

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการจัดหาระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาบุคลากร

๑. ความเป็นมา

ด้วยกรมบัญชีกลางมีความประสงค์จัดหาครุภัณฑ์ตามโครงการจัดหาระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์เพื่อทดแทนระบบโสตทัศนูปกรณ์เดิมที่จัดซื้อมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๓๙ มีระยะเวลาใช้งานมากกว่า ๒๐ ปี ทำให้โสตทัศนูปกรณ์เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน ตลอดจน สพบ. มีภารกิจด้านฝึกอบรมและการผลิตสื่อเพิ่มขึ้นในปริมาณมากจึงจำเป็นต้องจัดหาเครื่องมือที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อทดแทนระบบเดิมและเพิ่มเติมรายการที่มีความจำเป็นตามภารกิจงานที่เพิ่มขึ้น ตามรายการดังนี้

๑. ระบบสัญญาณภาพห้องประชุม จำนวน ๑ ระบบ (ข้อ ๒.๑)
๒. กล้องวิดีโอพร้อมอุปกรณ์ระบบตัดต่อ จำนวน ๑ ชุด (ข้อ ๒.๒)
 - กล้องวิดีโอพร้อมอุปกรณ์
 - เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมระบบตัดต่อ
๓. โสตทัศนูปกรณ์ ใช้งานชนิดเคลื่อนย้าย จำนวน ๑๑ รายการ (ข้อ ๒.๓)
 - กล้องถ่ายรูป DSLR (ข้อ ๒.๓.๑) จำนวน ๒ ตัว พร้อมอุปกรณ์
 - ไมโครโฟนไร้สาย (ข้อ ๒.๓.๒) จำนวน ๗ ชุด
 - ลำโพงซับเบส จำนวน ๑ คู่ (๒ตัว) (ข้อ ๒.๓.๓)
 - เครื่องแยกสัญญาณเสียงอิเล็กทรอนิกส์ Crossover และอุปกรณ์ (ข้อ ๓.๓.๔)

จำนวน ๑ ชุด

- เครื่องฉายสัญญาณภาพวีซอลไลเซอร์ (ข้อ ๒.๓.๕) จำนวน ๑ เครื่อง
 - เครื่องฉายสัญญาณภาพโปรเจคเตอร์ (ข้อ ๒.๓.๖) จำนวน ๒ เครื่อง
 - เครื่องเมทริกซ์สวิตเซอร์ จำนวน ๑ เครื่อง (ข้อ ๒.๓.๗)
 - เครื่องแปลงสัญญาณเอชดีเอ็มไอ (ข้อ ๒.๓.๘) จำนวน ๒ เครื่อง
 - กล้องเคส อลูมิเนียมใส่อุปกรณ์แบบมีล้อ (ข้อ ๒.๓.๙) จำนวน ๒ กล้อง
 - เครื่องผสมสัญญาณ (ข้อ ๒.๓.๑๐) จำนวน ๑ เครื่อง
 - เครื่องพิมพ์ชนิดสี (Colour Printer) (ข้อ ๒.๓.๑๑) จำนวน ๑ เครื่อง
๔. ระบบเสียงห้องประชุม ๕ ชั้น ๗ จำนวน ๑ ชุด (ข้อ ๒.๔)
 ๕. เครื่องสแกน (สแกนเนอร์) จำนวน ๒ เครื่อง (ข้อ ๒.๕)
 - เครื่องสแกนสำหรับงานห้องสมุด จำนวน ๑ เครื่อง
 - เครื่องสแกน (สแกนเนอร์) พร้อมชุดอุปกรณ์ระบบการตรวจข้อสอบ จำนวน ๑ ชุด
 ๖. เครื่องทำลายเอกสาร (ข้อ ๒.๖) จำนวน ๑ เครื่อง

ดังนั้น การจัดหาระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ที่เหมาะสมและทันสมัย จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีการฝึกอบรม อันเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้ระบบการฝึกอบรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้ง เป็นช่องทางในการสื่อสารข้อมูล เผยแพร่องค์ความรู้ที่จำเป็นให้การฝึกอบรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กรมบัญชีกลางโดยสถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการคลังและบัญชีภาครัฐ จึงจัดทำโครงการจัดหาระบบโสตทัศนูปกรณ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิผลในการพัฒนาบุคลากร

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์

๒.๑ ระบบสัญญาณภาพห้องประชุม จำนวน ๑ ระบบ

๑. เพื่อใช้เสริม และทดแทนเครื่องเดิมที่เสื่อมสภาพตามการใช้งาน

๒. เพิ่มประสิทธิภาพในการนำเสนอ ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถมองภาพที่นำเสนอได้ชัดเจนมากขึ้น

๓. รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบ ๑

๒.๒ กล้องวิดีโอพร้อมอุปกรณ์ และเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมระบบตัดต่อ (Video Camera and Computer for Editing System) จำนวน ๑ ชุด

๑. เพื่อใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอน ให้บริการบุคลากรของกรม และหน่วยงานภาครัฐที่ปฏิบัติงานที่สนใจ

๒. เพื่อผลิตสื่อประชาสัมพันธ์แบบดิจิทัลเผยแพร่ในระบบอินเทอร์เน็ต

๓. ต้องเป็นอุปกรณ์พร้อมระบบที่มีความทันสมัย มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยกล้องวิดีโอคุณภาพสูง ชุดสปอร์ตไลท์สำหรับถ่ายทำ อุปกรณ์บันทึกข้อมูล ขากล้อง ชุดแบตเตอรี่สำรอง พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานตัดต่อประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำหรับตัดต่อ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น

๔. คุณสมบัติปรากฏตามเอกสารแนบ ๒ - ๓

๒.๓ โสตทัศนูปกรณ์ใช้งานชนิดเคลื่อนย้าย (Mobile Audio-Visual Equipments) จำนวน ๑๑ รายการ

๒.๓.๑ กล้องถ่ายรูป DSLR จำนวน ๒ ตัว พร้อมอุปกรณ์

๑) เพื่อใช้เสริม และทดแทนเครื่องเดิมที่เสื่อมสภาพตามการใช้งาน

๒) เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์โครงการ และให้บริการผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในรูปแบบภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว รวมถึงจัดทำฐานข้อมูลฝึกอบรม

๓) ต้องเป็นกล้องที่มีความทันสมัย มีประสิทธิภาพ มีความคมชัดสูง พร้อมเลนส์ซูม

มีแฟลชในตัว

๔) คุณสมบัติปรากฏตามเอกสารแนบ ๔

๒.๓.๒ ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone) จำนวน ๗ ชุด

๑) เพื่อใช้เสริมเนื่องจากไม่เพียงพอต่อการใช้งาน และทดแทนเครื่องเดิมที่เสื่อมสภาพตามการใช้งาน

