

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ...จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ระบบเสียงตามสายภายในอาคารกรมทรัพย์สินทาง ปัญญา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568.....	
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ...สำนักงานเลขานุการกรม กรมทรัพย์สินทางปัญญา	
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....	1,651,600 บาท.....
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง).....	24 ตุลาคม 2567.....
เป็นเงิน.....	1,651,600 บาท.....
4.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	
..... 4.1 บจ.แอมบรอส เทคโนโลยี.....	
..... 4.2 บจ.เค.เอช.ไอ.เอ็นจีเนียริ่ง.....	
..... 4.3 บจ.ไวส์ไลฟ์.....	
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	
5.1 นายคณัย เลียงเจริญ	รักษาการในตำแหน่งนักวิชาการตรวจสอบสิทธิบัตร ชำนาญการพิเศษ
5.2 นายนพดล เผือกทองคำ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
5.3 นายกุลบุรุษ ตัณฑ์กุลรัตน์	นักประชาสัมพันธ์ปฏิบัติการ

ปริมาณแสดงราคา		
โครงการจัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เสียงตามสายภายในอาคารกรมทรัพย์สินทางปัญญา		
ลำดับ	การดำเนินงาน	ราคา (บาท)
		ราคากลาง
1	โครงการจัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เสียงตามสายภายในอาคารกรมทรัพย์สินทางปัญญา	
1.1	จัดทำแผนดำเนินการรื้อถอนและติดตั้งอุปกรณ์ระบบเสียงตามสายภายในอาคารกรมทรัพย์สินทางปัญญา โดยจะต้องส่งแผนการดำเนินงาน ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้ความเห็นชอบ	
1.2	ผู้ขายต้องดำเนินการรื้อถอนอุปกรณ์เสียงตามสายทั้งหมด พร้อมขนทิ้งในพื้นที่ดำเนินงาน หรือขนย้าย โดยนำไปวาง ณ จุดที่ผู้ซื้อกำหนด โดยการรื้อถอนจะต้องไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างหลักของอาคาร	535,000.00
1.3	จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ระบบเสียงตามสายภายในอาคารของกรมทรัพย์สินทางปัญญา	
	1.3.1. โปรแกรมบริหารจัดการระบบเสียงตามสาย จำนวน 1 ระบบ	
	1.3.1.1 โปรแกรมควบคุมระบบการกระจายเสียงตามสายระบบเครือข่ายใช้ PROTOCOL TCP/IP	
	1.3.1.2 ระบบควบคุมบนพื้นฐานปฏิบัติการ Window 10	
	1.3.1.3 สามารถตั้งชื่อผู้ใช้ รหัสความปลอดภัย และแบ่งกลุ่มผู้ใช้เพื่อจัดการสิทธิในการใช้งาน และจัดรูปแบบ การใช้งานได้หลากหลาย	
	1.3.1.4 เชื่อมต่อระบบเครือข่ายด้วยพอร์ต RJ-45	
	1.3.1.5 มีโปรแกรมนาฬิกาตั้งเวลาในตัว สำหรับตั้งเวลาล่วงหน้าให้สัญญาณเสียงทำงานตามที่กำหนดไว้	
	1.3.1.6 มีโปรแกรมตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์	
	1.3.1.7 สามารถควบคุมระดับเสียงของเครื่องรับสัญญาณได้ โดยอิสระผ่านหน้าจอเครื่องควบคุม	
	1.3.1.8 สามารถตั้งค่า การรับสัญญาณ FireAlarm ได้	
	1.3.1.8 สามารถตั้งค่า การรับสัญญาณ FireAlarm ได้	
	1.3.1.9 สามารถเลือกโซนประกาศ โซนต่างๆได้อิสระ หรือเลือกประกาศแบบกลุ่มได้	
	1.3.1.10 บริหารจัดการระบบเสียงตามสายได้หลากหลาย ออกแบบตารางเวลาเล่นไฟล์เสียงได้อิสระ	
	1.3.1.11 สามารถเลือกโซนประกาศ โซนต่างๆได้อิสระ หรือเลือกประกาศแบบกลุ่มได้	
	1.3.1.12 สามารถแจ้งปล่อยสัญญาณเสียงไปยังตัวลูกได้โดยอิสระ มีฟังก์ชัน DIGITAL MATRIX	
	1.3.1.13 รองรับได้ถึง 1,000 IP, 1,000 โซน	
