายสุกสันต์ วงสมภู)

ประธานกรรมการ

(นายสุรรักษ รัชชัณณ)

กรรมการ

(นายสุรพล นามเสนา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 4/18

รหัสครุภัณฑ์ วข.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

3. ชื่อครุภัณฑ์ ซินธิไซเซอร์ (SYNTHESIZER) พร้อมอุปกรณ์

จำนวน 1 ชุด

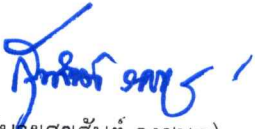
คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องดนตรีประเภทลิ้นนิ้ว ซินธิไซเซอร์/คีย์บอร์ดเสียงสังเคราะห์ มีจำนวนคีย์ไม่น้อยกว่า 61 คีย์ ลักษณะเป็น
ลิ้นคีย์แบบ GHS Keyboard

รายละเอียดทางเทคนิค

- 1) มีชิปประมวลผล (Motion Control Synthesis) ไม่น้อยกว่า 2 แบบ
- 2) มีปุ่มควบคุมปรับระดับเสียง Master Volume, AD Input Gain knob, Pitch bend, Mod wheel, Ribbon controller, Super knob และ Control slider
- 3) จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว แบบสัมผัส Color Wide VGA LCD touch screen
- 4) มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อแบบ USB กับอุปกรณ์อื่น ๆ ช่อง MIDI IN-OUT, ช่องต่อ FOOT CONTROLLER 1/2, ช่องต่อ FOOT SWITCH ASSIGNABLE/SUSTAIN, ช่อง OUTPUT (BALANCED) ซ้าย-ขวา และ MONO ขนาดไม่น้อยกว่า 6.3 มม.,ช่องเสียบหูฟังขนาดไม่น้อยกว่า 6.3 มม.,A/D INPUT ซ้าย-ขวา & MONO ขนาดไม่น้อยกว่า 6.3 มม.
- 5) มีเสียงเอฟเฟกต์ Reverb ไม่น้อยกว่า 12 แบบ,Variation ไม่น้อยกว่า 76 แบบ,Master Effect ไม่น้อยกว่า 15 แบบ
- 6) มีระบบปรับ Master EQ (5 bands), 1st part EQ (3 bands), 2nd part EQ (2 bands)
- 7) ประเภทการบันทึกเสียงแบบ Real time replace, Real time overdub, Real time punch in/out
- 8) มีชื่อรุ่นและหมายเลขเครื่องประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน บรรจุหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานจากประเทศผู้ผลิต
- 9) มีกล่องหรือกระเป๋าย่างดี สำหรับใส่ซินธิไซเซอร์โดยเฉพาะ
- 10) เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ไม่เป็นสินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
- 11) โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO
- 12) ผู้เสนอราคาต้องมีใบรับประกันจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง
- 13) ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี และต้องมีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย
- 14) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง


(นายสุกสันต์ วงชมภู)

ประธานกรรมการ


(นายสุรักษ์ รักขมณี)

กรรมการ


(นายสุรพล นามเสนา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 5/18

รหัสครุภัณฑ์ ว.ข.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

4. ชื่อครุภัณฑ์ กีตาร์ไฟฟ้า

จำนวน 2 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสายที่เล่นด้วยการดีด

รายละเอียดทางเทคนิค

- 1) ลำตัวตัวกีตาร์ (Body) ทำจากไม้เมเปิ้ล (Maple) และเอลเดอร์ (Elder)
- 2) โครงสร้างใช้น็อตยึดติดกับคอ (Bolt-on)
- 3) คอ (Neck) และไม้ปะหน้า (Flamed) ทำจากไม้เมเปิ้ล (Maple)
- 4) ฟิงเกอร์บอร์ด (Fingerboard) ทำจากไม้โรสวู้ด (Rosewood)
- 5) มีจำนวนช่องเสียง (Fret) ไม่น้อยกว่า 22 เฟรต
- 6) สะพานรองสายล่าง (Bridge) ทำจากสแตนเลสสตีลเป็นระบบเทมโมโลบริดจ์ (Tremolo Bridge)
- 7) มีตัวรับเสียง (Pick up) เป็นฮัมบัคเกอร์ (Humbucker) 1 ตัว และซิงเกิลคอย 2 ตัวแบบอัลนิโก้ 5 (Single Coil/Alnico 5)
- 8) มีปุ่มปรับทางเลือกตัวรับเสียง (Pickup Switch) ไม่น้อยกว่า 5 ทาง
- 9) มีปุ่มปรับเสียง (Knob Controls) ความดังเบา ไม่น้อยกว่า 1 ปุ่ม ปุ่มปรับทูนแหลม ไม่น้อยกว่า 1 ปุ่ม
- 10) มีกล่องหรือกระเปาะอย่างดี สำหรับใส่กีตาร์โดยเฉพาะ
- 11) โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO
- 12) เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ไม่เป็นสินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
- 13) ผู้เสนอราคาต้องมีใบรับประกันจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง
- 14) ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี และต้องมีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย
- 15) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง

