

ครุภัณฑ์ดนตรีสำหรับการเรียนการสอน ภาควิชาดนตรีและศิลปะการแสดง
จำนวน 20 รายการ ประกอบด้วย

1. ซินธิไซเซอร์ ขนาด 88 คีย์ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้
 - 1.1 คีย์บอร์ดมีขนาดคีย์ 88 คีย์
 - 1.2 น้ำหนักคีย์แบบ Graded Hammer Standard
 - 1.3 สามารถเพิ่มเสียงแบบ Sampling ได้
 - 1.4 จอแสดงผลแบบ Touchscreen
 - 1.5 ฟังชั้นแบบ Super Knob สั่งการ และใช้งานง่าย
 - 1.6 ระบบเสียง FM Synthesis: 8 Operator + AWM2
 - 1.7 โพลีโฟนสูงสุด AWM2: 128 (max.; stereo/mono waveforms) FM-X: 64 (max.)
 - 1.8 เอฟเฟค Reverb x 12 types, Variation x 76 types, Insertion (A, B) x 76 types*, Master Effect x 15 types *A/D part insertion x 71 types (Preset settings for parameters of each effect type are provided as templates) Master EQ (5 bands), 1st part EQ (3 bands), 2nd part EQ (2 bands)
 - 1.9 มีระบบเชื่อมต่อ[USB TO DEVICE], [USB TO HOST], MIDI [IN]/[OUT], FOOT CONTROLLER [1]/[2], FOOT SWITCH [ASSIGNABLE]/[SUSTAIN], OUTPUT [L/MONO]/[R] (6.3 mm, standard phone jacks), [PHONES] (6.3 mm, standard stereo phone jack), A/D INPUT [L/MONO]/[R] (6.3 mm, standard phone jacks)
 - 1.10 มีชื่อรุ่นและหมายเลขเครื่องประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน
 - 1.11 มีขาตั้ง สำหรับใช้กับคีย์บอร์ด ขนาด 88 คีย์
 - 1.12 เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและไม่ใช่สินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
 - 1.13 ตัวเครื่องบรรจุในหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
 - 1.14 โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO 9001 โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
 - 1.15 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศหรือบริษัทฯ ผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ โดยยื่นเอกสารในวันส่งมอบงาน
 - 1.16 ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
 - 1.17 ให้ผู้เสนอราคานำตัวอย่างมาแสดงในวันและเวลาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด



(นางศิริเพ็ญ ผ่องจตุรัส)

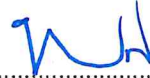


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บูรณพันธุ์ ใจหล้า)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สะสอง)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรสวรรค์ จันทะวงศ์)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสร ลักษณะศิริ)

2. กลองชุด 5 ใบ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้
- 2.1 กลองชุด เป็นกลองชุด 5 ใบ
 - 2.2 กลองทุ้มใบเข้าไม้ด้วยระบบ AIR-Seal ซ้อนทับกัน 6 ชั้นประกอบด้วย
 - 2.2.1 กลองเบสดรัม : เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 22 นิ้ว ความลึกไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว
 - 2.2.2 กลองทอม : เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว ความลึกไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์จับยึดแบบ YESS
 - 2.2.3 กลองทอม : เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว ความลึกไม่น้อยกว่า 9 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์จับยึดแบบ YESS
 - 2.2.4 กลองฟลอร์ทอม : เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว ความลึกไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว พร้อมขาตั้งปรับระดับได้
 - 2.2.5 กลองสแนร์ : เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว ความลึกไม่น้อยกว่า 5 1/2 นิ้ว
 - 2.2.6 กลองทุ้มขนาดผลิตจากไม้ Birch 100 %
 - 2.3 มีเก้าอี้กลอง
 - 2.4 ขาตั้งฉาบแบบ 3 ขา ปรับสูงต่ำได้ จำนวน 3 อัน
 - 2.5 ฉาบชุดผลิตจากโลหะผสมคุณภาพดี ประกอบด้วยฉาบ HH14" + CRASH 16" + CRASH 18" Ride 20"
 - 2.6 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศหรือบริษัทฯ ผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
 - 2.7 ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
3. ลำโพงสำหรับห้องบันทึกเสียง จำนวน 1 คู่ มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้
- 3.1 เป็นตู้ลำโพงสำหรับงานบันทึกเสียง ชนิด 2 ทาง แบบ Bass Reflex
 - 3.2 มีภาคขยายเสียงในตัว แบบ Bi-Amp
 - 3.3 ตัวตู้ลำโพงทำจากวัสดุ MDF
 - 3.4 ตัวลำโพงเสียงต่ำเป็นสี่ขา
 - 3.5 สามารถแขวนลำโพงสำหรับงานติดตั้งได้ (M8 120mm pitch)
 - 3.6 ตัวขับเสียงต่ำ : ขนาด 6.5 นิ้ว
 - 3.7 ตัวขับเสียงแหลม : ขนาด 1 นิ้ว แบบ Titanium



