คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2557

รหัสครุภัณฑ์ **ทท. 01 / 57**

ชื่อครุภัณฑ์ **ชุดปฏิบัติการท่องเที่ยวและโรงแรม**

1. รายละเอียดทั่วไป

ชุดปฏิบัติการท่องเที่ยวและโรงแรม โดยมีจุดประสงค์ให้นักศึกษาสามารถนำครุภัณฑ์ที่ใช้ในการเรียนในห้องเรียนมาประยุกต์ใช้ในกิจการการท่องเที่ยวและโรงแรมทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาโดยประกอบด้วย

1.	ชุดเครื่องขยายเสียงอเนกประสงค์	จำนวน	1	ชุด
2.	ชุดกล้องถ่ายวีดีโอพร้อมอุปกรณ์	จำนวน	1	ชุด
3.	ชุดกล้องถ่ายภาพนิ่งพร้อมอุปกรณ์	จำนวน	1	ชุด
4.	เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะพร้อมจอ	จำนวน	2	ชุด
5.	เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา	จำนวน	12	เครื่อง
6.	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจ็คเตอร์ พร้อมจอ	จำนวน	5	ชุด
7.	เครื่องฉายภาพ 3 มิติ	จำนวน	5	เครื่อง
8.	เครื่องเสียงห้องประชุม (Conference)	จำนวน	1	ชุด
9.	ไมโครโฟนไร้สายสำหรับไกด์พร้อมอุปกรณ์	จำนวน	1	ชุด

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ชุดเครื่องขยายเสียงอเนกประสงค์ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

2.1.1 เครื่องผสมสัญญาณเสียง ขนาด 16 ช่องสัญญาณ มีรายละเอียดทางเทคนิคดังนี้

2.1.1.1 มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ XLR สำหรับต่อไมโครโฟนพร้อมปุ่ม HPF ไม่น้อยกว่า 10 ช่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางละม่อม เอียดคง) (นายดนัย สุวรรณ) (นายจีรศักดิ์ นวลละออง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวิสา หนูคงไหม) (นางปิยะดา ปานเพชร) (นางสาวกรรณิการ์ อำลอย)

รหัสครุภัณฑ์ **ทท. 01 / 57**

ชื่อครุภัณฑ์ **ชุดปฏิบัติการท่องเที่ยวและโรงแรม**

2.1.1.2 ช่องต่อสัญญาณเข้าแบบสัญญาณสเตอริโอไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

2.1.1.3 มีปุ่มปรับการกดสัญญาณไม่น้อยกว่า 6 ปุ่ม และปุ่มกด PFL ตรวจเช็คสัญญาณที่เข้ามาทุกช่องสัญญาณเข้า

2.1.1.4 มีช่องต่อสัญญาณออก REC OUT(L/R) MONITOR OUT(L/R) PHONE OUT

2.1.1.5 มีช่องต่อสัญญาณออก 4 GROUP OUT, 2AUX SEND, 1 EFFECT SEND

2.1.1.6 มีค่าความผิดเพี้ยนทางฮาร์โมนิคน้อยกว่า 0.5%

2.1.1.7 มีช่องเสียบ แบบ USB

2.1.1.8 เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ยุโรป อเมริกา และ ญี่ปุ่น

2.1.1.9 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้นำเข้าหรือโรงงานผู้ผลิตโดยระบุผู้ซื้อวันที่ปัจจุบัน

เพื่อเป็นการประกันความเสียหายและการบริการหลังการขายภายหลังจากการหมดสัญญาประกัน

2.1.2 เครื่องขยายเสียง สเตริโอ ขนาดไม่น้อยกว่า 400 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดทางเทคนิคดังนี้

2.1.2.1 มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 400+400 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม และ 750+750 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม

2.1.2.2 มีค่าความผิดเพี้ยนทางฮาร์โมนิกไม่เกิน 0.5%

2.1.2.3 มีการตอบสนองความถี่ระหว่าง 20 Hz-20kHz ที่ 1 KHz

2.1.2.4 สามารถต่อลำโพงได้ทั้งแบบ STEREO / PARALLEL และ แบบ BRIDGE-MONO

2.1.2.5 มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนไม่น้อยกว่า 103 dB

