

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจ้างพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์

1. ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ประจำปี 2563
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักปลัด อบจ.
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 6,851,500 บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 5 ตุลาคม 2563
เป็นเงิน 6,831,000 บาท
5. ค่า Hardware รวมเป็นเงิน 1,758,250 บาท
6. ค่า Software รวมเป็นเงิน 96,000 บาท
7. ค่าพัฒนาระบบ รวมเป็นเงิน บาท
8. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวมเป็นเงิน 4,530,500 บาท
9. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)
 - 9.1 นายรังสิต ชวนชม หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป
 - 9.2 น.ส.ศรีสุดา อัญญะวัชร นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
 - 9.3 นายวรา กวีกิจวิรัตน์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
10. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 10.1 เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน พฤษภาคม 2563 ของกระทรวงดิจิทัลฯ
 - 10.2 เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนกันยายน 2562 ของกระทรวงดิจิทัลฯ
 - 10.3 มติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัด กระทรวงมหาดไทยจังหวัดชลบุรี ครั้งที่ 6/2563
 - 10.4 บริษัท ทีไอเอ็ม โซลูชั่น จำกัด
 - 10.5 บริษัท ซีโอบี ซีเอสเต็ม จำกัด
 - 10.6 บริษัท ซีเอชบี เน็ทเวิร์ค โซลูชั่น จำกัด



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ อบจ.ชลบุรี สำนักปลัด อบจ. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป โทร. ๐-๓๘๓๙-๘๐๓๘-๔๓ ต่อ ๑๒๑-๑๒๔

ที่ ขบ ๕๑๐๐๑/๑๔๕๘

วันที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอส่งผลการกำหนดราคากลางและขอบเขตการดำเนินการ โครงการปรับปรุงระบบสัญญาณภาพและเสียง
ห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ประจำปี ๒๕๖๓

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี (หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ)

๑. เรื่องเดิม

คำสั่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ที่ ๓๗๗/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางและขอบเขตการดำเนินการ สำหรับการจ้าง โครงการปรับปรุงระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ประจำปี ๒๕๖๓ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๒. ข้อเท็จจริง

๒.๑ คณะกรรมการฯ ตามข้อ ๑. ได้กำหนดขอบเขตการดำเนินการและราคากลาง โดยอ้างอิงหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนพฤษภาคม ๒๕๖๓ ของกระทรวงดิจิทัลฯ

(๒) เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนกันยายน ๒๕๖๒ ของกระทรวงดิจิทัลฯ

(๓) มติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยจังหวัดชลบุรี ครั้งที่ ๖/๒๕๖๓

๒.๒ คณะกรรมการฯ ตามข้อ ๑. ได้กำหนดขอบเขตการดำเนินการและราคากลาง พร้อมเปรียบเทียบราคาของผู้มีอาชีพจ้างเหมา จำนวน ๓ ราย ดังนี้

(๑) บริษัท ทีไซน์ โซลูชั่น จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๙๒-๙๒/๑ ซ.พัฒนาการ ๔๐ ถ.พัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ เสนอราคา ๖,๘๕๑,๔๒๔.๐๐ บาท

(๒) บริษัท ซีโอบี ซิสเต็ม จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๑๑๔/๒๗๑ หมู่บ้านพฤษภา ๗๔ ม.๔ ต.บางเมือง อ.เมือง จ.สมุทรปราการ เสนอราคา ๗,๖๙๙,๗๒๐.๐๐ บาท

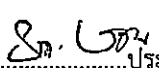
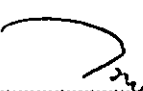
(๓) บริษัท ซีเอชบี เน็ทเวิร์ค โซลูชั่น จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๒๕/๑๓๖ ถ.กาญจนาภิเษก แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพฯ เสนอราคา ๘,๔๓๒,๕๖๓.๐๐ บาท

๒.๓ คณะกรรมการฯ ได้ปรึกษาหารือกันกำหนดราคากลางและขอบเขตการดำเนินการของโครงการฯ ตามรายงานการประชุมคณะกรรมการกำหนดราคากลางและขอบเขตการดำเนินการ โครงการปรับปรุงระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ประจำปี ๒๕๖๓ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๖๓ ณ ห้องประชุมสำนักปลัดฯ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี โดยกำหนดราคากลางที่เป็นไปได้ ราคา ๖,๘๓๑,๐๐๐ บาท

/๓. ข้อเสนอ...

๓. ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ	ลงชื่อ..... กรรมการ	ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายรังสิต ชวนชม)	(น.ส.ศรีสุตา อังภูชะวะระ)	(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ


(นางนิรมล สิริทิไกรพงษ์)
หัวหน้าสำนักปลัด อบจ.

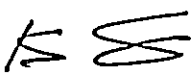

นางสาววารุณีย์ ชันทอง
เจ้าพนักงานพัสดุชำนาญงาน


(นางสาวรัตนพร บรรจงประสิทธิ์)
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ
รท. แวนาไมย์ทรีฟลี้น


(นางวिरานุช บุญท้วมมี)
ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน
2 ต.ค. 2563


(นางอัจฉรา บัณฑิตยานุรักษ์)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด รักษาการแทน
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี
- ๕ ต.ค. ๒๕๖๓

ทรวบ


(นายเรวัต ผลลูกอินทร์)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี
- ๕ ต.ค. ๒๕๖๓

รายละเอียดและข้อกำหนด (Term of Reference: TOR)

โครงการปรับปรุงระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ประจำปี 2563

1. หลักการและเหตุผล

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ได้จัดสร้างห้องประชุมต่างๆ เพื่อใช้สำหรับการประชุมของคณะผู้บริหาร สมาชิกสภาฯ ข้าราชการ ลูกจ้าง และพนักงานจ้าง และเป็นสถานที่ในการรองรับการจัดประชุม บรรยาย สัมมนา และ คณะที่เข้ามาศึกษาดูงาน รวมทั้งเพื่อให้ส่วนราชการ หน่วยงานในพื้นที่และนอกพื้นที่จังหวัดชลบุรี ได้ใช้ประโยชน์ในการจัดประชุม อบรมและสัมมนา และกิจกรรมอื่นๆ ตามความเหมาะสม

โดยในปัจจุบันห้องประชุมดังกล่าวฯ ได้ถูกใช้งานติดต่อกันมาเป็นระยะเวลานาน ทำให้ระบบสัญญาณภาพ และเสียงห้องประชุมบางส่วนเกิดการชำรุด จึงต้องดำเนินการปรับปรุงระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี เพื่อทดแทนของเดิมที่ชำรุด และให้มีความทันสมัยและรองรับการจัดประชุม อบรม และสัมมนาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อปรับปรุงระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมให้มีความพร้อมรองรับการประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

2.2 เพื่อให้ปรับปรุงแก้ไขระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมต่างๆ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีให้มีประสิทธิภาพและพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

2.3 จัดหาอุปกรณ์ทดแทนของเดิมที่เสื่อมสภาพ

3. เป้าหมายของโครงการ

ดำเนินการปรับปรุงระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ประจำปี 2563 ดังนี้.-

ด้านปริมาณ มีการจัดหาระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมต่างๆ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จำนวน 5 ห้องประชุม ได้แก่.-

3.1 ห้องประชุมวชิรปราการ

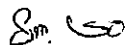
3.2 ห้องประชุมราชพฤกษ์

3.3 ห้องประชุมยูงทอง

3.4 ห้องประชุมแก้วเจ้าจอม

3.5 ห้องประชุมสำนักปลัดฯ

ด้านคุณภาพ หน่วยงานมีระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีที่สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายรังสิต ขนขม)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

ลงชื่อ..........กรรมการ

(น.ส.ศรีสุดา อัญญะวัชร)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

4.1 ครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งสำหรับห้องประชุมชิรปราการ

4.1.1 เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัลขนาด 16 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล ขนาดไม่น้อยกว่า 16 ช่องสัญญาณ
- 2) มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ Microphone (XLR) และ Line ไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณ
- 3) มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบสเตอริโอ ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- 4) มีปุ่มปรับเสียง EQ ไม่น้อยกว่า 4 BAND parametric EQ
- 5) สามารถบันทึกเสียงไม่น้อยกว่า 20 tracks และมี Effects ไม่น้อยกว่า 4 ชุด
- 6) มีหน้าจอ LCD ระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 6x3.5 นิ้ว สำหรับควบคุมการทำงาน
- 7) มีฟังก์ชันประมวลผลด้านเสียง ได้แก่ GEQ , PEQ, Compressor และ Gate
- 8) ตอบสนองความถี่ 20Hz-20kHz ไดนามิกส์เร้นท์ ไม่น้อยกว่า 105dB หรือดีกว่า
- 9) มีแอปพลิเคชัน iOS Mixer โดยสามารถควบคุมระบบมิกเซอร์ทั้งหมดผ่านทาง Wi-fi
- 10) มีปุ่ม-Mute Groups จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง และ DCA Groups จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 11) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

