รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

1. ครุภัณฑ์ประกอบห้องเรียนบรรยาย ขนาด 50 ที่นั่ง จำนวน 30 ห้อง

แต่ละห้องประกอบด้วย

1. เก้าอี้แลคเชอร์ จำนวน 50 ตัว

มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

1.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 465x475x795 มม. (กว้างxลึกxสูง)

1.2 พื้นนั่งและพนักพิง ทำจากวัสดุ PP หนาไม่น้อยกว่า 5.8 มม. ฉีดขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน มีความโค้งรองรับกับแผ่นหลังสามารถเอนสวิงได้ พร้อมเจาะช่องมือจับไว้สำหรับยกเก็บ หรือเคลื่อนย้าย

1.3 แผ่นไม้อัดรองเขียน หนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดทับหน้าด้วย Laminate ลายไม้ ยึดติดโครงขาเก้าอี้ด้วยเพทเหล็ก ยาวไม่น้อยกว่า 115 มม. หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.

1.4 โครงเหล็กรองรับไม้อัดแผ่นรองเขียน ต้องมีจุกยางรองรับกันกระแทกไม่น้อยกว่า 3 จุด

1.5 ขาเก้าอี้ทำจากเหล็กกลม เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 19 มม. หนา 1.5 มม. โครงเหล็กพ่นสี Epoxy มีพลาสติกสวมกันลื่น

1.6 เหล็กขาเก้าอี้และเหล็กรองแผ่นเขียน เมื่อยึดติดกันแล้วต้องมีพลาสติกหุ้มกันกระแทกเพื่อความปลอดภัย

1.7 ตะแกรงวางของด้านล่าง

1.8 สามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 150 กิโลกรัม โดยมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตยื่นแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

2. โต๊ะพร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด

มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

2.1 โต๊ะ

2.1.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 1400 x 600 x 750 มม.

2.1.2 แผ่นท๊อปโต๊ะ ทำจากไม้ Particle Board ลายไม้ธรรมชาติ หนา 25 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short cycle ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนา 1 มม.

2.1.3 ขาโต๊ะ ผลิตจากเหล็กเพรสขึ้นรูป พ่นเคลือบผิวด้วยสี และอบด้วยความร้อน มีช่องร้อยสายไฟจากด้านล่างถึงด้านบน ด้านล่างมีปุ่มปรับระดับ

2.1.4 แผ่นบังตา ผลิตจาก Particle Board ลายไม้ธรรมชาติ ความหนา 16 มม. เคลือบผิวด้วย Foil ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนา 0.5 มม.

2.1.5 หน้าบานลิ้นชักผลิตจาก Partical Board ลายไม้ธรรมชาติ ความหนา 16 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนา 1 มม.

2.1.6 ลิ้นชักผลิตจาก Particle Board ลายไม้ธรรมชาติ ความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม. เคลือบผิวด้วย Foil ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.

2.1.7 โครงกล่องลิ้นชักผลิตจาก Particle Board ลายไม้ธรรมชาติ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. เคลือบผิวด้วย Foil ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 1 มม.

2.1.8 พื้นลิ้นชักผลิตจาก MDF ลายไม้ธรรมชาติ ความหนาไม่น้อยกว่า 3 มม.

2.1.9 อุปกรณ์ Knock-Down Minifix ขนาด 15 มม.

2.1.10 รางลิ้นชัก รางคีย์บอร์ด เป็นแบบโลหะเคลือบสีลูกล้อไนล่อน

2.1.11 มือจับผลิตจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป

2.1.12 กุญแจล็อคลิ้นชักแบบล็อคตลอด ลูกกุญแจอยู่ด้านหน้า

2.2 **เก้าอี้**

2.2.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 590 x 510 x 1030 มม. (กว้างxลึกxสูง)

2.2.2 พนักพิง หุ้มด้วยผ้าตาข่ายที่เหนียวแน่น ยืดหยุ่นเป็นพิเศษด้านหลังพิงมีแถบคาดเลื่อนสูง-ต่ำได้ ช่วยให้นั่งพิงได้อย่างสบาย

