



ประกาศ โรงเรียนเพชรพิทยาคม

เรื่อง ประกวดราคาซื้อคอมพิวเตอร์และสื่อ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

โรงเรียนเพชรพิทยาคม มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อคอมพิวเตอร์และสื่อ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการดังนี้

คอมพิวเตอร์

จำนวน ๑ ห้อง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่โรงเรียนเพชรพิทยาคม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. สำเนาทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

42

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอน
โรงเรียนเพชรพิทยาคม

ในคุณลักษณะเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนในชุดนี้ประกอบด้วย

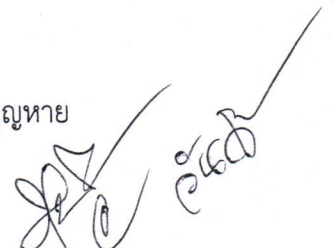
- | | |
|---|------------------|
| 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ | จำนวน 42 เครื่อง |
| 2. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ XGA ไม่น้อยกว่า 3,200 Lumens | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3. เครื่องฉายภาพ 3 มิติ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 4. จอรับภาพชนิดมอดูเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยง 120 นิ้ว | จำนวน 1 จอ |
| 5. ระบบเครื่องเสียงสำหรับห้องเรียน | จำนวน 1 ชุด |

โดยรายการที่ 1 – 5 ต้องยื่นเสนอราคาในคราวเดียวกันไม่สามารถแยกยื่นเป็นรายการได้ และต้องมีของตัวอย่างมาแสดงในวันเปิดซอง ซึ่งแต่ละรายการมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับการเรียนการสอน (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) ราคา 16,500 บาท
จำนวน 42 เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 3.60 GHz จำนวน 1 หน่วย และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถ ในการประมวลผลสูง
- 2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB
- 3) แผงวงจรหลักใช้ Chipset ที่ไม่ต่ำกว่า Intel B365 Express Chipset หรือดีกว่า
- 4) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ในหน่วยประมวลผลกลาง ที่สามารถใช้งานหน่วยความจำหลักในการแสดงภาพได้ไม่น้อยกว่า 2 GB หรือดีกว่า
- 5) หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB จำนวน 1 หน่วย
- 6) มีหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ชนิด Solid State Drive มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
- 7) มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 8) มีช่องเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน 1 ช่อง
- 9) มีระบบเครือข่ายไร้สาย Wireless LAN ตามมาตรฐาน IEEE 802.11 ac และ Bluetooth 5.0 แบบติดตั้ง ภายในตัวเครื่อง
- 10) มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก (I/O Interface) แบบ USB 3.1 หรือดีกว่า ด้านหน้าตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และแบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ด้านหลังตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 11) มีแป้นพิมพ์และเมาส์ เชื่อมต่อแบบ USB
- 12) มีพอร์ตเชื่อมต่อกับจอภาพไม่น้อยกว่า VGA และ HDMI อย่างละ 1 ช่องสัญญาณ
- 13) มีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบ Cable Pad Lock ป้องกัน Keyboard และ Mouse สูญหาย
- 14) มี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 250 Watt หรือสูงกว่า



- 15) มีจอภาพ LCD ชนิด LED Backlight ขนาดไม่ต่ำกว่า 19.5 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1366x768 จุด Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 3,000:1 พร้อมช่องเชื่อมต่อแบบ VGA และ HDMI อย่างละ 1 ช่อง และได้รับรองมาตรฐานสากลไม่น้อยกว่า FCC, CE, Energy Star พร้อมแนบเอกสารตรงตามรุ่นและยี่ห้อที่เสนอ
- 16) ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ เมาส์ แป้นพิมพ์ เมนบอร์ด อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันแบบติดถาวร
- 17) Headphone (หูฟังแบบครอบศีรษะ) จำนวน 42 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

ครุภัณฑ์ที่เสนอราคาต้องได้รับการรับรองมาตรฐานต่างๆ ดังนี้

- 1) ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง
- 2) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ ETL หรือ CB หรือ CE พร้อมเอกสารรับรอง
- 3) ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 Series พร้อมเอกสารรับรอง
- 4) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานแบบ Energy star พร้อมแนบเอกสารตรงตามรุ่นและ ยี่ห้อที่เสนอ
- 5) มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยให้บริการแบบ Onsite Service โดยมีเอกสารรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย
- 6) บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Drive และ Bios update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอ ราคานี้ด้วย
- 7) ผู้เสนอราคาต้องนำเครื่องตัวอย่างมาให้ทดลอง ณ โรงเรียนเพชรพิทยาคม
- 8) ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องติดตั้งครุภัณฑ์ทุกรายการพร้อมใช้งาน

2. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 3,200 Lumens พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง คุณลักษณะพื้นฐาน

