

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
รายการครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ จำนวน ๓ รายการ
จากงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกรุงเทพ

ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท) ๓ รายการ จำนวน ๑ ชุด รวมเป็นจำนวนเงิน ๕๓๒,๕๐๐.๐๐ บาท
(ห้าแสนสามหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน) ประกอบด้วย

๑. ชุดเครื่องขยายเสียงสำหรับห้องประชุม พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๓ ชุด ราคาชุดละ ๑๔๕,๐๐๐.๐๐ เป็นจำนวนเงิน ๔๓๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนสามหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
๒. เครื่องช่วยสอนขยายเสียงแบบพกพา จำนวน ๓ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๑๕,๐๐๐.๐๐ บาท เป็นจำนวนเงิน ๔๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่หมื่นห้าพันบาทถ้วน)
๓. ชุดเครื่องเสียงสำหรับบรรยาย จำนวน ๓ ชุด ราคาชุดละ ๑๗,๕๐๐.๐๐ บาท เป็นจำนวนเงิน ๕๒,๕๐๐.๐๐ บาท (ห้าหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๑. ชุดเครื่องขยายเสียงสำหรับห้องประชุม พร้อมอุปกรณ์ ประกอบด้วย

๑.๑ เครื่องควบคุมชุดไมโครโฟนประชุมระบบดิจิตอล	จำนวน	๑	เครื่อง
๑.๒ ชุดไมโครโฟนประธานสำหรับห้องประชุม	จำนวน	๑	ชุด
๑.๓ ชุดไมโครโฟนสำหรับผู้ร่วมประชุม	จำนวน	๑๒	ชุด
๑.๔ เครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ	จำนวน	๑	เครื่อง
๑.๕ ลำโพงสำหรับติดตั้งห้องประชุม	จำนวน	๔	ตัว
๑.๖ ตู้เก็บอุปกรณ์	จำนวน	๑	ตู้

คุณลักษณะ

๑.๑ เครื่องควบคุมชุดไมโครโฟนประชุมระบบดิจิตอล จำนวน ๑ เครื่อง

- ๑) เป็นเครื่องจ่ายไฟและควบคุมหลัก (Main Control Unit) มีจอ LED แสดงผล
- ๒) มีช่องต่อสัญญาณสำหรับบันทึกเสียงการประชุมลงบนหน่วยความจำแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓) สามารถกำหนดค่าความดังของลำโพงที่ตัวชุดประชุมได้
- ๔) รองรับการเชื่อมต่อชุดประชุมไมโครโฟนได้ถึง ๑๒๐ ชุด (๔ กลุ่ม กลุ่มละ ๓๐ ชุด) และสามารถเพิ่มเครื่องควบคุมหลักได้สูงสุดถึง ๕ เครื่อง เพื่อรองรับไมค์ประชุมสูงสุด ๖๐๐ ไมค์ประชุม
- ๕) สามารถต่ออุปกรณ์ Alarm เพื่อหยุดการประชุมเมื่อมีสัญญาณ Alarm และชุดประชุมจะแจ้งเตือนขึ้น
- ๖) ฟังก์ชันการทำงานของชุดประชุม "MODE" โดยสามารถเลือกได้ ๔ รูปแบบ (FIFO, LIFO, Free, Chairman only)
- ๗) สามารถต่อสายใช้งานถึงตัวแรกไกลที่สุดได้ยาวถึง ๘๐ เมตร
- ๘) ใช้ไฟ AC ๑๑๐V-๒๒๐V, ๕๐ Hz
- ๙) ตอบสนองความถี่เสียงในช่วง ตั้งแต่ : ๒๐Hz to ๒๐kHz
- ๑๐) อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน มากกว่า ๙๖dB
- ๑๑) ค่าความเพี้ยนรวม (THD) น้อยกว่า ๐.๐๕%
- ๑๒) มีช่องต่อชุดประชุมเข้า ชนิด DIN-๘Pin จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