(นายสุสันต์ วงษ์มณี)

ประธานกรรมการ

(นายสุริรักษ์ รักชัยมณี)

กรรมการ

(นายสุพล นามเสนา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 6/18

รหัสครุภัณฑ์ วข.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

5. ชื่อครุภัณฑ์ กีตาร์เบสไฟฟ้า

จำนวน 1 ตัว

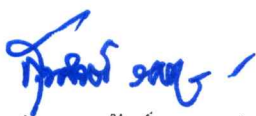
คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสายที่เล่นด้วยการดีด

รายละเอียดทางเทคนิค

- 1) ลำตัว (Body) ทำจากไม้โซลิเดียมฮ็อกกานี (Solid Mahogany)
- 2) โครงสร้างใช้น็อตยึดติดกับคอ (Bolt-on) ความยาวสเกลไม่น้อยกว่า 863.6 มิลลิเมตร
- 3) คอ (Neck) ทำจากไม้เมเปิลและมาฮ็อกกานี 5 ชิ้น (Maple/Mahogany)
- 4) ฟิงเกอร์บอร์ด (Fingerboard) ทำจากไม้ rosewood
- 5) มีสายเป็นโลหะจำนวนไม่น้อยกว่า 5 สาย มีลูกบิดสำหรับปรับเสียงคุณภาพสูง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 อัน
- 6) สะพานสาย (Bridge) และลูกบิดเป็นแบบตายแคส (Die-cast)
- 7) มีจำนวนช่องเสียง (Fret) ไม่น้อยกว่า 24 เฟรต
- 8) มีตัวรับสัญญาณ (Pick Up) เป็นแบบ Alnico V ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- 9) มีปุ่มปรับเสียง (Knob Controls) ความดังเบาหลัก 1 ปุ่ม, Pickup Balancer 1 ปุ่ม, โทนมุ่ม 1 ปุ่ม, โทนกลาง 1 ปุ่ม และโทนแหลม 1 ปุ่ม
- 10) มีกล่องหรือกระเป๋าย่างดี สำหรับใส่กีตาร์เบสโดยเฉพาะ
- 11) โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO
- 12) เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ไม่เป็นสินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
- 13) ผู้เสนอราคาต้องมีใบรับประกันจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง
- 14) ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี และต้องมีศูนย์บริการของผู้ผลิตโดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย
- 15) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง


(นายสุขสันต์ วงชมภู)

ประธานกรรมการ


(นายสุรักษ์ รักขมณี)

กรรมการ


(นายสุรพล นามเสนา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 7/18

รหัสครุภัณฑ์ วช.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

6. ชื่อครุภัณฑ์ กลองชุดพร้อมอุปกรณ์

จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องกระทบ เคาะ/ตีทำจังหวะสำหรับวงดนตรี

รายละเอียดทางเทคนิค

- 1) ตัวกลองผลิตจากไม้ Birch Shell ซ้อนทับกันไม่ต่ำกว่า 6 ชั้น อะไหล่กลองชุดโครเมียมสวยงาม
- 2) กลองเบสดรัม มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 22 นิ้ว ความลึกไม่ต่ำกว่า 17 นิ้ว พร้อมกระเดื่องราวอย่างดี
- 3) กลองสแนร์ มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 14 นิ้ว ความลึกไม่ต่ำกว่า 5.5 นิ้ว พร้อมขาตั้ง
- 4) กลองทอม 1 มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 10 นิ้ว ความลึกไม่ต่ำกว่า 7 นิ้ว และกลองทอม 2 มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 12 นิ้ว ความลึกไม่ต่ำกว่า 8 นิ้ว
- 5) กลองฟลอร์ทอม มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 16 นิ้ว ความลึกไม่ต่ำกว่า 15 นิ้ว
- 6) ชุดฉาบทำจากทองเหลืองหรือโลหะผสมที่มีคุณภาพอย่างดี ประกอบด้วย (1) Hi-Hats ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 14 นิ้วพร้อมขาตั้ง (2) Crash1 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 นิ้วพร้อมขาฉาบบูม (3) Crash 2 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 นิ้วพร้อมขาฉาบบูม (4) Crash 3 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 18 นิ้วพร้อมขาตั้งบูม (5) Ride ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว พร้อมขาตั้งบูม มาพร้อมกระเป๋ใส่ชุดฉาบ
- 7) มีคาวเบล (Cowbell) เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว พร้อมขาจับ
- 8) มีเก้าอี้สำหรับนั่งตีกลองโดยเฉพาะ สามารถปรับระดับสูงต่ำได้
- 9) มีประแจกลองสำหรับปรับระดับเสียงไม่น้อยกว่า 1 อัน
- 10) บรรจุหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานจากประเทศผู้ผลิต
- 11) โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO
- 12) ผู้เสนอราคาต้องมีใบรับประกันจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้องระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี และต้องมีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย
- 13) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง

(นายสุสันต์ วงชมพู)

ประธานกรรมการ

(นายสุรัช รัชขมณี)

กรรมการ

(นายสุพล นามเสนา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 8/18

รหัสครุภัณฑ์ วช.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

7. ชื่อครุภัณฑ์ คองกา

จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องเครื่องกระทบ เคาะ/ตีประกอบจังหวะสำหรับวงดนตรี

รายละเอียดทางเทคนิค

- 1) ตัวกลองคองกาทำด้วยไม้เนื้อแข็งอย่างดี ขอบกลองทำด้วยโลหะ
- 2) ประกอบด้วยกลอง 3 ใบ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว, 10.5 นิ้ว, 11 นิ้ว
- 3) ความสูงของกลองไม่ต่ำกว่า 25 นิ้ว
- 4) มีหนังหนังกลองทำจากหนังสัตว์ หรือวัสดุสังเคราะห์ซึ่งสามารถปรับแต่งเสียงได้ตามต้องการ
- 5) มีขาตั้งทำด้วยโลหะอย่างดี แยกจากกันทั้ง 3 ใบ
- 6) มีกุญแจขันกลอง 1 อัน

8. ชื่อครุภัณฑ์ แป้นกลองสำหรับฝึกซ้อม

จำนวน 12 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รายละเอียดทั่วไป

เป็นแป้น หรือกลองจำลอง ทำด้วยวัสดุสังเคราะห์สำหรับฝึกซ้อมตีกลองโดยไม่สร้างเสียงรบกวนผู้อื่น

รายละเอียดทางเทคนิค

- 1) ตัวแป้น หรือตัวกลองจำลอง ทำด้วยวัสดุสังเคราะห์ให้ความรู้สึกเหมือนตีกลองจริง
- 2) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
- 3) คุณภาพของตัวแป้น หรือตัวกลองจำลอง เท่ากับคุณภาพเพื่อการส่งออก
- 4) พร้อมขาตั้งแป้นซ้อมกลอง 1 แป้นต่อ 1 ขาตั้ง

(นายสุสันต์ วงชมพู)

ประธานกรรมการ

(นายสุรศักดิ์ รักขันธ์)

กรรมการ

(นายสุรพล นามเสนา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 9/18

รหัสครุภัณฑ์ วช.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

9. ชื่อครุภัณฑ์ เทเนอร์ เบส ทรอมโบน (TENOR BASS TROMBONE)

จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่าลมทองเหลือง หรือแตรทรอมโบน (สไลด์ทรอมโบน)

รายละเอียดทางเทคนิค

- 1) ตัวเครื่องทำด้วยทองเหลืองชนิด Yellow Brass เคลือบแลคเกอร์ทองเงางาม
- 2) ปากลำโพงทำด้วยทองเหลืองชนิด Gold Brass เคลือบแลคเกอร์ทองเงางาม
- 3) มีปากเป่าทำด้วยทองเหลืองชุบเงินเงางาม จำนวนอย่างน้อย 1 อัน
- 4) เป็นเครื่องดนตรีในระดับเสียง บีแฟลต/เอฟ (Key in B^b/F) มีโรตารีวาล์ว สามารถปรับระดับเสียงได้
- 5) ขนาดท่อลมกว้างระหว่าง 12.70 – 13.34 มิลลิเมตร
- 6) ขนาดความกว้างปากลำโพงไม่น้อยกว่า 204.4 มิลลิเมตร
- 7) เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ไม่เป็นสินค้าที่จ้างผลิต (OEM) โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO
- 8) ตัวผลิตภัณฑ์มีชื่อรุ่น และหมายเลขประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน พร้อมกล่องใส่ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง ภายในบุด้วยกำมะหยี่
- 9) มีหนังสือคู่มือการดูแลรักษาเครื่อง พร้อมสไลด์ครีม และผ้าทำความสะอาดเครื่อง
- 10) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง
- 11) ผู้เสนอราคาต้องมีใบรับประกันจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี และต้องมีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย
- 12) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเครื่องดนตรีมีสารตะกั่วตกค้างไม่เกินค่ามาตรฐาน (Lead Free) เพื่อสุขภาพและอนามัยของผู้ใช้