2.1.2.6 มีวงจรป้องกันภาคขยาย กรณี Thermal Protection Circuit Breaker

2.1.2.7 มีปุ่มควบคุมกำลังขยาย ซ้าย – ขวา พร้อม LED Display

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางละม่อม เอียดคง) (นายดนัย สุวรรณ) (นายจีรศักดิ์ นวลละออง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวิสา หนูคงไหม) (นางปิยะดา ปานเพชร) (นางสาวกรรณิการ์ อำลอย)

2.1.2.8 เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ยุโรป อเมริกา และ ญี่ปุ่น

2.1.2.9 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้นำเข้า หรือโรงงานผู้ผลิต โดยระบุผู้ซื้อ วันที่ปัจจุบัน เพื่อเป็นการประกันความเสียหายและการบริการหลังการขายภายหลังจากการหมดสัญญาประกัน

2.1.3 ลำโพงตู้ Full Range พร้อมขาตั้ง จำนวน 2 ชุด มีรายละเอียดทางเทคนิคดังนี้

2.1.3.1 ภายในตู้ลำโพง มีวูฟเฟอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว จำนวน 8 ตัวต่อตู้ ที่ 8 OHMS

2.1.3.2 สามารถใช้กับเครื่องขยายเสียงที่มีกำลังสูงสุดไม่ต่ำกว่า 450 วัตต์

2.1.3.3 ออกแบบลำโพงให้ถ่ายทอดเสียงครอบคลุมพื้นที่ได้กว้าง ให้เสียงความถี่หนักแน่น

2.1.3.4 Frequency Range 55 Hz-16KHz

2.1.3.5 มีขาตั้งสำหรับตั้งลำโพงแข็งแรง สะดวกในการติดตั้ง และปรับสูงต่ำได้

2.1.3.6 เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ยุโรป อเมริกา และ ญี่ปุ่น

2.1.3.7 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทหรือโรงงานผู้ผลิต โดยระบุผู้ซื้อ วันที่ปัจจุบัน เพื่อเป็นการประกันความเสียหายและการบริการหลังการขายภายหลังจากการหมดสัญญาประกัน

2.1.4 เครื่องควบคุมความถี่เสียง มีรายละเอียดทางเทคนิคดังนี้

2.1.4.1 มีช่องต่อสัญญาณ Audio Input 2 Analog Balance XLR

2.1.4.2 มีช่องต่อสัญญาณ Audio Output 4 Analog Balance XLR

2.1.4.3 มีการตอบสนองความถี่ระหว่าง 20 Hz-20kHz +/- 1dB

2.1.4.4 สัญญาณ A/D And D/A Converter 24 Bit

2.1.4.5 Sample Rate 48 KHz

2.1.4.6 เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ยุโรป อเมริกา และ ญี่ปุ่น

2.1.4.7 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้นำเข้า หรือโรงงานผู้ผลิต โดยระบุผู้ซื้อ วันที่ปัจจุบัน เพื่อเป็นการประกันความเสียหายและการบริการหลังการขายภายหลังจากการหมดสัญญาประกัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางละม่อม เอียดคง) (นายดนัย สุวรรณ) (นายจีรศักดิ์ นวลละออง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวิสา หนูคงไหม) (นางปิยะดา ปานเพชร) (นางสาวกรรณิการ์ อำลอย)

รหัสครุภัณฑ์ ทท. 01 / 57

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการท่องเที่ยวและโรงแรม

2.1.5 ไมโครโฟนไร้สาย ชนิดมือถือ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดทางเทคนิคดังนี้

2.1.5.1 มีค่าความผิดเพี้ยนทางฮาร์โมนิคน้อยกว่า 0.5%

2.1.5.2 สามารถรับส่งสัญญาณได้ไกลไม่น้อยกว่า 70 เมตร

2.1.5.3 มีช่องสัญญาณความถี่ให้เลือกใช้ไม่น้อยกว่า 8 ความถี่

2.1.5.4 มีค่าความไวสัญญาณไม่น้อยกว่า -105 dBm

2.1.5.5 มีค่าไดนามิกเรนจ์มากกว่า 100 dB

2.1.5.6 กำลังส่งสัญญาณคลื่นวิทยุไม่น้อยกว่า 10 mW

2.1.5.7 เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ยุโรป อเมริกา และ ญี่ปุ่น

2.1.5.8 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทหรือโรงงานผู้ผลิต โดยระบุผู้ซื้อ วันที่ปัจจุบัน เพื่อเป็นการประกันความเสียหายและการบริการหลังการขายภายหลังจากการหมดสัญญาประกัน