R Suf ๕๓๐๓๗

- ๑๓) มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า RCA จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง และ Phone จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง (alarm device)
- ๑๔) มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาออก RCA จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง, Phone จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง (alarm device) XLR จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑๕) เป็นสินค้ารุ่นปัจจุบัน โดยมีการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี พร้อมเอกสารยืนยันจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าสินค้าภายในประเทศ
- ๑๖) เป็นสินค้ารุ่นปัจจุบัน รับประกัน ๑ ปี โดยผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารยืนยันการรับประกันสินค้า พร้อมทั้งเอกสารยืนยันการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าสินค้าภายในประเทศ ระบุชื่อเลขที่และวันที่ประกาศ ยื่นประกอบการเสนอราคา

๑.๒ ชุดไมโครโฟนประธานสำหรับห้องประชุม จำนวน ๑ ชุด

- ๑) เป็นชุดประชุมตัวประธาน (Chairman Unit) มีปุ่มเพื่อกดพูดและปุ่มกดเพื่อตัดหรือปิดการสนทนาไมค์ผู้ร่วมประชุมอื่นจะถูกตัดหรือปิดและมีเพียงชุดประธานเท่านั้นที่สามารถพูดได้
- ๒) ตัวฐานบรรจุลำโพงในตัวพร้อมไมโครโฟนก้านชนิดโค้งงอและถอดเก็บได้พร้อมมีไฟวงแหวนสีแดงที่หัวไมโครโฟนเพื่อแสดงสถานะการทำงาน
- ๓) เป็นไมโครโฟนแคปซูลแบบคอนเดนเซอร์ ตอบสนองความถี่เสียง ตั้งแต่ ๒๐Hz~๒๐KHz
- ๔) มีความไวในการรับเสียง -๔๖ dBV/Pa
- ๕) ทิศทางในการรับเสียง ๐° - ๑๘๐° มากกว่า ๒๐ dB (๑ kHz)
- ๖) มีแผง LED แสดงสถานะการทำงานของไมโครโฟน
- ๗) สามารถปรับความดังลำโพงที่ตัวได้อิสระ และสามารถตั้งค่าความดังมาจากเครื่องควบคุมหลักได้
- ๘) เชื่อมต่อสัญญาณแบบสาย และขั้วต่อ DIN ๘ Pin
- ๙) อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน มากกว่า ๘๐ dB
- ๑๐) ค่าความเพี้ยนรวม ๐.๐๕% หรือน้อยกว่า ๕%
- ๑๑) ระดับความแรงของสัญญาณสูงสุด ๑๒๕ dB
- ๑๒) เชื่อมต่อกันระหว่างชุดด้วยสาย T-Cable Connection ชนิด DIN-๘Pin
- ๑๓) ความต้านทานขาเข้า : ๒ k Ω
- ๑๔) ช่องต่อหูฟัง ๓.๕mm จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง ความดังของหูฟัง ๑๐ mW
- ๑๕) เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องควบคุมชุดไมค์ประชุม

๑.๓ ชุดไมโครโฟนสำหรับผู้ร่วมประชุม จำนวน ๑๒ ชุด

- ๑) เป็นชุดไมค์ผู้ร่วมมีปุ่มกดเพื่อกดพูด
- ๒) ตัวฐานบรรจุลำโพงในตัวพร้อมไมโครโฟนก้านชนิดโค้งงอและถอดเก็บได้พร้อมมีไฟวงแหวนสีแดงที่หัวไมโครโฟนเพื่อแสดงสถานะการทำงาน
- ๓) เป็นไมโครโฟนแคปซูลแบบคอนเดนเซอร์ ตอบสนองความถี่เสียง ตั้งแต่ ๒๐Hz~๒๐KHz
- ๔) มีความไวในการรับเสียง -๔๖ dBV/Pa
- ๕) ทิศทางในการรับเสียง ๐° - ๑๘๐° มากกว่า ๒๐ dB (๑ กิโลเฮิรตซ์)

