

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

รายการที่ 2 ชุดเครื่องวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 1 ชุด

2.1. รายละเอียดทั่วไป

- 2.1.1. เป็นชุดเครื่องวัดระดับความดังของเสียง สำหรับงานด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย มีช่วงการวัดที่เหมาะสมสำหรับการตรวจวัดระดับเสียงทั้งภายในสถานประกอบการ และภายนอกสถานประกอบการ ชุดอุปกรณ์มีขนาดเล็ก ใช้งานง่าย สามารถพกพาได้อย่างสะดวก

2.2. รายละเอียดเฉพาะ

- 2.2.1. เป็นเครื่องวัดระดับความดังของเสียง Class 1 ที่ได้มาตรฐานการผลิตของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electro Technical Commission, IEC) IEC 61672:2002 Class 1 and 2 และได้มาตรฐานตามสถาบันมาตรฐานแห่งชาติอเมริกา (American National Standard Institute, ANSI) ANSI S1.4:Type 1 and 2 (1983)
- 2.2.2. สามารถตรวจวัดระดับเสียงได้ในช่วง 25 ถึง 140 dB RMS หรือดีกว่าที่กำหนด
- 2.2.3. สามารถวัดเสียงแบบถ่วงน้ำหนักเวลา (Time Weightings) 3 แบบคือ Fast, Slow และ Impulse ในเวลาเดียวกัน
- 2.2.4. สามารถวัดเสียงแบบถ่วงน้ำหนักโดยความถี่ (Frequency Weightings) 3 แบบคือ A, C และ Z (Un-Weighted) ในเวลาเดียวกัน
- 2.2.5. สามารถแยกเสียงได้อย่างต่อเนื่อง ชนิดแยกความถี่ Octave Bands แบบ Real-Time 11 Octave Bands (16 Hz to 16 kHz) และ 33 Octave Bands (12.5 Hz to 20 kHz)
- 2.2.6. ไมโครโฟนเครื่องวัดระดับความดังของเสียงเป็นชนิด Pre-Polarised มีขนาด 1/2 นิ้ว และสามารถถอดออกได้โดยสามารถใช้งานได้ทั้ง Microphone Class 1 และ Class 2
- 2.2.7. ใช้แบตเตอรี่ประเภท AA Alkaline จำนวน 3 ก้อน สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง
- 2.2.8. สามารถใช้งานกับแหล่งจ่ายไฟภายนอก (External Power) ได้
- 2.2.9. สามารถตรวจวัดระดับเสียงได้ดังนี้ Leq, Lmax, Lmin, Lavg, Lpeak, LC-LA, LTM3, LTM5, LAE เป็นอย่างน้อย และสามารถเก็บค่า Ln% ได้อย่างน้อย 5 ค่า
- 2.2.10. สามารถแสดงเหตุการณ์ระดับเสียงได้ (Level Events)
- 2.2.11. สามารถบันทึกเสียง เพื่อใส่คำอธิบายประกอบการตรวจวัดได้
- 2.2.12. มีหน่วยความจำภายในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 GB สามารถเก็บข้อมูลไว้ได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 2.2.13. ตัวเครื่องมีรูปแบบการเก็บข้อมูลภายในตัวเครื่องได้ 999 ชุดต่อเหตุการณ์



2.2.14. สามารถบันทึกเสียงได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.14.1. Low Quality : 8,000 Samples/s @ 8 Bit (64 kb/s), up to 4 kHz

2.2.14.2. High Quality : 24,000 Samples/s @ 8 Bit (192 kb/s), up to 12 kHz

2.2.15. สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ -10 ถึง 50 องศาเซลเซียส หรือดีกว่าที่กำหนด

2.2.16. สามารถใช้งานได้ในช่วงความชื้นสัมพัทธ์ 0 ถึง 90% RH หรือดีกว่าที่กำหนด

2.2.17. สามารถใช้งานได้ในช่วงความดันบรรยากาศ 65 ถึง 108 kPa หรือดีกว่าที่กำหนด

2.2.18. สามารถเก็บข้อมูลในลักษณะช่วงเวลาตั้งแต่ 1 วินาที ไปจนถึง 24 ชั่วโมง

2.2.19. สามารถตั้งค่าภาษาสำหรับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 7 ภาษา

2.2.20. หน้าจอแสดงผลเป็นแบบ TFT ให้ความละเอียดสูง โดยแสดงผลเป็นแบบตัวเลข หรือแบบกราฟได้

2.2.21. สามารถเชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยใช้สาย Mini B USB ได้

2.2.22. อุปกรณ์ประกอบ

2.2.22.1. สายเชื่อมต่อ Mini B USB จำนวน 1 ชุด

2.2.22.2. ชุดขาตั้งแบบ 3 ขา จำนวน 1 ชุด

2.2.22.3. แบตเตอรี่ ขนาด 20Ah สามารถประจุไฟฟ้าใหม่ได้ จำนวน 1 ชุด

2.2.22.4. อุปกรณ์สำหรับชาร์ตประจุไฟฟ้าแบตเตอรี่ จำนวน 1 ชุด

2.2.22.5. สายเคเบิลสำหรับเชื่อมต่อแหล่งประจุไฟฟ้าภายนอก จำนวน 1 ชุด

2.2.22.6. ไมโครโฟนกันน้ำ มาพร้อมกับสายเคเบิลความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร
จำนวน 1 ชุด

2.2.22.7. อุปกรณ์สำหรับป้องกันไมโครโฟนจากลมและฝน จำนวน 1 ชุด

2.2.22.8. กล่องกันน้ำสำหรับบรรจุชุดอุปกรณ์เครื่องวัดระดับความดังของเสียง
จำนวน 1 ใบ

2.2.22.9. เอกสารรับรองการสอบเทียบ จำนวน 1 ชุด

2.2.23. เครื่องกำเนิดเสียงมาตรฐาน (Acoustic Calibrator) มีรายละเอียดดังนี้

2.2.23.1. เป็นเครื่องกำเนิดเสียงมาตรฐาน Class 1 ที่ได้มาตรฐาน IEC 60942 และ
ANSI S1.40

2.2.23.2. สามารถกำเนิดเสียงมาตรฐาน 94 dB และ 114 dB ที่ 1 kHz

2.2.24. มีคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 เล่ม/เครื่อง

2.2.25. มีการรับประกันคุณภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบ เป็นระยะเวลา 1 ปี

2.3. รายละเอียดอื่นๆ

2.3.1. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นเข้าขณะเสนอราคา

55555



- 2.3.2. มีบริการสอนวิธีการใช้งานของเครื่องให้แก่บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- 2.3.3. มีเอกสารคู่มือการใช้งานเครื่องทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด และเอกสารคู่มือการใช้งานเครื่องในรูปแบบ Microsoft Word และ PDF ใน Flash Drive
- 2.3.4. สินค้าที่ส่งมอบเป็นเครื่องมือใหม่ ไม่ผ่านการ ใช้งานหรือเป็นเครื่องสาคิตการ ใช้งานมาก่อน หากสินค้าเสียหาย หรือ ชำรุดต้องมีการเปลี่ยน สินค้าให้ใหม่ทันที

ธีรวิธ Da-1