๒) ต้องเป็นไมโครโฟนไร้สายชนิดไดนามิก แบบถือ ที่มีคุณภาพสูง มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยเครื่องส่ง (ตัวไมค์) และเครื่องรับ

๓) สามารถเคลื่อนย้ายติดตั้งได้ทั้งในและนอกสถานที่ โดยมีระบบป้องกันความถี่

อื่นรบกวน

๔) คุณสมบัติปรากฏตามเอกสารแนบ ๕

- ๒.๓.๓ ลำโพงซับเบส (Subwoofer) จำนวน ๑ คู่ (๒ ตัว)
 ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- ๑) ใช้เสริมชุดเครื่องเสียงแบบเคลื่อนย้ายที่มีอยู่เดิม ให้สามารถใช้งานได้มี
 - ๒) เป็นลำโพงที่สามารถใช้งานกับชุดเครื่องขยายเสียงเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ๓) คุณสมบัตินี้ปรากฏตามเอกสารแนบ ๖
- ๒.๓.๔ เครื่องแยกสัญญาณเสียงอิเล็กทรอนิกส์ Crossover และอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด
 ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- ๑) ใช้เสริมชุดเครื่องเสียงแบบเคลื่อนย้ายที่มีอยู่เดิม ให้สามารถใช้งานได้มี
 - ๒) ต้องเป็นเครื่องแยกสัญญาณที่สามารถใช้งานกับชุดเครื่องขยายเสียงเดิมได้
 - ๓) คุณสมบัตินี้ปรากฏตามเอกสารแนบ ๗
- ๒.๓.๕ เครื่องฉายดิจิทัล วิซวลไลเซอร์ (Digital Visualizer) จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑) ใช้ทดแทนเครื่องเดิมที่เสื่อมสภาพการใช้งาน
 - ๒) ต้องเป็นเครื่องฉายสัญญาณภาพที่ใช้กับวัสดุทึบแสงได้
 - ๓) คุณสมบัตินี้ปรากฏตามเอกสารแนบ ๘
- ๒.๓.๖ เครื่องฉายสัญญาณภาพโปรเจคเตอร์ (Projector) จำนวน ๒ เครื่อง
- ๑) ใช้ทดแทนเครื่องเดิมที่เสื่อมสภาพการใช้งาน
 - ๒) เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเช่าเครื่องนอกสถานที่
 - ๓) คุณสมบัตินี้ปรากฏตามเอกสารแนบ ๙
- ๒.๓.๖ เครื่องเมทริกซ์สวิตเซอร์ (Matrix Switcher) จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑) ใช้งานถ่ายทอดสดผ่านระบบอินทราเน็ต และวิดีโอคอนเฟอเรนซ์
 - ๒) เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพวิดีโอและสัญญาณจากเครื่องคอมพิวเตอร์
 - ๓) คุณสมบัตินี้ปรากฏตามเอกสารแนบ ๑๐
- ๒.๓.๗ เครื่องแปลงสัญญาณเอชดีเอ็มไอ (VGA TO HDMI Converter) จำนวน ๒ เครื่อง
- ๑) ใช้งานนำเสนอเพิ่มคุณภาพและแปลงสัญญาณ
 - ๒) เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพวิดีโอและสัญญาณความคมชัดสูง
 - ๓) คุณสมบัตินี้ปรากฏตามเอกสารแนบ ๑๑
- ๒.๓.๘ กล้องเคสอลูมิเนียมใส่อุปกรณ์แบบมีล้อ จำนวน ๒ กล้อง
- ๑) ใช้ใส่ใส่สไลด์ที่อุปกรณ์เพิ่มเติมที่มีอยู่เดิมไม่เพียงพอ
 - ๒) เป็นกล้องอลูมิเนียมแบบมีล้อ ฝากล้อล็อคได้
 - ๓) คุณสมบัตินี้ปรากฏตามเอกสารแนบ ๑๒
- ๒.๓.๙ เครื่องผสมสัญญาณเสียง (Audio Mixer) จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑) ใช้ทดแทนเครื่องเดิมที่เสื่อมสภาพการใช้งาน
 - ๒) เป็นเครื่องที่มีช่องสัญญาณไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ
 - ๓) คุณสมบัตินี้ปรากฏตามเอกสารแนบ ๑๓

๒.๓.๑๐ เครื่องพิมพ์ชนิดสี (Color Printer) จำนวน ๑ เครื่อง

- ๑) ใช้ทดแทนเครื่องเดิมที่เสื่อมสภาพการใช้งาน
- ๒) ใช้พิมพ์งานที่มีลักษณะงานหลากหลายมากขึ้น เช่น ภาพถ่าย แผ่น CD เป็นต้น
- ๓) คุณสมบัติปรากฏตามเอกสารแนบ ๑๔

๒.๔ ระบบชุดประชุม ห้องประชุม ๕ ชั้น ๗ จำนวน ๑ ระบบ

- ๑) เพื่อใช้เสริมและทดแทนเครื่องเดิมที่เสื่อมสภาพตามการใช้งานมากกว่า ๒๐ ปี
- ๒) เพิ่มประสิทธิภาพในการประชุม
- ๓) คุณสมบัติปรากฏตามเอกสารแนบ ๑๕

๒.๕ เครื่องสแกน (สแกนเนอร์) จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมอุปกรณ์สำหรับตรวจสอบ
จำนวน ๑ ชุด

- ๑) เป็นเครื่องที่ใช้งานสำหรับภารกิจงานที่ได้รับมอบหมายใหม่
- ๒) ใช้ในการสแกนเอกสารเพื่อจัดทำสื่อการฝึกอบรมและการตรวจ

กระดาษคำตอบ

- ๓) คุณสมบัติปรากฏตามเอกสารแนบ ๑๖-๑๗

๒.๖ เครื่องทำลายเอกสาร

- ๑) เป็นเครื่องที่ใช้งานสำหรับภารกิจงานที่ได้รับมอบหมายใหม่
- ๒) ใช้ในทำลายเอกสารเกี่ยวกับการทดสอบและเอกสารอื่น ๆ
- ๓) คุณสมบัติปรากฏตามเอกสารแนบ ๑๘

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๓.๒ เป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับ การขายและ/หรือการให้เช่า/ให้เช่าซื้อ ระบบโสตทัศนอุปกรณ์และครุภัณฑ์มาแล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจนถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคา

๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายระบบโสตทัศนอุปกรณ์และครุภัณฑ์ในประเทศไทยที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย และหนังสือนั้นต้องมีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน นับจากวันที่ออกจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมบัญชีกลาง ณ วันประกาศประกวดราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคา

๓.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๙ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓.๑๐ ในกรณี ผู้ประสงค์เสนอราคาที่เป็นกิจการร่วมค้า กรมจะปฏิบัติตามแนวทางพิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคาที่เป็นกิจการร่วมค้า