R Suf 

- ๖) มีหน้าจอ LCD แสดงสถานะการทำงานของไมโครโฟน
- ๗) มีช่องเสียบหูฟัง ๒ ช่อง
- ๘) สามารถปรับความดังลำโพงที่ตัวได้อิสระ และสามารถตั้งค่าความดังมาจากเครื่องควบคุมหลักได้
- ๙) เชื่อมต่อสัญญาณแบบสาย และขั้วต่อ DIN-๘Pin
- ๑๐) อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน มากกว่า ๘๐ dB
- ๑๑) ค่าความเพี้ยนรวม ๐.๐๕% น้อยกว่า ๕%
- ๑๒) ระดับความแรงของสัญญาณสูงสุด ๑๒๕ dB
- ๑๓) เชื่อมต่อกันระหว่างชุดด้วยสาย T-Cable Connection ชนิด DIN-๘Pin
- ๑๔) มีช่องต่อหูฟัง ๓.๕ mm จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง ความดังของหูฟัง ๑๐ mW
- ๑๕) สายพร้อมขั้วต่อชุดประชุมชนิด DIN-๘Pin T-Cable Connection เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องควบคุมชุดไมค์ประชุม

๑.๔ เครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ ขนาด ๑๒๐ วัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง

- ๑) เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์
- ๒) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้า แบบ MIC ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง โดยมีตำแหน่งของช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าแบบ MIC อยู่ที่ด้านหน้าเครื่อง ๑ ช่องเป็นอย่างน้อย เพื่อความสะดวกในการใช้งานจากด้านหน้าเครื่อง
- ๓) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าแบบ AUX ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๔) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออกสำหรับเครื่องบันทึกเสียงได้ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง (AUX OUT)
- ๕) สามารถเชื่อมต่อกับลำโพงได้ทั้งแบบ ๑๐๐V, ๗๐V และแบบ P๑(๔-๑๖ โอมห์) ได้
- ๖) มีวอลลุ่มปรับระดับเสียงอิสระแต่ละช่อง
- ๗) มีวอลลุ่มปรับเสียงทุ้มและเสียงแหลม
- ๘) มีวอลลุ่ม Mute เพื่อปรับระดับสัญญาณเสียงขาเข้าช่องอื่นๆสำหรับช่อง MIC ๑
- ๙) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๕๐-๒๐,๐๐๐ Hz +/-๓dB
- ๑๐) มีค่าความเพี้ยน (THD) ที่ ๑ kHz, ๑/๓ rated power น้อยกว่า ๐.๕%
- ๑๑) มีไฟแสดงสถานะการทำงานแบบFive-element LEDอยู่ที่หน้าเครื่องเพื่อแสดงระดับสัญญาณ
- ๑๒) มีระบบการป้องกันแบบ AC fuse, DC voltage, overload, มีเสียงสัญญาณเตือนในกรณี short-circuit เป็นอย่างน้อย
- ๑๓) ช่องสัญญาณไมโครโฟนตัวแรกสามารถพุดทับ (Override) สัญญาณเสียงจากช่องสัญญาณเข้าอื่นได้
- ๑๔) เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องควบคุมชุดไมค์ประชุม

๑.๕ ลำโพงสำหรับติดตั้งห้องประชุม จำนวน ๔ ใบ

- ๑) เป็นลำโพงชนิดติดตั้งชนิดสองทาง ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว
- ๒) ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

R Suf 

- ๓) กำลังขยาย Rate noise Power ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์ สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ ๗๐V, ๑๐๐V ได้
- ๔) ความต้านทาน Rated impedance ๘ โอห์ม
- ๕) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๘๕Hz - ๒๐Hz หรือดีกว่า
- ๖) ค่าความไวสูงสุดไม่น้อยกว่า ๘๘±๓dB
- ๗) มีไฟแสดงสถานะเมื่อสัญญาณเสียง Peak
- ๘) มีขาสำหรับยึดติดผนังในชุดเป็นอุปกรณ์มาตรฐานจากทางโรงงาน
- ๙) เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องควบคุมชุดไมค์ประชุม