4.1.2 ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายประกอบด้วย เครื่องรับ 1 เครื่อง ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ 1 ตัว
- 2) เป็นไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ UHF สามารถ Scan หาความถี่อัตโนมัติได้ (Automatic Frequency Scanning)
- 3) เครื่องรับสามารถรับสัญญาณแบบ True Diversity และมีจอ LCD แสดงสถานะเครื่อง
- 4) มีค่า Total harmonic distortion น้อยกว่า 1.0 %
- 5) ไมโครโฟนเป็นชนิด Dynamic มุมรับเสียงชนิด ชนิด Cardioid
- 6) ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA 2 ก้อน
- 7) สามารถเลือกกำลังส่งแบบ High 30 mW และแบบ Low 10 mW หรือดีกว่า
- 8) มีหัวต่อ Audio Output แบบ ¼" และ XLR
- 9) ความไวในการรับสัญญาณ Sensitivity 20 dBuV หรือดีกว่า
- 10) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

4.1.3 ไมโครโฟนชนิดมีสาย จำนวน 2 ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

ลงชื่อ..... (นายรังสิต ชวนชม) หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป	ลงชื่อ..... (น.ส.ศรีสุดา อัญญะวัชร) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	ลงชื่อ..... (นายวรา กวีกิจวิรัตน์) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
--	---	--

- 1) เป็นไมโครโฟนแบบมือถือชนิด Dynamic มุมรับเสียงชนิด Cardioid
- 2) Open Circuit Sensitivity เท่ากับ -55dB (1.7 mv) re 1v at 1Pa
- 3) มีสวิตช์เปิด/ปิดไมโครโฟน แบบ Magna-Lock
- 4) ใช้เทคโนโลยี Hi-Energy Neodymium Element หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 5) ความต้านทาน 300 โอห์ม Balanced หรือดีกว่า
- 6) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 90Hz – 16,000Hz
- 7) มีหนังสือการรับรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

4.1.4 ไมโครโฟนโพเดียม พร้อมฐานไมโครโฟน จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นไมโครโฟนชนิด Condenser Microphone
- 2) ก้านไมโครโฟนยาวไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว มีฐานไมโครโฟน
- 3) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 30Hz - 20,000Hz
- 4) ความต้านทานไม่น้อยกว่า 120 ohms
- 5) อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวนมากกว่า 60 dB

4.1.5 เครื่องควบคุมปรับแต่งสัญญาณเสียงดิจิตอล จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องปรับแต่งสัญญาณระบบดิจิตอลขนาด 8 input / 8 output และ 8 Channel - input หรือ output
- 2) มีระบบประมวลผลแบบ 24-bit/AD/DA converters
- 3) สามารถเชื่อมต่อ Audio USB ได้ถึง 16 Channel
- 4) สามารถปรับแต่งเสียงและควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้โดยผ่านช่อง RS-232 และเชื่อมต่อผ่านทาง Ethernet เพื่อการควบคุมได้
- 5) สามารถปรับรวบรวมผสมสัญญาณการทำงาน Mixers , Equalizers , Filters , Crossovers , Dynamics , Routers , Delays , Control , Meters , Generators ได้
- 6) มี GPIO 16x16 Pin
- 7) สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับ ระบบโทรศัพท์ ระบบ อนาล็อก (POTS telephone Interface)
- 8) สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับ ระบบโทรศัพท์ ระบบ ดิจิตอล (VoIP Softphone Interface)
- 9) มีหนังสือการรับรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายรังสิต ขวนชม) (น.ส.ศรีสุตา อัญญาวัชร) (นายราภา กวีกิจวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

4.1.6 เครื่องควบคุมแบบสัมผัสหน้าจอ ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นจอควบคุมแบบติดผนัง แบบสัมผัสหน้าจอ ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
- 2) มีหน้าจอแสดงผล LCD สำหรับควบคุมการทำงาน หรือ แสดงสถานะการทำงาน
- 3) ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1280 x 800 pixels ความสว่างไม่น้อยกว่า 400 Nits
- 4) มี Ethernet Ports รองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย
- 5) รองรับ POE และ Local Power Supply

4.1.7 ลำโพง ACTIVE LINE ARRAY จำนวน 4 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นตู้ลำโพงขนาด 12 นิ้ว แบบมีภาคขยายในตัว
- 2) ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Cone Transducer)
- 3) ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 1.75 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Diaphragm Compression Driver)
- 4) Frequency-Response (-6-dB) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 49Hz - 18,000Hz
- 5) Frequency Range (-10 dB) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 44Hz - 20,000Hz
- 6) มี Amplifier ขนาด 500W + 500W อยู่ในตู้ลำโพง
- 7) ความดังของเสียงสูงสุดไม่น้อยกว่า 131dB
- 8) ให้มุมกระจายเสียง Nominal Coverage (-6 dB) 90 x 18 องศา
- 9) มีพัดลมระบายความร้อนในตัว
- 10) มีไฟแสดง Limit , Standby , Power และ Signal
- 11) ใช้ได้กับกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 100-240 VAC , 50-60Hz
- 12) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

4.1.8 ขาแขวนลำโพง ACTIVE LINE ARRAY จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นขาแขวนลำโพง Active Line โดยเฉพาะ
- 2) สามารถใช้งานร่วมกับลำโพง Active Line ได้เป็นอย่างดี
- 3) น้ำหนักไม่น้อยกว่า 10.4 กิโลกรัม

4.1.9 ลำโพงเสียงต่ำ 18 นิ้ว แบบมีภาคขยายในตัว จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นตู้ลำโพงเสียงต่ำขนาด 18 นิ้วแบบมีภาคขยายในตัว
- 2) มีช่องสัญญาณ Line Input ชนิด Balanced Female XLR จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

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

(นายรังสิต ขวนชม)

(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชระ)

(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 3) มีช่องสัญญาณ Line Output ชนิด Balanced male XLR จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4) มีปุ่มปรับแรง – ลด สัญญาณได้
- 5) มีไฟแสดงสถานะการทำงาน
- 6) Frequency Range (-10 dB) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 35Hz - 111Hz
- 7) มีภาคขยายเสียงในตัวลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 3600W Class D
- 8) ความดังของเสียงสูงสุดไม่น้อยกว่า 136dB
- 9) มีพัดลมระบายความร้อนในตัว
- 10) ใช้ได้กับกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 100-240 VAC , 50-60Hz
- 11) มีหนังสือการรับรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

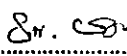
4.1.10 เครื่องขยายเสียง จำนวน 3 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องขยายเสียงชนิดสเตอริโอ
- 2) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 500+500-วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
- 3) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 750+750 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม
- 4) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 1,200+1,200 วัตต์ ที่ 2 โอห์ม
- 5) สามารถ Bridged สัญญาณขาออกได้ 1,500 วัตต์ที่ความต้านทาน 8 โอห์มและ 2,400 วัตต์ ที่ความต้านทาน 4 โอห์ม
- 6) มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณเสียงรบกวน (20Hz - 20kHz) 8 โอห์ม > -100 dB
- 7) มีค่าความเพี้ยน THD < 0.02%
- 8) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 20Hz - 20kHz
- 9) มีค่าความต้านทานทางอินพุตไม่น้อยกว่า 20 กิโลโอห์ม (Balanced)
- 10) มีค่า Damping Factor > 300 ที่ 8 โอห์ม
- 11) มีค่า Input Sensitivity ที่ 8 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 1.23V
- 12) มีสวิตช์ปิด-เปิดอยู่ด้านหน้าเครื่องพร้อมมีไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง
- 13) มี DIP SWITCH ไม่น้อยกว่า 10 Position อยู่ด้านหลังเครื่อง
- 14) มีพัดลมระบายความร้อน
- 15) มีระบบ PROTECTION ป้องกันความเสียหายของเครื่อง
- 16) มีหนังสือการรับรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

4.1.11 ลำโพงติดผนัง จำนวน 6 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ	ลงชื่อ..... กรรมการ	ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายรังสิต ขวนชม)	(น.ส.ศรีสุดา อัญญะวัชร)	(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 1) เป็นลำโพงชนิดสองทาง
- 2) ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (weather resistant paper cone woofer)
- 3) ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Compression Driver)
- 4) Effective frequency range ไม่น้อยกว่า 50Hz - 19kHz
- 5) Maximum continuous SPL ไม่น้อยกว่า 116 dB
- 6) Maximum peak SPL ไม่น้อยกว่า 122 dB
- 7) Broad-band sensitivity ไม่น้อยกว่า 92 dB SPL
- 8) มีค่า Directivity factor (Q) ไม่น้อยกว่า 10
- 9) ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า 250 วัตต์
- 10) มุมกระจายเสียง Coverage angle ไม่น้อยกว่า 90 องศา
- 11) ความต้านทาน Rated impedance 8 โอห์ม
- 12) สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้
- 13) ได้รับมาตรฐาน-IP-54 หรือดีกว่า
- 14) มีขาลำโพง X-Mount พร้อมใช้งาน
- 15) ลำโพงทำด้วยวัสดุ Painted ABS polymer หรือดีกว่า
- 16) มีหนังสือการรับรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

