

รายละเอียดคุณลักษณะ

โครงการพัฒนาระบบเสียงตามสายเพื่อรองรับระบบดิจิทัลภายในกองงานวิทยาเขตบางนา

๑. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๑.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๑.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๑.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๑.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทาสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๑.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๑.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๑.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๑.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยรามคำแหง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๑.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๑.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมการค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
 - กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
 - กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้
 สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
 - กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ
 - สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า
- ๑.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๑.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

กิตติพงษ์

ป.อ.อ.

S/n

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียน เกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็น ผู้ชนะ การจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้า ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณ ของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่ ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๒. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

รายการที่ ๑ ชุดเครื่องเสียงพร้อมลำโพงเคลื่อนที่ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๑.๑ เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล ขนาด ๘ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๑.๑.๑ เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงดิจิทัลแบบพกพา
- ๑.๑.๒ มีช่อง INPUT แบบ XLR รองรับสัญญาณ Mic และ Line ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
แบบ XLR และ TRS ในช่องเดียวกันรองรับสัญญาณ Mic และ Line ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
แบบสเตอริโอ ชนิดช่องเสียบแบบ TRS ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๑.๑.๓ มีช่อง OUTPUT แบบ XLR ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง (LR)
- ๑.๑.๔ มีช่อง AUX OUTPUT แบบ XLR ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๑.๑.๕ มีช่อง Stereo AUX แบบ TRS ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๑.๖ มีช่องเสียบหูฟังสเตอริโอและมอนิเตอร์แบบ TRS ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๑.๗ มีช่องสัญญาณ Mic & Line Input Channel Processing ๔-band parametric EQ
- ๑.๑.๘ มีหน้าจอแบบสัมผัสสำหรับการควบคุม ขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๑ x ๓.๕ นิ้ว
- ๑.๑.๙ มีปุ่ม Mute Groups ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง และ DCA Groups ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- ๑.๑.๑๐ มีแอปพลิเคชัน IOS Mixer สำหรับ iPad สามารถควบคุมระบบมิกเซอร์ทั้งหมดผ่าน Wi-fi ได้
- ๑.๑.๑๑ สามารถบันทึกเสียงผ่านช่อง USB ไปยังที่เก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๑๔ แทร็ค
- ๑.๑.๑๒ มีค่าความผิดเพี้ยนทางฮาร์โมนิก (THD) <math>< 0.005\%</math>, +๔ dBu, ๒๐ Hz - ๒๐ kHz

๒/๑๖๕
S/K

- ๑.๑.๑๓ มี Frequency Response อยู่ในช่วง ๒๐ Hz - ๒๐ kHz +/-๐.๕ dB หรือดีกว่า
- ๑.๑.๑๔ มีค่าอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) -๙๔ dB หรือดีกว่า
- ๑.๑.๑๕ ใช้กำลังไฟ ๒๒๐ VAC, ๕๐ - ๖๐ Hz
- ๑.๑.๑๖ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๑.๑.๑๗ ต้องมีหนังสือรับรองสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๑.๑.๑๘ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑.๒ ลำโพงขนาด ๑๕ นิ้ว มีภาคขยายในตัว จำนวน ๒ คู่