2.2.3 เบาะนั่งบุด้วยฟองน้ำเกรด A อย่างดีหุ้มด้วย PVC

2.2.4 ท้าวแขน ทำจากวัสดุ PU ปรับขึ้น-ลงได้

2.2.5 ชุดขาปรับระดับสูงต่ำ ด้วยโช๊คแก๊ส

2.2.6 การโยกเอนของก้อนโยกด้วยระบบสปริงปรับเอนได้อิสระ มีระบบ Safety Lock ปรับล็อกได้

2.2.7 ขาเก้าอี้ 5 แฉก ทำจากเหล็กชุบโครเมี่ยม

3. กระดานไวท์บอร์ด พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

3.1 กระดานไวท์บอร์ด ขนาดไม่น้อยกว่า 2400 x 20 x 1200 มม. (กว้างxลึกxสูง) และกระดานสื่อการสอน จำนวน 2 แผ่น แต่ละแผ่นมีขนาดไม่น้อยกว่า 1000x20x1200 มม. ลักษณะดูแบบรูป

3.2 โครงสร้างทำด้วยอลูมิเนียมเว้นระยะ 400 มม. ด้านหน้าปิดทับด้วยไม้อัดหน้า 10 มม. ชนิดเขียนด้วยปากกาเคมีได้ ด้านหลังปิดทับด้วยไม้อัดยาง 3 มม. ปิดขอบด้วยอลูมิเนียม ทั้ง 4 ด้าน

3.3 กระดานสื่อการสอน โครงสร้างด้านในทำด้วยกระดานชานอ้อยพ่นสี ด้านหลังปิดด้วยไม้อัดยางหนา 3 มม.

3.4 กระดานทั้งสองชนิดต้องนำมาประกอบให้เป็นแผ่นเดียวกัน

3.5 ด้านหน้ามีรางสำหรับวางอุปกรณ์ใช้งาน วัสดุทำจากไม้เนื้อแข็ง หรืออลูมิเนียมที่มีความแน่นหนา

3.6 ติดตั้งรางไฟอลูมิเนียม และรางด้านล่างกระดานเพื่อวางแปรง – ปากกา

3.7 ในส่วนรางบนกระดานไวท์บอร์ด ติดตั้งหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ 3x36 W ในรางไฟ

3.8 ให้เดินระบบไฟฟ้าจากวงจรไฟฟ้ากำลังของห้องที่ติดตั้งเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่กำหนดไว้ในแบบกระดานไวท์บอร์ด พร้อมติดตั้งสวิทช์ไฟ

4. เครื่องเสียงสำหรับห้องเรียน พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

4.1 เพาเวอร์ มิกเซอร์ จำนวน 1 ชุด

4.1.1 เป็นเครื่องขยายเสียงสำหรับห้องเรียน

4.1.2 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 50 W ที่ 8 Ohms

4.1.3 มีช่องต่อไมโครโฟน อย่างน้อย 2 ช่อง และช่องต่อ Input อื่นอีก 2 ช่อง

4.1.4 มีช่อง Output สำหรับบันทึกเสียง 1 ช่อง

4.1.5 ใช้ไฟฟ้า 220 V.

4.2 ตู้ลำโพง 5 ¼ นิ้ว 2 ทาง จำนวน 2 ตู้

4.2.1 เป็นตู้ลำโพงแบบสองทาง ขนาดลำโพงเสียงต่ำที่ 1 ไม่น้อยกว่า 5 ¼ นิ้ว และลำโพงเสียงสูงไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว

4.2.2 ตอบสนองความถี่ ที่ 50 -20,000 Hz

4.2.3 รับกำลังขับ 140 W peak ที่ 8 Ohm

4.2.4 มีความไวไม่น้อยกว่า 89 dB (ที่ 1 M/ 1 W)

4.3 ไมโครโฟน พร้อมขาตั้ง จำนวน 1 ตัว

4.3.1 เป็นไมโครโฟนแบบมือถือชนิด Dynamic

4.3.2 เหมาะสำหรับใช้ในการบรรยาย

4.3.3 ด้ามจับทำด้วย Diecast zinc ซึ่งแข็งแรง ทนทาน

4.3.4 มีสวิทช์เปิด-ปิด ไมโครโฟน

4.3.5 คอจับไมโครโฟนเป็นอุปกรณ์มาตรฐานมีสายพร้อมปลั๊กยาว ไม่น้อยกว่า 10 เมตร มาพร้อมกับไมโครโฟน