4.1.12 ลำโพงขนาด 10 นิ้ว แบบมีภาคขยายในตัว จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นตุ้ลำโพงขนาด 10 นิ้วแบบมีภาคขยายในตัว
- 2) มีช่องสัญญาณ Line Input ชนิด Balanced Female XLR (Line / Mic) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีช่องสัญญาณ Line Output ชนิด Balanced male XLR "mix" OUT จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4) มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด Stereo Input แบบ 3.5 mm TRS จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5) มีปุ่มปรับแรง – ลด สัญญาณได้
- 6) มีไฟแสดงสถานการณ์ทำงาน
- 7) สามารถปรับแต่งฟังชั่นสัญญาณเสียงต่างๆผ่าน หน้าจอ Digital Display
- 8) ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Cone Transducer)
- 9) ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 1.4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Diaphragm Compression Driver)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายรังสิต ขวนชม)	(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชร)	(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 10) Frequency Response (-6dB) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 56Hz - 20,000Hz
- 11) Frequency Range (-10 dB) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50Hz - 20,000Hz
- 12) มี Amplifiers ขนาดไม่น้อยกว่า 2000W Class D อยู่ในตู้ลำโพง
- 13) ให้กำลังขยายเสียงที่เสียงทุ้มไม่น้อยกว่า 1800 วัตต์
- 14) ให้กำลังขยายเสียงที่เสียงแหลมไม่น้อยกว่า 225 วัตต์
- 15) ความดังของเสียงสูงสุดไม่น้อยกว่า 130 dB
- 16) ให้มุมกระจายเสียง Nominal Coverage 90 องศา Conical
- 17) มีพัดลมระบายความร้อนในตัว
- 18) มีหนังสือการรับรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

4.1.13 เครื่องเล่นและบันทึกเสียง จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องบันทึกเสียงแบบมีช่องใส่ SD ,USB Memory และ CD
- 2) สามารถเลือกเล่นหรือบันทึกไฟล์ แบบ MP3 WAV SD ,USB Memory และ CD ได้
- 3) มีช่องต่อสัญญาณ Input Balanced และ Output Balanced ชนิด XLR ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4) มีช่องสัญญาณเสียง Digital input ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง ชนิด XLR
- 5) มี RS-232C D-Sub 9-pin ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6) มี Control I/O Parallel D-sub 25-pin ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7) ตอบสนองความถี่ 20Hz - 20kHz หรือดีกว่า
- 8) มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณเสียงรบกวนไม่น้อยกว่า 106dB
- 9) สามารถยึดกับ RACK ขนาดมาตรฐาน 19 นิ้วได้ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เสริม

4.1.14 เครื่องแยกสัญญาณเสียงดิจิตอล จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องแยกสัญญาณเสียงออกจาก สัญญาณ HDMI
- 2) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณ ขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 3) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณ ขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ และสัญญาณเสียงขาออกแบบ L/R audio output
- 4) มีช่องต่อสำหรับ Firmware update ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 5) มีระดับสัญญาณ BANDWIDTH ไม่น้อยกว่า 6.75 Gbps
- 6) มีหนังสือการรับรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

4.1.15 ตู้เก็บอุปกรณ์เครื่องเสียง 19 นิ้ว 27U พร้อมติดตั้งรางปลั๊ก ถาด และพัดลม จำนวน 1 ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายรังสิต ขวนชม) (น.ส.ศรีสุดา อัญญะวัชร) (นายวรา กรีกิจวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) ตู้ใส่อุปกรณ์หน้ากว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ทำจากโลหะเคลือบหรือพ่นสี
- 2) ขนาดความสูง ไม่น้อยกว่า 27U
- 3) ติดตั้งรางปลั๊ก และพัดลมระบายอากาศ
- 4) ตัวตู้มีฝาเปิดปิดได้ มีกุญแจล็อกตู้

4.1.16 เครื่องโปรเจกเตอร์ ชนิดเลเซอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 9,000 ANSI Lumens จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องฉายภาพมัลติมีเดียแบบเลเซอร์ แบบ LCD หรือ DLP
- 2) แหล่งกำเนิดแสง (Light Source) เป็น Laser diode
- 3) ให้ความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 9,000 Lumens
- 4) สามารถแสดงความละเอียดของภาพระดับ WUXGA (1,920 x 1,200) จุดภาพ
- 5) สามารถแก้ไขภาพที่เป็นสีเหลืองคางหมูได้ไม่น้อยกว่า ± 30 องศา ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน
- 6) มีช่องสัญญาณขาเข้า ดังนี้
 - แบบ HDMI หรือ VGA หรือ DVI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - แบบ HDBaseT จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย และหนังสือการรับรองการสำรองอะไหล่ อย่างน้อย 5 ปีจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนนำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องในประเทศไทย โดยต้องระบุชื่อหน่วยงานที่เสนอโดยตรง

4.1.17 จอรับภาพมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม 200 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นจอรับภาพขนาดเส้นทแยงมุม ไม่น้อยกว่า 200 นิ้ว สัดส่วน 16:10
- 2) ควบคุมการขึ้นลงของจอภาพ และม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- 3) เนื้อจอสีขาวชั้นเดียวไร้รอยต่อ ทำจากวัสดุไฟเบอร์
- 4) มีระบบป้องกันการ Overload และตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ

4.1.18 จอมอนิเตอร์ 4K ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมขาตั้งพื้น จำนวน 5 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นจอแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว มีค่าความสว่างของจอภาพไม่น้อยกว่า 350 cd/m²
- 2) จอภาพมีค่าตอบสนองความไว Response Time ไม่เกิน 8 ms และรองรับการใช้งาน 24 ชั่วโมง 7 วัน

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

(นายรังสิต ขนชม)

(น.ส.ศรีสุตา อัญญาวัชร)

(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 3) มีค่าอัตรามืดและสว่าง Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1,400:1
- 4) สามารถแสดงภาพความละเอียดสูงระดับ 4K
- 5) มีระบบปฏิบัติการแบบ Android
- 6) รองรับการทำงานแบบไร้สาย Wi-Fi Direct ส่งภาพขึ้นหน้าจอ แบบ Screen Mirroring ตามมาตรฐาน Miracast หรือเทียบเท่า
- 7) รองรับการทำงานแบบ HTML5
- 8) สามารถเลือกติดตั้งและปรับจอภาพเพื่อแสดงภาพได้ทั้งแบบแนวนอนและแนวตั้ง
- 9) มีช่องสัญญาณขาเข้า
 - HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - RJ-45 หรือ RS-232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 10) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย และหนังสือการรับรองการสำรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปีจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนนำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้อง

คุณสมบัติเพิ่มเติม - - - - -

- 11) รองรับการทำงาน HDR ตามมาตรฐานแบบ HLG และ HDR10 หรือเทียบเท่า

4.1.19 เครื่องเลือกสัญญาณภาพแบบ 8x8 จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องเลือกสัญญาณภาพ แบบ Matrix โดยมี 8 ช่องสัญญาณเข้า และ 8 ช่องสัญญาณออก
- 2) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาเข้า และ ขาออก แบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
- 3) มีช่องสำหรับการคอนโทรล TCP/IP หรือ RS-232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 4) มีช่องต่อสำหรับ Firmware update ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 5) มีปุ่มกดเพื่อเลือกการทำงาน ที่ด้านหน้าเครื่อง
- 6) มีระดับสัญญาณ BANDWIDTH ไม่น้อยกว่า 10.2 Gbps
- 7) มีค่า Resolution Video : up to 4096 x 2160 @60Hz ,VESA : up to 2560 x 2048
- 8) สามารถติดตั้งได้โดยตรงกับตู้ RACK มาตรฐาน 19 นิ้ว

4.1.20 เครื่องแปลงสัญญาณ HDMI และ VGA เป็น HDBaseT แบบยัดผนัง จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI และ VGA ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 2) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ stereo mini jack ขนาด 3.5 มม.
- 3) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 4) มีปุ่มกดเลือกสัญญาณ (Input Select) ที่ด้านหน้าอุปกรณ์

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

(นายรังสิต ขวนชม)

(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชร)

(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 5) มีระดับสัญญาณ BANDWIDTH ไม่น้อยกว่า 10.2 Gbps
- 6) สามารถเดินสายสัญญาณ Cat6a/7@ 4K ได้ระยะไกลไม่น้อยกว่า 100 เมตร
- 7) รองรับสัญญาณ Video Resolution ไม่น้อยกว่า
1080p@23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz
- 8) มีค่า Bit Rate up to 24-bit
- 9) ได้รับมาตรฐาน CE , FCC หรือดีกว่า

4.1.21 เครื่องแปลงสัญญาณ HDBaseT เป็น HDMI จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพและเสียงเข้าแบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 2) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 3) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณเสียงขาออกแบบ Stereo ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 4) มีช่องต่อสำหรับควบคุมผ่าน IP และ RS-232 ได้
- 5) มีช่องต่อสำหรับ Firmware update ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 6) มีระดับสัญญาณ-BANDWIDTH ไม่น้อยกว่า-6.75 Gbps--
- 7) สามารถเดินสายสัญญาณ CAT5e/6/6a/7 @ 1080p ได้ระยะไกลไม่น้อยกว่า 100 เมตร
- 8) รองรับสัญญาณ Video Resolution ไม่น้อยกว่า
1080p@23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz
- 9) มีค่า Bit Rate up to 24-bit
- 10) ได้รับมาตรฐาน CE , FCC หรือดีกว่า