๑.๖ ตู้เก็บอุปกรณ์ จำนวน ๑ ตู้

- ๑) เป็นตู้เก็บอุปกรณ์ชนิดติดผนัง
- ๒) ขนาด ๙U
- ๓) ความลึกไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
- ๔) มีพัดลมสำหรับระบายอากาศ

บริษัทฯ ต้องติดตั้งชุดเครื่องขยายเสียงสำหรับห้องประชุม ให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ โดยทำการทดสอบระบบ และ การแนะนำการใช้งานให้กับ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกรุงเทพ ให้เรียบร้อย พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกรายการเป็นเวลา ๑ ปี โดยมีหนังสือรับรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ระบุชื่อหน่วยงาน เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

๒. เครื่องช่วยสอนขยายเสียงแบบพกพา ประกอบด้วย

- ๑) เป็นเครื่องช่วยสอนขยายเสียงแบบพกพา
- ๒) มีลำโพงเสียงแหลม ภายใน ขนาด ๑ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว
- ๓) มีลำโพงเสียงกลาง-ต่ำ ภายในขนาด ๑.๕ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว
- ๔) ลำโพงมีกำลังขับ วัตต์จริง / วัตต์สูงสุด กำลังขยาย : ๔๕๐-๙๐๐ วัตต์
- ๕) มีเครื่องขยายเสียงในตัวขนาด ๑๕๐ วัตต์ (สูงสุด)
- ๖) มีเครื่องเล่น USB / MP๓ / ช่องเสียบ iPod ในตัว
- ๗) มีเครื่องเล่น FM / บันทึกเสียง / บลูทูธในตัว
- ๘) มีไมโครโฟนมือถือแบบไร้สาย UHF จำนวน ๒ ตัว
- ๙) มีไมโครโฟนคาดศีรษะแบบไร้สาย UHF จำนวน ๑ ตัว
- ๑๐) ใช้คลื่นความถี่ UHF ๘๐๓-๘๐๖. MHZ. โดยมีเอกสารจดทะเบียน กสทช.
- ๑๑) ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน มอก. โดยมีเอกสารเลขที่ มอก.๑๑๙๕-๒๕๓๖
- ๑๒) มีปุ่มปรับเสียงท่อม , เบส , แอคโค , ไมค์
- ๑๓) มีปุ่มปรับเสียงดนตรี / ปุ่มปรับเสียง Delay
- ๑๔) มีช่องสำหรับเสียบไมโครโฟนสาย , ช่องไลน์อิน / AUX LINE
- ๑๕) มีช่อง LINE IN XLR / JACK
- ๑๖) มีแบตเตอรี่และที่ชาร์จพร้อมสายชาร์จในตัว

R Suf... ๑๒

- ๑๗) มีไฟบอกสถานะแบตเตอรี่
- ๑๘) มีหูหิ้ว และ ล้อ สำหรับลาก เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย
- ๑๙) รีโมทสามารถควบคุมการทำงานจากระยะไกลได้
- ๒๐) ความไวตอบสนอง : ๑๐๑ เดซิเบล
- ๒๑) มีความถี่: ๓๕ เฮิร์ต - ๒๐ กิโลเฮิร์ต
- ๒๒) กำลังไฟ : DC ๑๒-๑๕V
- ๒๓) น้ำหนัก ๒๐ กิโลกรัม
- ๒๔) รับประกัน ๑ ปี

