

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 อัญญาวัชระ 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 ทีไอเอ็น โซลูชั่น จำกัด
 - 10.5 บริษัท ซีโพร ซิสเต็ม จำกัด
 - 10.6 บริษัท ซีเอซี เน็ทเวิร์ค โซลูชั่น จำกัด



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ อบจ.ชลบุรี สำนักงานปลัด อบจ. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป โทร. ๐-๓๘๓๙-๘๐๓๘-๔๓ ต่อ ๑๒๑-๑๒๔
ที่ ขบ ๕๑๐๐๑/๑๔๕๘ วันที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๖๓

เวลา ๑๖.๐๘ น.
3060
5-ต.ค. 2563

เรื่อง ขอส่งผลการกำหนดราคากลางและขอบเขตการดำเนินการ โครงการปรับปรุงระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ประจำปี ๒๕๖๓
เรียน นายองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี (หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ)

รอนายก... 7-อบจ.
พและเสียง
29/10
5 ต.ค. ๒๕๖๓
เวลา 18:15 น.

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

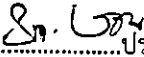
- (๑) บริษัท ทีไซน์ โซลูชั่น จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๙๒-๙๒/๑ ซ.พัฒนาการ ๔๐ ถ.พัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ เสนอราคา ๖,๘๕๑,๔๒๔.๐๐ บาท
- (๒) บริษัท ซีโพร ซิสเต็ม จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๑๑๔/๒๗๑ หมู่บ้านพฤษภา ๗๔ ม.๔ ต.บางเมือง อ.เมือง จ.สมุทรปราการ เสนอราคา ๗,๖๙๙,๗๒๐.๐๐ บาท
- (๓) บริษัท ซีเอชบี เน็ทเวิร์ค 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 ห้องประชุมสำนักงานปลัดฯ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี โดยกำหนดราคากลางที่เป็นไปได้ ราคา ๖,๘๓๑,๐๐๐ บาท


/๓. ข้อเสนอ...


๓. ข้อเสนอ


จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป


ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ (นายรังสิต ขวนชม) หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

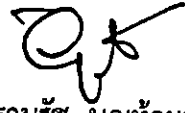
ลงชื่อ..........กรรมการ (น.ส.ศรีสุตา อัญญาวัชระ) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

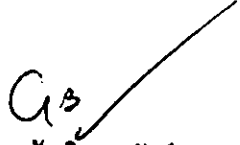
ลงชื่อ..........กรรมการ (นายวรา กวีกิจวิรัตน์) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ


(นางนิรมล สิทธิไกรพงษ์)
หัวหน้าสำนักปลัด อบจ.


นางสาววารุณีย์ ชันทอง
เจ้าหน้าที่สุดชำนาญงาน


(นางสาวรัตนพร บรรจงประสิทธิ์)
นักวิชาการที่สุดปฏิบัติการ
รท. แผนกฝ่ายทรัพย์สิน


(นางวิรานุรัช บุญทั่วมณี)
ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน
2 ต.ค. 2563


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

ทราบ



(นายเรวัต ผลลูกอินทร์)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี
- ๕ ต.ค. ๒๕๖๓

รายละเอียดและข้อกำหนด (Term of Reference: TOR)

โครงการปรับปรุงระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ประจำปี 2563

1. หลักการและเหตุผล

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

โดยในปัจจุบันห้องประชุมดังกล่าวฯ ได้ถูกใช้งานติดต่อกันมาเป็นระยะเวลาานาน 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

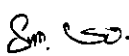


3.2 ห้องประชุมราชพฤกษ์

3.3 ห้องประชุมยูงทอง

3.4 ห้องประชุมแก้วเจ้าจอม

3.5 ห้องประชุมสำนักปลัดฯ

ด้านคุณภาพ หน่วยงานมีระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีที่สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

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

(นายรังสิต ขวนชม)

(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชระ)

(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

4.1 ครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งสำหรับห้องประชุมวชิรปราการ

4.1.1 เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอลขนาด 16 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล 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) มีขั้วต่อ 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.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายรังสิต ขวนชม) (น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชระ) (นายวรา กวีกิจวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ 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) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 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) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

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

(นายรังสิต ขวนชม)

(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชระ)

(นายวรา 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) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 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) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

4.1.11 ลำโพงติดผนัง จำนวน 6 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

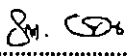

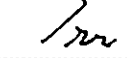
ลงชื่อ.....*S. S.*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*S. S.*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*S. S.*.....กรรมการ
(นายรังสิต ขวนชม) (น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชระ) (นายวรา กวีกิจวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 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) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 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) สามารถปรับแต่งฟังชั้นสัญญาณเสียงต่างๆผ่าน 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 ชวนชม) (น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชระ) (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) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทน
จำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