(นายสุขสันต์ วงชมภู)

ประธานกรรมการ

(นายสุรักษ์ รักขันธ์)

กรรมการ

(นายสุรพล นามเสนา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 10/18

รหัสครุภัณฑ์ วข.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

10. ชื่อครุภัณฑ์ ทรัมเป็ต (B^b TRUMPET)

จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รายละเอียดทั่วไป

แตรทรัมเป็ต เป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่าลมทองเหลือง ระดับเสียง Bb

รายละเอียดทางเทคนิค

- 1) ตัวเครื่องทำด้วยทองเหลืองชนิด Yellow Brass ชุบเงินเงางาม
- 2) มีปากเป่าทำจากทองเหลืองชุบเงินเงางามจำนวน 1 อัน
- 3) ขนาดท่อนกว้างไม่น้อยกว่า 11.65 มิลลิเมตร
- 4) ขนาดความกว้างปากลำโพงไม่น้อยกว่า 123 มิลลิเมตร
- 5) มี Reversed Tuning Slide และ Tuning Slide Brace
- 6) เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ไม่เป็นสินค้าที่จ้างผลิต (OEM) โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO
- 7) ตัวผลิตภัณฑ์มีชื่อรุ่น และหมายเลขประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน พร้อมกล่องใส่ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง ภายในบุด้วยกำมะหยี่
- 8) มีหนังสือคู่มือการดูแลรักษาเครื่อง พร้อมน้ำมันหล่อลื่นลูกสูบ และผ้าทำความสะอาดเครื่อง
- 9) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง
- 10) ผู้เสนอราคาต้องมีใบรับประกันจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี และต้องมีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย
- 11) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเครื่องดนตรีมีสารตะกั่วตกค้างไม่เกินค่ามาตรฐาน (Lead Free) เพื่อสุขภาพและอนามัยของผู้ใช้

(นายสุขสันต์ วงชมภู)

ประธานกรรมการ

(นายสุรักษ์ รักขมณี)

กรรมการ

(นายสุรพล นามเสนา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 11/18

รหัสครุภัณฑ์ วข.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

11. ชื่อครุภัณฑ์ เทเนอร์แซกโซโฟน (TENOR SAXOPHONE)

จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รายละเอียดทั่วไป

เทเนอร์แซกโซโฟน เป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องลมไม้ที่อยู่ในระดับเสียง Bb

รายละเอียดทางเทคนิค

- 1) ตัวเครื่องทำด้วยทองเหลืองเคลือบแลคเกอร์ทองเงางาม
- 2) สายรัดปากเป่าทำด้วยทองเหลืองเคลือบแลคเกอร์ทองเงางาม
- 3) ปุ่มกดทำด้วยพลาสติกสีขาว / มีระบบนิ้ว High F# มีระบบนิ้ว Front F
- 4) ปากเป่าทำด้วยโลหะ หรือ วัสดุสังเคราะห์คุณภาพสูง พร้อมฝาครอบ
- 5) ที่รองนิ้วโป้งสามารถปรับระดับได้ พร้อมสายคล้องคอ 1 เส้น
- 6) สปริงทำจากวัสดุ Stainless Steel ให้ความนุ่มนวลในการเล่น
- 7) เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ไม่เป็นสินค้าที่จ้างผลิต (OEM) โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO
- 8) ตัวผลิตภัณฑ์มีชื่อรุ่น และหมายเลขประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน พร้อมกล่องใส่ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง ภายในบุด้วยกำมะหยี่
- 9) มีหนังสือคู่มือการดูแลรักษาเครื่อง พร้อมซีฟิ่งทาก๊อกรอแซกโซโฟน และผ้าทำความสะอาดเครื่อง
- 10) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง
- 11) ผู้เสนอราคาต้องมีใบรับประกันจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี และต้องมีศูนย์บริการของผู้ผลิตโดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย
- 12) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเครื่องดนตรีมีสารตะกั่วตกค้างไม่เกินค่ามาตรฐาน (Lead Free) เพื่อสุขภาพและอนามัยของผู้ใช้


(นายสุกษันต์ วงชมภู)

ประธานกรรมการ


(นายสุรักษ์ รักขมณี)

กรรมการ


(นายสุพุด นามเสนา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 12/18

รหัสครุภัณฑ์ วข.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

12. ชื่อครุภัณฑ์ อัลโตแซกโซโฟน (ALTO SAXOPHONE)

จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รายละเอียดทั่วไป

อัลโตแซกโซโฟน เป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องลมไม้ที่อยู่ในระดับเสียง Eb