4.3.6 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50-12,000 Hz

4.3.7 Output เป็นแบบชนิด Balanced เหมาะสำหรับเดินสายในระยะไกล

4.3.8 มุมการรับเสียงชนิด Undirectional

4.3.9 ความต้านทาน 600 โอห์ม Balanced

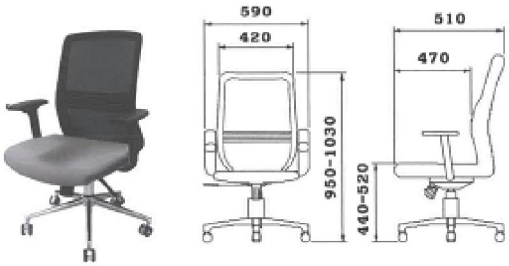
4.3.10 ความไวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า -55dB

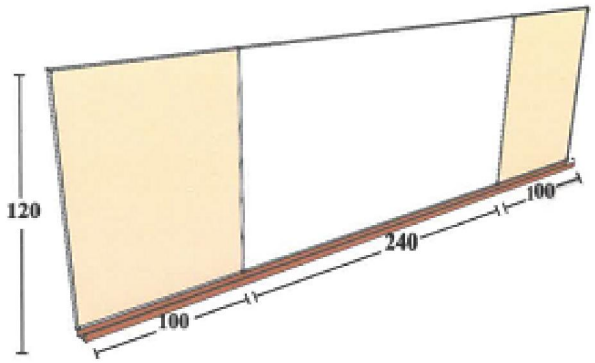
4.3.11 ขาตั้งไมโครโฟน แบบตั้งโต๊ะ

4.3.12 มีตัวจับไมโครโฟน พร้อมคออ่อน ปรับทิศทางได้

4.3.13 สินค้าเครื่องขยายเสียง และลำโพงต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน และต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย และรับรองอะไหล่ 2 ปี

โดยมีลักษณะรูปทรงคล้ายดังภาพ





2. ครุภัณฑ์ประกอบห้องเรียนบรรยาย ขนาด 60 ที่นั่ง จำนวน 10 ห้อง

แต่ละห้องประกอบด้วย

1. เก้าอี้แลคเชอร์ จำนวน 60 ตัว

มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

1.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 465x475x795 มม. (กว้างxลึกxสูง)

1.2 พื้นนั่งและพนักพิง ทำจากวัสดุ PP หนาไม่น้อยกว่า 5.8 มม. ฉีดขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน มีความโค้งรองรับกับแผ่นหลังสามารถเอนสวิงได้ พร้อมเจาะช่องมือจับไว้สำหรับยกเก็บ หรือเคลื่อนย้าย

1.3 แผ่นไม้อัดรองเขียน หนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดทับหน้าด้วย Laminate ลายไม้ ยึดติดโครงขาเก้าอี้ด้วยเพลทเหล็ก ยาว 115 มม. หนา 1.2 มม.

1.4 โครงเหล็กรองรับไม้อัดแผ่นรองเขียน ต้องมีจุกยางรองรับกันกระแทกไม่น้อยกว่า 3 จุด

1.5 ขาเก้าอี้ทำจากเหล็กกลม เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 19 มม. หนา 1.5 มม. โครงเหล็กพ่นสี Epoxy มีพลาสติกสวมกันลื่น

1.6 เหล็กขาเก้าอี้และเหล็กรองแผ่นเขียน เมื่อยึดติดกันแล้วต้องมีพลาสติกหุ้มกันกระแทกเพื่อความปลอดภัย

1.7 ตะแกรงวางของด้านล่าง

1.8 สามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 150 กิโลกรัม โดยมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตยื่นแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

2. โต๊ะพร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด

มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

2.1 โต๊ะ

2.1.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 1400 x 600 x 750 มม.

2.1.2 แผ่นท๊อปโต๊ะ ทำจากไม้ Particle Board ลายไม้ธรรมชาติ หนา 25 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short cycle ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนา 1 มม.

2.1.3 ขาโต๊ะ ผลิตจากเหล็กเพรสขึ้นรูป พ่นเคลือบผิวด้วยสี และอบด้วยความร้อน มีช่องร้อยสายไฟจากด้านล่างถึงด้านบน ด้านล่างมีปุ่มปรับระดับ

2.1.4 แผ่นบังตา ผลิตจาก Particle Board ลายไม้ธรรมชาติ ความหนา 16 มม. เคลือบผิวด้วย Foil ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนา 0.5 มม.

