

ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการทางภาษา (Language Classroom)
มาตรฐานและคุณลักษณะหรือขนาดลักษณะและโครงสร้างรายละเอียดครุภัณฑ์
ชุดห้องปฏิบัติการทางภาษา (Language Classroom) จำนวน 1 ชุด

ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 16 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 1.1 CPU Intel I5-4460 3.2 GHz , 6 MB Cache, รับประกัน 3 ปี
- 1.2 Mainboard H81M-K LGA 1150 รับประกัน 3 ปี
- 1.3 DDR RAM 8 GB รับประกันตลอดอายุการใช้งาน
- 1.4 Harddisk 1 TB รับประกัน 1 ปี
- 1.5 DVD-RW
- 1.6 CASE Power Supply 450 Watss รับประกัน Power 1 ปี
- 1.7 LED 18.5" รับประกัน 3 ปี
- 1.8 Mouse รับประกัน 1 ปี
- 1.9 Keyboard รับประกัน 1 ปี
- 1.10 หูฟัง รับประกัน 1 ปี

2. เครื่องฉายข้ามศีรษะ Digital Visualizer จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ Digital Visualizer D-1320

2.1 สามารถใช้งานร่วมกับทีวี และเครื่องโปรเจคเตอร์ได้

2.2 มีขนาดเลนส์ F1.45-3.98, F=4.3-94.6 mm.

2.3 สามารถซูมขยายภาพได้ 330 เท่า โดยซูมขยาย 22 เท่าในระบบ Optical

2.4 มีไฟส่องสว่างด้านบนสองข้าง และไฟส่องสว่างด้านล่าง สามารถปรับความละเอียดในการ

แสดงผลภาพ 4 ระดับ ดังนี้ XGA,SXGA,720P,1080P

2.5 อุปกรณ์สร้างสัญญาณชนิด CMOS Sensor ขนาด 1/2 นิ้ว ความละเอียด 5,000,000 Pixels
อัตราความเคลื่อนไหวภาพไม่น้อยกว่า 30 fps

2.6 มี Function ที่สามารถแสดงภาพแบบแบ่งภาพได้ (Split Function)

2.7 มี Function ที่สามารถหยุดภาพชั่วคราวได้ (Freeze Function)

.....
อ.ธนาพันธุ์ ณ เชียงใหม่

.....
อ.กิตติกา ลิ้มปรีวัฒนนา

.....
อ.สมบัติ คำมูลแก้ว

.....
อ.นภาลัย ศรีวิชัย

2.8 สามารถบันทึกภาพภายในตัวเครื่องได้ 32 ภาพ

2.9 มีระบบไฟกัสได้แบบอัตโนมัติและปรับได้ด้วยมือ

2.10 มี Function : Enhance Text (E-text) เพื่อช่วยในการนำเสนองานที่เป็นรูปแบบของตัวหนังสือให้มีความคมชัดยิ่งขึ้น โดยมีปุ่มกดอยู่บนตัวเครื่อง

2.11 มีช่องต่อสัญญาณ Input ดังนี้

- RGB Input x 2
- Audio Input x 2
- Microphone x 1

2.12 มีช่องต่อสัญญาณ Output อย่างน้อยดังนี้

- RGB Output x 2
- AudioOutput x 1

2.13 มีรีโมทสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องพร้อมช่องเก็บภายในตัวเครื่อง

3. ชุดเครื่องขยายเสียง จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

3.1 เครื่องขยายเสียง

3.1.1 เป็นเครื่องขยายเสียงแบบ Power Mixer ระบบ Stereo Amplifier

3.1.2 กำลังขยายเสียงไม่น้อยกว่า 170 วัตต์/RMS ที่ความต้านทาน 8 โอห์ม

3.1.3 สามารถต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า 7 ช่อง โดยมีช่อง Mono Input 4 ช่อง

3.1.4 มีช่อง Stereo Input 3 ช่อง มีช่องต่อออกเพื่อขับลำโพง ชนิด Nuetric

Outputs:Speakers<L,R> มีช่องต่อ Monitor Out <L,R> และ

มีช่องต่อSubwoofer Out

3.1.5. มี Bus:1 Stereo, 1 Effect

3.1.6. มี DSP Processor: SPX Algorithm Reverb 4

3.1.7. มี MASTER EQ (Speech to Music), Feedback Suppressor

3.1.8. มีวงจรป้องกันความเสียหาย Overheat Protection,

Over Current Protection

3.1.9. ใช้ไฟ Main Power:AC 100-240V 50Hz/60Hz

.....
อ.ธนาพันธุ์ ณ เชียงใหม่

.....
อ.กิตติกา ลิ้มปรีวัฒนา

.....
อ.สมบัติ คำมูลแก้ว

.....
อ.นภลัย ศรีวิชัย

3.2 ตู้ลำโพง พร้อมขาตั้ง มีคุณลักษณะดังนี้

3.2.1 รับกำลังวัตต์ไม่น้อยกว่า 400 วัตต์ RMS มีความต้านทาน

8 โอห์ม ตอบสนองความถี่ 50 Hz ถึง 20 KHz

3.2.2 ขนาด woofer ไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว ขนาด tweeter 1 นิ้ว ชนิด

compression driver

3.3 ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ พร้อมเครื่องรับสัญญาณ มีคุณลักษณะดังนี้