๔. เงื่อนไขทั่วไป

๔.๑ คุณลักษณะทั่วไปเกี่ยวกับระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์

๔.๑.๑ คุณลักษณะเฉพาะของระบบระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ทุกรายการซึ่งผู้ประสงค์จะเสนอราคาเสนอขายจะต้องเสนอคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด

๔.๑.๒ ระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอทางเทคนิค และระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ที่จะนำมาติดตั้งให้กรมฯ จะต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่ใช่เครื่องเก่าใช้แล้ว (Used) หรือเครื่องล้าสมัย (Obsolete) หรือเครื่องที่ใช้งานแล้วและนำมาปรับปรุงใหม่ (Reconditioned)

๔.๑.๓ ระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ที่เสนอต้องไม่เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิตที่อยู่ในระหว่างการคุ้มครองเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้ล้มละลายตามคำสั่งของศาลที่ได้สั่งการตามกฎหมายของประเทศที่บริษัทของผู้ผลิตนั้นตั้งอยู่

๔.๑.๔ ระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ที่เสนอต้องสามารถใช้รหัสภาษาไทยตามมาตรฐานที่กำหนดโดยสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (สมอ.)

๔.๑.๕ ราคาของระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ที่เสนอให้รวมค่า Hardware, Software ค่าติดตั้งและค่าอุปกรณ์เชื่อมต่อเข้ากับระบบโสตทัศนูปกรณ์ โดยกรมบัญชีกลางไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากที่ปรากฏในใบเสนอราคา

๔.๑.๖ สามารถใช้กับระบบไฟฟ้าประเทศไทยได้

๔.๑.๗ ระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ทั้งหมดต้องทำงานได้ดีในสภาพแวดล้อมปกติของประเทศไทย

๔.๑.๘ มีเอกสารคู่มือการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษา

๔.๒ เงื่อนไขในการดำเนินงาน

ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ และทดสอบการปฏิบัติงานของระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ร่วมกับระบบโสตทัศนูปกรณ์ของกรมให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๓ เงื่อนไขในการติดตั้ง ส่งมอบและตรวจรับ

๔.๓.๑ ผู้ขายจะต้องทำการติดตั้งและส่งมอบระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่กรมบัญชีกลางส่งมอบพื้นที่เพื่อดำเนินการติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ โดยต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบงานให้กรมฯ ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วันทำการ

๔.๓.๒ การติดตั้งส่งมอบและการตรวจรับที่สมบูรณ์

การติดตั้งและส่งมอบระบบระบบโสตทัศนูปกรณ์ที่ประกวดราคาซื้อจะถือว่าเสร็จสมบูรณ์เมื่อมีการติดตั้ง ส่งมอบหนังสือคู่มือเป็นแบบ Hard Copy พร้อมแผ่น CD รวมทั้งได้ทดสอบการใช้งานของระบบระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ แล้วว่าสามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อนึ่ง ในระหว่างการติดตั้งส่งมอบและตรวจรับยังไม่สมบูรณ์ กรมฯ มีสิทธิที่จะใช้ระบบระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ในส่วนที่ส่งมอบแล้วได้ และหากมีเหตุให้ต้องเลิกสัญญาอันเนื่องมาจากความผิด ของผู้ขายเอง ผู้ขายไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ อันเกิดจากการใช้ระบบระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ในระหว่างที่การติดตั้งส่งมอบและตรวจรับยังไม่สมบูรณ์

๔.๓.๓ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทดสอบและตรวจรับระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ ทั้งระบบตามรายละเอียดการทดสอบการใช้งานระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ในสัญญาซื้อขายระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ เมื่อกรมบัญชีกลางได้รับหนังสือแจ้งจากผู้ขายว่าได้ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะส่งมอบระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์

๔.๓.๔ เอกสารรายการระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ที่ส่งมอบทั้งหมดต้องแสดงรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้ ยี่ห้อ, รุ่น, หมายเลขเครื่อง (Serial Number) แต่ละเครื่องตามเอกสารแนบ ๒

๔.๓.๕ ผู้ขายต้องจัดทำและติดสติ๊กเกอร์อย่างดี เครื่องละ ๑ ชิ้น โดยข้อมูลบนสติ๊กเกอร์ต้องแสดงชื่อของบริษัทผู้ขาย, Serial Number, เลขที่สัญญา, ชื่อโครงการ, วันเริ่มและวันสิ้นสุดการรับประกันผลิตภัณฑ์

๔.๔ เงื่อนไขการชำระเงิน

การชำระเงิน กรมบัญชีกลางจะชำระเงินตามจำนวนในสัญญาซื้อขายหลังจากที่คณะกรรมการตรวจตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับและทดสอบการใช้งานระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์แล้วเสร็จ โดยมีหนังสือแจ้งการส่งมอบงาน ณ อาคารกรมบัญชีกลาง ถนนพระราม ๖ เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร และกรมฯ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๔.๕ ลิขสิทธิ์ Software

ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และหรือ Software ที่เสนอ ผู้ขายต้องดำเนินการทั้งปวง เพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว ผู้ขายต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๔.๖ อื่น ๆ

ระบบโสตทัศนูปกรณ์คือวัสดุครุภัณฑ์ที่มีการติดตั้งแบบถาวรประจำห้องประชุม ประกอบด้วยครุภัณฑ์ มีระสายสายสัญญาณที่ฝังตัวหรือติดยึดกับกับอาคารในโดยมีวัสดุป้องกันสัญญาณรบกวน และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น ครุภัณฑ์คืออุปกรณ์ที่ไม่ได้ติดตั้งถาวรสามารถเคลื่อนย้ายใช้งานได้

๕. คุณสมบัติเฉพาะของระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์

รายละเอียดตามเอกสารแนบ ๑ - ๑๘

๖. การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์

๖.๑ การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขและเปลี่ยนแทนระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์

ผู้ขายต้องรับประกันการบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนแทน ระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ที่ประกวดราคาซื้อทุกรายการ อันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของการใช้งาน ระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ทุกรายการ เป็นระยะเวลา ๒ ปี และในระยะเวลารับประกันต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๖.๑.๑ หากระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ชำรุด บกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ในสัญญา โดยความชำรุดนี้มีได้เกิดจากความผิดของกรมบัญชีกลาง ผู้ขายต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีได้ดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากกรมบัญชีกลาง

๖.๑.๒ หากผู้ขายซ่อมแซมแก้ไขไม่แล้วเสร็จภายใน ๑๒ ชั่วโมง นับแต่เริ่มทำการซ่อมแซมแก้ไข ผู้ขายต้องนำเครื่องสำรองที่มีประสิทธิภาพทัดเทียมกันมาให้ใช้แทนจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จสมบูรณ์