2.1.5 หน้าบานลิ้นชักผลิตจาก Partical Board ลายไม้ธรรมชาติ ความหนา 16 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนา 1 มม.

2.1.6 ลิ้นชักผลิตจาก Particle Board ลายไม้ธรรมชาติ ความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม. เคลือบผิวด้วย Foil ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.

2.1.7 โครงกล่องลิ้นชักผลิตจาก Particle Board ลายไม้ธรรมชาติ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. เคลือบผิวด้วย Foil ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 1 มม.

2.1.8 พื้นลิ้นชักผลิตจาก MDF ลายไม้ธรรมชาติ ความหนาไม่น้อยกว่า 3 มม.

2.1.9 อุปกรณ์ Knock-Down Minifix ขนาด 15 มม.

2.1.10 รางลิ้นชัก รางคีย์บอร์ด เป็นแบบโลหะเคลือบสีลูกล้อไนล่อน

2.1.11 มือจับผลิตจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป

2.1.12 กุญแจล็อคลิ้นชักแบบล็อคตลอด ลูกกุญแจอยู่ด้านหน้า

2.2 **เก้าอี้**

2.2.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 590 x 510 x 1030 มม. (กว้างxลึกxสูง)

2.2.2 พนักพิง หุ้มด้วยผ้าตาข่ายที่เหนียวแน่น ยืดหยุ่นเป็นพิเศษด้านหลังพิงมีแถบคาดเลื่อนสูง-ต่ำได้ ช่วยให้นั่งพิงได้อย่างสบาย

2.2.3 เบาะนั่งบุด้วยฟองน้ำเกรด A อย่างดีหุ้มด้วย PVC

2.2.4 ท้าวแขน ทำจากวัสดุ PU ปรับขึ้น-ลงได้

2.2.5 ชุดขาปรับระดับสูงต่ำ ด้วยโช๊คแก๊ส

2.2.6 การโยกเอนของก้อนโยกด้วยระบบสปริงปรับเอนได้อิสระ มีระบบ Safety Lock ปรับล็อกได้

2.2.7 ขาเก้าอี้ 5 แฉก ทำจากเหล็กชุบโครเมี่ยม

3. กระดานไวท์บอร์ด พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

3.1 กระดานไวท์บอร์ด ขนาดไม่น้อยกว่า 2400 x 20 x 1200 มม. (กว้างxลึกxสูง) และกระดานสื่อการสอน จำนวน 2 แผ่น แต่ละแผ่นมีขนาดไม่น้อยกว่า 1000x20x1200 มม.. ลักษณะดูแบบรูป

3.2 โครงสร้างทำด้วยอลูมิเนียมเว้นระยะ 400 มม. ด้านหน้าปิดทับด้วยไม้อัดหน้า 10 มม. ชนิดเขียนด้วยปากกาเคมีได้ ด้านหลังปิดทับด้วยไม้อัดยาง 3 มม. ปิดขอบด้วยอลูมิเนียม ทั้ง 4 ด้าน

3.3 กระดานสื่อการสอน โครงสร้างด้านในทำด้วยกระดานชานอ้อยพ่นสี ด้านหลังปิดด้วยไม้อัดยางหนา 3 มม.

3.4 กระดานทั้งสองชนิดต้องนำมาประกอบให้เป็นแผ่นเดียวกัน

3.5 ด้านหน้ามีรางสำหรับวางอุปกรณ์ใช้งาน วัสดุทำจากไม้เนื้อแข็ง หรืออลูมิเนียมที่มีความแน่นหนา

3.6 ติดตั้งรางไฟอลูมิเนียม และรางด้านล่างกระดานเพื่อวางแปรง – ปากกา

3.7 ในส่วนรางบนกระดานไวท์บอร์ด ติดตั้งหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ 3x36 W ในรางไฟ

3.8 ให้เดินระบบไฟฟ้าจากวงจรไฟฟ้ากำลังของห้องที่ติดตั้งเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่กำหนดไว้ในแบบกระดานไวท์บอร์ด พร้อมติดตั้งสวิทช์ไฟ