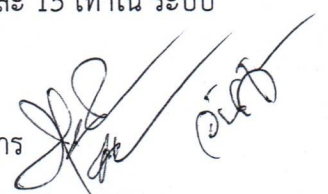
- 1) เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.55 นิ้ว
- 2) สามารถแสดงผลที่ความละเอียดอย่างน้อย 1,024x768 จุด (True XGA)
- 3) มีความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 3,200 ANSI Lumens
- 4) มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 10,000 : 1
- 5) มีลำโพงในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 วัตต์
- 6) ใช้หลอดภาพกำลังไฟไม่เกิน 225 วัตต์
- 7) สามารถเลือกปรับโหมดความสว่างหลอดภาพได้ 2 โหมด (Normal/Eco) โดยสามารถเลือกได้จากทั้งตัว เครื่อง และรีโมทคอนโทรล
- 8) หลอดภาพมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 4,000 ชั่วโมงในโหมดปกติ และไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมง ในโหมดประหยัดพลังงาน

- 9) สามารถเชื่อมต่อได้โดยตรงกับคอมพิวเตอร์ ระดับ VGA, SVGA, XGA, SXGA, WXGA และ UXGA ได้เป็น อย่างน้อย
- 10) อัตราส่วนการซูมภาพแบบออฟติคอลได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เท่า
- 11) สามารถฉายภาพได้ไม่น้อยกว่า 30-300 นิ้ว
- 12) มีช่องต่อสัญญาณเข้า D-Sub 15 pin 1 ช่อง, Composite (RCA) 1 ช่อง, Audio ชนิด RCA (White/Red) 1 ช่อง, HDMI 1 ช่อง, USB Type A และ USB Type B อย่างละ 1 ช่อง
- 13) สามารถรับข้อมูลภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยคลื่นวิทยุ (Wireless LAN) มาตรฐาน 802.11 (ส่วนซื้อเพิ่ม)
- 14) สามารถนำเสนอภาพผ่าน USB Thumb Drive โดยไม่ต้องผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์
- 15) มีรีโมทคอนโทรลแบบไร้สายสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องโปรเจคเตอร์ พร้อมทั้งเลือกสัญญาณเข้า, ซูมภาพ และหยุดภาพได้
- 16) มีระบบในการหยุดค้างสัญญาณภาพ (Freeze) และพักการฉายภาพชั่วคราว (A/V Mute)
- 17) สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมู (Keystone Correction) ได้แบบ Manual โดยปรับในแนวตั้งและ แนวนอน ได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา และแบบ Auto ได้ในแนวตั้ง
- 18) สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับเป็นมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวาง เครื่องฉาย แบบเอียงได้
- 19) มีระบบป้องกันการใช้งานและการโจรกรรมไม่น้อยกว่า 4 ระบบ
 - ระบบตั้งคีย์รหัสในการใช้เครื่อง (Password)
 - ระบบตั้งรูปภาพ Logo ของหน่วยงาน เพื่อระบุถึงส่วนงานที่เป็นเจ้าของเครื่อง
 - ระบบการล็อคปุ่มบนตัวเครื่องเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนค่ากำหนด (Panel lock)
 - มีช่องสำหรับสาย Kensington ใช้ต่อสายเคเบิลนิรภัยเพื่อป้องกันการโจรกรรม
- 20) มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 15 ภาษา รวมถึงภาษาอังกฤษและภาษาไทย
- 21) มีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน
- 22) ระบบ Instant off เพื่อรองรับการปิดเครื่องได้โดยไม่ต้องรอ Cool-Down
- 23) มีระบบ Direct Power On สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีกระแสไฟฟ้าจ่ายเข้าเครื่องโปรเจคเตอร์
- 24) รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี (หลอดภาพรับประกัน 1 ปี หรือ 1,000 ชั่วโมง) โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของบริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าในประเทศไทย

3. เครื่องฉายภาพ 3 มิติ จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

- 1) เป็นเครื่องฉายทอดสัญญาณภาพจากวัตถุ เช่น วัตถุ 3 มิติ फिल्मสไลด์ แผ่นใส หนังสือ เป็นต้น
- 2) อุปกรณ์สร้างสัญญาณภาพแบบ CCD หรือ CMOS ขนาดไม่ต่ำกว่า 1/2 นิ้ว
- 3) สามารถใช้งานร่วมกับโทรทัศน์ วีดีโอ โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์
- 4) ให้ความละเอียด (Resolution) ไม่น้อยกว่า 5,000,000 พิกเซล อัตราความเคลื่อนไหวภาพไม่น้อยกว่า 30 fps
- 5) มีระบบการซูมภาพไม่น้อยกว่า 330 เท่า โดยซูมไม่น้อยกว่า 22 เท่าในระบบ Optical และ 15 เท่าในระบบ Digital รวมทั้งสามารถปรับโฟกัสได้แบบอัตโนมัติและปรับด้วยมือได้
- 6) มีขนาดเลนส์ F 1.45-3.98, f=4.3-94.6 mm. หรือดีกว่า
- 7) มีไฟส่องสว่างด้านบนสองข้าง ชนิด LED และไฟส่องสว่างด้านล่าง สำหรับแทนวางเอกสาร