	1.3.1.14 มีรหัสอนุญาตการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ (LICENSE CODE) จากผู้ผลิตโดย 1 รหัส สามารถใช้ได้กับ เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องเท่านั้น และยังสามารถใช้โปรแกรมได้มากกว่า 1 เครื่อง โดยการซื้อ License เพิ่ม	48,150.00
	1.3.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบประกาศ จำนวน 1 ระบบ โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้	
	1.3.2.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบการกระจายเสียงตามสายระบบเครือข่ายใช้ PROTOCOL TCP/IP	
	1.3.2.2 ระบบควบคุมบนพื้นฐานปฏิบัติการไม่น้อยกว่า Window 10 Pro	
	1.3.2.3 มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง	
	1.3.2.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายด้วยพอร์ต RJ-45	
	1.3.2.5 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.2 GHz จำนวน 1 หน่วย	
	1.3.2.6 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB	

ลำดับ	การดำเนินงาน	ราคา (บาท)
		ราคากลาง
	1.3.2.7 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า แผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือมีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความ จำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB	23,540.00
	1.3.2.8 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือมากกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB	
	1.3.2.9 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย	
	1.3.2.10 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง	
	1.3.2.11 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือมากกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง	
	1.3.2.12 มีแป้นพิมพ์และเมาส์	
	1.3.2.13 มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 จอ	
	1.3.2.14 ติดตั้งโปรแกรมซอฟต์แวร์ (LICENSE CODE) ควบคุมระบบแบบถาวรจากผู้ผลิตสามารถใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้	
	(1) สามารถตั้งเวลาในตัว สำหรับตั้งเวลาล่วงหน้าให้สัญญาณเสียงทำงานตามที่กำหนดไว้	
	(2) สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์ลูกข่ายได้	
	(3) สามารถควบคุมระดับเสียงของเครื่องรับสัญญาณได้ โดยอิสระผ่านซอฟต์แวร์	
	(4) สามารถแสดง IP address ของตัวเครื่องรับสัญญาณได้	
	(5) สามารถเลือกโซนประกาศ โซนต่างๆ ได้อิสระ หรือเลือกประกาศแบบกลุ่มได้	
	(6) สามารถบริหารจัดการระบบเสียงตามสายได้หลากหลาย ออกแบบตารางเวลาเล่นไฟล์เสียงได้อิสระ	
	(7) มีโปรแกรมรองรับการบันทึกเสียง	
	1.3.3 เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียง จำนวนไม่น้อยกว่า 15 เครื่อง โดยแต่ละเครื่องมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้	399,645.00
	1.3.3.1 เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า 240 วัตต์	
	1.3.3.2 สามารถต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า 3 ช่องและ มีช่อง AUX ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง	
	1.3.3.3 มีวอลลุ่มปรับระดับเสียงอิสระแต่ละช่อง	
	1.3.3.4 สามารถปรับเสียงทูน +10 dB ที่ 100Hz และเสียงแหลมที่ +10 kHz	
	1.3.3.5 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50-20,000 Hz (+ 3dB)	
	1.3.3.6 ช่องต่อกับลำโพงใช้ได้ทั้งแบบ High Impedance 100V,70V และแบบ Low Impedance 4 ohms	
