

รายละเอียดขอบเขตของงาน

การจัดซื้อครุภัณฑ์สำหรับห้องประชุมและห้องอบรมศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 5 รายการ

1. หลักการและเหตุผล

การเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล และข้อมูลข่าวสาร เป็นฐานรากในการพัฒนา การสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ และการพัฒนาทางสังคมในด้านต่างๆ ควบคู่กันไปกับความก้าวหน้าและนวัตกรรมของเทคโนโลยีดิจิทัล ยังส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งรูปแบบ กระบวนการโครงสร้าง ทางด้านกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยที่การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการปฏิรูปกระบวนการผลิต การบริการ การศึกษา การบริหารราชการแผ่นดิน รวมถึงกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในสังคมไทย

เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการปฏิรูปกระบวนการบริการการศึกษา ทำให้ประชาชน ชุมชน เข้าถึงแหล่งข้อมูล แหล่งเรียนรู้ ตลอดเวลา และบริการต่างๆ ในรูปแบบใหม่ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนการบริการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ได้เล็งเห็นความสำคัญและได้ตระหนักถึงอิทธิพลของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีต่อการพัฒนาสังคมทุกภาคส่วน ดังนั้น สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ซึ่งเป็นสถาบันฯ ทางการศึกษาที่ผลิตบัณฑิตทางด้านศิลปวัฒนธรรม ในการผลิตและพัฒนา จัดเก็บและนำเสนอ สื่อสารองค์ความรู้ในด้านต่างๆ ของศิลปวัฒนธรรม จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องเตรียมความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้บริการที่สะดวกและรวดเร็วสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลทางศิลปวัฒนธรรม และเกิดประสิทธิภาพต่อการให้บริการทั้งนักเรียน นักศึกษา บุคลากร ครู อาจารย์และประชาชนทั่วไป

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการปรับปรุงศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการด้านไอที ณ อาคารหอสมุดสารสนเทศ (ชั้น ๔) สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ (ศาลายา) ตามสัญญาจ้างก่อสร้างเลขที่ 9/2562 ลงวันที่ 29 มกราคม 2562 จากการดำเนินการปรับปรุง มีห้องประชุม จำนวน 1 ห้อง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ห้อง แต่ยังมีขาดระบบภาพและเสียง

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้สามารถใช้งานห้องประชุม และห้องอบรมที่ได้รับการปรับปรุงตามสัญญาจ้างก่อสร้างเลขที่ 9/2562 ลงวันที่ 29 มกราคม 2562 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. เป้าหมาย

ห้องประชุมและห้องอบรมที่ได้รับการปรับปรุงตามสัญญาจ้างก่อสร้างเลขที่ 9/2562 ลงวันที่ 29 มกราคม 2562 สามารถใช้ประโยชน์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพจำหน่ายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอแก่สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

10. ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

11. ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหนังสือแสดงการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายดังกล่าวพร้อมกับการเสนอราคา

5. ขอบเขตการดำเนินงานและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

5.1 ขอบเขตการดำเนินงาน

5.1.1 จัดทำแผนการดำเนินงานให้ครอบคลุม ขอบเขตงานที่กำหนด พร้อมเอกสาร Shop Drawing แสดงแนวการติดตั้งระบบเครื่องเสียงห้องประชุม และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ และจัดส่งให้ภายใน 15 วันทำการ นับจากวันลงนามในสัญญา ให้เจ้าหน้าที่กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ได้รับมอบหมาย พิจารณา อนุมัติ ก่อนดำเนินการติดตั้ง

5.1.2 ดำเนินการจัดหาและติดตั้ง

5.1.2.1 ระบบภาพและเสียง ห้องประชุม ของกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 ห้อง พร้อมเดินระบบสายสัญญาณภาพและเสียง ให้พร้อมใช้งาน ดังนี้

- (1) ไมโครโฟนชุดประชุม จำนวน 3 เครื่อง
- (2) สายต่อขยายสัญญาณ USB จำนวน 1 ชุด
- (3) อุปกรณ์ขยายสัญญาณ HDMI ผ่าน LAN จำนวน 5 เครื่อง
- (4) เครื่องแยกสัญญาณภาพ HDMI จำนวน 1 เครื่อง
- (5) สมาร์ททีวี ขนาด 65 นิ้ว จำนวน 4 เครื่อง
- (6) ขาแขวนสมาร์ททีวี ขนาด 65 นิ้ว จำนวน 4 ชุด
- (7) สมาร์ททีวี ขนาด 50 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง
- (8) ขาแขวนสมาร์ททีวี ขนาด 50 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
- (9) เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง
- (10) เครื่องขยายสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง

- (11) ลำโพงติดเพดาน ขนาด 10 นิ้ว จำนวน 2 คู่
- (12) เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 4500 ANSI Lumens

จำนวน 1 เครื่อง

- (13) จอรับภาพขนาดเส้นทแยงมุม 180 นิ้ว จำนวน 1 จอ
- (14) เครื่องบันทึกการประชุม (บันทึกการเรียนการสอน) จำนวน 1 ชุด

5.1.2.2 ระบบภาพและเสียง ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ ของกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 ห้อง พร้อมเดินระบบสายสัญญาณภาพและเสียง ให้พร้อมใช้งาน ดังนี้

- (1) สายต่อขยายสัญญาณ USB จำนวน 2 ชุด
- (2) เครื่องแยกสัญญาณภาพ HDMI จำนวน 1 เครื่อง
- (3) อุปกรณ์ขยายสัญญาณ HDMI ผ่าน LAN จำนวน 6 เครื่อง
- (4) สมาร์ททีวี ขนาด 65 นิ้ว จำนวน 6 เครื่อง
- (5) ขาแขวนสมาร์ททีวี ขนาด 65 นิ้ว จำนวน 6 ชุด
- (6) เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง
- (7) ชุดประชุม VDO Conference ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด
- (8) เครื่องบันทึกการประชุม (บันทึกการเรียนการสอน) จำนวน 2 ชุด

5.1.3 จัดทำรายงาน / เอกสารคู่มือ จัดทำเอกสารคู่มือดูแลระบบ แผนผังการออกแบบระบบภาพและเสียง ระหว่างอุปกรณ์ที่จัดหาทั้งหมด จัดทำเอกสารรายงานผลการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ทั้งหมด

5.1.4 เอกสารทั้งหมด ส่งมอบให้ผู้ว่าจ้าง เป็นเอกสารสิ่งพิมพ์ (Hard Copy) จำนวน 2 ชุด และในรูปแบบ Digital File (Soft Copy) แบบที่สามารถแก้ไขปรับปรุงได้ เช่น .doc, .xls, .vsd (อย่างใดอย่างหนึ่ง) โดยทำการบันทึกลง USB Flash Drive จำนวน 2 ชุด ส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างเมื่อส่งมอบงาน

5.2 คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์

5.2.1 คุณสมบัติของอุปกรณ์

- (1) อุปกรณ์ที่เสนอต้องผลิตขึ้นตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะด้านไฟฟ้า
- (2) อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถใช้งานกับไฟฟ้า 220 VAC 50 Hz ตามมาตรฐานของไทยได้
- (3) อุปกรณ์ที่เสนอต้องติดตั้งไว้ในสถานที่ ที่ ผู้ว่าจ้างกำหนด และสามารถติดตั้งหรือประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ พร้อมซอฟต์แวร์ให้พร้อมที่จะสามารถใช้งานได้

5.2.2 ข้อกำหนดทางด้านเทคนิคและคุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์ มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

(1) ไมโครโฟนชุดประชุม จำนวน 3 เครื่อง

- ระบบเสียงดิจิตอล
- ลำโพง hi-fi ในตัวและไมโครโฟนแบบเสียบได้
- ไมโครโฟนคอห่านถอดได้พร้อมไฟแสดงสถานะวงแหวนที่ก้านไมโครโฟนเปล่งแสงสีแดงหรือสีอื่น

เมื่อเปิดไมโครโฟน

- ไมโครโฟนความไวสูงและความสามารถต้านทานต่อสัญญาณรบกวน
- ปุ่มพูดและไฟแสดงสถานะที่สามารถแสดงและควบคุมสถานการณ์พูดได้

- ซ็อกเก็ตเอาท์พุทเสียงสเตอริโอ 3.5 มม.; สามารถใช้การเชื่อมต่อหูฟัง
- ปุ่มควบคุมระดับเสียงสำหรับปรับลำโพงในตัวหรือระดับเสียงหูฟัง (เมื่อเชื่อมต่อหูฟัง)
- ปุ่มควบคุมระดับเสียงสำหรับปรับระดับเสียงไมโครโฟน
- ID ไมโครโฟนจอแสดงผล LCD ระดับเสียง, โหมดไมโครโฟน ฯลฯ
- การเชื่อมต่อ Daisy-Chain
- สายเชื่อมต่อ 2 เมตร., สายแกน 8P, การติดตั้งที่สะดวกสามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้
- ลดผลกระทบเสียงและบั้งลม
- ฝาครอบไมโครโฟนโลหะด้านล่าง