๖.๑.๕ หากผู้ขายไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑ เดือน ผู้ขายยินยอมที่จะเสนอให้มีการแลกเปลี่ยนระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพทัดเทียมกัน หรือดีกว่ามาแทน โดยไม่คิดมูลค่าหรือค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น กับกรมบัญชีกลาง

๖.๒ การชำระค่าปรับ

๖.๒.๑ ผู้ขายจะต้องทำการติดตั้งและส่งมอบระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่กรมบัญชีกลางส่งมอบพื้นที่เพื่อดำเนินการติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ มิฉะนั้นจะต้องชำระค่าปรับให้กรมเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๐๑ ของราคาค่าจัดซื้อระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ จนกว่างานจะเสร็จสมบูรณ์หรือถึงวันบอกเลิกสัญญา

๖.๒.๒ ในระหว่างที่กรมยังไม่ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น ถ้ากรมเห็นว่าผู้ขาย ไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้หรือทำงานล่าช้าเกินกำหนดเวลาแล้วเสร็จเกินกว่า ๓๐ วันไปก็ตี กรมมีสิทธิบอกเลิกสัญญาเสียเมื่อใดก็ได้ และผู้ขายจะต้องชดใช้ค่าเสียหายอันเกิดจากการทำงานไม่แล้วเสร็จตามสัญญานั้นไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อมพร้อมต้องยินยอมให้ริบอนุกรม

๖.๒.๓ ในกรณีที่มีค่าปรับเกิดขึ้น ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้กรมบัญชีกลางภายใน ๗ วันนับแต่วันที่กรมฯ แจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๖.๒.๔ หากผู้ขายไม่ชำระเงินค่าปรับภายในระยะเวลาดังกล่าว กรมบัญชีกลางมีสิทธิหักเงินค่าปรับจากเงินประกันสัญญาหรือเรียกจากธนาคารผู้ค้ำประกันได้ทันที

๗. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบของหรืองาน

การส่งมอบงาน กำหนดเวลาการส่งมอบงานให้เป็นไปตามงวด ดังนี้

ดำเนินการติดตั้งและส่งมอบระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ โดยต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบงานให้กรมฯ ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วันทำการ ณ อาคารกรมบัญชีกลาง ถนนพระรามที่ ๖ เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

๘. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณโครงการ ๒,๑๖๒,๘๐๒.๔๕ บาท (สองล้านหนึ่งแสนหกหมื่นสองพันแปดร้อยสองบาทสี่สิบห้าสตางค์) เป็นราคาที่รวมค่าระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ทุกรายการที่กำหนดค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง ค่าฝึกอบรม ค่าดำเนินการอื่นๆ ค่ากำไรและค่าภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๗ ไปด้วยแล้ว

๙. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

กรมจะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวม

๑๐. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการคลังและบัญชีภาครัฐ กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

๑. ทางไปรษณีย์

ส่งถึง อธิบดีกรมบัญชีกลาง

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒. โทรศัพท์ ๐-๒๑๒๗-๗๐๐๐ ต่อ ๖๗๐๐-๑

๓. โทรสาร ๐-๒๑๒๗-๗๑๔๘-๙

๔. ทางเว็บไซต์ <http://www.cgd.go.th>

๕. e-Mail humanrd@cgd.go.th

เงื่อนไขทั่วไป

การประกวดราคาครั้งนี้เป็นการประกวดราคาซื้อระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ ซึ่งกรมบัญชีกลาง สงวนสิทธิ์ในการทำสัญญาซื้อขายในจำนวน ขนาด หรือเฉพาะรายการและได้รับอนุมัติงบประมาณเงินเหลือจ่ายจาก โครงการฝึกอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตรผู้ตรวจสอบภายในภาครัฐ (CGIA) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ จำนวน ๑,๒๔๕,๕๕๖.๗๔ บาท (หนึ่งล้านสองแสนสี่หมื่นห้าพันห้าร้อยห้าสิบบาทเจ็ดสิบบาทเจ็ดสิบสี่สตางค์) และหลักสูตร นักบริหารการเงินการคลังภาครัฐระดับสูง (บงส.) รุ่นที่ ๓ จำนวน ๙๑๗,๒๔๕.๗๑ บาท (เก้าแสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพัน สองร้อยสี่สิบบาทเจ็ดสิบบาทเจ็ดสิบสี่สตางค์) รวมงบประมาณทั้งสิ้น จำนวน ๒,๑๖๒,๘๐๒.๔๕ บาท (สองล้านหนึ่งแสน หกหมื่นสองพันแปดร้อยสองบาทสี่สิบบาทเจ็ดสตางค์) แล้วเท่านั้น

๑. เงื่อนไขทั่วไปเกี่ยวกับระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์

๑.๑ คุณลักษณะเฉพาะของระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ ทุกรายการซึ่งผู้ประสงค์จะเสนอราคาเสนอขาย จะต้องเสนอคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด

๑.๒ ระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันยื่นข้อเสนอการประกวด ราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่าย ในประเทศมาแสดงในวันยื่น ข้อเสนอทางเทคนิค และระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทุกรายการที่จะนำมาติดตั้งให้กรมจะต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่ใช่เครื่องเก่าใช้แล้ว (Used) หรือเครื่องล้าสมัย (Obsolete) หรือเครื่องที่ใช้งานแล้วและนำมาปรับปรุงใหม่ (Reconditioned)

๑.๓ ระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ ที่เสนอต้องไม่เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิตที่อยู่ในระหว่างการ คຸ້ມຄອງเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้ล้มละลายตามคำสั่งของศาลที่ได้สั่งการตามกฎหมายของประเทศที่บริษัทของผู้ผลิต นั้นตั้งอยู่

๑.๔ ระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ ที่เสนอต้องสามารถใช้รหัสภาษาไทยตามมาตรฐานที่กำหนดโดย สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (สมอ.)

๑.๕ ราคาของระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ ที่เสนอให้รวมค่า Hardware, Software ค่าติดตั้งและ ค่าอุปกรณ์เชื่อมต่อเข้ากับระบบโสตทัศนูปกรณ์ของกรมฯ โดยกรมบัญชีกลางไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากที่ ปรากฏในใบเสนอราคา

๑.๖ สามารถใช้กับระบบไฟฟ้าประเทศไทยได้

๑.๗ ระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ทั้งหมดต้องทำงานได้ดีในสภาพแวดล้อมปกติของประเทศไทย

๑.๘ มีเอกสารคู่มือการติดตั้ง การใช้งาน และวิธีการบำรุงรักษา

๒. เงื่อนไขในการดำเนินงาน

ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ และทดสอบการปฏิบัติงานของระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. เงื่อนไขในการติดตั้ง ส่งมอบและตรวจรับ

๓.๑ ผู้ขายจะต้องทำการติดตั้งและส่งมอบระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์และอุปกรณ์ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่กรมบัญชีกลางส่งมอบพื้นที่เพื่อดำเนินการติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ โดยต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบงานให้กรมฯ ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วันทำการ