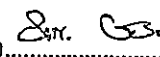
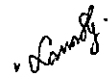
4.1.22 ชุด รับ-ส่ง สัญญาณภาพ HDMI บนสาย UTP จำนวน 6 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) สามารถ รับ-ส่ง สัญญาณภาพ HDMI บนสาย UTP รองรับ HDBaseT
- 2) มีช่องต่อสำหรับ Firmware update ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 3) มีระดับสัญญาณ BANDWIDTH ไม่น้อยกว่า 10.2 Gbps
- 4) สามารถเดินสายสัญญาณ CAT6a/7@4K ได้ระยะไกลไม่น้อยกว่า 100 เมตร
- 5) รองรับสัญญาณ HDCP
- 6) รองรับสัญญาณ Video Resolution ไม่น้อยกว่า 4096x2160@24/25/30/50/60Hz
- 7) มีค่า Bit Rate up to 24-Bit
- 8) มี Port สำหรับควบคุมไม่น้อยกว่า RS-232 และ IR
- 9) ได้รับมาตรฐาน CE , FCC หรือดีกว่า

4.1.23 เครื่องควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบเน็ตเวิร์ค จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ	ลงชื่อ..... กรรมการ	ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายรังสิต ชวนชม)	(น.ส.ศรีสุตา อัญญะวัชร)	(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 1) มี RJ-45 ,Protocol 10 Base-T Ethernet , Standards TCP , DHCP , HTTP
- 2) มี Ports RS232 ไม่น้อยกว่า 2 ports
- 3) มี Ports IR or Sensor ไม่น้อยกว่า 6 ports
- 4) มี Ports relays ไม่น้อยกว่า 3 ports
- 5) ได้รับมาตรฐาน CE , RoHs compliant หรือดีกว่า

4.1.24 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง จำนวน 1 ชุด
คุณสมบัติทั่วไป

- 1) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 2) มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 16 Gbps
- 3) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- 4) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า ทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ได้เป็นอย่างดี
- 5) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- 6) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

คุณสมบัติเพิ่มเติม

- 7) มี PoE สำหรับจ่ายไฟ ไม่น้อยกว่า 30W

4.1.25 เครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VA แบบ Rack จำนวน 1 ชุด
คุณสมบัติทั่วไป

- 1) มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1.5 kVA
- 2) เป็นเครื่องสำรองไฟแบบ True On-Line Double Conversions หรือ Line Interactive
- 3) สำรองไฟได้ ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 4) สามารถติดตั้งในตู้ Rack ได้ (Rack Mount)

4.1.26 ชุดโปรแกรมคำสั่งควบคุมระบบภาพ เสียง คอนโทรล จำนวน 1 ชุด
คุณสมบัติทั่วไป

- 1) รองรับแพลตฟอร์ม iOS เป็นอย่างน้อย
- 2) โปรแกรมสามารถควบคุมการทำงานของระบบเสียง โดยเลือกปรับแต่งลดระดับเสียงจากโปรแกรมได้
- 3) โปรแกรมสามารถเลือกสัญญาณขาเข้า (Input) สัญญาณคอมพิวเตอร์เพื่อแสดงภาพออกโปรเจคเตอร์ได้
- 4) โปรแกรมสามารถควบคุมการเปิด ปิด โปรเจคเตอร์ ได้

ลงชื่อ..... (นายรังสิต ชนชม) หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป	ลงชื่อ..... (น.ส.ศรีสุดา อัฐกะวัชร) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	ลงชื่อ..... (นายวรา กวีกิจวิรัตน์) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
---	---	--

5) โปรแกรมสามารถควบคุมจอมอเตอร์รับภาพโปรเจคเตอร์ เปิด ปิด เลื่อนจอขึ้นลงได้

4.1.27 ติดตั้งและทดสอบระบบ จำนวน 1 งาน

คุณสมบัติทั่วไป

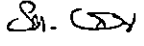
- ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์และทดสอบระบบต่าง ๆ ภายในห้องให้เรียบร้อย และสามารถทำงานได้ดี รวมทั้งเขียนโปรแกรมคำสั่งเพื่อควบคุมและเลือกการทำงานของระบบ เช่น เลือกปรับ ลด เพิ่ม ระดับสัญญาณเสียง เป็นต้น

4.2 ครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งสำหรับห้องประชุมราชพลฤกษ์

4.2.1 จอระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 80 นิ้ว พร้อมระบบปฏิบัติการและชุดขาตั้ง จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นจอแสดงผล ด้วยหลอดภาพแบบ LED มีขนาดไม่น้อยกว่า 80 นิ้ว จอภาพชนิด IPS
- 2) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก จำนวน 1 หน่วย
- 3) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 4) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB
- 5) จอแสดงผลรองรับการทัชสกรีนพร้อมกันได้ 10 จุด โดยมีความเร็วเคอร์เซอร์ไม่น้อยกว่า 100 จุดต่อวินาที
- 6) ความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 พิกเซล (4K)
- 7) สามารถแสดงสีได้ 10 bit มีความสว่างไม่น้อยกว่า 370 cd/m²
- 8) อัตราส่วนความคมชัดไม่น้อยกว่า 4,000 : 1 และมีความเร็วไม่เกินกว่า 10 มิลลิวินาที
- 9) มีชั่วโมงการทำงานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง
- 10) มีลำโพงอยู่ด้านหน้าของจอแสดงผล กำลังขับ 15 วัตต์ 2 ตัว และมีรีโมทคอนโทรล จำนวน 1 อัน
- 11) มีช่องสัญญาณเข้า (Input) ดังนี้ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง , Display Port 1 ช่อง, VGA 1 ช่อง, USB ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง, Audio 1 ช่อง , RJ45 1 ช่อง, RS232 1 ช่อง
- 12) ช่องสัญญาณออก (Output) HDMI 1 ช่อง
- 13) มีปุ่มคำสั่ง และช่องต่อสัญญาณภาพ อยู่ด้านหน้าจอแสดงผล เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 14) มีแอปพลิเคชันไวท์บอร์ดที่สามารถใช้เขียนแทนกระดานดำได้
- 15) มีแถบเครื่องมือลัดที่สามารถเรียกใช้งานได้เพียงแค้ใช้ 2 นิ้วสัมผัสบนหน้าจอแสดงผล
- 16) มีฟังก์ชันแผ่นใสที่สามารถเขียนทับบนสัญญาณภาพที่เชื่อมต่อเข้ามาและสามารถบันทึกเป็นรูปภาพได้
- 17) มีโหมดป้องกันสายตา (Smart eye protection) สามารถปรับลดแสงหน้าจออัตโนมัติตามสภาพแวดล้อม

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ	ลงชื่อ..... กรรมการ	ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายรังสิต ขวนชม)	(น.ส.ศรีสุตา อัญญะวัชร)	(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 18) สามารถบันทึกไฟล์หน้าการใช้งานออกเป็นนามสกุล .hhtx เพื่อความสะดวกในการเรียกกลับมาแก้ไขใช้งาน
- 19) มีฟังก์ชัน เล่นซ้ำสิ่งที่เขียนในทุกหน้าต่างการใช้งาน โดยไม่ต้องกดบันทึกก่อน
- 20) มีฟังก์ชันการใช้งาน เช่น มีคลังรูปทรง 3 มิติ มีฟังก์ชันสร้างเศษส่วนเชิงซ้อนแบบสามมิติ
- 21) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา พร้อมหนังสือรับรองการรับประกัน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

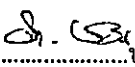
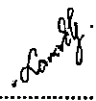
4.2.2 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงแบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพและเสียงไร้สาย ในชุดประกอบด้วยตัวฐาน 1 เครื่อง และตัวลูก 2 เครื่อง
- 2) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับรับสัญญาณภาพและเสียงจาก Tablet และ Smart Phone บนระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ได้เป็นอย่างดี
- 3) สำหรับคอมพิวเตอร์ไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ ตัวซอฟต์แวร์จะรันไทม์โดยอัตโนมัติ โดยกดผ่านตัวลูก USB Dongle
- 4) รองรับมาตรฐานการส่งสัญญาณภาพไร้สาย IEEE 802.11b/g/n/ac
- 5) ความเร็วในการส่งสัญญาณไร้สายสูงสุด 867 Mbps และมีคลื่นความถี่ให้เลือกใช้ 2 คลื่น 2.4GHz, 5GHz
- 6) สามารถทำงานเป็น Access Point ได้
- 7) สามารถแสดงภาพขึ้นจอได้สูงสุด 4 ภาพในจอเดียว
- 8) มีระบบรักษาความปลอดภัย WPA2-PSK
- 9) ตัวฐานมีช่องสัญญาณดังต่อไปนี้
 - Input : 1 x USB, Type A female
 - Output : 1 x HDMI, Output : 1 x VGA, 1 x Stereo out, 3.5mm ear jack
 - Other : 1 x RJ45, 2 x Antenna
- 10) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา พร้อมหนังสือรับรองการรับประกัน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