	1.3.3.7 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน Over 60 dB	
	1.3.3.8 มีค่าความเพี้ยน (Distortion) Under 1% ที่ 1 kHz	
	1.3.3.9 มีระบบตัดสัญญาณเสียงที่ช่อง Mic 1 ซึ่งจะตัดสัญญาณ Input ตัวอื่นเมื่อระบบทำงาน	
	1.3.3.10 ช่อง Mic 1 สามารถเลือกใช้ Phantom Power สำหรับใช้กับไมโครโฟนชนิด Condenser ได้	
	1.3.3.11 มีไฟแสดงสถานะการทำงานอยู่ที่หน้าเครื่อง	
	1.3.4 เครื่องควบคุมระบบการทำงานผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 1 เครื่อง	
	1.3.4.1 รูปแบบสัญญาณเสียง FLAC/MP3/AAC/AAC+/ALAC/APE/WAV	
	1.3.4.2 รองรับการทำงานผ่านเครือข่ายแลน RJ-45, WIFI, และ BLUETOOTH	

ลำดับ	การดำเนินงาน	ราคา (บาท)
		ราคากลาง
	1.3.4.3 สามารถปรับเสียงทึม +10 dB ที่ 100Hz และเสียงแหลมที่ +10 kHz	26,750.00
	1.3.4.4 ช่องต่อกับลำโพงใช้ได้ทั้งแบบ High Impedance 100V และแบบ Low Impedance 4-16 ohms	
	1.3.4.5 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน Over 60 dB	
	1.3.4.6 มีค่าความเพี้ยน (Distortion) Under 1% ที่ 1 kHz	
	1.3.4.7 มีจุดต่อ CONTROL IN	
	1.3.4.8 มีไฟแสดงสถานะการทำงานอยู่ที่หน้าเครื่อง	
	1.3.5. เครื่องรับสัญญาณออดิโอ จำนวน 15 เครื่อง	
	1.3.5.1 เป็นเครื่องรับสัญญาณออดิโอและแปลงเป็นดิจิทัล เพื่อป้อนสัญญาณให้ระบบ	
	1.3.5.2 ใช้ PROTOCOL TCP / IP , UDP ARP, HTTP ,ICMP และ IGMP	
	1.3.5.3 รองรับการเชื่อมต่อแบบเครือข่ายแลน และมีช่องเชื่อมต่อแบบ RJ45	
	1.3.5.4 ตอบสนองความถี่ LINE IN : 20Hz - 10 KHz , LINE OUT : 40Hz - 15KHz	
	1.3.5.5 มีจุดต่อ CONTROL IN	
	1.3.6 ไมโครโฟนควบคุม และสั่งงานประกาศโดยระบบ Network จำนวน 1 เครื่อง	34,830.00
	1.3.6.1 เป็นไมโครโฟนประกาศแบบตั้งโต๊ะ , ก้านไมค์ปรับโค้งได้	
	1.3.6.2 ระบบการสื่อสารข้อมูลแบบ FULL DUPLEX TWO WAY COMMUNICATION	
	1.3.6.3. สามารถประกาศเฉพาะโซนและกลุ่ม (GROUP) ได้ โดยสามารถตั้งได้จาก SOFTWARE	
	1.3.6.4. สามารถต่อใช้ได้มากกว่า 1 ตัว	
	1.3.6.5. มีจุดต่อ LINE IN และ LINE OUT	
	1.3.6.6. ใช้ PROTOCOL TCP / IP , UDP ,ARR ICMP, HTTP,IGMP	
	1.3.6.7. มีค่า SAMPLING RATE 8,000 - 48,000 เฮิร์ต	
	1.3.6.8. ใช้ความเร็วในการส่งสัญญาณ 10 M / 100 Mbps	8,560.00
	1.3.7 ไมโครโฟนถ่ายทอดสด จำนวน 2 ชุด	
	1.3.7.1. เป็นไมโครโฟนสำหรับพูดบรรยาย	
	1.3.7.2. คอนเนคเตอร์ ชนิด 3-pin XLR connector	
	1.3.7.3. พร้อมสาย และขาจับไมค์ตั้งโต๊ะ ปรับได้	8,560.00
	1.3.8 เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง	
	1.3.8.1. รองรับช่องต่อไมโครโฟนอย่างน้อย 3 ช่อง	
	1.3.8.2. มีช่องสัญญาณโมโน 8 ช่องและช่องสเตอริโอ 2 ชุด	51,360.00
	1.3.8.3. มีขั้วต่อ RCA Stereo Input และ RCA Stereo Output	
	1.3.9 สวิตช์ปรับวอลุ่มปรับเสียง จำนวน 40 ชุด	51,360.00
	1.3.9.1. เป็นสวิตช์ใช้ปรับเพิ่ม - ลดระดับสัญญาณเสียงลำโพง	
	1.3.9.2. สามารถปรับระดับเสียงอย่างน้อยได้ 5 ระดับ	
	1.3.9.3. สามารถติดตั้งกับผนังได้	
	1.3.9.4. ใช้วัสดุทำที่มีความคงทน ทำด้วย ABS RESIN หรือดีกว่า	51,360.00
	1.3.10 ลำโพงติดเพดาน จำนวน 290 ดอก โดยแต่ละดอกมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้	

ลำดับ	การดำเนินงาน	ราคา (บาท)																
		ราคา	กลาง															
	1.3.10.1. เป็นลำโพงชนิดติดเพดาน แบบ Full-Range	201,695.00																