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๑.๒.๑ เป็นลำโพงแบบ ๒ ทาง ชนิด Bass Reflex มีภาคขยายเป็นแบบ Class-D
- ๑.๒.๒ มีลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว และลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว
- ๑.๒.๓ มีกำลังขับต่อเนื่องสูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๕๐ วัตต์
- ๑.๒.๔ ตอบสนองความถี่ได้ไม่น้อยกว่าช่วงความถี่ ๓๔Hz - ๒๐kHz (-๑๐dB)
- ๑.๒.๕ ทำความดังสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๓๙ dB SPL
- ๑.๒.๖ ปากลำโพงเสียงแหลมสามารถปรับหมุนได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา
- ๑.๒.๗ มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า แบบ XLR หรือ TRS ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๑.๒.๘ มีช่องต่อสัญญาณขาออก แบบ THRU output ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๑.๒.๙ มีความละเอียดภาคประมวลผลสัญญาณดิจิทัลไม่น้อยกว่า ๙๖ kHz และตัวกรองสัญญาณเป็นแบบ FIR
- ๑.๒.๑๐ มีจอ LCD สำหรับควบคุมภาคประมวล DSP และสามารถปรับแต่งการตั้งค่า Delay, Routing, mute, HPF/LPF, EQ ได้
- ๑.๒.๑๑ สามารถจัดเก็บการตั้งค่าต่างๆ ไว้ในตัวเครื่องได้ และสามารถจัดเก็บไว้ใน USB Drive ได้
- ๑.๒.๑๒ มีระบบระบายความร้อน Fan Cooling
- ๑.๒.๑๓ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๑.๒.๑๔ ต้องมีหนังสือรับรองสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๑.๒.๑๕ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑.๓ ลำโพงเสียงต่ำขนาด ๑๘ นิ้ว มีภาคขยายในตัว จำนวน ๒ คู่

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๑.๓.๑ เป็นตู้ลำโพงชนิด Bass Reflex มีภาคขยายเป็นแบบ Class-D
- ๑.๓.๒ มีชุดขับเสียงความถี่ต่ำที่ประกอบด้วย Cone ขนาด ๑๘ นิ้ว และ Voice coil ขนาด ๔ นิ้ว
- ๑.๓.๓ ลำโพงซีวูฟเฟอร์แบบมีภาคขยาย มีกำลังขับสูงสุดแบบไดนามิกไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ วัตต์ และแบบต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ วัตต์
- ๑.๓.๔ มีการประมวลผลสัญญาณด้วยความละเอียดไม่น้อยกว่า ๙๖ kHz AD/DA มีการกรองสัญญาณแบบ FIR หรือดีกว่า
- ๑.๓.๕ มีการตอบสนองความถี่ตั้งแต่ ๓๐ Hz ถึง ๑๕๐ Hz (-๑๐dB)
- ๑.๓.๖ มีความดังสูงสุดขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓๖ dB SPL

อ.อ.อ.อ.อ.
 2/10/5
 S/

- ๑.๓.๗ มีช่องต่อสัญญาณแบบ Combo และ XLR๓-๓๒ (THRU หรือ DSP OUT)
- ๑.๓.๘ มีช่องต่อ USB ๒.๐ สำหรับบันทึกและเรียกใช้ข้อมูลการปรับแต่งเสียง
- ๑.๓.๙ มีระบบระบายความร้อน Fan Cooling
- ๑.๓.๑๐ ใช้กำลังไฟในขณะที่ไม่มีสัญญาณขาเข้าไม่เกิน ๔๐ วัตต์
- ๑.๓.๑๑ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๑.๓.๑๒ ต้องมีหนังสือรับรองสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๑.๓.๑๓ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๑ เครื่อง
รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๑.๔.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๔.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๑.๔.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๑.๔.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๔.๕ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
- ๑.๔.๖ มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๗๒๐ pixel หรือ ๗๒๐p
- ๑.๔.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๑.๔.๘ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๔.๙ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๔.๑๐ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ax) และ Bluetooth
- ๑.๔.๑๑ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

รายการที่ ๒ เครื่องควบคุมระบบประกาศเสียงตามสาย จำนวน ๑ เครื่อง

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๒.๑ เป็นเครื่องควบคุมสำหรับระบบประกาศเสียงตามสาย
- ๒.๒ มีความถี่ตอบสนองอยู่ในช่วง ๕๐ - ๑๕,๐๐๐ Hz (+ ๓dB), ๑ kHz หรือดีกว่า
- ๒.๓ มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณ (Distortion) น้อยกว่า ๑%
- ๒.๔ มีค่าอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า ๖๐ dB
- ๒.๕ มีจุดเชื่อมต่อสัญญาณเสียงเข้าสำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เสียงประกาศฉุกเฉิน (Evacuation-Voice) พร้อมจุดเชื่อมต่อสัญญาณควบคุมไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๒.๖ มีจุดเชื่อมต่อสัญญาณเสียงเข้าและสัญญาณควบคุม สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์กำเนิดเสียงที่ทำงานแบบตั้งเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๒.๗ มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า AUX ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๒.๘ ช่องต่อสัญญาณเสียงเข้า ๑ - ๔ สามารถเลือกใช้งานได้ทั้งแบบ MIC หรือแบบ Line