4. เครื่องเสียงสำหรับห้องเรียน พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

4.1 เพาเวอร์ มิกเซอร์ จำนวน 1 ชุด

4.1.1 เป็นเครื่องขยายเสียงสำหรับห้องเรียน

4.1.2 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 50 W ที่ 8 Ohms

4.1.3 มีช่องต่อไมโครโฟน อย่างน้อย 2 ช่อง และช่องต่อ Inpุt อื่นอีก 2 ช่อง

4.1.4 มีช่อง Output สำหรับบันทึกเสียง 1 ช่อง

4.1.5 ใช้ไฟฟ้า 220 V.

4.2 ตู้ลำโพง 5 ¼ นิ้ว 2 ทาง จำนวน 2 ตู้

4.2.1 เป็นตู้ลำโพงแบบสองทาง ขนาดลำโพงเสียงต่ำที่ 1 ไม่น้อยกว่า 5 ¼ นิ้ว และลำโพงเสียงสูงไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว

4.2.2 ตอบสนองความถี่ ที่ 50-12,000 Hz

4.2.3 รับกำลังขับ 140 W peak ที่ 8 Ohm

4.2.4 มีความไวไม่น้อยกว่า 89 dB (ที่ 1 M/ 1 W)

4.3 ไมโครโฟน พร้อมขาตั้ง จำนวน 1 ตัว

4.3.1 เป็นไมโครโฟนแบบมือถือชนิด Dynamic

4.3.2 เหมาะสำหรับใช้ในการบรรยาย

4.3.3 ด้ามจับทำด้วย Diecast zinc ซึ่งแข็งแรง ทนทาน

4.3.4 มีสวิทช์เปิด-ปิด ไมโครโฟน

4.3.5 คอจับไมโครโฟนเป็นอุปกรณ์มาตรฐานมีสายพร้อมปลั๊กยาว ไม่น้อยกว่า 10 เมตร มาพร้อมกับไมโครโฟน

4.3.6 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50-12,000 Hz

4.3.7 Output เป็นแบบชนิด Balanced เหมาะสำหรับเดินสายในระยะไกล

4.3.8 มุมการรับเสียงชนิด Undirectional

4.3.9 ความต้านทาน 600 โอห์ม Balanced

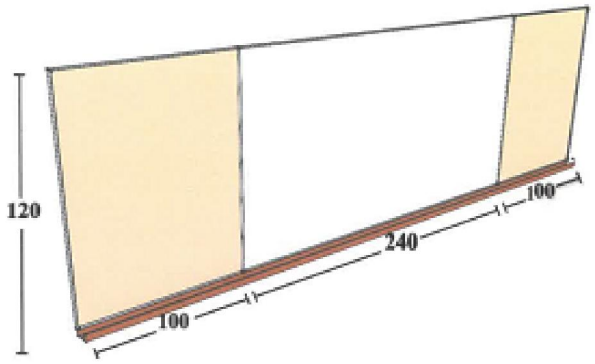
4.3.10 ความไวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า -55dB

4.3.11 ขาตั้งไมโครโฟน แบบตั้งโต๊ะ

4.3.12 มีตัวจับไมโครโฟน พร้อมคออ่อน ปรับทิศทางได้

4.3.13 สินค้าเครื่องขยายเสียง และลำโพงต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน และต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย และรับรองอะไหล่ 2 ปี

โดยมีลักษณะรูปทรงคล้ายดังภาพ



3. ครุภัณฑ์ประกอบห้องเรียนบรรยาย ขนาด 100 ที่นั่ง จำนวน 10 ห้อง

แต่ละห้องประกอบด้วย

1. เก้าอี้ฟังบรรยาย จำนวน 100 ตัว

มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

1.1 ขนาดเก้าอี้ ไม่น้อยกว่า กว้าง 410 ลึก 500 สูง 800 มม.

1.2 โครงขาเก้าอี้ด้านหน้าเหล็กกลม 16 มม. หนา 1.5 มม. ขาหลังขึ้นรูปหนา 1.5 มม.