(นางศิริเพ็ญ ผ่องจตุรัส)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บูรณพันธุ์ ใจหล้า)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สะสอง)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรสวรรค์ จันทะวงศ์)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ

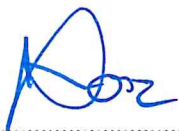


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสร ลักษณะศิริ)

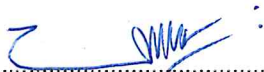
- 3.8 กำลังขับแบบ Bi-Amp : ไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ 4 โอห์ม (LF), 35 วัตต์ 8 โอห์ม (HF)
- 3.9 จุดตัดความถี่ : 2 kHz
- 3.10 การตอบสนองความถี่ : 43Hz~30kHz (-10dB)
- 3.11 มีปุ่มการควบคุม : ROOM CONTROL, HIGH TRIM
- 3.12 มีช่องต่อแบบ : XLR-3-31, TSR PHONE Jack (Balanced)
- 3.13 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศหรือบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 3.14 ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3.15 เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและไม่ใช่สินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
- 3.16 สินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO 9001 โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา

4. เครื่องบันทึกเสียง และแปลงสัญญาณ (USB AUDIO INTERFACE) จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้

- 4.1 เป็นเครื่อง Audio Interface ระบบหลายช่องสัญญาณ
- 4.2 สามารถเชื่อมต่อแบบดิจิทัลกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ ios Android MicroSoft
- 4.3 สามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับดนตรี
- 4.4 เชื่อมต่อกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ด้วยสายสัญญาณผ่านช่อง USB 2.0 สำหรับการบันทึกเสียงที่ 192 kHz / 24 bit กับการแปลงสัญญาณ A/D และ D/A
- 4.5 มีช่องเชื่อมต่อ Analog input 4 ช่อง พร้อม preamps microphone 75 dB max และ phantom power 48 V
- 4.6 มีช่องเชื่อมต่อ Analog output แบบ : Balance 1/4" 6 ช่อง + 1/4" Stereo Headphone แยกอิสระ
- 4.7 มีช่อง MIDI input / output (USB-A type)
- 4.8 มีช่องเชื่อมต่อ Digital input ผ่านการเชื่อมต่อแบบ optical (Adat/smux) และ แบบหัวต่อ toslink 2 ช่อง ที่ 44.1 kHz-96 kHz
- 4.9 มีช่องต่อไฟกระแสดตรง DC 9-16 V ที่ 30 Watt
- 4.10 มีช่องต่อ World clock แบบ BNC Connector
- 4.11 สามารถควบคุมเชื่อมต่อลำโพงมอร์นิตอร์ได้ถึง 3 คู่ หรือ 5.1 surround



(นางศิริเพ็ญ ผ่อนจัตร์ส)

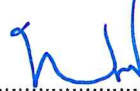


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บูรณพันธุ์ ไจหาล้า)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(รองศาสตราจารย์ ดร/สัญญาณ สະสอง)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรสวรรค์ จันทะวงศ์)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสร ลักษณะศิริ)

