

รายการแนบท้าย ครุภัณฑ์ตามโครงการปรับปรุงพื้นที่ใช้สอยพร้อมครุภัณฑ์
ประกอบอาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนเทศบาลสันปายางหนองม ประจําปีงบประมาณ ๒๕๕๙
(เงินเหลือจ่าย)

แนบท้ายประกาศ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๕๙

ประกอบด้วย

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย นับ
	ชุดเครื่องเสียงภายในอาคารพร้อมติดตั้ง		
๑	เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบอนาล็อก ๑๐ ช่องสัญญาณ	๑	ตัว
๒	เครื่องขยายเสียง ดิจิตอลแอมป์ ๑๒๐๐ วัตต์ ที่ ๘ โอห์ม	๒	ตัว
๓	ลำโพงแชนแนลไลน์อาร์เรย์ แบบ ๒ ทาง ขนาด ๖๐๐ วัตต์ ๘ โอห์ม	๔	ตัว
๔	ไมโครโฟนไร้สาย ไดนามิค	๑	ชุด
๕	ไมโครโฟน ไดนามิค ๑๐๐ โห้ห่ม	๒	ชุด
๖	สายไมค์ ๒๐ เมตร หัวต่อแบบ XLR	๑	ชุด
๗	สายไมค์ ๓๕ เมตร หัวต่อแบบ XLR	๑	ชุด
๘	ขาไมโครโฟนแบบตั้งพื้น	๒	ตัว
๙	เครื่องเสียงดีวีดี สามารถอ่าน Blue ray disc	๑	ตัว
๑๐	ตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐาน ไม่น้อยกว่า ๑๒ U มีล้อเลื่อน	๑	ชุด
๑๑	เครื่องกรองไฟ ๑๐ Amp	๑	ตัว
๑๒	ปลั๊กพวงไฟฟ้า ๑๐ Amps ๕ ช่อง	๑	ตัว

๑๐/๑๐/๕๕

รายการแนบท้าย ครุภัณฑ์ตามโครงการปรับปรุงพื้นที่ใช้สอยพร้อมครุภัณฑ์
ประกอบอาคารอนุเคราะห์โรงเรียนเทศบาลสันป่ายาวหนองม ประจําปีงบประมาณ ๒๕๕๙
(เงินเหลือจ่าย)

แนบท้ายประกาศ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๕๙

ประกอบด้วย

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย นับ
	ครุภัณฑ์ประกอบอาคาร		
๑	เสาประตูฟุตบอลพร้อมตาข่าย	๒	
๒	พัดลมอุตสาหกรรมตั้งพื้น ใบพัด ๑๘ นิ้ว	๑๐	
๓	โต๊ะวางอุปกรณ์	๑	
๔	เก้าอี้สำนักงาน	๑	
๕	เก้าอี้พลาสติกเกรดเอ	๑๑๐	

๐๙ ๙/๙ ๑๐/๙

รายละเอียดแนบท้ายประกาศสอบราคาตามโครงการปรับปรุงพื้นที่ใช้สอยพร้อมครุภัณฑ์
ประกอบอาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนเทศบาลสันป่าายางหนองม ประจําปีงบประมาณ ๒๕๕๙

(เงินเหลือจ่าย)


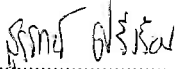
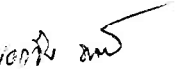
แนบท้ายประกาศลงวันที่ กันยายน ๒๕๕๙