1.3 พื้นนั่ง-หลังพิง ไม้อัดหนา 8 มม. ปิดผิวบนด้วย วีเนียร์ลายไม้

1.4 น๊อตที่ใช้ยึดติดระหว่างไม้และเหล็กต้องใช้ชนิดที่มีแหวนรองรับด้านล่าง

2. โต๊ะบรรยาย ชนิดพับได้ จำนวน 50 ตัว

มีรายละเอียดดังนี้

2.1 โต๊ะ ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 1500 x ลึก 500 x สูง 750 มม. ชนิดพับได้

2.2 แผ่นท๊อปโต๊ะ หนาไม่น้อยกว่า 30 มม. โครงภายในใช้ HONEYCOMB ปิดทับบนล่าง ด้วยไม้ MDF เคลือบ MELAMINE ใต้โต๊ะต้องมีเหล็กสี่เหลี่ยมเพื่อความแน่นหนา

2.3 แผ่นบังหน้าโต๊ะทำจากไม้ PARTILE 15 มม. ปิดผิว MELAMINE

2.4 ขาเหล็กตัวนอน,ตัวตั้ง,คานยึดซ้าย-ขวา ใช้เหล็กขึ้นรูปทรงรี ขนาด 22 x 60 มม.

2.5 มีชั้นวางเอกสารใต้โต๊ะ ใช้เหล็กกลม

2.6 มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายและล็อคได้

3. โต๊ะพร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด

มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

3.1 โต๊ะ

3.1.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 1400 x 600 x 750 มม.

3.1.2 แผ่นท๊อปโต๊ะ ทำจากไม้ Particle Board ลายไม้ธรรมชาติ หนา 25 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short cycle ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนา 1 มม.

3.1.3 ขาโต๊ะ ผลิตจากเหล็กเพรสขึ้นรูป พ่นเคลือบผิวด้วยสี และอบด้วยความร้อน มีช่องร้อยสายไฟจากด้านล่างถึงด้านบน ด้านล่างมีปุ่มปรับระดับ

3.1.4 แผ่นบังตา ผลิตจาก Particle Board ลายไม้ธรรมชาติ ความหนา 16 มม. เคลือบผิวด้วย Foil ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนา 0.5 มม.

3.1.5 หน้าบานลิ้นชักผลิตจาก Partical Board ลายไม้ธรรมชาติ ความหนา 16 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนา 1 มม.

3.1.6 ลิ้นชักผลิตจาก Particle Board ลายไม้ธรรมชาติ ความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม. เคลือบผิวด้วย Foil ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.

3.1.7 โครงกล่องลิ้นชักผลิตจาก Particle Board ลายไม้ธรรมชาติ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. เคลือบผิวด้วย Foil ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 1 มม.

3.1.8 พื้นลิ้นชักผลิตจาก MDF ลายไม้ธรรมชาติ ความหนาไม่น้อยกว่า 3 มม.

3.1.9 อุปกรณ์ Knock-Down Minifix ขนาด 15 มม.

3.1.10 รางลิ้นชัก รางคีย์บอร์ด เป็นแบบดลหะเคลือบสีลูกล้อไนล่อน

3.1.11 มือจับผลิตจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป

3.1.12 กุญแจล็อคลิ้นชักแบบล็อคตลอด ลูกกุญแจอยู่ด้านหน้า

3.2 **เก้าอี้**

3.2.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 590 x 510 x 1030 มม. (กว้างxลึกxสูง)

3.2.2 พนักพิง หุ้มด้วยผ้าตาข่ายที่เหนียวแน่น ยืดหยุ่นเป็นพิเศษด้านหลังพิงมีแถบคาดเลื่อนสูง-ต่ำได้ ช่วยให้นั่งพิงได้อย่างสบาย

3.2.3 เบาะนั่งบุด้วยฟองน้ำเกรด A อย่างดีหุ้มด้วย PVC

3.2.4 ท้าวแขน ทำจากวัสดุ PU ปรับขึ้น-ลงได้

3.2.5 ชุดขาปรับระดับสูงต่ำ ด้วยโช๊คแก๊ส

3.2.6 การโยกเอนของก้อนโยกด้วยระบบสปริงปรับเอนได้อิสระ มีระบบ Safety Lock ปรับล็อกได้