นายพิภพ

๒๕๖๖

S/n

- ๒.๙ ช่องต่อสัญญาณ MIC ๑ สามารถตัดเสียงเพลงได้ ๐ - ๓๐ dB
- ๒.๑๐ มีช่องต่อสัญญาณเสียงออกชนิด Balanced แบบ BGM และ PRIORITY ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๒.๑๑ สามารถปรับเสียงทึม +๑๐ dB ที่ ๑๐๐Hz และเสียงแหลมที่ +๑๐ KHz ได้
- ๒.๑๒ มีอุณหภูมิการทำงานอยู่ในช่วง ๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส
- ๒.๑๓ สามารถทำงานภายใต้ความชื้น (Humidity) ๙๐% RH หรือดีกว่า
- ๒.๑๔ รองรับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ๒๔ V DC
- ๒.๑๕ มีระบบจ่ายกระแสไฟ DC OUTPUT สำหรับจ่ายไฟให้กับระบบประกาศเสียงตามสาย โดยรองรับกำลังไฟไม่น้อยกว่า ๑๖๐ วัตต์ หรือ ๒๗๕ VA หรือดีกว่า
- ๒.๑๖ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๒.๑๗ ต้องมีหนังสือรับรองสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๒.๑๘ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

รายการที่ ๓ เครื่องแบ่งโซนประกาศเสียงตามสาย จำนวน ๑ เครื่อง

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๓.๑ เป็นเครื่องแบ่งโซนประกาศเสียงตามสาย สามารถเลือกโซนได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ โซน
- ๓.๒ มีช่องสัญญาณขาเข้าและขาออกอย่างละไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง
- ๓.๓ มีสวิตช์เปิด-ปิดโซน ด้านหน้าเครื่องของแต่ละโซน
- ๓.๔ มีไฟ LED แสดงสถานะด้านหน้าเครื่อง
- ๓.๕ สามารถทนกำลังขยายเสียงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๔๘๐ วัตต์
- ๓.๖ มีช่องสำหรับต่อกับเครื่องควบคุมไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๗ มีอุณหภูมิการทำงานอยู่ในช่วง ๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส
- ๓.๘ รองรับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ๒๔ V DC
- ๓.๙ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๓.๑๐ ต้องมีหนังสือรับรองสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๓.๑๑ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

รายการที่ ๔ เครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนประกาศ จำนวน ๑ เครื่อง

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๔.๑ เป็นเครื่องรับสัญญาณระบบไมโครโฟนประกาศ โดยสามารถต่อไมโครโฟนควบคุมได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๔ ชุด
- ๔.๒ สามารถเดินสายไมโครโฟนได้สูงสุดไม่เกิน ๘๐๐ เมตร
- ๔.๓ มีค่าอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า ๖๐ dB
- ๔.๔ มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณ (DISTORTION) Under ๑%
- ๔.๕ มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน POWER (Green) และ Error (Red)
- ๔.๖ มีอุณหภูมิการทำงานอยู่ในช่วง ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส
- ๔.๗ ใช้กำลังไฟ (CURRENT CONSUMPTION) ๒๓๐ มิลลิแอมป์แปร
- ๔.๘ รองรับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ๒๔ VDC

อ.อ.พ้อม ๗
๒/๑๖
S/n

- ๔.๙ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่น
ขณะเข้าเสนอราคา
- ๔.๑๐ ต้องมีหนังสือรับรองสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้า
เสนอราคา
- ๔.๑๑ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