4.2.3 จอมอนิเตอร์ 4K ขนาดไม่น้อย 55 นิ้ว พร้อมขาตั้งพื้น จำนวน 5 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....  กรรมการ	ลงชื่อ.....  กรรมการ
(นายรังสิต ชวนชม)	(น.ส.ศรีสุดา อังกูระวัชร)	(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 1) เป็นจอแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว มีค่าความสว่างของจอภาพไม่น้อยกว่า 350 cd/m²
- 2) จอภาพมีค่าตอบสนองความไว Response Time ไม่เกิน 8 ms และรองรับการใช้งาน 24 ชั่วโมง 7 วัน
- 3) มีค่าอัตรามืดและสว่าง Contrast Ratio 1,400:1
- 4) สามารถแสดงภาพความละเอียดสูงระดับ 4K
- 5) มีระบบปฏิบัติการแบบ Android 8.0 ขึ้นไป เพื่อรองรับการใช้งาน Android TV
- 6) รองรับการทำงานแบบไร้สาย Wi-Fi Direct ส่งสัญญาณภาพขึ้นหน้าจอแบบ Screen Mirroring ตามมาตรฐาน Miracast หรือเทียบเท่า
- 7) รองรับการทำงานแบบ HTML5
- 8) สามารถเลือกติดตั้งและปรับจอภาพเพื่อแสดงภาพได้ทั้งแบบแนวนอนและแนวตั้ง
- 9) มีช่องสัญญาณขาเข้า
 - HDMIไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - USBไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - RJ-45 หรือ RS-232ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 10) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการ โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา และหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปีจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนนำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้อง

คุณสมบัติเพิ่มเติม

- 11) รองรับการทำงาน HDR ตามมาตรฐานแบบ HLG และ HDR10 หรือเทียบเท่า
- 4.2.4 เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล ขนาด 8 ช่อง จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล ขนาดไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
- 2) มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ Microphone (XLR) และ Line ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- 3) มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบสเตอริโอ ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- 4) มีปุ่มปรับเสียง EQ ไม่น้อยกว่า 4 BAND parametric EQ
- 5) สามารถบันทึกเสียงไม่น้อยกว่า 14 tracks และมี effects ไม่น้อยกว่า 4ชุด
- 6) มีหน้าจอ LCD ระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 6x3.5 นิ้ว สำหรับควบคุมการทำงาน
- 7) มีฟังก์ชันประมวลผลด้านเสียง ได้แก่ GEQ , PEQ, Compressor และ Gate
- 8) ตอบสนองความถี่ 20Hz-20kHz ไดนามิกส์เร้นท์ ไม่น้อยกว่า 105dB หรือดีกว่า
- 9) มีแอปพลิเคชัน iOS Mixer โดยสามารถควบคุมระบบมิกเซอร์ทั้งหมดผ่านทาง Wi-fi
- 10) มีปุ่ม Mute Groups จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง และ DCA Groups จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

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

(นายรังสิต ขวนชม)

(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชร)

(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 11) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทน
จำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

4.2.5 ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายประกอบด้วย เครื่องรับ 1 เครื่องไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ 1 ตัว
- 2) เป็นไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ UHF สามารถ Scan หาความถี่อัตโนมัติได้ (Automatic Frequency Scanning)
- 3) มีค่า Total harmonic distortion น้อยกว่า 1.0 %
- 4) ไมโครโฟนเป็นชนิด Dynamic หัวไมโครโฟนชนิด Cardioid
- 5) ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA 2 ก้อน
- 6) สามารถเลือกกำลังส่งแบบ High 30 mW และแบบ Low 10 mW
- 7) ขั้วต่อ Audio Output แบบ ¼" และ XLR
- 8) ความไวในการรับสัญญาณ Sensitivity 20 dBuV หรือดีกว่า

4.2.6 เครื่องควบคุมปรับแต่งสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องปรับแต่งสัญญาณระบบดิจิทัลขนาด 8 input / 8 output และ 8 Channel input หรือ output
- 2) มีระบบประมวลผลแบบ 24-bit/AD/DA converters
- 3) สามารถเชื่อมต่อ Audio USB ได้ถึง 16 Channel
- 4) สามารถปรับแต่งเสียงและควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้โดยผ่านช่อง RS-232 และเชื่อมต่อผ่านทาง Ethernet
- 5) สามารถปรับรวบรวมผสมสัญญาณการทำงาน Mixers , Equalizers , Filters , Crossovers , Dynamics , Routers , Delays , Control , Meters , Generators ได้
- 6) มี GPIO 16x16 Pin
- 7) สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับ ระบบโทรศัพท์ ระบบ อนาล็อก (POTS telephone Interface)
- 8) สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับ ระบบโทรศัพท์ ระบบ ดิจิตอล (VoIP Softphone Interface)
- 9) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทน
จำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 10) Frequency Response(20Hz-20Hz @ +4dBu) : +0.05 dB / -0.5 dB

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายรังสิต ขวนชม) (น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชร) (นายวรา กวีกิจวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 11) THD +N(20Hz-20KHz @ -10dBu) line level : < 0.0006%
- 12) Dynamic Range(20Hz-20KHz ,@ -10 dBu) : > 104.6 dB
- 13) Crosstalk (@ 1KHz) line level : > 110 dB
- 14) Input Impedance : 5 K ohms
- 15) Input Gain Range : -39dBu ถึง +21dBu
- 16) Output Impedance : 220 ohms
- 17) Sampling Rate : 48KHz
- 18) A/D – D/A Converter : 24bit

4.2.7 ลำโพงตู้ จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นลำโพงเป็นลำโพงชนิด 2way full-range
- 2) ตู้ลำโพงเป็นรูป 3 เหลี่ยม ที่ออกแบบสำหรับติดตั้งเข้ามุมโดยเฉพาะ
- 3) ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 6 ¼" woofer
- 4) ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 1" dome tweeter
- 5) กำลังขยายไม่น้อยกว่า 125 วัตต์ ขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 500 วัตต์ (Power handling, peak)
- 6) sensitivity 2.83V/1m ไม่น้อยกว่า 90 dB Maximum SPL Peak ไม่น้อยกว่า 117 dB
- 7) ความถี่ตอบสนอง frequency range ไม่น้อยกว่า 70Hz – 25,000Hz
- 8) มุมกระจายเสียง 120x120 องศา ความต้านทาน 8 ohm หรือดีกว่า

4.2.8 ลำโพงติดเพดาน จำนวน 6 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นลำโพงติดเพดานชนิดสองทาง
- 2) ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Weather resistant , polypropylene cone woofer) หรือดีกว่า
- 3) ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 0.75 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Titanium dome tweeter) หรือดีกว่า
- 4) Frequency Response (-6dB) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 72Hz - 20,000Hz
- 5) Frequency Range (-10 dB) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 60Hz - 20,000Hz
- 6) Sensitivity ไม่น้อยกว่า 88 dB
- 7) Power Handling ทนกำลังขยาย (RMS) ไม่น้อยกว่า 40 วัตต์
- 8) ความต้านทาน Nominal Impedance 8 โอห์ม
- 9) สามารถต่อได้ทั้งแบบ 70V และ 100V line ได้

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

(นายรังสิต ขวนชม)

(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชร)

(นายวรา กรีกิจวิรัตน์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

10) มีมาตรฐานไม่น้อยกว่า UL-1480 , UL-2043

4.2.9 เครื่องขยายเสียงสเตอริโอ สำหรับลำโพงตู้ จำนวน 1 ชุด

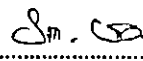
คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องขยายเสียงชนิดสเตอริโอ
- 2) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 500+500 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม และ 700+700 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม
- 3) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณเสียงรบกวน (20Hz - 20kHz) 100 dB
- 4) มีค่าความเพี้ยน THD < 0.05%
- 5) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 20Hz - 20kHz
- 6) มีค่าความต้านทานทางอินพุตไม่น้อยกว่า 20 กิโลโอห์ม (Balanced)
- 7) มีค่า Damping Factor ไม่น้อยกว่า 100
- 8) มีค่า Dynamic Headroom (4 โอห์ม) 2 dB
- 9) มีค่า Input Sensitivity ไม่น้อยกว่า 1.2 Vrms
- 10) มีช่องต่อสัญญาณ INPUT-ให้เลือกใช้งานไม่น้อยกว่า 3 แบบ
- 11) มีสวิตช์ปรับเลือก Crossover อยู่ด้านหลังเครื่อง และสวิตช์ปิด-เปิด ด้านหน้าเครื่องพร้อม มีไฟแสดงสถานะการทำงาน
- 12) สามารถปรับเปลี่ยนการทำงานจากระบบ Stereo Mode เป็นระบบ Subwoofer / Satellite ได้
- 13) มีระบบ PROTECTION GuardRail ป้องกันความเสียหายเครื่องขยายเสียงและลำโพง
- 14) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

4.2.10 เครื่องขยายเสียงสเตอริโอ สำหรับลำโพงติดเพดาน จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องขยายเสียงชนิดสเตอริโอ
- 2) ทำงานแบบสเตอริโอกำลังขยายเสียงปกติข้างละ ไม่น้อยกว่า 200 วัตต์ที่ 8 โอห์ม 300 วัตต์ที่ 4 โอห์ม 430 วัตต์ ที่ 2 โอห์ม
- 3) กำลังขยายเสียงปกติแบบบริดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ ที่ 70 โวลท์
- 4) อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนมากกว่า -100dB
- 5) มีค่าความไวของสัญญาณด้านเข้า (Input Sensitivity) ที่ 8 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 1.15 V
- 6) มีค่าความต้านทานด้านเข้า (Input Impedance) 20,000 โอห์ม (Balanced)
- 7) มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณรวม (THD) น้อยกว่า 0.02%
- 8) มีค่า Damping Factor มากกว่า 300 ที่ 8 โอห์ม