(2) สายต่อขยายสัญญาณ USB 12 เมตร จำนวน 3 ชุด

- ขยายระยะทางไปยังอุปกรณ์ USB ได้สูงสุด 12 เมตร
- ใช้งานได้โดยไม่ต้องใช้ Driver เพิ่มเติม (Plug & Play)
- สามารถต่อพ่วงได้สูงสุด 5 เส้น
- ใช้งานได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์
- รองรับการใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Windows, Mac

(3) อุปกรณ์ขยายสัญญาณ HDMI ผ่าน LAN จำนวน 11 เครื่อง

- สามารถขยายสัญญาณ HDMI โดยใช้สาย Cat 5e/6/6a เพียงเส้นเดียว
- สามารถขยายสัญญาณได้ไกล ไม่น้อยกว่า 50 เมตร
- มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนด้วยการส่งสัญญาณคุณภาพสูง
- สามารถติดตั้งใน Rack ขนาด 19 นิ้ว ได้
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

โดยให้ยื่นหนังสือแสดงการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายดังกล่าวพร้อมกับการเสนอราคา

(4) เครื่องแยกสัญญาณภาพ HDMI จำนวน 2 เครื่อง

- สามารถเชื่อมต่อแหล่งสัญญาณ HDMI 1 แหล่ง เข้ากับ จอแสดงผล HDMI 8 จอ ในเวลาเดียวกัน
- รองรับความละเอียดสูงถึง Ultra HD 4K และ 1080p Full HD
- รองรับการควบคุมด้วย port RS-232
- สามารถส่งสัญญาณได้ไกลสูงสุด 15 เมตร
- อัตราการส่งสัญญาณสูงสุด 3.4 Gbits
- ใช้งานได้แบบ Plug-and-play ไม่จำเป็นต้องติดตั้งซอฟต์แวร์
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

โดยให้ยื่นหนังสือแสดงการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายดังกล่าวพร้อมกับการเสนอราคา

(5) สมาร์ททีวี ขนาด 65 นิ้ว จำนวน 10 เครื่อง

- มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว
- มีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160
- รองรับระบบภาพ UHD/ 4K
- มีระบบภาพแบบ HDR (High Dynamic Range)

/ มีช่องเชื่อมต่อ...

- มีช่องเชื่อมต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - รองรับเทคโนโลยี DLNA (Digital Living Network Alliance) หรือ เทคโนโลยีอื่น หรือวิธีการที่เรียกเป็นอย่างอื่น ซึ่งสามารถทำได้เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - รองรับระบบปฏิบัติการ (OS) ที่ยกระดับการใช้งานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งการโหลดแอปพลิเคชัน, การเชื่อมโยงกับบริการออนไลน์ต่างๆ , หรือการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
 - รองรับการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย แบบใช้สายเชื่อมต่อ (มี port RJ45) หรือแบบไร้สาย (WIFI)
- (6) ขาแขวนสมาร์ททีวี ขนาด 65 นิ้ว จำนวน 10 ชุด**
- รองรับการติดตั้งทีวี ขนาด 65 นิ้ว
 - สามารถปรับหมุน ซ้าย-ขวา ได้
 - สามารถปรับก้มเงยได้
 - รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 40 กิโลกรัม
- (7) สมาร์ททีวี ขนาด 50 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง**
- มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว
 - มีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160
 - รองรับระบบภาพ UHD/ 4K
 - มีระบบภาพแบบ HDR (High Dynamic Range)
 - มีช่องเชื่อมต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - รองรับเทคโนโลยี DLNA (Digital Living Network Alliance) หรือ เทคโนโลยีอื่น หรือวิธีการที่เรียกเป็นอย่างอื่น ซึ่งสามารถทำได้เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - รองรับระบบปฏิบัติการ (OS) ที่ยกระดับการใช้งานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งการโหลดแอปพลิเคชัน, การเชื่อมโยงกับบริการออนไลน์ต่างๆ , หรือการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
 - รองรับการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย แบบใช้สายเชื่อมต่อ (มี port RJ45) หรือแบบไร้สาย (WIFI)
- (8) ขาแขวนสมาร์ททีวี ขนาด 50 นิ้ว จำนวน 1 ชุด**
- รองรับการติดตั้งทีวี ขนาด ไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว
 - สามารถปรับก้มเงยได้
 - รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 40 กิโลกรัม
- (9) เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 2 เครื่อง**
- มีช่องต่อสัญญาณเข้า จำนวน 10 ช่องสัญญาณ (4 โมโน + 3 สเตอริโอ)
 - มีวงจรภาคปริแอมป์แบบ D-PRE (Invert Darlington Circuit)
 - ช่องสัญญาณโมโน Ch1 - Ch2 มีปุ่มปรับคอมเพรสเซอร์แบบ One-Knob Compressor (Comp)
 - มีภาคจ่ายไฟเป็นแบบแยกภายนอกตัวเครื่อง
 - มีการตอบสนองความถี่ +0.5 dB/-1.5 dB (20 Hz to 48 kHz)
 - มีช่องต่อสัญญาณออก ST (L/R), AUX Send (1), Monitor Out
 - มีช่องต่อสัญญาณเข้า ขั้วต่อแบบ XLR / Phone Jack ช่องต่อสัญญาณเข้า ที่ 1 ถึง 4
 - มี Phantom Power (พร้อมสวิตช์)+48 Vdc