2.1.6 เครื่องควบคุมลดทอนสัญญาณ(ANTI-FEEDBACK) จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดทางเทคนิคดังนี้

2.1.6.1 Frequency Response 20 Hz – 20 KHz หรือดีกว่า

2.1.6.2 Dynamic Range 110 dB

2.1.6.3 Output Level +20 dBu

2.1.6.4 Input Impedance 40 KOhms (Balance)

2.1.6.5 Output Impedance 120 Ohms (Balance)

2.1.6.6 เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ยุโรป อเมริกา และ ญี่ปุ่น

2.1.6.7 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทหรือโรงงานผู้ผลิตโดยระบุผู้ซื้อ วันที่ปัจจุบันเพื่อเป็นการประกันความเสียหาย และการบริการหลังการขาย ภายหลังจากการหมดสัญญาประกัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางละม่อม เอียดคง) (นายดนัย สุวรรณ) (นายจีรศักดิ์ นวลละออง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวิสา หนูคงไหม) (นางปิยะดา ปานเพชร) (นางสาวกรรณิการ์ อำลอย)

รหัสครุภัณฑ์ **ทท. 01 / 57**

ชื่อครุภัณฑ์ **ชุดปฏิบัติการท่องเที่ยวและโรงแรม**

2.1.7 ตู้เก็บชุดเครื่องขยายเสียงพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ตู้ มีรายละเอียดทางเทคนิคดังนี้

2.1.7.1 สามารถเก็บเครื่องขยายเสียงพร้อมอุปกรณ์ ข้อ 2.1.1, 2.1.2 ,2.1.4 , 2.1.5 , 2.1.6 ได้

2.1.7.2 มีฝาสามารถเปิด-ปิด 3 ด้าน

2.1.7.3 ทำด้านวัสดุที่ทนทาน และแข็งแรง

2.1.7.4 มีล้อ 4 ล้อ สามารถเคลื่อนย้ายได้

2.2 ชุดกล้องถ่ายวีดีโอพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดทางเทคนิคดังนี้

2.2.1 มีความละเอียดของภาพชนิด Full HD 1920 x 1080 pixel

2.2.2 มีหน่วยความจำในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 16 GB

2.2.3 มีช่องมองภาพขนาดไม่ต่ำกว่า 3 นิ้ว

2.2.3 สามารถฉายโปรเจ็คเตอร์ภายในตัวเครื่อง

2.2.4 สามารถถ่ายภาพนิ่งที่มีความละเอียดของภาพไม่น้อยว่า 8 ล้านฟิกเซล

2.2.5 สามารถซูมภาพได้ไม่น้อยกว่า 30 เท่า แบบ Optical และ 350 เท่า แบบ Digital

2.2.6 มีช่องต่อสัญญาณเป็นแบบ USB และ HDMI

2.2.7 มีระบบป้องกันการสั่นไหวที่เลนซ์พร้อม Active Mode

2.2.8 ใช้แบตตอรี่พร้อมเครื่องชาร์ต

2.2.9 มีระบบตรวจจับใบหน้าอัตโนมัติเพื่อสะดวกในการใช้งาน

2.2.10 มีขาตั้งและกระเป๋าใส่กล้อง

2.3 กล้องถ่ายภาพนิ่ง จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดทางเทคนิคดังนี้

2.3.1 สามารถถ่ายภาพนิ่งที่มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 18 ล้านฟิกเซล

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางละม่อม เอียดคง) (นายดนัย สุวรรณ) (นายจีรศักดิ์ นวลละออง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวิสา หนูคงไหม) (นางปิยะดา ปานเพชร) (นางสาวกรรณิการ์ อำลอย)

รหัสครุภัณฑ์ ทท. 01 / 57

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการท่องเที่ยวและโรงแรม

2.3.2 เลนซ์มีขนาด 18-55 มม. หรือดีกว่า

2.3.3 การทำงานของเลนซ์ด้วยเซ็นเซอร์ CMOS

2.3.4 สามารถบันทึกภาพเป็นวีดีโอมีความละเอียดเป็นแบบ Full HD

2.3.5 สามารถบันทึกในหน่วยความจำภาพนอกเป็น SD Card

2.3.6 มีช่องมองภาพขนาดไม่ต่ำกว่า 3 นิ้ว

2.3.7 มี Wireless Remote Flash Control

2.3.8 ใช้แบตเตอรี่พร้อมเครื่องชาร์ต

2.3.9 มีขาตั้งและกระเป๋าใส่กล้อง

2.4 เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะพร้อมจอ จำนวน 2 ชุด มีรายละเอียดทางเทคนิคดังนี้