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ	ลงชื่อ..... กรรมการ	ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายรังสิต ขวนมน)	(น.ส.ศรีสุดา อังฤทธิ์ชะระ)	(นายวรา กวิกิวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 9) มีสวิตช์ปิด-เปิด อยู่ด้านหน้าเครื่องพร้อมมีไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง
- 10) มี DIP SWITCH ไม่น้อยกว่า 10 ตำแหน่งอยู่ด้านหลังเครื่อง
- 11) มีพัดลมระบายความร้อน และมีระบบ PROTECTION ป้องกันความเสียหายของเครื่อง

4.2.11 เครื่องแยกสัญญาณเสียงดิจิตอล จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องแยกสัญญาณเสียงออกจาก สัญญาณ HDMI
- 2) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณ ขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 3) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณ ขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ และสัญญาณเสียงขาออกแบบ L/R audio output
- 4) มีช่องต่อสำหรับ Firmware update ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 5) มีระดับสัญญาณ BANDWIDTH ไม่น้อยกว่า 6.75 Gbps
- 6) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

4.2.12 เครื่องเลือกสัญญาณภาพแบบ 8x8 จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องเลือกสัญญาณภาพ แบบ Matrix โดยมี 8 ช่องสัญญาณเข้าและ 8 ช่องสัญญาณออก
- 2) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาเข้า และขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
- 3) มีช่องสำหรับการคอนโทรล TCP/IP หรือ RS-232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 4) มีช่องต่อสำหรับ Firmware update ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 5) มีปุ่มกดเพื่อเลือกการทำงานเข้าและออก ที่ด้านหน้าเครื่อง
- 6) มีระดับสัญญาณ BANDWIDTH ไม่น้อยกว่า 10.2 Gbps
- 7) มีค่า Resolution Video : up to 4096 x 2160 @60Hz , VESA : up to 2560 x 2048
- 8) สามารถติดตั้งได้โดยตรงกับตู้ RACK มาตรฐาน 19 นิ้ว

4.2.13 เครื่องแปลงสัญญาณ HDMI และ VGA เป็น HDBaseT แบบยัดผนัง จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI และ VGA ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 2) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ stereo mini jack ขนาด 3.5 มม.
- 3) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 4) มีปุ่มกดเลือกสัญญาณ (Input Select) ที่ด้านหน้าอุปกรณ์
- 5) มีระดับสัญญาณ BANDWIDTH ไม่น้อยกว่า 10.2 Gbps
- 6) สามารถเดินสายสัญญาณ Cat6a/7@ 4K ได้ระยะไกลไม่น้อยกว่า 100 เมตร

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

(นายรังสิต ขวณชม)

(น.ส.ศรีสุตา อัญญาวัชร)

(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 7) รองรับสัญญาณ Video Resolution ไม่น้อยกว่า
1080p@23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz
- 8) มีค่า Bit Rate up to 24-bit
- 9) ได้รับมาตรฐาน CE , FCC หรือดีกว่า

4.2.14 เครื่องแปลงสัญญาณ HDBaseT เป็น HDMI จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพและเสียงขาเข้าแบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 2) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 3) มีช่องต่อสำหรับสัญญาณเสียงขาออกแบบ Stereo ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 4) มีช่องต่อสำหรับควบคุมผ่าน IP และ RS-232 ได้
- 5) มีช่องต่อสำหรับ Firmware update ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 6) มีระดับสัญญาณ BANDWIDTH ไม่น้อยกว่า 6.75 Gbps
- 7) สามารถเดินสายสัญญาณ CAT5e/6/6a/7 @ 1080p ได้ระยะไกลไม่น้อยกว่า 100 เมตร
- 8) รองรับสัญญาณ Video Resolution ไม่น้อยกว่า - -
1080p@23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz
- 9) มีค่า Bit Rate up to 24-bit
- 10) ได้รับมาตรฐาน CE , FCC หรือดีกว่า

4.2.15 ชุด รับ-ส่ง สัญญาณภาพ HDMI บนสาย UTP จำนวน 4 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) สามารถ รับ-ส่ง สัญญาณภาพ HDMI บนสาย UTP รองรับ HDBaseT
- 2) มีช่องต่อสำหรับ Firmware update ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 3) มีระดับสัญญาณ BANDWIDTH ไม่น้อยกว่า 10.2 Gbps
- 4) สามารถเดินสายสัญญาณ CAT6a/7@4K ได้ระยะไกลไม่น้อยกว่า 100 เมตร
- 5) รองรับสัญญาณ HDCP up to 2.2
- 6) รองรับสัญญาณ Video Resolution ไม่น้อยกว่า 4096x2160@24/25/30/50/60Hz
- 7) มีค่า Bit Rate up to 24-Bit
- 8) มี Port สำหรับควบคุมไม่น้อยกว่า RS-232 และ IR
- 9) ได้รับมาตรฐาน CE , FCC หรือดีกว่า

4.2.16 เครื่องควบคุมแบบสัมผัสหน้าจอ ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นจอควบคุมแบบติดตั้ง แบบสัมผัสหน้าจอ ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
- 2) มีหน้าจอแสดงผล LCD สำหรับควบคุมการทำงาน หรือ แสดงสถานะการทำงาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายรังสิต ขวนชม) (น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชร) (นายราภา กวีกิจวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 3) ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1280 x 800 pixels ความสว่างไม่น้อยกว่า 400 Nits
- 4) มี Ethernet Ports รองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย
- 5) รองรับ POE และ Local Power Supply

4.2.17 เครื่องควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบเน็ตเวิร์ค จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) มี RJ-45 ,Protocol 10 Base-T Ethernet , Standards TCP , DHCP , HTTP
- 2) มี Ports RS232C ไม่น้อยกว่า 2 ports
- 3) มี Ports IR or Sensor ไม่น้อยกว่า 6 ports
- 4) มี Ports relays ไม่น้อยกว่า 3 ports
- 5) ได้รับมาตรฐาน CE , RoHs compliant หรือดีกว่า

4.2.18 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 2) มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 16 Gbps
- 3) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- 4) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า ทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 5) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- 6) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

คุณสมบัติเพิ่มเติม

- 7) มี PoE สำหรับจ่ายไฟ ไม่น้อยกว่า 30W

4.2.19 เครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VA แบบ RACK จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) มีกำลังไฟ ไม่น้อยกว่า 1.5 kVA
- 2) เป็นเครื่องสำรองไฟแบบ True On-Line Double Conversion หรือ Line Interactive
- 3) สำรองไฟได้ ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 4) สามารถติดตั้งในตู้ Rack ได้ (Rack Mount)

4.2.20 ตู้เก็บอุปกรณ์ 15U พร้อมติดตั้งรางปลั๊ก ภาด และพัดลม จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) ตู้ใส่อุปกรณ์หน้ากว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ทำจากโลหะเคลือบหรือพ่นสี
- 2) ขนาดความสูง ไม่น้อยกว่า 1.5 U

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

(นายรังสิต ขวนชม)

(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชร)

(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 3) ติดตั้งรางปลั๊ก และพัดลมระบายอากาศ
- 4) ตัวตู้มีฝาเปิดปิดได้ มีกุญแจล็อกตู้

4.2.21 ชุดโปรแกรมคำสั่งควบคุมระบบภาพ เสียง คอนโทรล จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) รองรับแพลตฟอร์ม iOS เป็นอย่างน้อย
- 2) โปรแกรมสามารถควบคุมการทำงานของระบบเสียง โดยเลือกปรับแต่งลดระดับเสียงจากโปรแกรมได้
- 3) โปรแกรมสามารถเลือกสัญญาณขาเข้า (Input) สัญญาณคอมพิวเตอร์เพื่อแสดงภาพออกโปรเจคเตอร์ได้
- 4) โปรแกรมสามารถควบคุมการเปิด ปิด โปรเจคเตอร์ ได้
- 5) โปรแกรมสามารถควบคุมจอมอนิเตอร์รับภาพโปรเจคเตอร์ เปิด ปิด เลื่อนจอขึ้นลงได้

4.2.22 ฐานไมโครโฟน ชุดประชุม จำนวน 8 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นชุดประชุมระบบดิจิทัล
- 2) ไมโครโฟนจะต้องแสดงสัญญาณไฟขณะทำงาน โดยลำโพงจะต้องถูกตัดเมื่อเปิดไมโครโฟน
- 3) สามารถตั้งค่าการใช้งานให้เป็นไมโครโฟนชุดประธาน หรือ ไมโครโฟนผู้ร่วมประชุม
- 4) มีช่องสำหรับต่อหูฟังที่ฐานไมโครโฟน และมีปุ่มปรับระดับความดังของสัญญาณเสียง
- 5) มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟนเป็นชนิด XLR สามารถล็อกไมโครโฟนได้
- 6) ใช้สาย CAT 5e สำหรับพ่วงต่อกับชุดประชุมชุดอื่น
- 7) ความถี่ตอบสนอง 150-15,000Hz กำลังขยาย 2 วัตต์ RMS หรือดีกว่า