- มีช่วงความถี่ของแชนแนลอีคิว 3 ช่วง (LOW/MID/HIGH)
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

โดยให้ยื่นหนังสือแสดงการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายดังกล่าวพร้อมกับการเสนอราคา

(10) เครื่องขยายสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง คุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่า ดังนี้

- เป็นเครื่องขยายสัญญาณเสียงคลาส D, balanced output circuit (BTL)
- มีระบบประมวลผลสัญญาณไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ (D-CONTOUR, Delay, HPF/LPF)
- มีวงจรประมวลผลสำหรับลำโพง ซึ่งมีวงจรภายในประกอบด้วยพารามetrikiอีคิวไม่น้อยกว่า 6 ย่าน
- หน่วยความจำสำหรับเก็บค่าการปรับแต่งสำหรับลำโพงแบบต่างๆ ไม่น้อยกว่า 8 ชุด
- มีช่องต่อ USB 2.0 สำหรับบันทึกข้อมูลการปรับค่าของแอมป์ และสามารถปรับปรุ้งเฟิร์มแวร์ได้
- มีวงจรป้องกันภาคขยายเสียหายกรณีเกิดไฟ DC ผิดปกติ, ปิดเสียง ช่วงเปิด/ปิดเครื่อง,

ความผิดปกติจากแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า อุณหภูมิ รวมไปถึงสัญญาณ clip ในภาคขยายเสียง

- มีไฟ LED แสดงการทำงานของเครื่อง
- อัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนไม่น้อยกว่า 100 dB
- มีช่องต่อสัญญาณขาเข้าชนิด XLR และ ¼" PHONE (TRS)
- มีช่องต่อสัญญาณขาออกชนิด Neutrik speakON NL4, Binding post และ ¼" PHONE (TS)
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

โดยให้ยื่นหนังสือแสดงการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายดังกล่าวพร้อมกับการเสนอราคา

(11) ลำโพงติดเพดานขนาด 10 นิ้ว จำนวน 2 คู่ คุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่า ดังนี้

- ลำโพงชนิดกรวย ขนาด 10 นิ้ว
- เป็นตู้ลำโพงชนิดสะท้อนเสียงเบส สำหรับการติดตั้งเพดาน
- มีตะแกรงเหล็กชุบสีดำหรือสีขาว ปิดป้องกันด้านหน้าลำโพง
- มีหม้อแปลง 70V / 100V ภายในตัว สำหรับรองรับระบบกระจายเสียง
- มีวงจรป้องกันลำโพงเสียหายจากกำลังขับสูงเกิน
- มีอุปกรณ์เพิ่มความปลอดภัยในการติดตั้งลำโพง (O-ring, Tile Rail, Anti-Drop tab) พร้อมด้วยหูหิ้ว
- การตอบสนองความถี่ (-10dB) 80 Hz ~ 20 kHz
- รองรับกำลังขับ 60 วัตต์ (Program), 120 วัตต์ (Max. Peak)
- ความต้านทาน 8 โอห์ม
- มีมุมกระจายเสียง 130 องศา
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

โดยให้ยื่นหนังสือแสดงการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายดังกล่าวพร้อมกับการเสนอราคา