- 4.12 เครื่องบันทึกเสียง และแปลงสัญญาณ USB audio interface จะต้องบรรจุในกล่องกระดาษอย่างดี โดยระบุยี่ห้อ, รุ่น และหมายเลขเครื่อง พร้อมอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้
- 4.12.1 สายเชื่อมต่อแบบ USB
 - 4.12.2 สายเชื่อมต่อ ios (lightning)
 - 4.12.3 DC adaptor
 - 4.12.4 คู่มือแนะนำการใช้งาน
- 4.13 ระยะเวลารับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
5. ไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียง จำนวน 2 ตัว มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้
- 5.1 ตัวแปลงสัญญาณเป็นชนิด Condenser
 - 5.2 มีรูปแบบการรับสัญญาณเป็นแบบ Cardioid
 - 5.3 ขนาดไดอะแฟรม 1" (25.4 mm.)
 - 5.4 ตอบสนองช่วงความถี่ 20Hz-20kHz.
 - 5.5 มีความไวในการรับสัญญาณ -10dB,-20dB
 - 5.6 SPL สูงสุด 150 dB
 - 5.7 Impedance Output 150 โอห์ม
 - 5.8 Phantom Power 48V
 - 5.9 มีสายสัญญาณ XLR ความยาวไม่ต่ำกว่า 10 เมตร เท่ากับจำนวนไมโครโฟน
 - 5.10 ระยะเวลารับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
6. ไวโอลิน (Violin) จำนวน 6 ตัว มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้
- 6.1 ตัวเครื่องด้านบนทำจากไม้สนแท้
 - 6.2 ขนาด 4/4
 - 6.3 ตัวเครื่องด้านหลังทำจากไม้เมเปิลแท้
 - 6.4 ที่รองคางทำจากไม้โรสวู้ด
 - 6.5 ฟิงเกอร์บอร์ดทำจากไม้มะเกลือแท้
 - 6.6 มีกล่อง คันซึก และยางสน



(นางศิริเพ็ญ ผ่องจัตรัส)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุรณพันธ์ ใจหล้า)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สะสอง)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรสวรรค์ จันทะวงศ์)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสร ลักษณะศิริ)

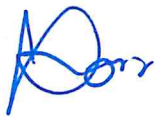
- 6.7 ตัวเครื่องบรรจุในหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
6.8 ระยะเวลารับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

7. วิโอล่า (Viola) จำนวน 3 ตัว มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้

- 7.1 ออกแบบสัดส่วนตามลักษณะ แอนโตเนียร์ สตราติวาเรียส ขนาด 16 นิ้ว
7.2 ตัวเครื่องด้านบนทำจากไม้สน
7.3 ตัวเครื่องด้านล่างทำจากไม้เมเปิล
7.4 ที่รองคางทำจากไม้โรสวู้ด
7.5 ฟิงเกอร์บอร์ดทำจากไม้มะเกลือ
7.6 มีกล่อง คันชัก และยางสน
7.7 ตัวเครื่องบรรจุในหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
7.8 ระยะเวลารับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

8. เซลโล่ (Cello) จำนวน 2 ตัว มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้

- 8.1 ขนาด 4/4
8.2 ระดับเสียงตามมาตรฐานสากล มีความถี่ 440-444 Hz
8.3 ตัวเครื่องด้านบนทำจากไม้สนแท้
8.4 ตัวเครื่องด้านล่างทำจากไม้เมเปิลแท้
8.5 ฟิงเกอร์บอร์ดทำจากไม้มะเกลือแท้
8.6 ลูกบิดทำจากไม้เนื้อแข็ง
8.7 มีถุงใส่เครื่อง คันชัก และยางสน
8.8 ตัวเครื่องบรรจุในหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
8.9 ระยะเวลารับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
8.10 ให้ผู้เสนอราคานำตัวอย่างมาแสดงในวันและเวลาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด



(นางศิริเพ็ญ ฝ่อนจัตร์ต)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุรณพันธ์ุ ใจหล้า)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สะสอง)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรสวรรค์ จันทะวงศ์)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสร ลักษณ์ศิริ)