รายละเอียดทางเทคนิค

- 1) ตัวเครื่องทำด้วยทองเหลืองเคลือบแลคเกอร์ทองเงางาม
- 2) สายรัดปากเป่าทำด้วยทองเหลืองเคลือบแลคเกอร์ทองเงางาม
- 3) ปุ่มกดทำด้วยพลาสติกสีขาว / มีระบบนิ้ว High F# มีระบบนิ้ว Front F
- 4) ปากเป่าทำด้วยโลหะ หรือ วัสดุสังเคราะห์คุณภาพสูง พร้อมฝาครอบ
- 5) ที่รองนิ้วโป้งสามารถปรับระดับได้ พร้อมสายคล้องคอ 1 เส้น
- 6) สปริงทำจากวัสดุ Stainless Steel ให้ความนุ่มนวลในการเล่น
- 7) เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ไม่เป็นสินค้าที่จ้างผลิต (OEM) โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO
- 8) ตัวผลิตภัณฑ์มีชื่อรุ่น และหมายเลขประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน พร้อมกล่องใส่ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง ภายในบุด้วยกำมะหยี่
- 9) มีหนังสือคู่มือการดูแลรักษาเครื่อง พร้อมซีดีฟังก์ชันค็อกคอแซกโซโฟน และผ้าทำความสะอาดเครื่อง
- 10) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง
- 11) ผู้เสนอราคาต้องมีใบรับประกันจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี และต้องมีศูนย์บริการของผู้ผลิตโดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย
- 12) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเครื่องดนตรีมีสารตะกั่วตกค้างไม่เกินค่ามาตรฐาน (Lead Free) เพื่อสุขภาพและอนามัยของผู้ใช้

(นายสุชนันต์ วงชมภู)

ประธานกรรมการ

(นายสุรักษ์ รักชมณี)

กรรมการ

(นายสุรพล นามเสนา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 13/18

รหัสครุภัณฑ์ วช.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

13. ชื่อครุภัณฑ์ ชุดเครื่องเสียงสำหรับงานดนตรี

จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดเครื่องเสียงสำหรับงานดนตรี และอุปกรณ์ พร้อมใช้งานได้ทันที ประกอบด้วย

- | | |
|---|-----------------|
| 13.1) ดิจิตอลมิกเซอร์ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 13.2) ลำโพงเสียงกลาง-แหลม แบบแอคทีฟ พร้อมขาตั้ง | จำนวน 1 คู่ |
| 13.3) ลำโพงเสียงทุ้มแบบแอคทีฟ | จำนวน 1 คู่ |
| 13.4) ไมโครโฟนสำหรับเสียงร้อง พร้อมขาตั้งแบบบูม | จำนวน 6 ชุด |

รายละเอียดทางเทคนิค

13.1) ดิจิตอลมิกเซอร์ พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อเข้าระบบ

จำนวน 1 เครื่อง/ชุด

13.1.1) เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล สำหรับงานแสดงดนตรีสด และงานบันทึกเสียง

13.1.2) สามารถรองรับ Input ได้ไม่น้อยกว่า 48 Ch, 28 Bus, 24 Motorized

13.1.3) มีหน้าจอแสดงผลแบบ TFT LCD Capacitive Touch ขนาดไม่น้อยกว่า 10"

13.1.4) Input Channel สามารถปรับ Low Cut & High Cut Filter, Tilt EQ, All-Pass, 6-Band

Parametric EQ หรือมากกว่า

13.1.5) มี FX Internal แบบ Stereo ไม่น้อยกว่า 8 ชุด

13.1.6) ครุภัณฑ์รับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่รับมอบสินค้า

13.1.7) มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

13.1.8) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย โดยมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้นำเข้า

13.2) ลำโพงเสียงกลาง-แหลม แบบแอคทีฟ พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อและขาตั้ง

จำนวน 1 คู่

13.2.1) เป็นลำโพงที่มีเครื่องขยายเสียงในตัว 2 ทาง Woofer ขนาดไม่น้อยกว่า 15" Tweeter ขนาด 1.75"

13.2.2) ตัวตู้ลำโพงเป็นระบบ Bass-Reflex ABS Cabinet มาพร้อมขาตั้งร่วมกับลำโพงเสียงทุ้มใน ข้อ 13.3)

13.2.3) มีภาคขยายแบบ Class D ระบบ Bi-Amp ในตัว กำลังขับขนาดไม่น้อยกว่า RMS 1100 วัตต์

13.2.4) ตัวตู้ทำด้วยวัสดุพลาสติกสีดำ มีตะแกรงโลหะ ปิดที่ด้านหน้าเต็ม

13.2.5) มีระบบ Dynamic CONTOUR เพื่อควบคุมระดับเสียงให้สมดุล

(นายสุชนันต์ วงษ์มณี)