(12) เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 4500 ANSI Lumens จำนวน 1 เครื่อง คุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่า ดังนี้

- มีค่าความสว่างของแสงไม่น้อยกว่า 4,500 ANSI Lumens
- มีค่าความละเอียดพื้นฐานของภาพไม่น้อยกว่า XGA (1024x768)

- สามารถรองรับค่าความละเอียดของภาพสูงสุดที่ WUXGA (1920x1200) ที่ 60Hz
- มีอัตราส่วนของความคมชัดของภาพ (Contrast Ratio) ที่ 15,000:1
- รองรับค่าอัตราส่วนของภาพที่ 4:3
- หลอดภาพรองรับการใช้งานไม่น้อยกว่า 3,500 ชั่วโมง
- ตัวเครื่องรองรับสีของภาพแบบ Dual-Tone : White/Gray
- มีลำโพงภายในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 10W
- รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณภาพแบบ HDMI หรือดีกว่า
- สามารถรองรับระดับสัญญาณรบกวนของตัวเครื่องที่ 38dB/34dB

(13) ชุดประชุม VDO Conference ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

(13.1) ชุดลำโพงและไมโครโฟนสำหรับการประชุมทางไกล คุณสมบัติเทียบเท่า หรือดีกว่า ดังนี้

- เป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานร่วมกับระบบการประชุมทางไกลออนไลน์ (Web Conference) ได้
- สามารถเชื่อมต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ผ่านพอร์ต USB ได้
- มีระบบตัดเสียงสะท้อนและลดเสียงรบกวนในตัว (Adaptive Echo Canceller and Noise reduction)
- สามารถปรับระดับเสียง เพิ่ม-ลด ของลำโพงได้
- สามารถเชื่อมต่อสัญญาณ Bluetooth ได้
- เป็นอุปกรณ์ที่แยกระหว่างลำโพงและไมโครโฟนออกจากกัน
- สามารถเชื่อมต่อกับลำโพงภายนอกและไมโครโฟนภายนอกได้
- สามารถเชื่อมต่อไมโครโฟนได้สูงสุด 5 ตัว
- มีระบบ Auto Gain Control ปรับเสียงการสนทนาให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมได้
- สามารถ update firmware เมื่อมีเวอร์ชันใหม่ที่ดีกว่าได้
- รองรับระบบปฏิบัติการ Windows และ Mac OS ได้
- อุปกรณ์ 1 ชุด ประกอบด้วย ลำโพง 1 ตัว และ ไมโครโฟน 1 ตัว
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายใน

ประเทศไทย โดยให้ยื่นหนังสือแสดงการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายดังกล่าวพร้อมกับการเสนอราคา

(13.2) กล้องสำหรับระบบประชุมทางไกล คุณสมบัติเทียบเท่า หรือดีกว่า ดังนี้

- เป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานร่วมกับระบบการประชุมทางไกลออนไลน์ (Web conference) ได้
- มีความละเอียดของเซ็นเซอร์รับภาพไม่น้อยกว่า 3 MP
- มีความละเอียดของภาพวิดีโอแบบ Full HD 1080p (1920 X 1080 พิกเซล)
- มีความเร็วในการแสดงภาพ (Frame rate) ได้สูงสุด 30 เฟรมต่อวินาที
- สามารถขยายภาพไม่น้อยกว่า 2 x Lossless full HD

ที่ 1920 x 1080 พิกเซล

- มีมุมมองไม่น้อยกว่า 90 องศา (FOV)
- สามารถแพนกล้องจากซ้ายไปขวาได้ 120 องศาและปรับกล้องก้มเงยทำมุมได้ 110 องศา
- สามารถตั้งตำแหน่งกล้องล่วงหน้าได้ 3 ตำแหน่ง
- มีระบบ Auto Focus หรือ Fixed Focus ช่วยปรับภาพให้คมชัดโดยอัตโนมัติ
- เชื่อมต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ผ่านพอร์ต USB 2.0 ได้
- สามารถใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Windows 7, Windows 8.1, Mac OS X 10.10
- มีรีโมทคอนโทรลในการควบคุมการทำงาน

(14) จอรับภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม 180 นิ้ว จำนวน 1 จอ