9. ดับเบิลเบส (Double Bass) จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้
- 9.1 ขนาด 4/4
 - 9.2 ระดับเสียงตามมาตรฐานสากล มีความถี่ 440-444 ครั้ง/วินาที
 - 9.3 ตัวเครื่องด้านบนทำจากไม้สนแท้
 - 9.4 ตัวเครื่องด้านหลังทำจากไม้ลามิเนท
 - 9.5 ฟิงเกอร์บอร์ดทำจากไม้มะเกลือแท้
 - 9.6 มีถุงใส่เครื่องและคันชัก
 - 9.7 ตัวเครื่องบรรจุในหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
 - 9.8 ระยะเวลารับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
10. ขาตั้งโน้ตชนิดเป็นเหล็ก จำนวน 15 ตัว มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้
- 10.1 เป็นขาตั้งโน้ตทำจากโลหะเนื้อดี
 - 10.2 ขาตั้ง สามารถปรับระดับ สูง-ต่ำได้
 - 10.3 ระยะเวลารับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
11. บีแฟลต ทรัมเปต (B^b TRUMPET) จำนวน 3 เครื่อง มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้
- 11.1 ตัวเครื่องทำด้วยทองเหลืองชนิด Yellow Brass เคลือบเงินเงางาม
 - 11.2 ปากเป่าทำจากทองเหลืองชุบเงินเงางาม
 - 11.3 เป็นเครื่องดนตรีในระดับเสียง B^b
 - 11.4 ขนาดท่อลมกว้างไม่น้อยกว่า 11.65 มิลลิเมตร
 - 11.5 ขนาดความกว้างปากลำโพงไม่เกิน 123 มิลลิเมตร
 - 11.6 มีปากเป่า
 - 11.7 มีหนังสือคู่มือการดูแลรักษาเครื่อง
 - 11.8 มีน้ำมัน และผ้าทำความสะอาดเครื่อง ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง
 - 11.9 ตัวผลิตภัณฑ์มีชื่อรุ่น และหมายเลขประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน
 - 11.10 เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและไม่เป็นสินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
 - 11.11 ตัวเครื่องบรรจุในหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
 - 11.12 โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO 9001 โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา



(นางศิริเพ็ญ ผ่อนจตุรัส)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บูรณพันธุ์ ใจกล้า)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สะสอง)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรสวรรค์ จันทะวงศ์)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสร ลักษณะศิริ)

- 11.13 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศหรือบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 11.14 มีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 11.15 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเครื่องดนตรีมีสารตะกั่วตกค้างไม่เกินค่ามาตรฐาน (Lead Free) เพื่อสุขภาพและอนามัยของผู้ใช้ โดยยื่นเอกสารในวันส่งมอบงาน
- 11.16 ระยะเวลารับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
12. **ทรอมโบน (TROMBONE) จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้**
- 12.1 ตัวเครื่องทำด้วยทองเหลืองชนิด Yellow Brass ชุบเงินเงางาม
- 12.2 ปากเป่าทำจากทองเหลืองชุบเงินเงางาม
- 12.3 เป็นเครื่องดนตรีในระดับเสียง B^b
- 12.4 ขนาดท่อลมกว้างไม่น้อยกว่า 12.7 มิลลิเมตร
- 12.5 ขนาดความกว้างปากลำโพงไม่น้อยกว่า 204.4 มิลลิเมตร
- 12.6 มีหนังสือคู่มือการดูแลรักษาเครื่อง
- 12.7 มีสไลด์ครีม และผ้าทำความสะอาดเครื่อง ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 12.8 ตัวผลิตภัณฑ์มีชื่อรุ่น และหมายเลขประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน
- 12.9 เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและไม่เป็นสินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
- 12.10 ตัวเครื่องบรรจุในหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- 12.11 โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO 9001 โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 12.12 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศหรือบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 12.13 มีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 12.14 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเครื่องดนตรีมีสารตะกั่วตกค้างไม่เกินค่ามาตรฐาน (Lead Free) เพื่อสุขภาพและอนามัยของผู้ใช้ โดยยื่นเอกสารในวันส่งมอบงาน
- 12.15 ระยะเวลารับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