รายละเอียดประกอบด้วย

ชุดเครื่องเสียงภายในอาคาร จำนวน ๑๒ รายการ

๑. เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบอนาล็อก ๑๐ ช่องสัญญาณ

- ๑.๑ มีช่องสัญญาณอินพุตโมโนไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง และ สเตอริโอ ๒ ช่อง
- ๑.๒ มีช่องสัญญาณ Auxiliary ให้เลือกใช้ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๑.๓ มีช่องสัญญาณออกแบบ Master L/R
- ๑.๔ ช่องต่อไมโครโฟน มีปุ่มปรับความแรงของสัญญาณ แบบ DuoPre หรือเทียบเท่า
- ๑.๕ มี Stereo Monitor out ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- ๑.๖ มีปุ่ม ๑๐๐ Hz High Pass Filter ในทุกช่องโมโน
- ๑.๗ มี EQ แบบ ๓ band พร้อม MusiQ
- ๑.๘ มีตัวปรับแต่งเสียงพิเศษ (Effects) ไม่น้อยกว่า ๑๖ แบบ
- ๑.๙ มีไฟ LED แสดงความแรงของสัญญาณ Output ไม่น้อยกว่า ๑๒ ดวง
- ๑.๑๐ ตอบสนองความถี่ Stereo in to Mix L/R out $+0.๕/๑dB$ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เฮิร์ตซ์ เท่ากับ ๐.๐๐๒%
- ๑.๑๑ ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิค Stereo in to Mix L/R out $๐dB$ gain + ๑๐ dBu ๑ กิโลเฮิร์ตซ์ เท่ากับ ๐.๐๐๒%
- ๑.๑๕ มีค่า Noise Mix L/R out เท่ากับ -๙๖ dBu
- ๑.๑๖ มีค่า Analogue Headroom ไม่น้อยกว่า ๒๑dB
- ๑.๑๗ ใช้ไฟ ๑๐๐-๒๕๐ โวลต์ AC @ ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์
- ๑.๑๘ มีช่องเสียบ USB Player เล่นไฟล์ mp๓ ได้ มีหน้าจอแสดงตัวเลขลำดับไฟล์การเล่นและปุ่มควบคุม เล่น/หยุดและย้อนกลับ/ต่อไป

(ลงชื่อ)..........ประธาน (ลงชื่อ) .....กรรมการ (ลงชื่อ) ..... กรรมการ

๒. เครื่องขยายเสียง ดิจิตอลแอมป์ ๑๒๐๐ วัตต์ ที่ ๘ โอห์ม

๒.๑ เป็นเครื่องขยายเสียงชนิดสเตอริโอ

๒.๒ มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๓๐๐+๓๐๐ วัตต์ ที่ ๘ โอห์ม

๒.๓ มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๔๒๕+๔๒๕ วัตต์ ที่ ๔ โอห์ม

๒.๔ มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณเสียงรบกวน (๒๐ เฮิร์ตซ์-๒๐ กิโลเฮิร์ตซ์) ๑๐๐ dB

๒.๕ มีค่าความเพี้ยน THD < ๐.๐๕% ที่ ๘ โอห์ม

๒.๖ ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๒๐ เฮิร์ตซ์-๒๐ กิโลเฮิร์ตซ์

๒.๗ มีค่าความต้านทานทางอินพุท ไม่น้อยกว่า ๒๐ กิโลโอห์ม (Balanced)

๒.๘ มีค่า Damping Factor ไม่น้อยกว่า ๑๐๐

๒.๙ มีค่า Dynamic Headroom (๔ โอห์ม) ๒ dB

๒.๑๐ มีค่า Input Sensitivity ไม่น้อยกว่า ๑.๒ Vrms

๒.๑๑ มีช่องต่อสัญญาณ INPUT และ OUTPUT ให้เลือกใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ แบบ

๒.๑๒ มีสวิตช์ปรับเลือก Crossover อยู่ด้านหลังเครื่อง

๒.๑๓ สามารถปรับเปลี่ยนการทำงานจากระบบ Stereo Mode เป็นระบบ Subwoofer/Satellite ได้

๒.๑๔ มีระบบป้องกันเครื่องขยายเสียงและลำโพง (GuardRai) ช่วยเพิ่มอายุการใช้งาน

๒.๑๕ มีสวิตช์ ปิด-เปิด อยู่ด้านหน้าเครื่องพร้อมมีไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง

๑.๑๖ มีระบบ PROTECTION ป้องกันความเสียหายของเครื่อง

๒.๑๗ ใช้ไฟ ๒๒๐ โวลต์, ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์

๒.๑๘ มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายใน

ประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย


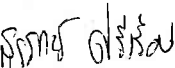
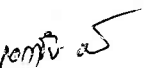
(ลงชื่อ)..... ประธาน (ลงชื่อ)..... กรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ

๓. ลำโพงแขวนไลน์อาเรย์ แบบ ๒ ทาง ขนาด ๖๐๐ วัตต์ ๘ โอห์ม

- ๓.๑ เป็นลำโพงชนิดสองทาง
- ๓.๒ ดอกลำโพงเสียงทุ้มขนาด ไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว จำนวน ๒ ตัว
- ๓.๓ ดอกลำโพงเสียงแหลมขนาด ไม่น้อยกว่า ๑.๗ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว
- ๓.๔ Frequency Response (-๖dB) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๓๐ เฮิรตซ์-๑๘ กิโลเฮิรตซ์
- ๓.๕ Frequency Range (-๑๐dB) ไม่น้อยกว่า ๖๕ เฮิรตซ์-๑๙ กิโลเฮิรตซ์
- ๓.๖ Maximum Output (Continuous) ไม่น้อยกว่า ๑๑๑ dB SPL
- ๓.๗ Maximum Output (Peak) ไม่น้อยกว่า ๑๑๗ dB SPL
- ๓.๘ Sensitivity (SPL @ ๑w/๑m) ระดับความดังของเสียงวัดที่ ๑ วัตต์ ต่อ ๑ เมตร ไม่น้อยกว่า ๙๐.๕ dB
- ๓.๙ ทนกำลังขาย Power Rating ไม่น้อยกว่า ๑๐ วัตต์ (IEC, ๘ hours)
- ๓.๑๐ มุมกระจายเสียง Horizontal ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา
- ๓.๑๑ มุมกระจายเสียง Vertical ไม่น้อยกว่า ๖๐ องศา
- ๓.๑๒ ความต้านทาน Nominal Impedance ๘ โอห์ม
- ๓.๑๓ มีจุดยึดยึดสำหรับแขวนลำโพงต่อกันได้
- ๓.๑๔ มีช่องเสียบ สเปคคอน Input และ output อย่างน้อย ๑ ตัว
- ๓.๑๕ ภายในบรรจุทรอสโอเวอร์ ๒ ทาง

๔. ไมโครโฟนไร้สาย ไดนามิค

- ๔.๑ เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายประกอบด้วย เครื่องรับ ๑ เครื่อง และ ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ ๒ ตัว
- ๔.๒ เป็นไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ UHF
- ๔.๓ เครื่องรับมีจอ LCD แสดงสถานะเครื่อง
- ๔.๔ ที่ตัวไมโครโฟนมีสวิตซ์ On/Off
- ๔.๕ เป็นแบบ Hand Held
- ๔.๖ หัวไมโครโฟนชนิด Dynamic, unidirectional
- ๔.๗ ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA ๘ ก้อน พร้อมแท่นชาร์ต ขนาด ๔ ก้อน

(ลงชื่อ)..........ประธาน (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ).......... กรรมการ

๕. ไมโครโฟนไดนามิค ชนิดสาย

- ๕.๑ เป็นไมโครโฟนชนิด Dynamic
- ๕.๒ มีสาย ๑๕ เมตร หัวต่อ แบบ XLR
- ๕.๓ ตอบสนองความถี่ ๕๐-๑๖๐๐๐ Hz
- ๕.๔ ทิศทางในการรับเสียงแบบ คาร์ดิอยด์
- ๕.๕ มีสวิตเปิด-ปิด

๖. สายไมค์ ๒๐ เมตร หัวต่อแบบ XLR

๗. สายไมค์ ๓๕ เมตร หัวต่อแบบ XLR

๘. ขาไมโครโฟนแบบตั้งพื้น (แบบบูม)

๙. เครื่องเล่น DVD

- ๖.๑ เป็นเครื่องเล่น Blue ray disc
- ๖.๒ สามารถอ่านแผ่น DVD, DVD-R /RW, CD, MP๓
- ๖.๓ มีช่องต่อสัญญาณชนิด Composite video อย่างน้อย ๑ ช่อง

๑๐. ตู้เก็บอุปกรณ์ ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๑๒ U มีล้อเลื่อน

- ๗.๑ เป็นตู้เก็บอุปกรณ์ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๑๒ U
- ๗.๒ มีพัดลมระบายอากาศอย่างน้อย ๑ ตัว
- ๗.๓ มีล้อสามารถเคลื่อนย้ายได้
- ๗.๔ ตู้เก็บอุปกรณ์จะต้องติดตั้งวัสดุตามรายการ ดังนี้
 - เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบอนาล็อก ๑๐ ช่องสัญญาณ
 - เครื่องขยายเสียง ดิจิตอลแอมป์ ๑๒๐๐ วัตต์ ที่ ๘ โอห์ม
 - เครื่องเสียงดีวีดี สามารถอ่าน Blue ray disc
 - เครื่องกรองไฟ ๑๐Amp ๒๓๐VAC/๕๐Hz
 - เพาเวอร์เบรกเกอร์