3.3.1 มีไมค์ถือ 1 คู่ สามารถปรับความถี่ได้ มีเสาอากาศสามารถใส่ได้ทั้งด้าน

หน้าและด้านหลังของเครื่องรับสัญญาณ ใช้คลื่นความถี่ UHF

3.3.2 ไมโครโฟนมีหน้าจอดิจิทัล แสดงความถี่ และสถานะการใช้งาน

3.3.3 แบตเตอรี่ขนาด AA 2 ก้อน มีกระเป๋า (Case) อลูมิเนียม

3.3.4 ตอบสนองความถี่ 50Hz - 18KHz ระยะรับส่งไม่ต่ำกว่า 80-100 เมตร

4. โปรเจคเตอร์ 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

Projector X115H

4.1 เป็นเครื่องฉายภาพ โดยอาศัยสัญญาณจากเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องเล่นวิดีโอเป็นเครื่องฉายภาพแบบ LCD หรือ DLP หรือดีกว่า

4.2 ความสว่างสูงสุดในการฉายภาพ ไม่น้อยกว่า 2200 ANSI Lumen

4.3 มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) 400:1 ในแบบ LCD หรือไม่น้อยกว่า 2000:1

ในแบบ DLP

4.4 ให้ความละเอียดในการฉายภาพ (Resolution) จากการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ไม่ต่ำกว่า 1024x768 Pixels ในระบบ XGA

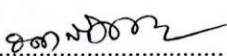
4.5 มีอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องฉายภาพจากระยะไกล (Remote Control)

4.6 มีช่องสำหรับต่อสัญญาณขาเข้า/ขาออก อย่างน้อยดังนี้


4.6.1 ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ (RGB) 2 ช่อง

4.6.2 ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจากวิดีโอ 1 ช่อง


4.6.3 ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจาก S-VIDEO 1 ช่อง

.....



อ.ธนาพันธุ์ ณ เชียงใหม่

.....


อ.กิตติกา ลิ้มปรีวัฒนา

.....


อ.สมบัติ คำมูลแก้ว

.....


อ.นภਾਲย์ ศรีวิชัย

4.6.4 ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจาก Audio 1 ช่อง

4.6.5 ช่องสำหรับต่อสัญญาณออกสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ (RGB) 1 ช่อง

4.6.6 ช่องสำหรับต่อสัญญาณออกสำหรับ Audio 1 ช่อง

4.6.7 สามารถรองรับสัญญาณ Component Video ซึ่งให้ภาพคมชัด และสีที่ตรงตามธรรมชาติ

4.7 ใช้ได้กับไฟฟ้า 100-240 โวลต์ 50/60Hz

5. โต๊ะคอมพิวเตอร์ พร้อมเก้าอี้ จำนวน 16 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้

5.1 โต๊ะคอมพิวเตอร์ เมลามีน ขนาด 80x60x75 ซม.

5.2 เก้าอี้สวิตกลาง

6. เครื่องปริ้นเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

6.1 ความละเอียดในการพิมพ์ 5760 x 1440 dpi

6.2 ความเร็วในการพิมพ์ ขาว/ดำ 27 แผ่น/นาที

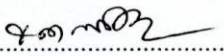
6.3 ความเร็วในการพิมพ์ สี 15 แผ่น/นาที

6.4 ใช้กับเครื่อง Mac รองรับ

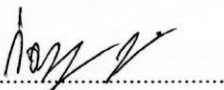
6.5 มาตรฐานการเชื่อมต่อ USB 2.0

7. ตู้เอนกประสงค์ 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

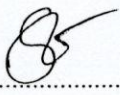
ตู้เหล็กเอนกประสงค์ ขนาด 15 X 0.5 เมตร

.....



อ.ธนาพันธุ์ ฌ เชียงใหม่

.....


อ.กิตติกา ลิ้มปรีวัฒนา

.....


อ.สมบัติ คำมูลแก้ว

.....


อ.นภาลย์ ศรีวิชัย

8. ปลั๊กและสายอินเทอร์เน็ต จำนวน 16 จุด มีคุณลักษณะดังนี้

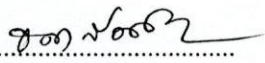
จ่ายเหมาเดินระบบไฟฟ้าและอินเทอร์เน็ต

มีจำนวนจุดรับ internet ไม่น้อยกว่า 16 จุด


9. ผ้าม่าน จำนวน 1 ห้อง มีคุณลักษณะดังนี้

ผ้าม่านพร้อมติดตั้งสำหรับหน้าต่างและประตูม่านปรับแสงขนาดยาว 1.85 เมตร X สูง 1.30 เมตร

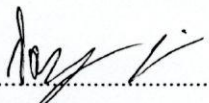
10. อื่นๆ กำหนดส่งมอบภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา




อ.ธนาพันธุ์ ธิ เชียงใหม่



อ.สมบัติ คำมูลแก้ว



อ.กิตติกา ลิมปริวัฒนา



อ.นภาลัย ศรีวิชัย