- จอรับภาพมีเส้นทแยงมุมขนาดไม่น้อยกว่า 180 นิ้ว และมีอัตราส่วนของจอรับภาพไม่น้อยกว่า 4:3
- จอรับภาพเป็นชนิดขนย้ายสะดวกและติดตั้งง่ายพร้อมกล่องเก็บ
- เนื้อจอรับภาพเป็นแบบ Matt White หรือดีกว่า
- เนื้อจอทำจาก เพรมอลูมิเนียม ทนต่อการฉีกขาดได้
- รองรับการฉายได้ทั้งแบบฉายจากข้างหน้าหรือฉายจากข้างหลังได้โดยขึ้นอยู่กับชนิดฉากรับภาพ
- สามารถประกอบเป็นจอรับภาพชนิดเคลื่อนที่ได้ ใช้ได้ทั้งแบบแขวนและประกอบขาตั้งได้
- มีระบบลูกปืนกลมล้อคแกนหมุน ป้องกันการติดขัด
- มีขาตั้งสำหรับยึดฉากรับภาพชนิดเหล็กหรือดีกว่า

(15) เครื่องบันทึกการเรียนการสอน จำนวน 3 เครื่อง คุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่า ดังนี้

- รองรับการบันทึกข้อมูล ได้ 3 ช่องสัญญาณขาเข้า
- มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ Live IP (RJ45) รองรับการเชื่อมต่อกับ Network Camera และ Video Streaming Encoder
- รองรับ Video Streaming Encoder โพรโตคอล แบบ RTSP, RTP, RTMP
- สามารถควบคุมกล้อง PTZ และตำแหน่งพรีเซต ผ่าน browser ได้ หรือ Serial (RS232) หรือเทคโนโลยีอื่น หรือที่เรียกเป็นอย่างอื่น ที่มีความสามารถเท่าเทียมหรือดีกว่า
- มีช่องเสียงขาเข้าจาก mini Jack 3.5mm x 2 และมีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ mini jack 3.5mm x 1
- รองรับความสามารถเพิ่มลดเสียง ผ่าน web browser ได้
- มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ VGA จำนวน 1 ช่อง
- มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI จำนวน 1 ช่อง
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาออกแบบ 3.5mm จำนวน 1 ช่อง
- สามารถบันทึกไฟล์ เป็นรูปแบบ MP4
- สามารถสำรองการบันทึกแบบอัตโนมัติ ไปยัง FTP Server ได้
- มีช่องต่อ RS232 หรือช่องเชื่อมต่อแบบอื่น ๆ สำหรับต่อพ่วงกับอุปกรณ์เสริม เพื่อใช้ในการควบคุม
- มีช่องต่อแบบ RJ45 จำนวน 4 ช่อง

- มี Hard drive ในตัว ความจุ 1TB
- สามารถบันทึกวิดีโอแยกไฟล์ของทุกช่องสัญญาณได้ทั้งหมดจาก 3 input (ต้นฉบับ) และ 1 output (ผสมสัญญาณแล้ว) ได้
- สามารถตั้ง วัน เวลาในการบันทึกล่วงหน้าได้
- สามารถถ่ายทอดสดผ่าน internet ได้ รองรับโปรโตคอลแบบ RTMP หรือเทคโนโลยีอื่น หรือที่เรียกเป็นอย่างอื่น ที่มีความสามารถเท่าเทียมหรือดีกว่า
- สามารถสลับรูปแบบภาพ (Layout) ในการบันทึกได้
- มีฟังก์ชัน Overlay image สามารถใส่รูปภาพ หรือโลโก้ ให้กับไฟล์ที่บันทึกและสตรีมได้ หรือเทคโนโลยีอื่น หรือที่เรียกเป็นอย่างอื่น ที่มีความสามารถเท่าเทียมหรือดีกว่า
- มีฟังก์ชัน ซ้อนฉากหลัง (Background) เพิ่มฉากหลังเองได้
- มีช่องต่อ USB สำหรับต่อ USB Storage หรือ USB Keyboard/Numeric Keypad
- มีกล้องที่สามารถเชื่อมต่อด้วย HDMI หรือ RJ45 จำนวน 1 ตัว โดยสามารถใช้งานร่วมกับเครื่องบันทึกการประชุม (การเรียนการสอน) ได้
- เมนูการใช้งานบน web browser หรือบนโปรแกรม สามารถเลือกภาษาไทยและอังกฤษ ได้
- สามารถควบคุมการทำงานได้จาก โปรแกรม , web browser , ปุ่มกดหน้าเครื่อง และ RS232 ได้ หรือวิธีการอย่างอื่น ที่สามารถควบคุมการทำงานได้

6. ระยะเวลาการดำเนินงาน / ส่งมอบงาน

ระยะเวลาในการดำเนินงานและส่งมอบงานภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. วงเงินในการจัดหา