รายการที่ ๕ เครื่องขยายเสียง ขนาด ๑,๐๐๐ วัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๕.๑ เป็นเครื่องขยายเสียงขนาด ๑๐๐๐ วัตต์ แบบ Digital class D
- ๕.๒ มีช่อง INPUT แบบ PA LINK (Dedicated Interface with VX-๑๐๐๐MC) ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
แบบ AUX INPUT=๐dB(๑V) ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๓ มีช่อง OUTPUT ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง (๑๐๐V line, ๑๐ Ω)
- ๕.๔ มีความถี่ตอบสนองอยู่ในช่วง ๑๑๐ Hz - ๑๖ kHz (±๓dB)
- ๕.๕ มีค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิครวม ๐.๔ % (๑W), ๑% (rated output)
- ๕.๖ มีอัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวนไม่น้อยกว่า ๙๐ dB
- ๕.๗ มีอุณหภูมิการทำงานอยู่ในช่วง ๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส
- ๕.๘ มีปุ่มปรับระดับสัญญาณขาเข้าพร้อมไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน
- ๕.๙ สามารถทำงานภายใต้ความชื้น (Humidity) ๙๐% RH หรือดีกว่า
- ๕.๑๐ มีระบบระบายความร้อน (Forced air cooling by FAN)
- ๕.๑๑ ใช้กำลังไฟ ๒๒๐ V AC, ๕๐Hz/๖๐Hz
- ๕.๑๒ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่น
ขณะเข้าเสนอราคา
- ๕.๑๓ ต้องมีหนังสือรับรองสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้า
เสนอราคา
- ๕.๑๔ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

รายการที่ ๖ ไมโครโฟนสำหรับประกาศ จำนวน ๑ ตัว

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๖.๑ เป็นไมโครโฟนชนิด UNIDIRECTIONAL CONDENSER หรือดีกว่า
- ๖.๒ มีฐานเป็นรีโมทไมโครโฟนที่สามารถควบคุมโซนได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ โซน
- ๖.๓ มีโหมดการใช้งานแบบเลือกโซน ๑ - ๑๐ หรือแบบ All Call ได้
- ๖.๔ มีช่องต่อสัญญาณแบบ RJ๔๕ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๖.๕ มีความถี่ตอบสนองอยู่ในช่วง ๑๐๐ - ๒๐,๐๐๐ Hz หรือดีกว่า
- ๖.๖ มีค่าอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า ๖๐ dB
- ๖.๗ มีสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๐ dB ,๖๐๐ Ω Balanced
- ๖.๘ มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณ (DISTORTION) น้อยกว่า ๑%
- ๖.๙ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่น
ขณะเข้าเสนอราคา
- ๖.๑๐ ต้องมีหนังสือรับรองสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้า
เสนอราคา
- ๖.๑๑ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

หน้า ๒๐ หน้า
2/10/5
2/10

รายการที่ ๗ เครื่องขยายเสียง ขนาด ๒๔๐ วัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๗.๑ เป็นเครื่องขยายสัญญาณเสียงขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔๐ วัตต์
- ๗.๒ มีช่องต่อสัญญาณ INPUT ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๗.๓ มีช่องสัญญาณ OUTPUT แบบ ๑๐๐V Line ๔๒ Ω, ๗๐ V Line ๒๑Ω
- ๗.๔ มีค่าอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า ๖๐ dB
- ๗.๕ มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณ (DISTORTION) น้อยกว่า ๑ % (ที่ ๑ KHz)
- ๗.๖ มีความถี่ตอบสนองอยู่ในช่วง ๘๐ - ๑๕ KHz ± ๓ dB , ๑ KHz
- ๗.๗ มีระบบระบายความร้อน Fan Cooling
- ๗.๘ มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน POWER (Green), Signal (Green), Peak (Red), Fault (Red)
- ๗.๙ สามารถทำงานภายใต้ความชื้น (Humidity) ๙๐% RH หรือดีกว่า
- ๗.๑๐ ใช้กำลังไฟ ๒๒๐ VAC, ๕๐ - ๖๐ Hz
- ๗.๑๑ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๗.๑๒ ต้องมีหนังสือรับรองสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๗.๑๓ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