๓.๒ การติดตั้งส่งมอบและการตรวจรับที่สมบูรณ์

การติดตั้งและส่งมอบระบบโสตทัศนูปกรณ์ที่ประกวดราคาซื้อจะถือว่าเสร็จสมบูรณ์เมื่อมีการติดตั้ง ส่งมอบหนังสือคู่มือเป็นแบบ Hard Copy พร้อมแผ่น CD รวมทั้งได้ทดสอบการใช้งานของระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ แล้วว่าสามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อนึ่ง ในระหว่างที่การติดตั้งส่งมอบและตรวจรับยังไม่สมบูรณ์ กรมฯ มีสิทธิที่จะใช้ระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ในส่วนที่ส่งมอบแล้วได้ และหากมีเหตุให้ต้องเลิกสัญญาอันเนื่องจากความผิดของผู้ขายเอง ผู้ขายไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ อันเกิดจากการใช้ระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ในระหว่างที่การติดตั้งส่งมอบและตรวจรับยังไม่สมบูรณ์

๓.๓ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทดสอบและตรวจรับระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ทั้งระบบตามรายละเอียดการทดสอบการใช้งานระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ในสัญญาซื้อขายระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ เมื่อกรมบัญชีกลางได้รับหนังสือแจ้งจากผู้ขายว่าได้ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วพร้อมที่จะส่งมอบระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์

๓.๔ เอกสารรายการระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ที่ส่งมอบทั้งหมดต้องแสดงรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้ ยี่ห้อ, รุ่น, หมายเลขเครื่อง (Serial Number) แต่ละเครื่องตามเอกสารแนบ ๒

๓.๕ ผู้ขายต้องจัดทำและติดสติ๊กเกอร์อย่างดี เครื่องละ ๑ ชิ้น โดยข้อมูลบน สติ๊กเกอร์ต้องแสดง ชื่อของบริษัทผู้ขาย, Serial Number, เลขที่สัญญา, ชื่อโครงการ, วันเริ่มและวันสิ้นสุดการรับประกันผลิตภัณฑ์

๔ เงื่อนไขการชำระเงิน

การชำระเงิน กรมบัญชีกลางจะชำระเงินตามจำนวนในสัญญาซื้อขายหลังจากที่คณะกรรมการตรวจตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับและทดสอบการใช้งานระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์แล้วเสร็จ โดยมีหนังสือแจ้งการส่งมอบงาน ณ อาคารกรมบัญชีกลาง ถนนพระราม ๖ เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร และกรมฯ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๕ ลิขสิทธิ์ Software

ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และหรือ Software ที่เสนอ ผู้ขายต้องดำเนินการทั้งปวง เพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว ผู้ขายต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

เอกสารแนบ ๑

คุณสมบัติทางเทคนิค

๑.ระบบสัญญาณภาพห้องประชุม

รายการที่ ๑.๑ เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์และวิดีโอ จำนวน ๓ เครื่อง

๑. สามารถฉายภาพได้ขนาดใหญ่ ๓๐-๓๐๐ นิ้ว ระยะตั้งฉายเครื่อง ๐.๗๖ - ๗.๖๒ m หรือดีกว่า
๒. ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า XGA (๑,๐๒๔ x ๗๖๘ Dots)
๓. ความสว่างภาพไม่น้อยกว่า ๔,๕๐๐ Lumens ใช้หลอดไม่น้อยกว่า ๒๔๐W อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ ชม.
๔. ใช้แผง LCD Panels (x ๓ Panel ,R/G/B)
๕. อัตราความคมชัด (Contrast Ratio) ๑๒,๐๐๐:๑ หรือดีกว่า
๖. รับสัญญาณภาพได้ทุกระบบทั้ง PAL, SECAM, NTSC, NTSC ๔.๔๓, PAL๖๐, PAL-M, PAL-N
๗. ใช้เลนส์ประเภท Manual Zoom / Focus กำลังขยาย ๑.๖ เท่า (throw ratio: ๑.๑๘ - ๑.๙๐:๑) หรือดีกว่า
๘. น้ำหนักเครื่องไม่เกิน ๓.๕ kg.
๙. มีระบบการแก้ไข Keystone ในแนวตั้ง +/- ๔๐ องศา (+/-๓๐ องศาในโหมด Auto) แนวตั้ง +/- ๓๐ องศา
๑๐. มีลำโพงในตัว ๑ ชุด กำลังขยายไม่น้อยกว่า ๑๐ W Mono
๑๑. มีระบบ Scanning Frequency โดยมีช่วงความถี่ที่รับจากสาย RGB และ HDMI
๑๒. มีช่องสัญญาณอย่างน้อยประกอบด้วย ดังนี้
 - Computer ๑ : D-sub ๑๕pin for input
 - Audio Input video: L-R x๑ Pin jack
 - Computer ๒ : D-sub ๑๕pin for input / output monitor
 - Audio Input : M๓ Stereo Jack x ๒/ Audio in ๒ mic in)
 - Video Input : Composite (pin jack x ๑)
 - Audio Output : M๓ x ๑ (L-Rx๑)
 - Service Port : RS - ๒๓๒C (D-Sub ๙ Pin)
 - S-Video in (Din ๔-pin)x๑
 - HDMI ๑๙ pin x ๑
 - RJ๔๕ (LAN) x๑
๑๓. ระบบไฟฟ้า AC ๒๒๐ - ๒๔๐ V

๑๔. มีระบบปรับภาพให้เหมาะสมกับแสงในห้อง (Daylight View)
๑๕. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขายสำรองอะไหล่
๑๖. อุปกรณ์ที่จำเป็นในการใช้งาน อย่างน้อยประกอบด้วยสาย VGA ขนาดความยาวมาตรฐานที่มากกว่าเครื่อง ๑ เส้น และขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร ๑ เส้น, สาย HDMI ขนาดความยาวมาตรฐานที่มากกว่าเครื่อง ๑ เส้น และขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร ๑ เส้น, กระจาเก็บเครื่อง, รีโมทคอนโทรล, ฝาครอบเลนส์ ฯลฯ

รายการที่ ๑.๒. จอรับภาพชนิดควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า ขนาด ๒๐๐ นิ้ว จำนวน ๑ จอ

๑. เป็นจอรับภาพ ขนาด ๒๐๐ นิ้ว (เส้นทแยงมุม) สัดส่วน ๑๖:๙ ควบคุมการขึ้นลงของจอและม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
๒. มีระบบควบคุมการเลื่อนจอขึ้นลงได้ทุกตำแหน่งและหยุดอัตโนมัติเมื่อเลื่อนขึ้นสุด-ลงสุด
๓. มีรีโมทควบคุมให้เลือกทั้งแบบมีสายและไร้สาย
๔. กระจกจอสามารถติดตั้งได้ทั้งแบบยึดกับผนังหรือแขวนเพดานได้
๕. มีระบบตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เพื่อป้องกันความเสียหายของมอเตอร์
๖. เนื้อจอสีขาวทำจาก Fiber Glass ด้านหลังเคลือบสีดำ
๗. เนื้อจอทนต่อการฉีกขาด และป้องกันการตีไฟ
๘. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ Volt ๕๐ Hz