7.1 งบประมาณทั้งสิ้น 1,889,300 บาท (หนึ่งล้านแปดแสนแปดหมื่นเก้าพันสามร้อยบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	จำนวนเงิน
1	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 4,500 ANSI Lumens	1	เครื่อง	58,000.00
2	จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม 180 นิ้ว	1	จอ	35,200.00
3	ชุดประชุมวิดีโอคอนเฟอร์เร็น ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ พร้อมติดตั้ง	1	ชุด	75,000.00
4	ชุดอุปกรณ์ระบบเสียงและระบบภาพสำหรับห้องประชุม พร้อมติดตั้ง ประกอบด้วย	1	ชุด	1,155,800.00
	4.1 ไมโครโฟนชุดประชุม	3	เครื่อง	
	4.2 สายต่อขยายสัญญาณ USB	1	ชุด	
	4.3 อุปกรณ์ขยายสัญญาณ HDMI ผ่าน LAN	5	เครื่อง	
	4.4 เครื่องแยกสัญญาณภาพ HDMI	1	เครื่อง	
	4.5 จอสมาร์ททีวี ขนาด 65 นิ้ว	4	เครื่อง	
	4.6 ขาแขวนสมาร์ททีวี ขนาด 65 นิ้ว	4	ชุด	
	4.7 จอสมาร์ททีวี ขนาด 50 นิ้ว	1	เครื่อง	

/ ลำดับ...

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	จำนวนเงิน
	4.8 ขาแขวนสมาร์ททีวี ขนาด 50 นิ้ว	1	ชุด	
	4.9 เครื่องผสมสัญญาณเสียง	1	เครื่อง	
	4.10 เครื่องขยายสัญญาณเสียง	1	เครื่อง	
	4.11 ลำโพงติดเพดาน ขนาด 10 นิ้ว	2	คู่	
	4.12 เครื่องบันทึกการประชุม (บันทึกการเรียนการสอน)	1	เครื่อง	
5	ชุดอุปกรณ์ระบบเสียงห้องอบรมคอมพิวเตอร์ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ พร้อมติดตั้ง	1	ชุด	565,300
	5.1 สายต่อสัญญาณ USB	2	ชุด	
	5.2 เครื่องแยกสัญญาณภาพ HDMI	1	เครื่อง	
	5.3 อุปกรณ์ขยายสัญญาณ HDMI ผ่าน LAN	6	เครื่อง	
	5.4 จอสมาร์ททีวี ขนาด 65 นิ้ว	6	เครื่อง	
	5.5 ขาแขวนสมาร์ททีวี ขนาด 65 นิ้ว	6	ชุด	
	5.6 เครื่องผสมสัญญาณเสียง	1	เครื่อง	
	5.7 เครื่องบันทึกการประชุม (บันทึกการเรียนการสอน)	2	เครื่อง	
	รวมทั้งสิ้น			1,889,300.00

7.2 ราคากลาง เป็นจำนวนเงิน 1,787,148 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นเจ็ดพันหนึ่งร้อยสี่สิบแปดบาทถ้วน) โดยการสืบราคาจากผู้ประกอบการ ดังนี้

- (1) บริษัท แอดวานซ์ ดิจิตอล ซินเนอร์ยี จำกัด
- (2) บริษัท ซุปเปอร์เบส เอ็นจิเนียริง จำกัด
- (3) บริษัท ซีเคียว อินดี้ จำกัด

8. เกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินผู้ได้รับการคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยผู้ที่ได้รับคะแนนสูงสุดจะเป็นผู้ชนะการเสนอราคา กำหนดหลักเกณฑ์ดังนี้

- 8.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติถูกต้อง ครบถ้วน ตามประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์
- 8.2 ข้อเสนอด้านเทคนิค ตลอดจนเอกสารหลักฐานการเสนอราคาทั้งหมด ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงรายละเอียดให้ถูกต้อง ครบถ้วนตามที่สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์กำหนด
- 8.3 ตัวแปรหลักสำหรับใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) ประกอบด้วย 2 ตัวแปร ดังนี้

ตัวแปร	น้ำหนักคะแนน
(1) ตัวแปรหลัก : ราคาที่เสนอ	30
(2) ตัวแปรรอง : คุณภาพและข้อเสนออื่นที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ	70
รวม	100 คะแนน