รายการที่ ๘ ลำโพงฮอร์นขนาด ๓๐ วัตต์ จำนวน ๓๒ ใบ

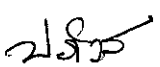

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๘.๑ เป็นลำโพงฮอร์นที่มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์
- ๘.๒ สามารถต่อลำโพงแบบ ๑๐๐ V line: ๓๓๐ Ω, ๗๐ V line: ๑๗๐ Ω
- ๘.๓ มีความดังของลำโพงที่ ๑ วัตต์/๑ เมตร ไม่น้อยกว่า ๑๑๓ dB
- ๘.๔ มีความถี่ตอบสนองอยู่ในช่วง ๒๕๐ - ๑๐,๐๐๐Hz
- ๘.๕ วัสดุของลำโพงทำจาก Aluminum และขาลำโพงทำจาก Stainless steel มีความแข็งแรงทนทาน
- ๘.๖ พื้นผิวของปากฮอร์นเคลือบด้วยสีชนิด Durable Powder Coating
- ๘.๗ รองรับมาตรฐาน IP๖๕ หรือดีกว่า
- ๘.๘ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๘.๙ ต้องมีหนังสือรับรองสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๘.๑๐ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

รายการที่ ๙ ลำโพงติดผนังขนาด ๔ นิ้ว จำนวน ๖ ใบ

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๙.๑ เป็นลำโพงแบบติดผนังชนิด ๒ ทาง แบบ Bass reflex
- ๙.๒ มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์
- ๙.๓ สามารถต่อลำโพงได้แบบ ๑๐๐V, ๗๐V และ ๘Ω
- ๙.๔ ความดังของลำโพงที่ ๑ วัตต์/๑ เมตร ไม่น้อยกว่า ๙๐ dB
- ๙.๕ มีความถี่ตอบสนองอยู่ในช่วง ๘๐Hz - ๒๐,๐๐๐Hz
- ๙.๖ มีขนาดของดอกลำโพงแบบ Dynamic speaker ไม่น้อยกว่า ๑๒ เซนติเมตรและขนาดของดอกลำโพงแบบ Dome tweeter ไม่น้อยกว่า ๒.๕ เซนติเมตร

คำค้นของ



- ๙.๗ วัสดุของลำโพงทำจาก ABS Resin
- ๙.๘ สามารถติดตั้งได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- ๙.๙ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๙.๑๐ ต้องมีหนังสือรับรองสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๙.๑๑ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

รายการที่ ๑๐ ลำโพงห้องควบคุมแบบ MONITOR PANEL จำนวน ๑ ชุด

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๑๐.๑ เป็นลำโพงห้องควบคุมแบบ MONITOR PANEL มีขนาดไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว
- ๑๐.๒ สามารถตรวจสอบระดับเสียงจากเครื่องขยายเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ โชน
- ๑๐.๓ มีลูกบิดสำหรับเลือกปรับระดับเสียงและควบคุมความดังของลำโพง
- ๑๐.๔ มี VU มิเตอร์แสดงระดับเสียง
- ๑๐.๕ มี Input line voltage ที่สามารถเลือกการใช้งานได้ขนาด ๒๕V (๖๕๕ Ω), ๕๐V (๒๕๐๐ Ω), ๗๐V (๕๐๐๐ Ω), ๑๐๐ V(๑๐,๐๐๐ Ω)
- ๑๐.๖ สามารถติดตั้งใน RACK ขนาด ๑๙ นิ้วมาตรฐานได้
- ๑๐.๗ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๑๐.๘ ต้องมีหนังสือรับรองสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๑๐.๙ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

รายการที่ ๑๑ นาฬิกาเปิดปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าตามเวลา จำนวน ๑ เครื่อง