๓. ชุดเครื่องเสียงสำหรับบรรยาย ประกอบด้วย

- ๓.๑ เครื่องขยายเสียงติดห้องเรียนพร้อมตู้เหล็กและกุญแจล็อกเก็บอุปกรณ์ ๑๐๐ วัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง
 - ๑) เป็นเครื่องขยายเสียง ๑๐๐ วัตต์. พร้อมช่อง USB MP-๓ รับ FM ได้
 - ๒) สามารถเล่น MP๓ ได้ทั้ง USB และ SD Card มีช่องเสียบ Mini USB, วิทยุ FM พร้อมรีโมท
 - ๓) มีช่องต่อสำหรับไมค์ภายนอก ๓ ช่อง
 - ๔) มีปุ่มปรับมาสเตอร์ ดิ่ง ทุ่ม แหลม ปุ่มพูดไมค์ปิดเสียงอัตโนมัติ สวิตช์ Priority สำหรับตัดเสียงไมค์อัตโนมัติ เมื่อไม่ต้องการให้คนอื่นพูด
 - ๕) มีช่องต่อ AUX จำนวน ๒ ช่อง ,Master ๒ EQ. ปรับเสียง
 - ๖) มี Limitter ปรับลดเสียงที่เข้ามาดังเกินไป ไม่ให้เสียงแตก
 - ๗) มีช่องต่อสัญญาณ Output สำหรับการบันทึกเสียง
 - ๘) มีระบบป้องกันลำโพงช้อต, เกิน แบบอัตโนมัติ
 - ๙) เป็นตู้เหล็กสามารถติดผนัง มีช่องเก็บไมค์และประตูปิดล็อกด้านหน้า
 - ๑๐) มีช่องสำหรับเก็บไมค์สาย มีกุญแจล็อกได้ ป้องกันการปรับเสียงจากผู้อื่น
- ๓.๒ ไมโครโฟนมือถือชนิดมีสาย จำนวน ๒ ชุด
 - ๑) เป็นไมโครโฟนแบบไดนามิก
 - ๒) รูปแบบหัว: ประเภท Hypercentric
 - ๓) มีความถี่: ๔๐ Hz - ๑๖ kHz
 - ๔) มีอิมพีแดนซ์เอาต์พุต: ๕๐๐ โอห์ม (+/-๑๐%)
 - ๕) มีความไว: ๕๒dB (+/-๒dB)
 - ๖) มีสวิตช์ เปิด/ปิด
 - ๗) พร้อมสายเคเบิลยาว ๔.๕ เมตร
- ๓.๓ ไมค์ลอย ชนิดหนีบปกเสื้อ และ ชนิดคาดศีรษะ ยี่ห้อ จำนวน ๑ ชุด
 - ๑) ปรับความถี่ได้ ๒๐ ความถี่ต่อ ๑ ข้าง
 - ๒) มีเสาอากาศในตัว
 - ๓) มีไมโครโฟน ๒ ชนิด คือ ชนิดหนีบปกเสื้อ และ ชนิดคาดศีรษะ
 - ๔) มีไฟโชว์สถานะสัญญาณ RF ไมค์ A/B
 - ๕) มีปุ่มปรับวอลุ่มเพิ่มลดเสียง
 - ๖) สามารถรับสัญญาณได้ไกล ๕๐ เมตร
 - ๗) ตัวรับสัญญาณมีแบตเตอรี่ในตัว (ชาร์จได้)

RS 

๓.๔ ลำโพง จำนวน ๒ คู่

- ๑) เป็นตู้ลำโพง ๒ ทาง ชนิดแขวนผนัง
- ๒) ดอกลำโพงเบส ขนาด ๖ นิ้ว เสียงแหลม ขนาด ๑ นิ้ว
- ๓) กำลังขยายเสียง ๑๘๐ วัตต์
- ๔) พร้อมขาแขวน ตัว U สำหรับแขวนผนัง ปรับระดับได้
- ๕) ตัวตู้ผลิตจากพลาสติก ABS แข็งแรงทนทาน

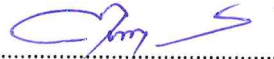
๓.๕ สายลำโพง , สายสัญญาณ , อุปกรณ์ติดตั้ง , ทดสอบระบบ , แนะนำการใช้งาน

๓.๖ รับประกัน ๑ ปี



(นางสาวสุกัญญา ฤทธิงาม)

ประธานกรรมการ



(นายตระการ นาคง)

กรรมการ



(นายฉัตรราช สุขเฉลิม)

กรรมการและเลขานุการ