การพิจารณาคะแนนของตัวแปรหลัก (1) คะแนนเต็ม 30 คะแนน

- ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (e-GP) จะดำเนินการประมวลผลคะแนนจากใบเสนอราคาอิเล็กทรอนิกส์
- ราคาที่เสนอแต่ละรายการต้องไม่เกินวงเงินงบประมาณ ตามข้อ 7.1

การพิจารณาคะแนนของตัวแปรรอง (2) คะแนนเต็ม 70 คะแนน

- สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ จะพิจารณาจากข้อเสนอที่ผู้ยื่นข้อเสนออื่น ณ วันเสนอราคา ประกอบกับการนำเสนอข้อมูลเพิ่มเติมในวัน เวลา และสถานที่ที่สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์กำหนด เกณฑ์การให้คะแนนตามตารางดังนี้

ตัวแปรรอง (2) คุณภาพและข้อเสนออื่นที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ	คะแนน
1) การจัดทำข้อเสนอด้านเทคนิค ถูกต้อง ครบถ้วน ตามที่สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์กำหนด	10
2) คุณภาพของ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ โดยการเปรียบเทียบให้เห็นถึงคุณสมบัติของ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่นำเสนอ กับคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์กำหนด มีความชัดเจน ถูกต้อง ครบถ้วน และแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติที่แตกต่างหรือดีกว่าที่สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์กำหนด ได้อย่างชัดเจน <ul style="list-style-type: none"> - สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่นำเสนอมีคุณสมบัติตรงตามที่สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์กำหนด (30 คะแนน) - สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่นำเสนอมีคุณสมบัติที่ดีกว่าที่สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์กำหนด ไม่เกินร้อยละ 30 (50 คะแนน) - สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่นำเสนอมีคุณสมบัติที่ดีกว่าที่สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์กำหนด เกินกว่าร้อยละ 30 ขึ้นไป (70 คะแนน) <p><i>หมายเหตุ : หากรายละเอียดข้อเสนอไม่แสดงข้อมูลที่เป็นการแสดงว่า สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่นำเสนอมีคุณสมบัติดีกว่าข้อกำหนดของสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ หรือมีแต่ข้อมูลแต่ไม่ชัดเจน สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ขอสงวนสิทธิพิจารณาตัดสินว่า สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่นำเสนอมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดของสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์</i></p>	70
3) มาตรฐาน สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่นำเสนอ <ul style="list-style-type: none"> - เป็น สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่มีการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิต (5 คะแนน) - เป็น สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือหน่วยงานอื่นที่มีหน้าที่ตรวจสอบและรับรองคุณภาพสินค้า/ผลิตภัณฑ์ (5 คะแนน) 	10
4) การบริการหลังการขาย ซึ่งเงื่อนไขการบริการอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - การรับประกันความชำรุดบกพร่อง - สถานที่ตั้งของศูนย์บริการ พร้อมช่องทางการติดต่อ - การมีเจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานรับแจ้งปัญหาการใช้งานตลอดระยะเวลาประกัน 	10
รวมทั้งสิ้น	100 คะแนน

9. การส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ จะดำเนินการเบิกจ่ายเงินเมื่อผู้ขายส่งมอบครุภัณฑ์ทั้งหมดถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว (งวดเดียว)

10. ค่าปรับ

ผู้ขายต้องทำการส่งมอบให้ทันตามกำหนดเวลา และหากผู้ขายไม่สามารถระทำการดังกล่าวได้ อันเนื่องมาจากปัญหาของทางผู้ขายเอง ผู้ขายต้องถูกปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาส่งของที่สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนด จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบครบถ้วน

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่องและการบำรุงรักษา

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์และการติดตั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ได้รับสิ่งของ/งานจ้างไว้ถูกต้องครบถ้วนแล้ว หากเกิดการขัดข้องหรือเสียหาย โดยจะไม่คิดค่าใช้จ่ายในการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดีดังเดิม โดยไม่มีเงื่อนไข ไม่ว่าเนื่องจากวัสดุในการติดตั้ง วิธีการติดตั้ง การตั้งค่าอุปกรณ์ หรือความชำนาญในการติดตั้ง หรือด้วยเหตุประการใดก็ตาม รวมทั้งความเสียหายอันเนื่องจากหนูและแมลงกัดแทะสายอันเนื่องจากความสะเพร่าประมาท เลินเล่อ ทำให้มีช่องเปิดในระบบท่อร้อยสายหรือวัสดุของระบบท่อร้อยสายไม่ได้คุณภาพ