4.1.13 เครื่องเล่นและบันทึกเสียง จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องบันทึกเสียงแบบมีช่องใส่ SD ,USB Memory และ CD
- 2) สามารถเลือกเล่น หรือบันทึกไฟล์ 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 และ
สัญญาณเสียงขาออกแบบ L/R audio output
- 4) มีช่องต่อสำหรับ Firmware update ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 5) มีระดับสัญญาณ BANDWIDTH ไม่น้อยกว่า 6.75 Gbps
- 6) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทน
จำหน่ายในประเทศไทย 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 อัญญาวัชระ) (นายวรา กวีกิจวิรัตน์)
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) สามารถแก้ไขภาพที่เป็นสีเหลี่ยมคางหมูได้ไม่น้อยกว่า ± 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 และหนังสือการรับรองการสำรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปีจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนนำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องในประเทศไทย โดยต้องระบุชื่อหน่วยงานที่เสนอโดยตรง

4.1.17 จอรับภาพมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม 200 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

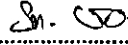
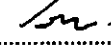
คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นจอรับภาพขนาดเส้นทแยงมุม ไม่น้อยกว่า 200 นิ้ว สัดส่วน 16:10
- 2) ควบคุมการขึ้นลงของจอภาพ และม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- 3) เนื้อจอสีขาวขึ้นเดียวไร้รอยต่อ 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 ชวนชม)

(น.ส.ศรีสุดา อัญญะวัชรະ)

(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) สามารถเลือกติดตั้งและปรับจอบภาพเพื่อแสดงภาพได้ทั้งแบบแนวนอนและแนวตั้ง
- 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

4.1.19 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 ชวนชม)

(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) 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

4.1.22 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 ขวนชม)

(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชระ)

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

(นายรังสิต ขวนชม)

(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชร)

(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

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 ครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งสำหรับห้องประชุมราชพฤกษ์

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 และมีค่าความเร็วไม่เกินกว่า 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.ศรีสุดา อัญญาวัชรระ)

(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

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

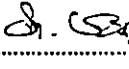


4.2.2 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงแบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด

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 โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา พร้อมหนังสือรับรองการรับประกัน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

4.2.3 จอมอนิเตอร์ 4K ขนาดไม่น้อย 55 นิ้ว พร้อมขาตั้งพื้น จำนวน 5 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

| | | |
|--|--|--|
| ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ | ลงชื่อ..... กรรมการ | ลงชื่อ..... กรรมการ |
| (นายรังสิต ขนชม) | (น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชระ) | (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
 - HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - RJ-45 หรือ RS-232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 10) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา 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 ชวนชม)

(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 เครื่องควบคุมปรับแต่งสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล 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
- 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 ขนชม)

(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 กวีกิจวิรัตน์)
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 ขวนชม)

(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชร)

(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

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 แบบยี่ดผนัง 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 ขวนชม)

(น.ส.ศรีสุดา 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) เป็นจอควบคุมแบบติดผนัง แบบสัมผัสหน้าจอ ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
- 2) มีหน้าจอแสดงผล LCD สำหรับควบคุมการทำงาน หรือ แสดงสถานะการทำงาน

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

(นายรังสิต ขวนชม)

(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชร)

(นายวรา 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 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

4.2.18 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 15U

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) โปรแกรมสามารถควบคุมจอมอเตอร์รับภาพโปรเจคเตอร์ เปิด ปิด เลื่อนจอขึ้นลงได้

4.2.22 ฐานไมโครโฟน ชุดประชุม จำนวน 8 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นชุดประชุมระบบดิจิตอล
- 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) มีหน่วยประมวลผลด้านกราฟฟิก (GPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core)

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

(นายรังสิต ขานชม)

(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชระ)

(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 แบริคไลท์แบบ LED พร้อมเทคโนโลยี IPS
- 12) จอภาพแบบ Full Lamination เคลือบสารกันแสงสะท้อน และการสะท้อนแสงกลับ
- 13) รองรับการสะท้อนภาพหน้าจอ (Air Play)
- 14) รองรับแอปพลิเคชัน iOS Mixer

4.2.25 เคสเคีย์บอร์ดกันกระแทก แบบแบล็คไลท์ สำหรับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต จำนวน 1 ชุด
คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเคสเคีย์บอร์ดมีปุ่มแบบแบล็คไลท์ 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 ครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งสำหรับห้องประชุมของ

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 ขนชม)

(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชร)

(นายวรา กวีจิวิรัตน์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 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) ค่าความผิดพลาดสีเฉลี่ยของภาพในแนวตั้ง 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

(นายรังสิต ขวนชม)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

ลงชื่อ.....กรรมการ

(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชระ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

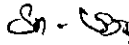


- 3) มีค่าอัตรามืดและสว่าง Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1,400:1
- 4) สามารถแสดงภาพความละเอียดสูงระดับ 4K
- 5) มีระบบปฏิบัติการแบบ Android 8.0 ขึ้นไป เพื่อรองรับการใช้งาน Android TV
- 6) รองรับการทำงานแบบไร้สาย Wi-Fi Direct ส่งภาพขึ้นหน้าจอ แบบ Screen Mirroring ตามมาตรฐาน Miracast หรือเทียบเท่า
- 7) รองรับการทำงานแบบ HTML5
- 8) สามารถเลือกติดตั้งและปรับจอบภาพเพื่อแสดงภาพได้ทั้งแบบแนวนอนและแนวตั้ง
- 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 เครื่องโพรเจคเตอร์ 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) ค่าความผิดเพี้ยนสีเหลี่ยมคางหมูของภาพในแนวตั้ง ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา และแนวนอน ไม่น้อยกว่า +/- 20 องศา
- 9) ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี (เอกสารตัวจริง) นับจากวันส่งมอบสินค้าตามสัญญาจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างถูกต้องประจำประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