(นางศิริเพ็ญ ผ่อนจัตรัส)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บูรณพันธุ์ ใจหล้า)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สะสอง)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรสวรรค์ จันทะวงศ์)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสร ลักษณะศิริ)

13. เบสทรอมโบน (BASS TROMBONE) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้

- 13.1 ตัวเครื่องทำด้วยทองเหลืองเคลือบแลคเกอร์เงางาม
- 13.2 ปากเป่าทำด้วยทองเหลืองชุบเงินเงางาม
- 13.3 เป็นเครื่องดนตรีในระดับเสียง บีแฟลต/เอฟ(Key in B^b/F)
- 13.4 ขนาดท่อลมกว้างไม่น้อยกว่า 14.3 มิลลิเมตร
- 13.5 ขนาดความกว้างปากลำโพงไม่น้อยกว่า 241 มิลลิเมตร
- 13.6 มีหนังสือคู่มือการดูแลรักษาเครื่อง
- 13.7 มีสไลด์ครีม และผ้าทำความสะอาดเครื่อง ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 13.8 ตัวผลิตภัณฑ์มีชื่อรุ่น และหมายเลขประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน
- 13.9 เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและไม่ใช่สินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
- 13.10 ตัวเครื่องบรรจุในหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- 13.11 โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO 9001 โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 13.12 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศหรือบริษัทฯ ผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 13.13 มีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 13.14 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเครื่องดนตรีมีสารตะกั่วตกค้างไม่เกินค่ามาตรฐาน (Lead Free) เพื่อสุขภาพและอนามัยของผู้ใช้ โดยยื่นเอกสารในวันส่งมอบงาน
- 13.15 ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

14. ยูโฟเนียม (EUPHONIUM) จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้

- 14.1 ตัวเครื่องทำด้วยทองเหลืองชนิด Yellow Brass ชุบเงินเงางาม
- 14.2 ปากเป่าทำด้วยทองเหลืองชุบเงินเงางาม
- 14.3 เป็นเครื่องดนตรีในระดับเสียง บีแฟลต (Key in B^b)
- 14.4 ขนาดท่อลมกว้างไม่น้อยกว่า 14.5 มม.
- 14.5 ขนาดความกว้างปากลำโพงไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร
- 14.6 ระบบลูกสูบเป็นแบบ Piston Valve จำนวน 3 ลูกสูบ
- 14.7 มีอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับบำรุงรักษาและทำความสะอาดเครื่อง
- 14.8 มีหนังสือคู่มือการดูแลรักษาเครื่อง



(นางศิริเพ็ญ ผ่อนจตุรัส)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บูรณพันธุ์ ใจหล้า)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สะสอง)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรสวรรค์ จันทะวงศ์)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสร ลักษณ์ศิริ)

- 14.9 มีน้ำมัน และผ้าทำความสะอาดเครื่อง ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 14.10 ตัวผลิตภัณฑ์มีชื่อรุ่น และหมายเลขประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน
- 14.11 เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและไม่ใช่สินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
- 14.12 ตัวเครื่องบรรจุในหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- 14.13 โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO 9001 โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 14.14 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศหรือบริษัทฯ ผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 14.15 มีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 14.16 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเครื่องดนตรีมีสารตะกั่วตกค้างไม่เกินค่ามาตรฐาน (Lead Free) เพื่อสุขภาพและอนามัยของผู้ใช้ โดยยื่นเอกสารในวันส่งมอบงาน
- 14.17 ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 14.18 ให้ผู้เสนอราคานำตัวอย่างมาแสดงในวันและเวลาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
15. บีแฟลต ทูบา (B^b TUBA) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้
- 15.1 ตัวเครื่องทำด้วยทองเหลืองชนิด Yellow Brass เคลือบแลคเกอร์เงางาม
- 15.2 ปากเป่าทำจากทองเหลืองชุบเงินเงางาม
- 15.3 เป็นเครื่องดนตรีในระดับเสียง บีบีแฟลต (Key in B^b)
- 15.4 ขนาดท่อลมกว้างไม่น้อยกว่า 16.8 มิลลิเมตร
- 15.5 เส้นผ่าศูนย์กลางปากลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 366 มิลลิเมตร
- 15.6 ระบบลูกสูบเป็นแบบ Piston Valve จำนวน 3 ลูกสูบ
- 15.7 มีหนังสือคู่มือการดูแลรักษาเครื่อง
- 15.8 มีน้ำมัน และผ้าทำความสะอาดเครื่อง ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 15.9 ตัวผลิตภัณฑ์มีชื่อรุ่น และหมายเลขประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน
- 15.10 เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและไม่ใช่สินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
- 15.11 ตัวเครื่องบรรจุในหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- 15.12 โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO 9001 โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 15.13 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศหรือบริษัทฯ ผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา



(นางศิริเพ็ญ ผ่อนจัตรัส)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บูรณพันธุ์ ใจกล้า)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สะสอง)



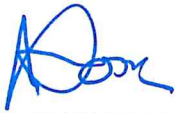
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรสวรรค์ จันทะวงศ์)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสร ลักษณะศิริ)

- 15.14 มีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 15.15 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเครื่องดนตรีมีสารตะกั่วตกค้างไม่เกินค่ามาตรฐาน (Lead Free) เพื่อสุขภาพและอนามัยของผู้ใช้ โดยยื่นเอกสารในวันส่งมอบงาน
- 15.16 ระยะเวลารับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
16. อัลโต แซกโซโฟน (ALTO SAXOPHONE) จำนวน 4 เครื่อง มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้
- 16.1 ตัวเครื่องทำด้วยทองเหลืองเคลือบแลคเกอร์เงางาม
- 16.2 สายรัดปากเป่าทำด้วยทองเหลืองเคลือบแลคเกอร์เงางาม
- 16.3 ปุ่มกดทำจากพลาสติก สีขาวนวล
- 16.4 ฝาครอบปากเป่าทำจากพลาสติก
- 16.5 เป็นเครื่องดนตรีระดับเสียง อีแฟลต (Key in E^b)
- 16.6 มีระบบนิ้ว Front F
- 16.7 ที่รองนิ้วโป้งสามารถปรับระดับได้
- 16.8 ตัวคีย์สามารถเล่นได้อย่างคล่องตัว
- 16.9 มีปากเป่า
- 16.10 มีหนังสือคู่มือการดูแลรักษาเครื่อง
- 16.11 มีชิ้นผ้าทำความสะอาด และผ้าทำความสะอาดเครื่อง ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 16.12 ตัวผลิตภัณฑ์มีชื่อรุ่น และหมายเลขประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน
- 16.13 เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและไม่เป็นสินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
- 16.14 ตัวเครื่องบรรจุในหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- 16.15 โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO 9001 โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 16.16 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศหรือบริษัทฯ ผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 16.17 มีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 16.18 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเครื่องดนตรีมีสารตะกั่วตกค้างไม่เกินค่ามาตรฐาน (Lead Free) เพื่อสุขภาพและอนามัยของผู้ใช้ โดยยื่นเอกสารในวันส่งมอบงาน
- 16.19 ระยะเวลารับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



(นางศิริเพ็ญ ผ่อนจัตรัส)




(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุรณพันธุ์ ใจหล้า)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สะสอง)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรสวรรค์ จันทะวงศ์)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสร ลักษณะศิริ)