3.2.7 ขาเก้าอี้ 5 แฉก ทำจากเหล็กชุบโครเมี่ยม

4. กระดานไวท์บอร์ด พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

4.1 กระดานไวท์บอร์ด ขนาดไม่น้อยกว่า 2400 x 20 x 1200 มม. (กว้างxลึกxสูง) และกระดานสื่อการสอน จำนวน 2 แผ่น แต่ละแผ่นมีขนาดไม่น้อยกว่า 1000x20x1200 มม. ลักษณะดูแบบรูป

4.2 โครงสร้างทำด้วยอลูมิเนียมเว้นระยะ 400 มม. ด้านหน้าปิดทับด้วยไม้อัดหน้า 10 มม. ชนิดเขียนด้วยปากกาเคมีได้ ด้านหลังปิดทับด้วยไม้อัดยาง 3 มม. ปิดทับด้วยไม้อัดยาง หนา 3 มม. ปิดขอบด้วยอลูมิเนียม ทั้ง 4 ด้าน

4.3 กระดานสื่อการสอน โครงสร้างด้านในทำด้วยกระดานชานอ้อยพ่นสี ด้านหลังปิดด้วยไม้อัดยาง หนา 3 มม.

4.4 กระดานทั้งสองชนิดต้องนำมาประกอบให้เป็นแผ่นเดียวกัน

4.5 ด้านหน้ามีรางสำหรับวางอุปกรณ์ใช้งาน วัสดุทำจากไม้เนื้อแข็งหรืออลูมิเนียมที่มีความแน่นหนา

4.6 ติดตั้งรางไฟอลูมิเนียม และรงด้านล่างกระดานเพื่อวางแปรง – ปากกา

4.7 ในส่วนรางบนกระดานไวท์บอร์ด ติดตั้งหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ 3x36 W ในรางไฟ

4.8 ให้เดินระบบไฟฟ้าจากวงจรไฟฟ้ากำลังของห้องที่ติดตั้งเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่กำหนดไว้ในแบบกระดานไวท์บอร์ด พร้อมติดตั้งสวิทช์ไฟ

5. เครื่องเสียงสำหรับห้องเรียน พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

5.1 เพาเวอร์ มิกเซอร์ จำนวน 1 ชุด

5.1.1 เป็นเครื่องขยายเสียงสำหรับห้องเรียน

5.1.2 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 50 W ที่ 8 Ohms

5.1.3 มีช่องต่อไมโครโฟน อย่างน้อย 2 ช่อง และช่องต่อ Input อื่นอีก 2 ช่อง

5.1.4 มีช่อง Output สำหรับบันทึกเสียง 1 ช่อง

5.1.5 ใช้ไฟฟ้า 220 V.

5.2 ตู้ลำโพง 5 ¼ นิ้ว 2 ทาง จำนวน 2 ตู้

5.2.1 เป็นตู้ลำโพงแบบสองทาง ขนาดลำโพงเสียงต่ำที่ 1 ไม่น้อยกว่า 5 ¼ นิ้ว และลำโพงเสียงสูงไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว

5.2.2 ตอบสนองความถี่ ที่ 50-12,000 Hz

5.2.3 รับกำลังขับ 140 W peak ที่ 8 Ohm

5.2.4 มีความไวไม่น้อยกว่า 89 dB (ที่ 1 M/ 1 W)

5.3 ไมโครโฟน พร้อมขาตั้ง จำนวน 1 ตัว

5.3.1 เป็นไมโครโฟนแบบมือถือชนิด Dynamic

5.3.2 เหมาะสำหรับใช้ในการบรรยาย

5.3.3 ด้ามจับทำด้วย Diecast zinc ซึ่งแข็งแรง ทนทาน

5.3.4 มีสวิทช์เปิด-ปิด ไมโครโฟน

5.3.5 คอจับไมโครโฟนเป็นอุปกรณ์มาตรฐานมีสายพร้อมปลั๊กยาว ไม่น้อยกว่า 10 เมตร มาพร้อมกับไมโครโฟน

5.3.6 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50-12,000 Hz

5.3.7 Output เป็นแบบชนิด Balanced เหมาะสำหรับเดินสายในระยะไกล

5.3.8 มุมการรับเสียงชนิด Undirectional

5.3.9 ความต้านทาน 600 โอห์ม Balanced

5.3.10 ความไวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า -55dB

5.3.11 ขาตั้งไมโครโฟน แบบตั้งโต๊ะ

5.3.12 มีตัวจับไมโครโฟน พร้อมคออ่อน ปรับทิศทางได้

5.3.13 สินค้าเครื่องขยายเสียง และลำโพงต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน และต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย และรับรองอะไหล่ 2 ปี