รายการที่ ๑.๓ เครื่องรวมและสลับสัญญาณภาพระบบสัญญาณHDMI จำนวน ๑ เครื่อง

๑. เป็นเครื่องรวมและสลับสัญญาณภาพ ระบบสัญญาณ HDMI แบบ Matrix Switch
๒. มีช่องสัญญาณอินพุต HDMI ไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ
๓. มีช่องสัญญาณเอาท์พุต HDMI ไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ
๔. มีความต้านทานขาเข้า (Video Input Impedance) ๑๐๐ โอห์ม หรือ ดีกว่า
๕. มีความต้านทานขาออก (Video Output Impedance) ๑๐๐ โอห์ม หรือ ดีกว่า
๖. มีค่า Data Rate ๖.๗๕ Gbps หรือดีกว่า
๗. มีค่า Pixel Clock ๒๒๕ MHz หรือดีกว่า
๘. มีค่า Resolution สูงสุด Full HD ๑๐๘๐p
๙. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ VAC ๕๐ Hz
๑๐. มีพอร์ต RS-๒๓๒ สำหรับเชื่อมต่อเพื่อควบคุมการทำงาน หรือดีกว่า

รายการที่ ๑.๔ เครื่องรวมและสลับสัญญาณภาพระบบสัญญาณVGA จำนวน ๑ เครื่อง

๑. เป็นเครื่องรวมและสลับสัญญาณภาพ ระบบสัญญาณ VGA แบบ Matrix Switch
๒. มีช่องสัญญาณอินพุต VGA ไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ

๓. มีช่องสัญญาณเอาต์พุต VGA ไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ
๔. มีความต้านทานขาเข้า (Video Input Impedance) ๗๕ โอห์ม หรือ ดีกว่า
๕. มีความต้านทานขาออก (Video Output Impedance) ๗๕ โอห์ม หรือ ดีกว่า
๖. มีค่า Bandwidth ๕๐๐ MHz หรือดีกว่า
๗. มีช่องสัญญาณเสียงอินพุตและเอาต์พุต อย่างละไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ
๘. มีค่า Resolution สูงสุด ๑๙๒๐ x ๑๒๐๐ หรือดีกว่า
๙. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ VAC ๕๐ Hz
๑๐. มีพอร์ต RS-๒๓๒ สำหรับเชื่อมต่อเพื่อควบคุมการทำงาน หรือดีกว่า

รายการที่ ๑.๕. เครื่องขยายสัญญาณภาพระบบสัญญาณ HDMI ระยะ ๖๐ เมตร

จำนวน ๘ เครื่อง (๔ คู่)

๑. ประกอบด้วยเครื่องขยายสัญญาณภาพทั้งหมด ๘ เครื่อง ลักษณะใช้งานเป็นคู่คือ มีตัวส่ง – และตัวรับ

๒. ชนิดขั้วต่อสัญญาณเป็นแบบ ๑ x HDMI Type A Female
๓. รองรับคุณภาพสัญญาณ video ๑๙๒๐ x ๑๒๐๐ หรือดีกว่า
๔. สามารถใช้สายเคเบิล Cat ๕e ในการเชื่อมต่อได้
๕. ระยะการใช้งานเชื่อมต่อสาย Cat ๕e สามารถใช้ได้ถึง ๖๐ เมตร

รายการที่ ๑.๖ เครื่องขยายสัญญาณภาพระบบสัญญาณ HDMI ระยะ ๑๐๐ เมตร

จำนวน ๑๐ เครื่อง (๕ คู่)

๑. ประกอบด้วยเครื่องขยายสัญญาณภาพทั้งหมด ๑๐ เครื่อง ลักษณะใช้งานเป็นคู่คือ มีตัวส่ง – และตัวรับ

๒. ชนิดขั้วต่อสัญญาณเป็นแบบ ๑ x HDMI Type A Female
๓. รองรับคุณภาพสัญญาณ video ๑๙๒๐ x ๑๒๐๐ หรือดีกว่า
๔. สามารถใช้สายเคเบิล Cat ๕e ในการเชื่อมต่อได้
๕. ระยะการใช้งานเชื่อมต่อสาย Cat ๕e สามารถใช้ได้ถึง ๑๐๐ เมตร

รายการที่ ๑.๗. เครื่องขยายสัญญาณภาพระบบสัญญาณ VGA ระยะ ๗๐ เมตร

จำนวน ๖ เครื่อง

๑. เป็นเครื่องขยายสัญญาณภาพ ระบบสัญญาณ VGA (VGA Booster)
๒. ชนิดขั้วต่อสัญญาณเป็นแบบ ๑ x HDB-๑๕ Female
๓. รองรับคุณภาพสัญญาณ video ๑๒๘๐ x ๑๐๒๔ (๗๐ m.) หรือดีกว่า
๔. รองรับสัญญาณ VGA , XGA , SVGA , UXGA เป็นอย่างน้อย
๕. ระยะการใช้งานเชื่อมต่อสาย VGA สามารถใช้ได้ถึง ๗๐ เมตร

รายการที่ ๑.๘. งานรื้อถอน และงานติดตั้งอุปกรณ์

จำนวน ๑ งาน

อย่างน้อยประกอบด้วย

๑. ขาแขวนโปรเจคเตอร์
๒. สายสัญญาณ HDMI
๓. สายสัญญาณ VGA
๔. Box Outlet พร้อมหัวตัวเมีย สำหรับ HDMI
๕. Box Outlet พร้อมหัวตัวเมีย สำหรับ VGA
๖. สาย Cat ๕e Cable หรือสาย Cat ๖ Cable
๗. ตู้ Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว ๑๕ U (ตั้งพื้น)
๘. อุปกรณ์การติดตั้ง อื่นๆที่จำเป็น
๙. งานดำเนินการรื้อถอน และติดตั้ง

เอกสารแนบ ๒

คุณสมบัติทางเทคนิค

๒. กล้องวิดีโอพร้อมอุปกรณ์ระบบตัดต่อ

รายการที่ ๒.๑ กล้องวิดีโอพร้อมอุปกรณ์

๑. เป็นกล้องใช้ถ่ายภาพและบันทึกวิดีโอดิจิทัล Full-HD ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ p

๒. มีเลนส์ประกอบด้วย เลนส์ชนิด ๑/๒.๓๓ นิ้ว MOS Sensor และเลนส์ซูม ๒๑x หรือดีกว่า

๓. มีไฟสัญญาณแสดงการทำงานของกล้อง

๔. มีช่องใส่การ์ดไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๕. มีระบบเลนส์ทั้งแบบอัตโนมัติ (Auto) และแบบเลือกปรับ (Manual)

๖. มีฟิลเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๙ mm.