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๑๑.๑ เป็นนาฬิกาสำหรับควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า
- ๑๑.๒ ทำงานด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ พร้อมระบบนาฬิกา (ผิดพลาดไม่เกิน ± ๒ นาที/เดือน)
- ๑๑.๓ มีระบบ Backup เก็บข้อมูลในขณะไฟฟ้าดับ
- ๑๑.๔ แสดงเวลาด้วยตัวเลข ๗-Segment แบบไฟ LED สีแดง ตัวเลขมีความสูงไม่น้อยกว่า ๐.๕๖ นิ้ว จำนวน ๔ หลัก โดยแสดงเวลาเป็นชั่วโมงและนาที โดยสามารถกดดูวินาที, วัน, เดือน และปีได้
- ๑๑.๕ มีไฟ LED สีแดง ๗ ดวง แสดงวันในสัปดาห์ (อาทิตย์ ถึง เสาร์) และอีก ๘ ดวง แสดงสถานะของ Output R๑-R๘
- ๑๑.๖ สามารถใช้งานและตั้งค่าได้ด้วยคีย์บนหน้าปัด ๙ คีย์ พร้อมเสียง Beep ขณะกดคีย์ พร้อมระบบ Lock คีย์ด้วยกุญแจ
- ๑๑.๗ มีช่อง RS๒๓๒ สำหรับการตั้งโปรแกรมผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ PC
- ๑๑.๘ ใช้กำลังไฟ ๒๒๐ VAC (๒A)
- ๑๑.๙ สามารถตั้งโปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ โปรแกรม แต่ละโปรแกรмыังกำหนดรูปแบบวันในสัปดาห์ไม่น้อยกว่า ๔๐ แบบ
- ๑๑.๑๐ สามารถตั้งการเปิด-ปิดตามชั่วโมงและนาที โดยตั้งให้เปิด (On) และปิด (Off) หรือตั้งช่วงเวลาเป็น ๑-๕๙ วินาทีได้ แล้วให้ปิดเองอัตโนมัติ
- ๑๑.๑๑ สามารถกดเปิดและปิด Output R๑-R๘ หรือกดฟังเสียง S๑-S๘ ได้โดยตรงจากคีย์

ดี/อ/อ/อ

๒/๑๖

๒/๖

- ๑๑.๑๒ มีระบบ Recover หลังจากไฟฟ้าดับเพื่อคืนสถานะ Output ได้อย่างถูกต้องตามโปรแกรม โดย ย้อนหลังได้ไม่เกิน ๖ ชั่วโมง หรือดีกว่า
- ๑๑.๑๓ สามารถตั้งวันหยุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน โดยตั้งวันที่และเดือน เพื่อหยุดการทำงานของโปรแกรม ในวันนั้นได้
- ๑๑.๑๔ มีระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทุกครั้งที่เปิดเครื่อง
- ๑๑.๑๕ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

รายการที่ ๑๒ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๑ เครื่อง

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๑๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผล สูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๑๒.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๑๒.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๑๒.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑๒.๕ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
- ๑๒.๖ มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๗๒๐ pixel หรือ ๗๒๐p
- ๑๒.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๑๒.๘ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑๒.๙ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑๒.๑๐ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ax) และ Bluetooth
- ๑๒.๑๑ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

รายการที่ ๑๓ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๒KVA จำนวน ๑ เครื่อง

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๑๓.๑ มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๒ kVA (๑,๒๐๐ Watts)
- ๑๓.๒ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๐%
- ๑๓.๓ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๑๐%
- ๑๓.๔ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที
- ๑๓.๕ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

รายการที่ ๑๔ ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด ๒๗U จำนวน ๑ ตู้

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๑๔.๑ เป็นตู้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ในระบบขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗U
- ๑๔.๒ ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- ๑๔.๓ มีฝาปิดหน้าด้านหน้า/หลังตู้
- ๑๔.๔ มีถาดหรือชั้นวางอุปกรณ์, ล้อเลื่อน, ตัวป้องกันการขยับเลื่อน และรางปลั๊ก AC
- ๑๔.๕ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