- 8) สามารถปรับความละเอียดในการแสดงผลภาพได้อย่างน้อย 4 ระดับ ดังนี้ XGA, SXGA, 720P, 1080P
- 9) มี Function ที่สามารถแสดงภาพแบบแบ่งภาพได้ (Split Function) และหยุดภาพชั่วคราวได้ (Freeze Function)
- 10) สามารถบันทึกภาพภายในตัวเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 32 ภาพ
- 11) มี Function : Enhance Text (E-text) เพื่อช่วยในการนำเสนองานที่เป็นรูปแบบของตัวหนังสือให้มีความคมชัดยิ่งขึ้น โดยมีปุ่มกดอยู่บนตัวเครื่อง
- 12) มีช่องต่อสัญญาณ Input อย่างน้อยดังนี้
 - 1) RGB Input x 2
 - 2) Video Input x 1
 - 3) S-Video Input x 1
 - 4) Audio Input x 3
 - 5) Microphone x 1
- 13) มีช่องต่อสัญญาณ Output อย่างน้อยดังนี้
 - RGB Output x 2
 - HDMI Output x 1
 - Video Output x 1
 - S-Video Output x 1
 - Audio Output x 1
- 14) มีรีโมทสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องพร้อมช่องเก็บภายในตัวเครื่อง
- 15) มีหูหิ้วติดกับตัวเครื่อง เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย
- 16) มี Function สามารถสั่งเปิด-ปิดเครื่องโปรเจคเตอร์และเลือก Source สัญญาณการแสดงผลภาพของโปรเจคเตอร์ ผ่านระบบไร้สายอินฟราเรดกรณีไม่ต้องการใช้รีโมทของเครื่องโปรเจคเตอร์
- 17) มีช่องต่อสัญญาณคอมพิวเตอร์ ชนิด USB และ RS-232
- 18) บริษัทฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 โดยมีเอกสารแสดง

4. จอรับภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทะแยงมุมไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 จอ คุณลักษณะเฉพาะ

- 1) เป็นจอรับภาพชนิดควบคุมการขึ้นลงของจอภาพแบบสวิทช์เปิด-ปิด ม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทะแยงมุมไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว
- 2) มอเตอร์เป็นแบบชนิดที่สามารถหมุนย้อนกลับได้ ซึ่งสามารถควบคุมการหยุดของจอได้ทุกตำแหน่ง และจะหยุดอัตโนมัติเมื่อขึ้นสุดหรือลงสุด
- 3) เนื้อจอเป็นชนิด Matt White
- 4) เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุชนิด Fiber ป้องกันเชื้อรา ด้านหลังเคลือบสีดำ ทนต่อการฉีกขาด ป้องกันการติดไฟ และสามารถทำความสะอาดได้
- 5) เนื้อจอเป็นชิ้นเดียวไม่มีรอยต่อมีขอบจอสีดำและด้านหลังจอเคลือบสีดำ
- 6) ใช้ได้กับไฟ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ซ
- 7) กระจกจอมีฝาปิดทั้งสองข้างทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานใช้ติดตั้งกับผนังหรือเพดานได้
- 8) บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 โดยมีเอกสารแสดง
- 9) รับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าในประเทศไทย

5. ระบบเครื่องเสียงสำหรับห้องเรียน

ต้องผลิตภัณท์เครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

1) เครื่องขยายเสียง จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

- 1.1 เป็นเครื่องขยายเสียงสำหรับห้องเรียน มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 30 วัตต์
- 1.2 มีช่องรองรับสัญญาณเสียง MIC ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และ LINE ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.3 มีปุ่มปรับสัญญาณเสียง MIC และ LINE ได้เป็นอย่างดี
- 1.4 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออกชนิด Line Out อย่างน้อย 1 ช่อง
- 1.5 สามารถยึดติดผนังห้องได้
- 1.6 มีไฟแสดงสถานะการทำงานแบบ LED
- 1.7 สามารถใช้กระแสไฟฟ้า AC 220V 50Hz ได้

2) ลำโพงแบบ 2 ทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว จำนวน 2 ตัว มีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 เป็นลำโพงตู้ แบบแชนเนลชนิด 2 ทาง (2 Way Speaker)
- 2.2 มีขนาดลำโพงเสียงต่ำไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว และขนาดลำโพงเสียงสูงไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- 2.3 สามารถรับกำลังขับต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 140 วัตต์ หรือดีกว่า
- 2.4 ตอบสนองความถี่ในย่าน 50 Hz – 20 KHz หรือกว้างกว่า
- 2.5 ลำโพงมีค่าความต้านทาน 8 โอห์ม
- 2.6 มีค่าความไวลำโพง (Sensitivity) ไม่น้อยกว่า 89 dB

3) ไมโครโฟนไดนามิค ชนิดมือถือแบบมีสายพร้อมขาตั้งไมโครโฟนชนิดตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 3.1 มีความถี่ตอบสนองที่ 50Hz – 13kHz หรือกว้างกว่า
- 3.2 เป็นไมโครโฟนมือถือชนิด Dynamic
- 3.3 มีความต้านทานไม่น้อยกว่า 600 โอห์ม +/- 30% หรือดีกว่า
- 3.4 มีสวิตช์เปิดปิดการทำงาน
- 3.5 มีสายไมโครโฟน ความยาวไม่น้อยกว่า 4 เมตรพร้อมหัวต่อสัญญาณแบบ XLR
- 3.6 มีขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ พร้อมคอสามไมค์