๗. ใช้ระบบบันทึกเป็นชนิด Recording Media SD/SDHC/SDXC Memory Card

๘. มีจอภาพแบบ LCD Monitor

๙. มีช่องต่อ USB ๒.๐ หรือดีกว่า

๑๐. รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๑. อุปกรณ์มาตรฐานที่จำเป็นในการใช้งาน อย่างน้อยประกอบด้วย

เช่น ACAdapter AC Cable DC Cable AV Cable, ฝาครอบกล้อง , แบตเตอรี่ จำนวน ๒ ก้อน, แทนชาร์จ, สายสัญญาณต่อเชื่อมกับคอมพิวเตอร์, ติดตั้งโปรแกรมที่จำเป็นพร้อมใช้งาน, คู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ, สายสะพายกล้อง, กระจ่างเก็บกล้อง, ขากกล้อง, ชุดสปอร์ตไลท์

เอกสารแนบ ๓

คุณสมบัติทางเทคนิค

รายการที่ ๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมระบบตัดต่อ

๑. CPU : Core i๗ ๒๖๐๐ K หรือดีกว่า
๒. Mainbord : รองรับ CPU Intel Pentium Core i๓/Core i๕/Core i๗ processors
๓. มีหน่วยความจำหลัก RAM DDR๓-SDRam ๑๖๐๐ MHz ไม่ต่ำกว่า ๑๖ GB
๔. มีช่องต่อจอ แบบ VGA หรือดีกว่า อย่างน้อย ๑ ช่อง
๕. Harddisk : มีความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๕๔๐๐ RPM เชื่อมต่อแบบ SATA
๖. มีเครื่องอ่านเขียน DVD+/- RW
๗. มีช่องต่อ USB ๒.๐ และ USB ๓.๐ อย่างน้อยชนิดละ ๒ ช่อง
๘. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ ๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
๙. Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐๐ W หรือดีกว่า
๑๐. มีจอ Monitor ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๐ นิ้ว
๑๑. มีเครื่องสำรองไฟ UPS ขนาดไม่ต่ำกว่า ๖๐๐VA
๑๒. พร้อมติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Professional version ล่าสุด
๑๓. มีการ์ดจับภาพวิดีโอแบบ external ที่เชื่อมต่อด้วย USB ๓.๐
๑๔. การ์ดจับภาพวิดีโอสามารถรับอินพุทจาก HDMI/S-Video/CV (Composite Video) input เป็นอย่างน้อย
๑๕. การ์ดจับภาพวิดีโอสามารถรองรับการบันทึกในระดับความละเอียดสูงสุด ๑๐๘๐P ได้
๑๖. พร้อมติดตั้งโปรแกรมสำหรับตัดต่อ เช่น Adobe premiere pro หรือ Adobe flash cs เป็นอย่างน้อย

เอกสารแนบ ๔

คุณสมบัติทางเทคนิค

๓. โสตทัศนอุปกรณ์ ใช้งานชนิดเคลื่อนย้าย

รายการที่ ๓.๑ กล้องถ่ายรูป DSLR

๑. เทคโนโลยี Dual Pixel CMOS AF
๒. มีความละเอียด ๒๐ ล้านพิกเซลหรือดีกว่า
๓. จอ LCD Monitor เป็นแบบ TFT color, Liquid-crystal monitor
๔. ความไวชัตเตอร์ ๑/๘๐๐๐วินาที ถึง ๓๐วินาที
๕. รองรับการใช้งานร่วมกับเลนส์ f๒.๘ เพื่อให้กล้องจับโฟกัสได้ดีแม้ในสภาพแสงน้อย
๖. สามารถรองรับ card แบบ SD / SDHC / SDXC
๗. เซ็นเซอร์เป็นแบบ CMOS
๘. สามารถบันทึกภาพได้ในแบบ JPEG, RAW, MOV, MP๔ เป็นอย่างน้อย
๙. ระบบอัตโนมัติโฟกัสแบบ Cross Type ๖๕ จุด
๑๐. ถ่ายภาพต่อเนื่องได้ ๑๐ เฟรม/วินาที หรือดีกว่า
๑๑. ซิปประมวลผลภาพ Dual DIGIG๖ Image
๑๒. มี Flash ในตัว
๑๓. รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๑๔. อุปกรณ์ที่จำเป็นในการใช้งาน อย่างน้อยประกอบด้วย เลนส์, แบตเตอรี่

จำนวน ๒ ก้อน, แท่นชาร์จ, สายสัญญาณต่อเชื่อมกับคอมพิวเตอร์, การ์ดแบบ SD ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB ๒ อัน, ติดตั้งโปรแกรมที่จำเป็นพร้อมใช้งาน, คู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ, สายสะพายกล้อง, กระจาเก็บกล้อง, ฝาครอบเลนส์ ฯลฯ

เอกสารแนบ ๕

คุณสมบัติทางเทคนิค

รายการที่ ๓.๒ ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone)

๑. เป็นไมโครโฟนมือถือแบบไร้สาย คลื่น UHF
๒. ใน ๑ ชุด มีไมโครโฟน ๒ ตัวพร้อมเครื่องรับสัญญาณแบบไร้สาย
๓. ระบบเสียงเป็นแบบ Dynamic
๔. คลื่นความถี่อยู่ระหว่าง ๖๐ ถึง ๑๕,๐๐๐Hz
๕. สามารถเลือกช่องเสียง และแบบ Dual Channel (ช่องคู่)
๖. ใช้แบตเตอรี่ชนิด AA
๗. น้ำหนักเบาไม่เกิน ๓๓๐g.
๘. รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

เอกสารแนบ ๖

คุณสมบัติทางเทคนิค

รายการที่ ๓.๓ ลำโพงซับเบส (Subwoofer)

๑. เป็นตู้ลำโพงแบบซีพวูฟเฟอร์ ขับเคลื่อน PA แบบเคลื่อนย้ายได้
๒. มีกำลังขยาย ๑๐๐ W Class-D แอมป์ไฟเออร์ หรือดีกว่า
๓. Output SPL สูงสุด ๑๓๔ dB หรือดีกว่า
๔. ขนาดดอกลำโพงไม่ต่ำกว่า ๑๘ นิ้ว หรือดีกว่า
๕. ควบคุมบลูทูธ Bluetooth Control – ๓ Parametric Eas+Hi และ Lo หรือดีกว่า
๖. สามารถบันทึกและเรียกคืนค่าได้
๗. ตัวตู้ลำโพงทำด้วยไม้ มีน้ำหนักเบาสะดวกในการเคลื่อนย้าย
๘. รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