2.4.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีตัวเครื่อง จอภาพ อยู่ภายในเครื่องเดียวกัน (All-IN-ONE)

2.4.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนเครื่องหมายการค้าอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

2.4.3 หน่วยประมวลผลกลางแบบ Quad-Core intel Core i5 Processor มีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.7 GHz

2.4.4 มี Hard Disk ความจุไม่น้อยกว่า 1 TB ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 5400 RPM

2.4.5 หน่วยความจำหลัก (Main Memory) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 8 GB

2.4.6 มี Ethernet Network ติดตั้งอยู่บนMain board (Integrated) มี ขั้วต่อ แบบ RJ-45

2.4.7 Built-in 802.11 n WI-FI Wireless Network

2.4.8 พอร์ตแบบ USB ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

2.4.9 มีคีย์บอร์ด , เม้าท์ แบบ Wireless พร้อมแผ่นรอง

2.4.10 จอภาพแบบ LED ขนาด 21.5 นิ้ว มีความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 จุด

2.4.11 มีกล้อง HD Camera อยู่หน้าจอภาพ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางละม่อม เอียดคง) (นายดนัย สุวรรณ) (นายจีรศักดิ์ นวลละออง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวิสา หนูดงไหม) (นางปิยะตา ปานเพชร) (นางสาวกรรณิการ์ อำลอย)

รหัสครุภัณฑ์ **ทท. 01 / 57**

ชื่อครุภัณฑ์ **ชุดปฏิบัติการท่องเที่ยวและโรงแรม**

2.5 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน 12 เครื่อง มีรายละเอียดทางเทคนิคดังนี้

2.5.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 1.6 GHz หรือดีกว่า

2.5.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 2 GB

2.5.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 16 GB และสามารถขยายได้ถึง 64 GB

2.5.4 ขนาดจอ (Effective Screen Size) วัดตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว

2.5.5 อุปกรณ์นำเข้าข้อมูลและอุปกรณ์ควบคุมแบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง(Built-in) ระบบรับข้อมูลแบบสัมผัสจอภาพ (Touch Screen)

2.5.6 อุปกรณ์การเชื่อมต่อแบบ USB หรือแบบ Mini HDMI

2.5.7 มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium ไม่น้อยกว่า 4500 mAH พร้อมที่ชาร์ดไฟ แบบ 220 V AC, 50 Hz ได้

2.5.8 มีกล้องถ่ายรูปความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ล้าน ฟิกเซล

2.5.9 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 a,b,g,n)

2.6 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจ็คเตอร์ พร้อมจอ จำนวน 5 ชุด มีรายละเอียดทางเทคนิคดังนี้

2.6.1 เป็นเครื่องฉายภาพ ชนิด LCD หรือ DLP ขนาดไม่น้อยกว่า 0.55 นิ้ว

2.6.2 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยให้ความละเอียดระดับ SVGA ที่ 800 x 600 Pixels

2.6.3 ระบบเลนส์ F:2.41- 2.57 หรือดีกว่า

2.6.4 สามารถฉายภาพที่มีขนาดตั้งแต่ 22-300 นิ้ว หรือดีกว่า

2.6.5 มีความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 2,500 ANSI Lumens

2.6.6 มีค่า Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 2000:1 หรือดีกว่า

2.6.7 สามารถแก้ไขความผิดเพี้ยนจอภาพสี่เหลี่ยมคางหมูได้ แบบอัตโนมัติ

2.6.8 มีช่องต่อสัญญาณ Input อย่างน้อยดังต่อไปนี้ VGA , Audio , Video , S-Video

2.6.9 มีลำโพงภายในตัวเครื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 2W

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางละม่อม เอียดคง) (นายตนัย สุวรรณ) (นายจีรศักดิ์ นวลละออง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวิสา หนูคงไหม) (นางปิยะดา ปานเพชร) (นางสาวกรรณิการ์ อำลอย)