ประธานกรรมการ

(นายสุรศักดิ์ รักขันธ์)

กรรมการ

(นายสุรพล นามเสนา)

กรรมการและเลขานุการ



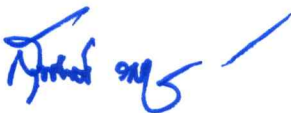
คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 14/18

รหัสครุภัณฑ์ วข.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

- 13.2.6) มีจุดสำหรับแขวนห่วง ด้านบนไม่น้อยกว่า 2 จุด และ ด้านหลังไม่น้อยกว่า 1 จุด
 - 13.2.7) มีตัวขับเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว (2.5" voice coil)
 - 13.2.8) มีตัวขับเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 1.75 นิ้ว (1" compression driver)
 - 13.2.9) การตอบสนองความถี่ระหว่าง 49 Hz ~ 20 kHz (-10dB)
 - 13.2.10) จุดตัดความถี่ 2.1 kHz พร้อมระบบ Linear Phase FIR filter
 - 13.2.11) ค่าความดังสูงสุด (Max SPL) 134 dB SPL
 - 13.2.12) มุมการกระจายเสียง แนวนอน 90 องศา x แนวตั้ง 60 องศา
 - 13.2.13) ปุ่มกดเลือก HPF OFF/ 100Hz / 120Hz
 - 13.2.14) ช่องสัญญาณเข้า XLR 1 ช่อง, Phone Jack 2 ช่อง และ RCA 2 ช่อง
 - 13.2.15) มีสายเชื่อมต่อสัญญาณพร้อมใช้งานสำหรับเวทีดนตรีจำนวน 1 เส้น ต่อ 1 ตู้
 - 13.2.16) บรรจุหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานจากประเทศผู้ผลิต
 - 13.2.17) เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ไม่เป็นสินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
 - 13.2.18) โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO
 - 13.2.19) ผู้เสนอราคาต้องมีใบรับประกันจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้องระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี และต้องมีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย
 - 13.2.20) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง
- 13.3) ลำโพงเสียงทุ้ม แบบแอกทีฟ พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อ จำนวน 1 คู่
- 13.3.1) เป็นลำโพงเสียงต่ำแบบมีภาคขยาย ขนาด 1,020 วัตต์อยู่ในตัวตู้
 - 13.3.2) ตู้ลำโพงทำจากไม้อย่างดี และมีตะแกรงเหล็กปิดป้องกันที่ด้านหน้าลำโพง
 - 13.3.3) มีภาคขยายเป็นแบบ Class D และมีไฟ LED บอกลักษณะการทำงานของลำโพง
 - 13.3.4) ดอกลำโพงเสียงต่ำ มีขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว และขนาดวอยซ์คอยล์ไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว
 - 13.3.5) การตอบสนองความถี่ตั้งแต่ 32 Hz ~ 120 Hz Frequency Range (-10dB)
 - 13.3.6) รองรับกำลังขับสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,020 วัตต์ (ไดนามิค) และแบบต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 800 วัตต์
 - 13.3.7) มีความดัง SPL สูงสุดขนาดไม่ต่ำกว่า 136 dB
 - 13.3.8) สามารถรองรับขนาดสัญญาณขาเข้าสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า +24 dBu


(นายสุขสันต์ วงชมภู)
ประธานกรรมการ


(นายสุรักษ์ รัชขมณี)
กรรมการ


(นายสุพหล นามเสนา)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 15/18

รหัสครุภัณฑ์ วข.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

- 13.3.9) สามารถควบคุมการกระจายเสียงเบสในรูปแบบ Cardioid ได้
- 13.3.10) มีช่องต่อสัญญาณในแบบ XLR-3-31 และ XLR-3-32 (THROUGH หรือ HPF POST)
- 13.3.11) มีสายเชื่อมต่อสัญญาณพร้อมใช้งานสำหรับเวทีดนตรีจำนวน 1 เส้น ต่อ 1 ตู้
- 13.3.12) มีวงจรประมวลผลในการควบคุมเสียงเบสได้ไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ
- 13.3.13) มีช่องสำหรับติดตั้งเสาลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 35 มม. ความลึกไม่น้อยกว่า 80 มม. และ แบบ M20 ซึ่งมีขนาดความลึกของเกลียวไม่น้อยกว่า 25 มม.
- 13.3.14) มีน้ำหนักสุทธิไม่น้อยกว่า 49.7 กก.
- 13.3.15) บรรจุหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานจากประเทศผู้ผลิต
- 13.3.16) เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ไม่เป็นสินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
- 13.3.17) โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO
- 13.3.18) ผู้เสนอราคาต้องมีใบรับประกันจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้องระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี และต้องมีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย
- 13.3.19) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างถูกต้อง