17. เทเนอร์ แซกโซโฟน (TENOR SAXOPHONE) จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้
- 17.1 ตัวเครื่องทำด้วยทองเหลืองเคลือบแลคเกอร์เงางาม
 - 17.2 สายรัดปากเป่าทำด้วยทองเหลืองเคลือบแลคเกอร์เงางาม
 - 17.3 ปุ่มกดทำจากพลาสติก สีขาวนวล
 - 17.4 ฝาครอบปากเป่าทำจากพลาสติก
 - 17.5 เป็นเครื่องดนตรีระดับเสียง บีแฟลต (Key in B^b)
 - 17.6 มีระบบนิ้ว Front F
 - 17.7 ที่รองนิ้วโป้งสามารถปรับระดับได้
 - 17.8 ตัวคีย์สามารถเล่นได้อย่างคล่องตัว
 - 17.9 มีปากเป่า
 - 17.10 มีหนังสือคู่มือการดูแลรักษาเครื่อง
 - 17.11 มีชิ้นผ้าห่อหุ้ม และผ้าทำความสะอาดเครื่อง ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง
 - 17.12 ตัวผลิตภัณฑ์มีชื่อรุ่น และหมายเลขประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน
 - 17.13 เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและไม่ใช่สินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
 - 17.14 ตัวเครื่องบรรจุในหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
 - 17.15 โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO 9001 โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
 - 17.16 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศหรือบริษัทฯ ผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
 - 17.17 มีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
 - 17.18 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเครื่องดนตรีมีสารตะกั่วตกค้างไม่เกินค่ามาตรฐาน (Lead Free) เพื่อสุขภาพและอนามัยของผู้ใช้ โดยยื่นเอกสารในวันส่งมอบงาน
 - 17.19 ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

18. บาร์itone แซกโซโฟน (BARITONE SAXOPHONE) จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้

- 18.1 ตัวเครื่องทำด้วยทองเหลืองเคลือบแลคเกอร์เงางาม
- 18.2 สายรัดปากเป่าทำด้วยทองเหลืองเคลือบแลคเกอร์เงางาม
- 18.3 ปุ่มกดทำจากพลาสติกสีขาวนวล
- 18.4 ฝาครอบปากเป่าทำจากทองเหลืองเคลือบแลคเกอร์เงางาม



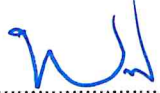
(นางศิริเพ็ญ ผ่องจัตร์รัส)


 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุรณพันธ์ ใจหล้า)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สะสอง)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรสวรรค์ จันทะวงศ์)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสร ลักษณะศิริ)

- 18.5 เป็นเครื่องดนตรีระดับเสียง อีแฟลต(Key in E^b)
- 18.6 มีระบบนิ้ว Front F
- 18.7 มีระบบนิ้ว Low A
- 18.8 ที่ร่อนนิ้วโป้งสามารถปรับระดับได้
- 18.9 ตัวคีย์สามารถเล่นได้อย่างคล่องตัว
- 18.10 มีปากเป่า
- 18.11 มีหนังสือคู่มือการดูแลรักษาเครื่อง
- 18.12 มีขี้ผึ้งทาข้อต่อ และผ้าทำความสะอาดเครื่อง ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 18.13 ตัวผลิตภัณฑ์มีชื่อรุ่น และหมายเลขประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน
- 18.14 มีเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและไม่เป็นสินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
- 18.15 ตัวเครื่องบรรจุในหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- 18.16 โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO 9001 โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 18.17 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศหรือบริษัทฯ ผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 18.18 มีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 18.19 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเครื่องดนตรีมีสารตะกั่วตกค้างไม่เกินค่ามาตรฐาน (Lead Free) เพื่อสุขภาพและอนามัยของผู้ใช้ โดยยื่นเอกสารในวันส่งมอบงาน
- 18.20 ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
19. ฟลูท (FLUTE) จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้
- 19.1 ตัวเครื่องทำด้วยโลหะ Nickel-Silver ชุบเงิน
- 19.2 คีย์และลิมนิ้วทำด้วยโลหะ Nickel-Silver ชุบเงิน
- 19.3 เป็นเครื่องดนตรีระดับเสียง โด (Key in C)
- 19.4 ระบบคีย์เป็นแบบ ออฟเซ็ทจี (Offset-G), คัพเวอร์คีย์ (Covered key)
- 19.5 สามารถเล่นระดับเสียงต่ำถึง โด (C)
- 19.6 ตัวคีย์มีระบบ Pointed Key Arms ช่วยให้นิ้วมปิดสนิทและ เล่นได้อย่างคล่องตัว
- 19.7 สปริงทำด้วย Stainless Steel
- 19.8 นวมของคีย์กด เป็นแบบเยื่อสองชั้น (Double Bladder)