๑๑. เครื่องกรองไฟ ขนาด ๑๐ Amp

(ลงชื่อ).....*SM*.....ประธาน (ลงชื่อ).....*วิวัฒน์*.....กรรมการ (ลงชื่อ).....*10/11/5*.....กรรมการ

๑๒. ปลั๊กพ่วงไฟฟ้า ๑๐ Amps ๕ ช่อง

๑๒.๑ ปลั๊กวาง ๕ ช่อง แบบ ๓ ขา


๑๒.๒ มีขากรราวด์ มีหูสำหรับยึดเข้าตู้แล็คได้

๑๒.๓ มีสวิต เปิด - ปิด

๑๒.๔ มีหน้าจอดีจิตอลแสดงค่าแรงดันไฟฟ้า

รายละเอียดเพิ่มเติม

๑. ดำเนินการติดตั้งลำโพงแบบแขวนบนโครงถักใต้หลังคา จำนวน ๔ จุด
๒. งานเดินสายไฟ สายลำโพง ตามคาน-ผนัง-เสา ขนาด ๒๕๐ เมตร
๓. งานเดินสายไฟ สายลำโพงบนโครงถัก ขนาด ๕๐ เมตร
๔. อุปกรณ์สำหรับยึดลำโพงแขวน จำนวน ๔ ชุด
๕. เดินสายปลั๊กเชื่อมไม้โครโฟนสาย เมีย-เมีย จำนวน ๒ ชุด

ลงชื่อ)..........ประธาน (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ).......... กรรมการ

ครุภัณฑ์ประกอบอาคาร จำนวน ๔ รายการ

๑ เสาประตูปูตซอลพร้อมตาข่าย

- ๑.๑ เสาประตุมাত্রฐาน ผลิตจากเหล็กกลม เหล็กหนาขนาดไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว หลัง ๒ นิ้ว
- ๑.๒ เสาประตุมีขนาด กว้าง ๓ เมตร x สูง ๒ เมตร พร้อมตาข่ายในลอนสำหรับกีฬาฟุตบอล
- ๑.๓ ผลิตตามมาตรฐานการกีฬาแห่งประเทศไทย

๒ พัดลมอุตสาหกรรมตั้งพื้น ใบพัด ๑๘ นิ้ว

- ๒.๑ มีโครงเหล็กครอบใบพัด
- ๒.๒ แบบขาตั้งล้อเลื่อน ๔ ขา

๓. โต๊ะวางอุปกรณ์



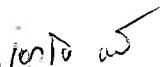
- ๓.๑ โต๊ะวางอุปกรณ์ กว้าง ๐.๘๐ เมตร ยาว ๑.๒๐ เมตร
- ๓.๒ โครงเหล็ก ขาเหล็กชุบ ไม่น้ำผิวนเป็นไม้

๓. เก้าอี้สำนักงาน

- ๓.๑ โครงขา ๕ แฉก ทำด้วยโลหะ มีล้อเลื่อนหมุนได้รอบตัว
- ๓.๒ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ x ๖๐ x ๗๕ ซม.
- ๓.๓ ที่นั่งและพนักพิงบุฟองน้ำ หุ้มด้วยวัสดุหนังเทียมสีดำ
- ๓.๔ วัสดุปิดด้านหลังพนักพิงและใต้ที่นั่ง หุ้มด้วยวัสดุชนิดเดียวกับที่ที่นั่งและพนักพิง
- ๓.๕ พนักพิงสูงในระดับกลางหลัง
- ๓.๖ ที่นั่งหมุนได้รอบตัว
- ๓.๗ มีที่เท้าแขน

๔. เก้าอี้พลาสติกเกรดเอ

- ๔.๑ เก้าอี้พลาสติก ๔ ขา ออกแบบให้พอดีกับสรีระ
- ๔.๒ มีความแข็งแรงทนทานต่อความเป็นกรดต่างอ่อนได้ดี
- ๔.๓ มีช่องระบายอากาศตรงพนักพิงไม่ทำให้เกิดความชื้นเวลานั่ง

(ลงชื่อ)..........ประธาน (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