13.4) โครโฟนสำหรับเสียงร้อง พร้อมขาตั้งแบบบูม

จำนวน 6 ชุด

- 13.4.1) เป็นไมโครโฟนที่ออกแบบมาเพื่อใช้กับเสียงร้องงานแสดงสด
- 13.4.2) เป็นไมโครโฟนชนิด Dynamic มีทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid ที่มีสวิทช์ เปิด/ปิดเสียง
- 13.4.3) ตอบสนองความถี่ตั้งแต่ 50 - 15,000 Hz.
- 13.4.4) มีค่า Impedance 150 Ω
- 13.4.5) มีค่า Sensitivity -54.5 dBV/Pa (1.85 mV . at 1,000 Hz. Open Circuit Voltage)
- 13.4.6) มีสายยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตรพร้อมใช้งาน
- 13.4.7) มีขาตั้งไมค์แบบบูม จำนวน 6 ชุด
- 13.4.8) มีคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ
- 13.4.9) ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่รับมอบสินค้า
- 13.4.10) ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยมีเอกสารรับรอง

(นายสุขสันต์ วงชมภู)

ประธานกรรมการ

(นายสุรักษ์ รักษมณี)

กรรมการ

(นายสุรพล นามเสนา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 16/18

รหัสครุภัณฑ์ วข.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

14. ชื่อครุภัณฑ์ ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับงานดนตรี พร้อมอุปกรณ์

จำนวน 5 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รายละเอียดทั่วไป

เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติตอบสนองเรื่องภาพ และการผลิตเสียงดนตรีโดยเฉพาะ ประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญดังนี้

- 14.1) ชุดคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง
- 14.2) ออดิโออินเทอเฟซพร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง
- 14.3) มิดิเคย์บอร์ดสำหรับการบันทึกเสียง
- 14.4) โต๊ะสำหรับวางชุดคอมพิวเตอร์สำหรับงานดนตรี

รายละเอียดทางเทคนิค

14.1) ชุดคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง

จำนวน 5 ชุด

- 14.1.1) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะ มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว
- 14.1.2) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB หรือ Cor I7 Gen 10 จำนวนไม่น้อยกว่า 8 แกน ความถี่พื้นฐานของ Processor 3.80 GHz. ความถี่เทอร์โบสูงสุด 5.10 GHz
- 14.1.3) มีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.3 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 14.1.4) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 14.1.5) มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 ความจุไม่น้อยกว่า 16 GB ที่ความถี่ 3200 MHz
- 14.1.6) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD M.2 PCIE NV1 ขนาด 1 TB ความเร็วในการอ่านเขียนข้อมูลเป็น 2,100 MB/s /1,700 MB/s
- 14.1.7) มี DVD RW มีแป้นพิมพ์ และเมาส์
- 14.1.8) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T เทียบเท่า หรือสูงกว่า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 14.1.9) มีพอร์ตเชื่อมต่อ (Interface) แบบUSB 3.1 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต HDMI ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

(นายสุขสันต์ วงขมภู)

ประธานกรรมการ

(นายสุรักษ์ รัชขมณี)

กรรมการ

(นายสุรพล นามเสนา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 17/18

รหัสครุภัณฑ์ วช.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

และ Display Port จำนวนไม่น้อยกว่า 3 พอร์ต

14.1.10) มีพร้อมลำโพงมอนิเตอร์ขนาดเล็กจำนวน 1 คู่

14.1.11) มีระบบปฏิบัติการ Window 10 Home Edition ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายตลอดอายุการใช้งาน

14.1.12) ติดตั้งโปรแกรมเขียนโน้ตดนตรี เป็นโปรแกรมสำหรับใช้ในการเขียนโน้ตดนตรี มีคุณสมบัติเท่ากับ Sibelius หรือเทียบเท่ารองรับการป้อนโน้ตผ่านการเขียนจากหน้าจอ หรือ การเล่นด้วยอุปกรณ์ MIDI Controller ได้ มีคลังเสียง (Sound Library) สำหรับการเลือกเสียงเครื่องดนตรีต่าง ๆ ได้

14.1.13) ติดตั้งโปรแกรมผสมเพลง เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการผสมเสียงเพลง มีคุณสมบัติเท่ากับ Virtual DJ หรือเทียบเท่ามีการกราฟิการสังการเหมือนการผสมเพลงของดีเจ รองรับการเล่นไฟล์ Video หรือ Karaoke ได้ รองรับการบันทึกผลงานเป็นไฟล์เสียง หรือวีดิทัศน์ได้