	1.3.10.2. มีดอกลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว																	
	1.3.10.3. ลำโพงทนกำลังเสียงได้ไม่น้อยกว่า 6 วัตต์ สามารถเลือกปรับระดับเสียงได้																	
	1.3.10.4. สามารถต่อลำโพงได้ 2 รูปแบบ 100V, 70V LINE																	
	1.3.10.5. มีความไวของลำโพงที่ (Sensitivity) ที่ 1 วัตต์/1เมตร ไม่น้อยกว่า 90 dB																	
	1.3.10.6. มีความถี่ตอบสนองไม่น้อยกว่า 65Hz ถึง 18,000Hz หรือดีกว่า																	
	1.3.10.7. ส่วนของหน้าภาคระเบรกรเป็นโลหะ																	
	1.3.11 โต๊ะสำหรับถ่ายทอดสัญญาณเสียง พร้อมเก้าอี้ 2 ตัว	8,560.00																
	1.3.11.1. โต๊ะต้องมีความกว้างxยาวxสูง ไม่น้อยกว่า 120cmx240cmx75cm																	
	1.3.11.2. ขาโต๊ะทำจากวัสดุเหล็ก																	
	1.3.11.3. วัสดุผิวโต๊ะผลิตจากแผ่นไม้เทียมหรือพาร์ทิเคิลบอร์ดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.																	
	1.3.11.4. เก้าอี้สำนักงานรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 120 กิโลกรัม																	
	1.3.11.5. เก้าอี้สำนักงานระยะปรับความสูง 101 – 111 ซม.																	
	1.3.11.6. เก้าอี้ที่นั่งและพนักพิงหุ้มหนังเทียมพีวีซี																	
	1.3.11.7. เก้าอี้มีฐานและล้อไถลอน																	
	1.3.11.8. เก้าอี้ปรับระดับความสูงโดยโซ้ค																	
	1.3.12 การติดตั้งระบบสายสัญญาณเสียง โดยการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งของมาตรฐานสากลและต้องมีอุปกรณ์หุ้มสายสัญญาณให้เรียบร้อย	128,400.00																
1.4	จัดอบรมการใช้งานระบบและอุปกรณ์เสียงตามสายให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมทรัพย์สินทางปัญญาให้เกิดความรู้ความเข้าใจสามารถใช้งานและดูแลระบบที่ส่งมอบให้เกิดการใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยมีหลักสูตรและจำนวนคนอย่างน้อยดังนี้ให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถใช้งานและดูแลระบบที่ส่งมอบให้เกิดการใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยมีหลักสูตรและจำนวนคนอย่างน้อยดังนี้																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ลำดับ</th> <th>หลักสูตร</th> <th>กลุ่มเป้าหมาย</th> <th>ระยะเวลา</th> <th>จำนวนคน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>หลักสูตรการใช้งานระบบเสียงตามสาย</td> <td>ผู้ใช้งานทั่วไป</td> <td>1 ชั่วโมง</td> <td>3 คน</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>หลักสูตรการดูแลรักษาและการใช้งานอุปกรณ์เสียงตามสายในโครงการ</td> <td>ผู้ดูแลระบบ</td> <td>1 ชั่วโมง</td> <td>3 คน</td> </tr> </tbody> </table>	ลำดับ	หลักสูตร	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลา	จำนวนคน	1	หลักสูตรการใช้งานระบบเสียงตามสาย	ผู้ใช้งานทั่วไป	1 ชั่วโมง	3 คน	2	หลักสูตรการดูแลรักษาและการใช้งานอุปกรณ์เสียงตามสายในโครงการ	ผู้ดูแลระบบ	1 ชั่วโมง	3 คน		
ลำดับ	หลักสูตร	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลา	จำนวนคน														
1	หลักสูตรการใช้งานระบบเสียงตามสาย	ผู้ใช้งานทั่วไป	1 ชั่วโมง	3 คน														
2	หลักสูตรการดูแลรักษาและการใช้งานอุปกรณ์เสียงตามสายในโครงการ	ผู้ดูแลระบบ	1 ชั่วโมง	3 คน														
รวมเป็นเงิน (บาท)			1,651,600.00															