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

(นายรังสิต ชวนชม)

(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชรระ)

(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 ไมโครโฟนคู่ไร้สาย 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 ที่ตัวไมโครโฟนมีสวิตซ์ 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.ศรีสุดา อัญญาวัชร) (นายวรา กวีจิวิรัตน์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) ลำโพงเคลื่อนย้าย ขนาด 8 นิ้ว พร้อมแบตเตอรี่
- 2) มีหูหิ้ว พร้อมมือจับลาก และล้อ สำหรับเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- 3) มีปุ่มปรับระดับเสียง ทุ่ม แทลม และมีช่องเสียบสัญญาณ Line In
- 4) มีไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 2 ตัว
- 5) มีภาคขยายในตัวขนาดมาน้อยกว่า 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 และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง
- 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.ศรีสุดา อัญญาวัชระ) (นายวรา กวีกิจวิรัตน์)
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 เครื่องโปรเจคเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens ระดับ WUXGA จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เครื่องฉายภาพวีดีโอ 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

(นายรังสิต ขวนชม)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

ลงชื่อ.....กรรมการ

(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชร)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- 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) ค่าความผิดเพี้ยนสีที่เสื่อมค่าของภาพในแนวตั้ง 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) เนื้อจอสีขาวชั้นเดียวไร้รอยต่อ ทำจากวัสดุ Fiber ด้านหลังเคลือบสีดำทนต่อการฉีกขาด

5. ระยะเวลาดำเนินการ

รวมทั้งสิ้น 90 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

6. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

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

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

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ในวันที่...๑๓... พฤศจิกายน...๒๕๖๓...ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในราคาชุดละ ๓๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคารในระหว่างวันที่...๒๙... ตุลาคม... ๒๕๖๓...
ถึงวันที่ ...๑๒... พฤศจิกายน... ๒๕๖๔...โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

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

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ผ่านทางอีเมล invent@chon.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด
ภายในวันที่ ...๖... พฤศจิกายน... ๒๕๖๓... โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าว
ผ่านทางเว็บไซต์ www.chon.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ...๙... พฤศจิกายน...๒๕๖๓.....

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(นางสาวมณฑา บุญวิสุธานนท์)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๗/๒๕๖๔

การซื้อปรับปรุงระบบสัญญาณภาพและเสียงห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

ตามประกาศ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

ลงวันที่ ๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๓

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

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง 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

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็น

สำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้ง
ปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดย
ภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอมust รับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอมust จะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม
ในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอมust จะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ราย
ละเอียดและข้อกำหนด(Term of Reference:TOR) แนบท้าย ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะยึดไว้เป็น
เอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอมust ควรตรวจร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขใน
เอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอมust จะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคา
ให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการ
เสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอมust ต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร
ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอมust ต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน
ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการ
เสนอราคาให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕
(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะ
กรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่
มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒)
และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อ
ผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อ
เสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีไม่เป็นผู้

ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ องค์การบริหารสวนจังหวัด
ชลบุรี

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัด
จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓๔๒,๕๗๕.๐๐ บาท (สามแสน
สี่หมื่นสองพันห้าร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์
นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการ
นโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้

ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม
รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ
ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำ
ประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสาร
ดังกล่าวมาให้องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ระหว่าง
เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกัน
อิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกัน
อิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าว เป็น ผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญา ร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอให้กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

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 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ องค์การบริหาร ส่วนจังหวัดชลบุรีจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ชลบุรี จะพิจารณาจาก ราคา รวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อ เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป จากเงื่อนไขที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่ มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการพิ ดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดย ไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอดีขึ้นชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งองค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรี จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรี

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาองค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อองค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือองค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็น

หนังสือ กับองค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรี ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งองค์การบริหารสวน จังหวัดชลบุรี ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากร อื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย จำนวน ๑ งวด เมื่อผู้ขายได้ส่ง มอบสิ่งของพร้อมติดตั้งครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และองค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรี ได้ ตรวจรับมอบสิ่งของพร้อมติดตั้งไว้เรียบร้อยแล้ว กำหนดแล้วส่งของภายใน ๙๐ วัน

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการ ซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน 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 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า
ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

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

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ
ส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งองค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือซื้อ
ตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีจะริบหลักประกันการ
ยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความ
เสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการ
บริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีจะสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดใน
แบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยขององค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ
ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่
ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีไม่ได้

(๑) องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่

ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับองค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรี ไว้ชั่วคราว

องค์การบริหารสวนจังหวัดชลบุรี