4.2.23 ก้านไมโครโฟน ชุดประชุม จำนวน 8 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นไมโครโฟนชนิด Condenser มุมรับเสียงแบบ Cardioid
- 2) ความยาวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
- 3) ความถี่ตอบสนองไม่น้อยกว่า 30Hz-18,000Hz
- 4) มีค่าความไว Sensitivity -52 dB หรือดีกว่า
- 5) มีค่า MAX SPL ไม่น้อยกว่า 110dB (3% THD)
- 6) อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวนไม่น้อยกว่า 60 dBA

4.2.24 คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต สำหรับงานควบคุมห้องประชุม จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core)
- 2) มีหน่วยประมวลผลด้านการกราฟิก (GPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายรังสิต ขวนชม) (น.ส.ศรีสุดา อัญญะวัชร) (นายวรา กวีกิจวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 3) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 6 GB
- 4) มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB
- 5) มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 11 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,388 x 1,668 Pixel ที่ 264 พิกเซลต่อนิ้ว (ppi) และความสว่างไม่น้อยกว่า 600 นิต
- 6) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi 6 (802.11ax), Bluetooth และ GPS
- 7) มีอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบ 4G หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (built-in)
- 8) มีอุปกรณ์การเขียนที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 9) มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 7 Megapixel
- 10) มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 Megapixel
- 11) มีจอภาพ Multi-Touch แบริดไลท์แบบ LED พร้อมเทคโนโลยี IPS
- 12) จอภาพแบบ Full Lamination เคลือบสารกันแสงสะท้อน และการสะท้อนแสงกลับ
- 13) รองรับการสะท้อนภาพหน้าจอ (Air Play)
- 14) รองรับแอปพลิเคชัน iOS Mixer

4.2.25 เคสเคียบอร์ดกันกระแทก แบบแบล็คไลท์ สำหรับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเคสเคียบอร์ดมีปุ่มแบบแบล็คไลท์ สกรีนภาษาไทย และสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 2) เป็นเคสสำหรับใส่เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต โดยยึดตัวเครื่องไว้ด้วยแม่เหล็ก
- 3) มีแป้นสัมผัสรองรับคำสั่งนิ้วแบบ Multi-Touch และเคอร์เซอร์
- 4) มีพอร์ต USB-C สำหรับชาร์จเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในตัวเคส จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5) สามารถพับเก็บเป็นเคสเพื่อปกป้องตัวเครื่องทั้งด้านหน้าและด้านหลังสำหรับพกพา

4.2.26 ติดตั้งและทดสอบระบบ จำนวน 1 งาน

คุณสมบัติทั่วไป

- ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์และทดสอบระบบต่าง ๆ ภายในห้องให้เรียบร้อย และทำงานได้ดี รวมทั้งเขียนโปรแกรมคำสั่งเพื่อควบคุมและเลือกการทำงานของระบบ เช่น เลือกปรับ ลด เพิ่ม ระดับสัญญาณเสียง เป็นต้น

4.3 ครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งสำหรับห้องประชุมยูงทอง

4.3.1 เครื่องโปรเจคเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens ระดับ WUXGA จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เครื่องฉายภาพวิดีโอ และคอมพิวเตอร์ชนิด LCD ความสว่างไม่น้อยกว่า 4000 lumen
- 2) LCD Panel ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.64 นิ้ว และมีสัดส่วนการฉายบนจอ เท่ากับ 16:10

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

(นายรังสิต ขวนชม)

(น.ส.ศรีสุตา อัญญาวัชระ)

(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 3) ถ่ายภาพได้ตั้งแต่ 40-300 นิ้ว และมีกำลังขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 1.45 เท่า
- 4) สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า WUXGA 1920 x 1200 Pixels
- 5) สามารถปรับตำแหน่งของภาพ (Lens Shift) ในแนวตั้ง ได้ไม่น้อยกว่า +/- 5% และในแนวนอน ได้ไม่น้อยกว่า +/- 4%
- 6) มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า RGB 1 ช่อง HDMI 2 ช่อง VIDEO 1 ช่อง
- 7) ใช้หลอดไฟชนิด Ultra High Pressure Mercury Lamp ขนาดไม่เกิน 280 วัตต์ ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมง
- 8) ค่าความผิดเพี้ยนสีเฉลี่ยของภาพในแนวตั้ง ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา และแนวนอน ไม่น้อยกว่า +/- 20 องศา
- 9) ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี (เอกสารตัวจริง) นับจากวันส่งมอบสินค้าตามสัญญาจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างถูกต้องประจำประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

4.3.2 จอรับภาพมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม 120 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นจอรับภาพขนาดเส้นทแยงมุม ไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว ที่อัตราส่วน 16:10
- 2) ควบคุมการขึ้นลงของจอภาพ และม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- 3) เนื้อจอสีขาวขึ้นเดียวไร้รอยต่อ ทำจากวัสดุ Fiber ด้านหลังเคลือบสีดำทนต่อการฉีกขาด ป้องกันการติดไฟ
- 4) มีระบบป้องกันการ Overload และตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ

4.3.3 สาย FIBER OPTIC HDMI TO HDMI ไม่น้อยกว่า 20 เมตร จำนวน 1 เส้น

4.3.4 ติดตั้งและทดสอบระบบ จำนวน 1 งาน

คุณสมบัติทั่วไป

- ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์และทดสอบระบบต่าง ๆ ภายในห้องให้เรียบร้อย และทำงานได้ดี

4.4 ครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งสำหรับห้องประชุมสำนักปลัดฯ

4.4.1 จอมอนิเตอร์ 4K ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมขาแขวนติดผนัง จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นจอแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว มีค่าความสว่างของจอภาพไม่น้อยกว่า 350 cd/m2
- 2) จอภาพมีค่าตอบสนองความไว Response Time ไม่เกิน 8 ms และรองรับการใช้งาน 24 ชั่วโมง 7 วัน

ลงชื่อ.....	ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....	กรรมการ	ลงชื่อ.....	กรรมการ
(นายรังสิต ขวานชม)		(น.ส.ศรีสุตา อัญญาวัชร)		(นายวรา กรกิจวิรัตน์)	
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป		นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ		นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	

- 3) มีค่าอัตรามืดและสว่าง Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1,400:1
 - 4) สามารถแสดงภาพความละเอียดสูงระดับ 4K
 - 5) มีระบบปฏิบัติการแบบ Android 8.0 ขึ้นไป เพื่อรองรับการใช้งาน Android TV
 - 6) รองรับการทำงานแบบไร้สาย Wi-Fi Direct ส่งภาพขึ้นหน้าจอ แบบ Screen Mirroring ตามมาตรฐาน Miracast หรือเทียบเท่า
 - 7) รองรับการทำงานแบบ HTML5
 - 8) สามารถเลือกติดตั้งและปรับจูนภาพเพื่อแสดงภาพได้ทั้งแบบแนวนอนและแนวตั้ง
 - 9) มีช่องสัญญาณขาเข้า
 - HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - RJ-45 หรือ RS-232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 10) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย และหนังสือการรับรองการสำรองอะไหล่ อย่างน้อย 5 ปีจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนนำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้อง
- คุณสมบัติเพิ่มเติม
- 11) รองรับการทำงาน HDR ตามมาตรฐานแบบ HLG และ HDR10 หรือเทียบเท่า
- 4.4.2 เครื่องโปรเจกเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens ระดับ WUXGA จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติทั่วไป
- 1) เครื่องฉายภาพวิดีโอ และคอมพิวเตอร์ชนิด LCD ความสว่างไม่น้อยกว่า 4000 lumen
 - 2) LCD Panel ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.64 นิ้ว และมีสัดส่วนการฉายบนจอ เท่ากับ 16:10
 - 3) ฉายภาพได้ตั้งแต่ 40-300 นิ้ว และมีกำลังขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 1.45 เท่า
 - 4) สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า WUXGA 1920 x 1200 Pixels
 - 5) สามารถปรับตำแหน่งของภาพ (Lens Shift) ในแนวตั้ง ได้ไม่น้อยกว่า +/- 5% และในแนวนอน ได้ไม่น้อยกว่า +/- 4%
 - 6) มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า RGB 1 ช่อง HDMI 2 ช่อง VIDEO 1 ช่อง
 - 7) ใช้หลอดไฟชนิด Ultra High Pressure Mercury Lamp ขนาดไม่เกิน 280 วัตต์ ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมง
 - 8) ค่าความผิดเพี้ยนสีเฉลี่ยของภาพในแนวตั้ง ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา และแนวนอน ไม่น้อยกว่า +/- 20 องศา
 - 9) ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี (เอกสารตัวจริง) นับจากวันส่งมอบสินค้าตามสัญญาจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างถูกต้องประจำประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายรังสิต ขวนชม) (น.ส.ศรีสุตา อัญญะวัชร) (นายวรา กวีกิจวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

4.4.3 จอรับภาพมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม 100 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นจอรับภาพขนาดเส้นทแยงมุม ไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว ที่อัตราส่วน 16:10
- 2) ควบคุมการขึ้นลงของจอภาพ และม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- 3) เนื้อจอสีขาวขึ้นเดียวไร้รอยต่อ ทำจากวัสดุ Fiber ด้านหลังเคลือบสีดำทนต่อการฉีกขาด ป้องกันการติดไฟ
- 4) มีระบบป้องกันการ Overload และตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ

4.4.4 สาย FIBER OPTIC HDMI TO HDMI ไม่น้อยกว่า 20 เมตร จำนวน 1 เส้น

4.4.5 ติดตั้งและทดสอบระบบ จำนวน จำนวน 1 งาน

คุณสมบัติทั่วไป

- ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์และทดสอบระบบต่าง ๆ ภายในห้องให้เรียบร้อย และทำงานได้ดี

4.5 ครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งสำหรับห้องประชุมแก้วเจ้าจอม

4.5.1 ไมโครโฟนไร้สาย แบบเกี่ยวหู พร้อมเครื่องรับ จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) ชุดไมโครโฟนไร้สายประกอบด้วย เครื่องส่งสัญญาณ 1 เครื่อง เครื่องรับ 2 เครื่อง ไมโครโฟนไร้สายแบบเกี่ยวหู จำนวน 2 ตัว
- 2) เป็นไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ DIGITAL 2.4 GHz ISM band หรือดีกว่า
- 3) เครื่องรับไมโครโฟนชนิด Unipack ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA 2 ก้อน ที่ตัวไมโครโฟนมีสวิทช์ On/Off
- 4) เครื่องส่งสามารถรับส่งสัญญาณแบบ Diversity หรือดีกว่า หน้าเครื่องมี ID Display แสดงชัดเจน
- 5) มีระบบค้นหาเลือกความถี่อัตโนมัติ Automatic Frequency Selection
- 6) ตอบสนองความถี่ 20Hz – 20kHz หรือดีกว่า กำลังส่งไม่น้อยกว่า 10 mW
- 7) มีขั้วต่อ Audio Output แบบ ¼" และ XLR
- 8) มีช่องต่อ Remote receiver connector ชนิด RJ 45
- 9) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

4.6 ครุภัณฑ์อื่นๆ

4.6.1 ชุดลำโพงเคลื่อนที่ จำนวน 1 ชุด

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

(นายรังสิต ขวนชม)

(น.ส.ศรีสุตา อัญญาวัชร)

(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) ลำโพงเคลื่อนย้าย ขนาด 8 นิ้ว พร้อมแบตเตอรี่
- 2) มีหูหิ้ว พร้อมมือจับลาก และล้อ สำหรับเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- 3) มีปุ่มปรับระดับเสียง หูม แหลม และมีช่องเสียบสัญญาณ Line In
- 4) มีไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 2 ตัว
- 5) มีภาคขยายในตัวขนาดน้อยกว่า 200W Class D
- 6) มีค่าความเพี้ยนไม่เกิน 0.5%

4.6.2 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.3 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics-Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 10 แกน หรือ
 - ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.8 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง
- 2) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 3) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 4) มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 5) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 6) มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth

4.6.3 อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางเครือข่าย (Router) จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายรังสิต ขวนชม)	(น.ส.ศรีสุตา อัญญาวัชร)	(นายวรา กรีกิจวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 1) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 10 ช่อง
- 2) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP+ หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีช่อง PoE (Power over Ethernet) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 5) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.4 GHz หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 6) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR SDRAM ขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- 7) มีหน่วยความจำแบบ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- 8) สามารถใช้งานได้ตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 9) สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 1733 Mbps
- 10) มีระบบปฏิบัติการ RouterOS

4.6.4 จอมอนิเตอร์ 4K ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) มีขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว มีค่าความสว่างของจอภาพไม่น้อยกว่า 350 cd/m²
- 2) เป็นจอชนิด IPS Panel
- 3) รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160
- 4) มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz
- 5) มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1,300 : 1
- 6) จอภาพมีค่าตอบสนองความไว Response Time ไม่เกิน 8 ms
- 7) มีช่องสัญญาณขาเข้า แบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8) มีช่องสัญญาณขาเข้า แบบ Display Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 9) มีช่องสัญญาณขาเข้า แบบ USB-C จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 10) มีพอร์ต USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

4.6.5 เครื่องโปรเจกเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens ระดับ WUXGA จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เครื่องฉายภาพวิดีโอ และคอมพิวเตอร์ชนิด LCD ความสว่างไม่น้อยกว่า 4000 lumen
- 2) LCD Panel ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.64 นิ้ว และมีสัดส่วนการฉายบนจอ เท่ากับ 16:10
- 3) ฉายภาพได้ตั้งแต่ 40-300 นิ้ว และมีกำลังขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 1.45 เท่า

ลงชื่อ.....	ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....	กรรมการ	ลงชื่อ.....	กรรมการ
(นายรังสิต ขวนชม)		(น.ส.ศรีสุดา อัญญะวัชระ)		(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)	
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป		นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ		นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	

- 4) สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ความละเอียดสูงที่สุดไม่น้อยกว่า WUXGA 1920 x 1200 Pixels
- 5) สามารถปรับตำแหน่งของภาพ (Lens Shift) ในแนวตั้ง ได้ไม่น้อยกว่า +/- 5% และในแนวนอน ได้ไม่น้อยกว่า +/- 4%
- 6) มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า RGB 1 ช่อง HDMI 2 ช่อง VIDEO 1 ช่อง
- 7) ใช้หลอดไฟชนิด Ultra High Pressure Mercury Lamp ขนาดไม่เกิน 280 วัตต์ ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมง
- 8) ค่าความผิดเพี้ยนสีเฉลี่ยของภาพในแนวตั้ง ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา และแนวนอน ไม่น้อยกว่า +/- 20 องศา
- 9) ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี (เอกสารตัวจริง) นับจากวันส่งมอบสินค้าตามสัญญาจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างถูกต้องประจำประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

4.6.6 จอรับภาพ แบบขาตั้ง ขนาด 100 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

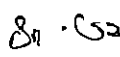
- 1) เป็นจอรับภาพขนาดเส้นทแยงมุม ไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว 16:10 แบบมีขาตั้ง
- 2) เนื้อจอสีขาวขึ้นเดียวไร้รอยต่อ ทำจากวัสดุ Fiber ด้านหลังเคลือบสีดำทนต่อการฉีกขาด

5. ระยะเวลาดำเนินการ

รวมทั้งสิ้น 90 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

6. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีตกลงจ่าย และผู้เสนอราคาทกลงรับเงิน โดยกำหนดการจ่ายเงิน เป็นงวด ๆ ดังนี้
งวดที่ 1 (งวดสุดท้าย) จ่ายเต็มจำนวน เมื่อผู้เสนอราคาดำเนินการตาม ข้อ 3 และ ข้อ 4 ถูกต้อง เรียบร้อย แล้วเสร็จสมบูรณ์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ..........
(นายรังสิต ชวนชม)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

ลงชื่อ..........
(น.ส.ศรีสุดา อังภูชะวัชร)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........
(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อปรับปรุงระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อปรับปรุงระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๖,๘๓๑,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านแปดแสนสามหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการปรับปรุงระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ประจำปี ๒๕๖๓
พร้อมติดตั้ง-จำนวน ๑-โครงการ (รายละเอียดตามแนบท้าย)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๓๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.chon.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๘-๔๕๕๙๒๑ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ โปรดสอบถามมายังองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ผ่านทางอีเมล invent@chon.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.chon.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายเรวัต ผลอุทินทร์)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ชื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อปรับปรุงระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

ตามประกาศ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

ลงวันที่ ตุลาคม ๒๕๖๓

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้ โครงการปรับปรุงระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ประจำปี ๒๕๖๓ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ โครงการ รายละเอียดตามแนบท้าย พัสตุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ ตารางแสดงวงเงิน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา

สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๔.๒) รายละเอียดและข้อกำหนด(TOR) ตามแนบท้าย

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็น

สำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ รายละเอียดและข้อกำหนด(Term of Reference:TOR) แนบท้าย ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้

ริเริ่มให้มีการกระทำความตกลงและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ชลบุรี

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้องกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓๔๒,๕๗๕.๐๐ บาท (สามแสนสี่หมื่นสองพันห้าร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราฟัที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟัลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟันั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราฟัที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าว เป็น ผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญา ร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียน เป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือ ผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุด ไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลกรณียื่นข้อเสนองประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ องค์การบริหาร ส่วนจังหวัดชลบุรีจะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ชลบุรี จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อ เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป จากเงื่อนไขที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่ มิใช่สาระสำคัญและความต่างต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิด พลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดย ไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

หนังสือ กับองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็ครีหรือตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีหรือตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีหรือตราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย จำนวน ๑ งวด เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว กำหนดแล้วส่งของภายใน ๙๐ วัน

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๓

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อองค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีได้รับอนุมัติ
เงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อองค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้
ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่าง
ประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด-ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่ง-
เสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า
ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นกรณีที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ
เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่
มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นกรณีที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ
ส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งองค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือขอ
ตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีจะริบหลักประกันการ
ยื่นข้อเสนอ หรือเรียกประกันจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกเร่งให้ชดใช้ความ
เสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการ
บริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดใน
แบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยขององค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ
ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่
ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีไม่ได้

(๑) องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่

ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ไว้ชั่วคราว

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