ศ.ดร.วิมล ทรัพย์

๒๕๖๕

๒/๓

รายการที่ ๑๕ ค่าติดตั้งอุปกรณ์ จำนวน ๑ งาน

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ

- ๑๕.๑ วัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้า, สายไฟ, ลูกปลั๊กต้องได้มาตรฐาน มอก. และมีระบบการเชื่อมต่อสายดิน
- ๑๕.๒ ตัวเต้ารับมีคุณภาพเดียวกับยี่ห้อ PANASONIC, BITICINO หรือดีกว่า
- ๑๕.๓ สายไฟที่วางจระย้อยที่จ่ายให้ชุดอุปกรณ์และปลั๊กต่างๆ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ Sq.mm. สายเมน ปลั๊กมีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ Sq.mm.
- ๑๕.๔ ท่อร้อยสายและรางร้อยสายเป็นโลหะหรือพีวีซี โดยเลือกใช้รูปแบบ ชนิด และขนาด ให้มีความ แข็งแรงปลอดภัยและเหมาะสมกับพื้นที่
- ๑๕.๕ การเดินสายบนเพดานหรือผนังต้องทำการร้อยท่อขนาดไม่ต่ำกว่า ๐.๕ นิ้วหรือใส่รางแบบมีฝาปิด
- ๑๕.๖ สายสัญญาณภาพและเสียง ขั้วต่อสายสัญญาณภาพและเสียงที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติและคุณภาพ เดียวกับ ยี่ห้อ AMPHENOL, LINK, AMP, CANARE, ATEN, COMMSCOPE หรือดีกว่า โดย สายสัญญาณภาพต้องรองรับระบบ Digital
- ๑๕.๗ สายสัญญาณภาพแบบ HDMI ต้องรองรับได้ถึงระดับ UHD หรือ ๔K โดยมีขนาดความยาวให้ เหมาะสมตามการใช้งาน
- ๑๕.๘ สายสัญญาณเสียงแบบภายนอกต้องเป็นชนิดมีลวดสลิงและมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒x๒.๕ Sq.mm. และสายสัญญาณเสียงแบบภายในต้องมีขนาด ๒๒AWG หรือดีกว่า
- ๑๕.๙ ติดตั้งลำโพงรอบบริเวณและในตัวตึกตามตำแหน่งที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนด
- ๑๕.๑๐ ทำการติดตั้งอุปกรณ์และเชื่อมต่อระบบสายสัญญาณภาพและเสียง และระบบสายไฟฟ้า โดยทำการติดตั้งให้ใช้งานเป็นระบบประกาศเสียงตามสาย ตามรายการของอุปกรณ์ข้างต้น
- ๑๕.๑๑ ติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆในตู้ RACK โดยทำการเชื่อมต่อสัญญาณให้ใช้งานได้เป็นระบบเดียว ต้องซ่อมฝ้าเพดาน ฝ้าผนังและส่วนที่ได้รับผลกระทบจากการทำงานติดตั้งให้เรียบร้อยตาม สภาพเดิม
- ๑๕.๑๒ ทำการฝึกอบรมการใช้งานระบบแก่เจ้าหน้าที่ควบคุมให้ใช้งานได้ครบถ้วน
- ๑๕.๑๓ รับประกันงานติดตั้งและอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๓. กำหนดวันส่งมอบพัสดุ

- ๓.๑ กำหนดยื่นราคา ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เสนอราคา
- ๓.๒ กำหนดส่งมอบภายใน ๓๐ วัน

๔. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๕. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณรายจ่ายจากรายได้มหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ จำนวน เงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

๖.งวดงานและการจ่ายเงิน

งวดเดียวจะชำระเมื่อส่งมอบพัสดุครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

๒๖/๖/๖๗

๗. อัตราค่าปรับ

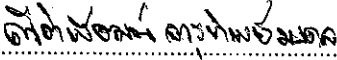
ค่าปรับตามแบบสัญญาเช่าแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง เช่าเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ให้เช่าที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๘. กำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

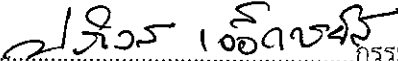
มีรับประกันสินค้าอย่างน้อย ๑ ปี

๙. ผู้รับผิดชอบโครงการ


หน่วยโสตทัศนศึกษาวิทยาเขตบางนา สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ลงชื่อ..... .....ประธานกรรมการ

(นายณัติพัฒน์ จารุทิพย์มงคล)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ

(นายปลั่งกร เอื้อการย์กร)

ลงชื่อ..... .....กรรมการและเลขานุการ

(นายปิยะ นุลูมี)