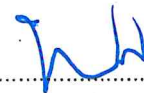
(นางศิริเพ็ญ ผ่อนจัตรัส)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุรณพันธ์ ใจหล้า)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สะสอง)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรสวรรค์ จันทะวงศ์)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสร ลักษณศิริ)

- 19.9 มีหนังสือคู่มือการดูแลรักษาเครื่อง
- 19.10 มีชิ้นผ้าห่อข้อต่อ และผ้าทำความสะอาดเครื่อง ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 19.11 ตัวผลิตภัณฑ์มีชื่อรุ่น และหมายเลขประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน
- 19.12 เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและไม่เป็นสินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
- 19.13 ตัวเครื่องบรรจุในหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- 19.14 โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO 9001 โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 19.15 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศหรือบริษัทฯ ผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 19.16 มีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 19.17 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเครื่องดนตรีมีสารตะกั่วตกค้างไม่เกินค่ามาตรฐาน (Lead Free) เพื่อสุขภาพและอนามัยของผู้ใช้ โดยยื่นเอกสารในวันส่งมอบงาน
- 19.18 ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
20. บีแฟลต คลาริเน็ต (B^b CLARINET) จำนวน 3 เครื่อง มีคุณลักษณะครุภัณฑ์ ดังนี้
- 20.1 ตัวเครื่องทำด้วยวัสดุไฟเบอร์ ABS Resin สีดำ
- 20.2 สายรัดปากเป่าทำจากโลหะชุบนิเกิล
- 20.3 คีย์และลิมนิ้วทำด้วยโลหะชุบนิเกิล
- 20.4 ฝาครอบปากเป่าทำจากพลาสติกสีดำ
- 20.5 เป็นเครื่องดนตรีระดับเสียง บีแฟลต(Key in B^b)
- 20.6 ระบบนิ้วเป็นแบบ Boehm มี 17 keys, 6 rings
- 20.7 ตัวคีย์สามารถเล่นได้คล่องตัว
- 20.8 ขนาด Barrel มีความยาวไม่น้อยกว่า 65 มิลลิเมตร
- 20.9 สปริงทำด้วย Stainless Steel
- 20.10 นวมทำจากวัสดุสังเคราะห์มีความทนทานต่อน้ำสูง
- 20.11 มีปากเป่า
- 20.12 มีเครื่องฝีกหัดเป่าจากผู้ผลิตเดียวกัน
- 20.13 มีหนังสือคู่มือการดูแลรักษาเครื่อง



(นางศิริเพ็ญ ผ่องจัตรัส)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุรณพันธุ์ ใจกล้า)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สะสอง)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรสวรรค์ จันทะวงศ์)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ




(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสร ลักษณะศิริ)

- 20.14 มีชี้แจงหาข้อต่อ และผ้าทำความสะอาดเครื่อง ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 20.15 ตัวผลิตภัณฑ์มีชื่อรุ่น และหมายเลขประทับอยู่ที่เครื่องชัดเจน
- 20.16 เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและไม่ใช่สินค้าที่จ้างผลิต (OEM)
- 20.17 ตัวเครื่องบรรจุในหีบห่อสำเร็จ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- 20.18 โรงงานผลิตสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO 9001 โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 20.19 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศหรือบริษัทฯ ผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 20.20 มีศูนย์บริการของผลิตภัณฑ์โดยตรงตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 20.21 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเครื่องดนตรีมีสารตะกั่วตกค้างไม่เกินค่ามาตรฐาน (Lead Free) เพื่อสุขภาพและอนามัยของผู้ใช้ โดยยื่นเอกสารในวันส่งมอบงาน
- 20.22 ระยะเวลารับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



(นางศิริเพ็ญ ฝ่อนจัตรัส)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุรณพันธ์ ใจหล้า)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สะสอง)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรสวรรค์ จันทะวงศ์)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสร ลักษณศิริ)