14.2) ออดีโออินเทอร์เฟซพร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง

จำนวน 5 ชุด

14.2.1) เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณเสียงเข้าและออกเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านพอร์ต USB

14.2.2) ช่องสัญญาณเข้าแบบ Combo (2 Mic/Hi-Z และ 2 Mic/Line) พร้อม Phantom 48V

14.2.3) มีช่องสัญญาณเข้าและออกสำหรับ MIDI

14.2.4) มีช่องต่อสัญญาณหูฟังแบบปรับความดังอิสระ

14.2.5) ระบบมอนิเตอร์แบบ Zero Latency ที่ผสมได้ระหว่างเสียงจาก Input กับเสียงของ DAW

14.2.6) รองรับความละเอียดสัญญาณสูงสุด 24 Bit 192 kHz

14.2.7) ให้คุณภาพเสียงของไมโครโฟนด้วย D-Pre ปรีแอมป์คุณภาพสูง

14.2.8) มีโปรแกรมผลิตงานดนตรี Cubase AI และ Wavelab LE หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

14.2.9) รองรับระบบปฏิบัติการ Mac และ PC

14.2.10) มีอุปกรณ์ ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์พร้อมสายเชื่อมต่อและขาตั้งไมค์แบบหนีบขอบโต๊ะ

14.2.11) มีหูฟังไดนามิกชนิดครอบหู

14.3) คีย์บอร์ดสำหรับการบันทึกเสียง หรือมิดิ คีย์บอร์ดคอนโทรล

จำนวน 5 ตัว

14.3.1) เป็นอุปกรณ์ Keyboard Controller ที่มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 37 คีย์ เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ด้วย USB 2.0

14.3.2) แป้นกดเป็นแบบ Semi-Weighted Keys

(นายสุขสันต์ วงชมภู)
ประธานกรรมการ

(นายสุรศักดิ์ รักสมณี)
กรรมการ

(นายสุรพล นามเสนา)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 18/18

รหัสครุภัณฑ์ วช.นม. 1/2565 (ดต.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการดนตรีและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด (15 รายการ เป็นเงิน 1,499,400. บาท)

14.3.3) รองรับการควบคุม Pitch-Bend และ ปุ่มกดสำหรับควบคุม Transpose เสียง

14.3.4) รองรับการควบคุมคำสั่งบนโปรแกรมผลิตดนตรี เช่น ProTools, Logic Pro, Cubase หรือเทียบเท่าได้

14.3.5) มีช่องต่อ Expression และ Sustain Pedal ได้

14.3.6) มีช่องต่อสัญญาณ MIDI ขาออก

14.4) โต๊ะสำหรับวางชุดคอมพิวเตอร์ดนตรี

จำนวน 5 ตัว

14.4.1) เป็นโต๊ะสำหรับวางชุดคอมพิวเตอร์ดนตรีที่แข็งแรง

14.4.2) โต๊ะขนาดไม่น้อยกว่า 120x60x75 Cm.

14.4.3) มีที่วางของ 2 ชั้น ผลิตจากไม้

14.4.4) ลีนซึกมีฐานยึดมั่นคงแข็งแรงผลิตจากไม้ สำหรับวางมิดิเคียบอร์ด

14.4.5) ขาเหล็กหนาอย่างดียสามารถแยกชิ้นประกอบได้เพื่อความสะดวกในการขนย้าย

15. ชื่อครุภัณฑ์ SMART TV LED 65" UHD 4K พร้อมขาตั้ง จำนวน 1 ชุด

15.1 เป็น Smart Tv Led

15.2 มีความกว้างไม่น้อยกว่า 160 ซม.

15.3 มีความสูงไม่น้อยกว่า 96 ซม.

15.4 มีความลึกไม่น้อยกว่า 18 ซม.

15.5 มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 4 K. (2,160 P)

15.6 มีช่องต่อสาย HDMI ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

15.7 มีช่องต่อสาย USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

15.8 มีขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว

15.9 พร้อมขาตั้งที่มี 4 ล้อ มีที่ล้อคล้อกันเลื่อน รองรับน้ำหนักของ SMART TV LED 65" โดยเฉพาะ

15.10 ขาตั้งสามารถปรับระดับสูงได้ไม่น้อยกว่า 160 ซม.

15.11 ขาตั้งมีชั้นเหล็กสำหรับวางของหรืออุปกรณ์ ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น

(นายสุกษันธ์ วงษ์ภูมิ)

ประธานกรรมการ

(นายสุรักษ์ รักชมณี)

กรรมการ

(นายสุรพล นามเสนา)

กรรมการและเลขานุการ