รหัสครุภัณฑ์ ทท. 01 / 57

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการท่องเที่ยวและโรงแรม

2.6.10 อายุหลอดภาพ 4,000 ชั่วโมงใน Mode ปกติ และ 5,000 ชั่วโมงใน Mode ประหยัด

2.6.11 มีเมนูการใช้งานภาษาไทย หรือ ภาษาอื่นรวมไม่น้อยกว่า 10 ภาษา

2.6.12 มีจอรับภาพชนิดแขวนมือดึง จำนวน 1 จอ

2.6.13 มีสายและกระเป๋าใส่พร้อมใช้งาน

2.7 เครื่องฉายภาพ 3 มิติ จำนวน 5 เครื่อง มีรายละเอียดทางเทคนิคดังนี้

2.7.1 สามารถซูมขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 242 เท่า (22X Optical + 11X Digital)

2.7.2 มีไฟส่องสว่างด้านบนสองข้าง สามารถปรับได้อิสระและไฟส่องสว่างด้านล่าง

2.7.3 สามารถรองรับระบบสัญญาณวีดีโอ ได้ทั้งชนิด PAL/ NTSC

2.7.4 อุปกรณ์สร้างสัญญาณชนิด CCD ขนาด 1/3 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 850,000 Pixels

2.7.5 มี Function SPLIT สามารถแบ่งภาพได้ และสามารถ Freeze ภาพได้

2.7.6 สามารถปรับโฟกัสได้แบบอัตโนมัติและปรับได้ด้วยมือ

2.7.7 มีช่องเสียบไมโครโฟน พร้อม Volume ปรับเสียง

2.7.8 มีช่องสัญญาณ Input อย่างน้อยดังนี้

RGB x 2 , S-Video x 2 , Video x 2 , Audio Stereo x 2

2.7.9 มีช่องสัญญาณ Output อย่างน้อยดังนี้

RGB x 2 , S-Video x 2 , Video x 2 , Audio Stereo x 2

2.7.10 มีช่องเชื่อมต่อ USB และมีรีโมทสำหรับควบคุมการทำงานของตัวเครื่อง
มีปุ่ม Reset บนหน้าแป้นตัวเครื่องเพื่อให้สามารถกลับไปตั้งค่าโรงงานได้

2.7.11 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทหรือโรงงานผู้ผลิตโดยระบุผู้ซื้อ วันที่ปัจจุบันเพื่อเป็นการประกันความเสียหาย และการบริการหลังการขาย ภายหลังจากการหมดสัญญาประกัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางละม่อม เอียดคง)	(นายดนัย สุวรรณ)	(นายจีรศักดิ์ นวลละออง)
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวิสา หนูคงไหม)	(นางปิยะดา ปานเพชร)	(นางสาวกรรณิการ์ อำลอย)

รหัสครุภัณฑ์ ทท. 01 / 57

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการท่องเที่ยวและโรงแรม

2.8 เครื่องเสียงห้องประชุม (Conference) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดทางเทคนิคดังนี้

2.8.1 เครื่องเสียงสำหรับประธาน จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดดังนี้

- มีไมโครโฟนแบบคออ่อนพร้อมไฟแสดงการทำงาน
- ไมโครโฟนสามารถถอดแยกจากฐานได้เพื่อสะดวกในการขนย้ายและจัดเก็บ
- ก้านไมโครโฟนมีความยาวไม่น้อยกว่า 48 ซม.
- มีช่องต่อสัญญาณ Rec และ Phone อย่างละ 1 ช่อง
- มีลำโพงทนกำลังขับได้ไม่น้อยกว่า 3 วัตต์
- มีสวิทซ์กดเปิด- ปิดไมค์ เมื่อต้องการพูด
- มีสวิทซ์กดตัดการทำงานของผู้ร่วมประชุม

2.8.2 เครื่องเสียงสำหรับผู้ร่วมประชุม จำนวน 10 ตัว มีรายละเอียดดังนี้

- มีไมโครโฟนแบบคออ่อนพร้อมไฟแสดงการทำงาน
- ไมโครโฟนสามารถถอดแยกจากฐานได้เพื่อสะดวกในการขนย้ายและจัดเก็บ
- ก้านไมโครโฟนมีความยาวไม่น้อยกว่า 48 ซม.
- มีช่องต่อสัญญาณ Rec และ Phone อย่างละ 1 ช่อง
- มีลำโพงทนกำลังขับได้ไม่น้อยกว่า 3 วัตต์
- มีสวิทซ์กดเปิด- ปิดไมค์ เมื่อต้องการพูด

2.8.3 เครื่องขยายเสียงพร้อมควบคุมชุดไมค์ประชุม จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดทางเทคนิคดังนี้

- มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 50 วัตต์ ที่ 8 OHMs และ LINE 70 V-100 V
- มีวอลลุ่มการต่อใช้งานจากไมโครโฟนภายนอก ควบคุมอิสระ ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- มีวอลลุ่มควบคุมระบบเสียงที่ต่อลำโพงภายนอก สามารถปรับแต่งเสียง ทุ้ม กลาง แหลม แบบอิสระ
- สามารถต่อชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 50 ชุด
- มีช่องต่อสัญญาณอื่น เช่น เทป หรือ เล่นแผ่น CD ได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางละม่อม เอียดคง) (นายดนัย สุวรรณ) (นายจีรศักดิ์ นวลละออง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวิสา หนูดงไหม) (นางปิยะดา ปานเพชร) (นางสาวกรรณิการ์ อำลอย)

รหัสครุภัณฑ์ ทท. 01 / 57

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการท่องเที่ยวและโรงแรม

- มีลำโพงชนิดติดผนังจำนวน 2 ตู้
- มีสายต่อพร้อมใช้งาน จำนวน 1 ชุด

2.9 ไมโครโฟนไร้สายสำหรับไกด์ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดทางเทคนิคดังนี้

2.9.1 เครื่องส่งสัญญาณไมโครโฟนไร้สายแบบเหน็บเสื้อชนิดพกพา จำนวน 1 ตัว มีคุณสมบัติดังนี้

- สามารถเลือกความถี่ได้ 80 ช่องความถี่
- ความถี่ใช้งานย่าน UHF ระหว่าง 794 – 806 MHz
- มีกำลังส่ง RF OUTPUT 10 mW
- มีจอ LCD แสดงช่องความถี่ และสถานะแบตตอรี่
- มีวอลลุ่มปรับระดับความดังของเสียงและไฟแสดงการทำงานของเครื่อง
- ผลตอบสนองความถี่ย่าน 400-5000 Hz และความเพี้ยนน้อยกว่า 3 %
- ใช้แบตตอรี่ขนาด 1.5 โวลท์ 2 ก้อน และสามารถใช้แบตตอรี่ชนิดชาร์ดได้
- มีเสาอากาศในตัว พร้อม ไมโครโฟน
- มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้นำเข้าหรือโรงงานผู้ผลิตโดยระบุผู้ซื้อ วันที่ปัจจุบันเพื่อเป็น การประกันความเสียหาย และการบริการหลังการขาย ภายหลังจากการหมดสัญญาประกัน

2.9.2 เครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนไร้สายแบบเหน็บเสื้อชนิดพกพา จำนวน 25 ตัว มีคุณสมบัติดังนี้

- สามารถเลือกความถี่ได้ 80 ช่องความถี่
- ความถี่ใช้งานย่าน UHFระหว่าง 794 – 806 MHz
- มีจอ LCD แสดงช่องความถี่ และสถานะแบตตอรี่
- มีวอลลุ่มปรับระดับความดังของเสียงและไฟแสดงการทำงานของเครื่อง
- ผลตอบสนองความถี่ย่าน 400-5000 Hz และความเพี้ยนน้อยกว่า 3 %
- ใช้แบตตอรี่ขนาด 1.5 โวลท์ 2 ก้อน และสามารถใช้แบตตอรี่ชนิดชาร์ดได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางละม่อม เอียดคง) (นายดนัย สุวรรณ) (นายจีรศักดิ์ นวลละออง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวิสา หนูดงไหม) (นางปิยะดา ปานเพชร) (นางสาวกรรณิการ์ อำลอย)

รหัสครุภัณฑ์ **ทท. 01 / 57**

ชื่อครุภัณฑ์ **ชุดปฏิบัติการท่องเที่ยวและโรงแรม**

2.9.3 มีกล่องใส่อุปกรณ์ทั้งหมด จำนวน 1 ใบ

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.2 ผู้เสนอราคาจะต้องอบรมการใช้งานให้กับผู้ซื้อจนสามารถใช้งานได้

3.3 คณะกรรมการขอสงวนสิทธิที่จะพิจารณาผู้เสนอราคาต่ำสุดเสมอไป ทั้งนี้จะต้องถูกต้องตามคุณลักษณะ เฉพาะที่ทางราชการกำหนดทุกประการ และให้ผลประโยชน์กับทางราชการสูงสุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางละม่อม เอียดคง) (นายคนัย สุวรรณ) (นายจีรศักดิ์ นวลละออง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวิสา หนูคงไหม) (นางปิยะดา ปานเพชร) (นางสาวกรรณิการ์ อำลอย)