6. โพเดี้ยม **จำนวน 1 ตัว**

มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

6.1 ตัวฐาน มีขนาด ไม่น้อยกว่า 400x650x1050 มม. (กว้าง xยาวxสูง) ทำจากกระจกนิรภัย ขนาด 11 มม. มีเหล็กดามที่ฐาน และด้านล่างมีปุ่มปรับระดับ 4 มุม

6.2 แผ่นท๊อป ทำด้วยกระจกนิรภัยทั้งแผ่น ขนาด 450x800x11 มม. (กว้างxยาวxหนา)

6.3 ขารองรับแผ่นท๊อปทำจากกระจกนิรภัยประกอบเป็นตัวยูยึดติดด้วยสกรู

7. พื้นเวที **จำนวน 1 ชุด**

มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

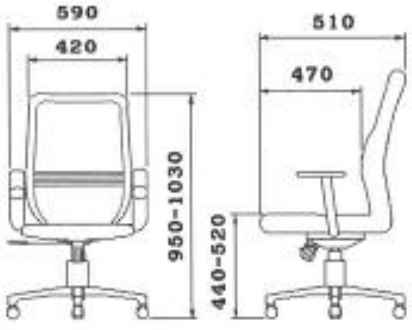
7.1 โครงสร้างทำจากไม้เนื้อแข็ง ผ่านการอบแห้ง ปูพื้นด้านบนด้วยไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า 30 มม. พื้นบนสุดปิดด้วย Dura Floor

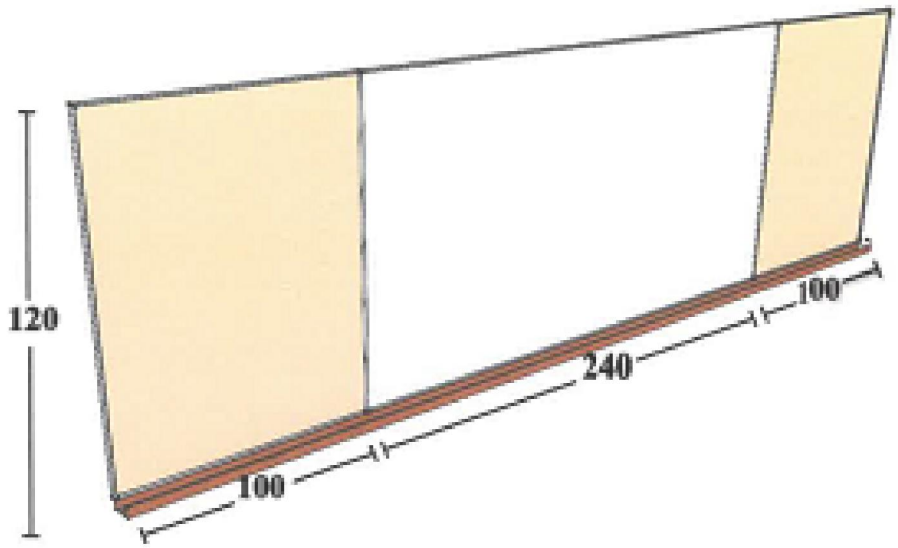
7.2 ขนาดไม่น้อยกว่า 1600 x2400x200 มม.

7.3 โครงสร้างภายในวางไม้ ห่างระยะ 40 ซม

7.4 ด้านข้างปิดทับด้วยไม้อัดสัก ทาแชล็ค 4 ด้าน เดินขอบด้วยไม้เนื้อแข็ง ทั้งบนและล่าง

ลักษณะรูปทรงคล้ายดังภาพ




120
100
240
100

หมายเหตุ

1. ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยกำหนด กับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อก หรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน

2. ผู้เสนอราคาต้องนำตัวอย่างครุภัณฑ์ตามแบบที่กำหนด จำนวนรายการละ 1 ตัว มาเสนอต่อมหาวิทยาลัยฯ ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อตรวจสอบให้ตรงตามแบบ และทดสอบคุณภาพความแข็งแรง ชนิดของวัสดุที่นำมาประกอบและความประณีตสวยงาม