เอกสารแนบ ๗

คุณสมบัติทางเทคนิค

รายการที่ ๓.๔ เครื่องแยกสัญญาณเสียงอิเล็กทรอนิกส์ Crossover

๑. เป็นอุปกรณ์สำหรับแยกเสียงได้ ๓ ทาง แบบอนาล็อก
๒. ใช้งาน ๓ รูปแบบ คือ ๒ way stereo / ๓ way stereo / ๔ way mono
๓. Bandwidth - ๒๐ Hz หรือดีกว่า
๔. การตอบสนองความถี่ ๓ Hz ถึง ๙๐ เฮิทซ์ +๐ /-๓๐ dB หรือดีกว่า
๕. โหมดสเตอริโอ ๙๔ dB (เอาต์พุตต่ำ)/๙๓ dB (กลางขาออก)/๙๒ dB (เอาต์พุตสูง) โหมดโมโน ๙๔ dB (เอาต์พุตต่ำ)/๙๔ dB (ต่ำ/กลางขาออก)/๙๒ dB (สูง/กลางขาออก)/๙๒ dB (เอาต์พุตสูง) หรือดีกว่า
๖. ช่วงไดนามิก ๑๑๔ dB หรือดีกว่า

เอกสารแนบ ๘

คุณสมบัติทางเทคนิค

รายการที่ ๓.๕ เครื่องฉายสัญญาณภาพดิจิทัลไลเซอร์ (Digital Visualizer)

๑. เป็นเครื่องถ่ายภาพตติสัญญาณภาพจากวัตถุ ๓ มิติ
๒. อุปกรณ์สร้างสัญญาณภาพแบบ CMOS Sensor ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑/๒.๘ นิ้ว
๓. อัตรา Frame rate ไม่น้อยกว่า ๓๐fps
๔. มีระบบการซูมภาพ optical zoom ไม่น้อยกว่า ๑๐x
๕. มีระบบการซูมภาพ digital zoom ไม่น้อยกว่า ๘x
๖. มีระบบ Focus แบบ auto และ manual
๗. มีระบบ White balance แบบ auto และ manual
๘. มีไฟส่องสว่างจากด้านบนชนิด LED
๙. มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อย VGA Input ๑ ช่อง และ VGA Output ๑ ช่อง
๑๐. มีช่องใส่ memory card อย่างน้อย ๑ ช่อง
๑๑. น้ำหนักเครื่องไม่เกิน ๕ กิโลกรัม
๑๒. รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

เอกสารแนบ ๙

คุณสมบัติทางเทคนิค

รายการที่ ๓.๖. เครื่องฉายสัญญาณภาพโปรเจคเตอร์

๑. สามารถฉายภาพได้ขนาดใหญ่ ๓๐-๓๐๐ นิ้ว ระยะตั้งฉายเครื่อง ๐.๗๖ - ๗.๖๒ m หรือดีกว่า
๒. ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า XGA (๑,๐๒๔ x ๗๖๘ Dots)
๓. ความสว่างภาพไม่น้อยกว่า ๔,๕๐๐ Lumens ใช้หลอดไม่น้อยกว่า ๒๔๐W อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ ชม.
๔. ใช้แผง LCD Panels (x ๓ Panel ,R/G/B)
๕. อัตราความคมชัด (Contrast Ratio) ๑๒,๐๐๐:๑ หรือดีกว่า
๖. รับสัญญาณภาพได้ทุกระบบทั้ง PAL, SECAM, NTSC, NTSC ๔.๔๓, PAL๖๐, PAL-M, PAL-N
๗. ใช้เลนส์ประเภท Manual Zoom / Focus กำลังขยาย ๑.๖ เท่า (throw ratio: ๑.๑๘ - ๑.๙๐:๑) หรือดีกว่า
๘. น้ำหนักเครื่องไม่เกิน ๓.๕ kg.
๙. มีระบบการแก้ไข Keystone ในแนวตั้ง +/- ๔๐ องศา (+/-๓๐ องศาในโหมด Auto) แนวตั้ง +/- ๓๐ องศา
๑๐. มีลำโพงในตัว ๑ ชุด กำลังขยายไม่น้อยกว่า ๑๐ W Mono
๑๑. มีระบบ Scanning Frequency โดยมีช่วงความถี่ทั้งจากสาย RGB และ HDMI
๑๒. มีช่องสัญญาณอย่างน้อยประกอบด้วย ดังนี้
 - Computer ๑ : D-sub ๑๕pin for input
 - Audio Input video: L-R x๑ Pin jack
 - Computer ๒ : D-sub ๑๕pin for input / output monitor
 - Audio Input : M๓ Stereo Jack x ๒/ Audio in ๒ mic in)
 - Video Input : Composite (pin jack x ๑)
 - Audio Output : M๓ x ๑ (L-Rx๑)
 - Service Port : RS - ๒๓๒C (D-Sub ๙ Pin)
 - S-Video in (Din ๔-pin)x๑
 - HDMI ๑๙ pin x ๑
 - RJ๔๕ (LAN) x๑
๑๓. ระบบไฟฟ้า AC ๒๒๐ - ๒๔๐ V

๑๔. มีระบบปรับภาพให้เหมาะสมกับแสงในห้อง (Daylight View)

๑๕. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขายสำรองอะไหล่

๑๖. อุปกรณ์ที่จำเป็นในการใช้งาน อย่างน้อยประกอบด้วยสาย VGA ขนาดความยาวมาตรฐานที่มากับเครื่อง ๑ เส้น และขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร ๑ เส้น, สาย HDMI ขนาดความยาวมาตรฐานที่มากับเครื่อง ๑ เส้น และขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร ๑ เส้น, กระจาเก็บเครื่อง, รีโมทคอนโทรล, ฝาครอบเลนส์ ฯลฯ

เอกสารแนบ ๑๐

คุณสมบัติทางเทคนิค

รายการที่ ๓.๗ เครื่องเมทริกซ์สวิตเซอร์ (Matrix Switcher)

๑. เป็นอุปกรณ์สำหรับเลือกและสลับสัญญาณภาพจากคอมพิวเตอร์
๒. มีพอร์ตอินพุท VGA ๑๕-pin ไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต
๓. มีพอร์ตเอาท์พุท VGA ๑๕-pin ไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต
๔. สัญญาณเอาท์พุทสูงสุด ๑.๕ Vpp. หรือดีกว่า
๕. ค่าแบนด์วิดท์(-๓dB) ๔๐๐MHz หรือดีกว่า
๖. สามารถควบคุมการใช้งานผ่านทางพอร์ต RS-๒๓๒ หรือ RS-๔๘๕ เป็นอย่างน้อย
๗. รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

เอกสารแนบ ๑๑

คุณสมบัติทางเทคนิค

รายการที่ ๓.๘ เครื่องแปลงสัญญาณเอชดีเอ็มไอ (VGA TO HDMI Converter)

๑. เป็นอุปกรณ์สำหรับแปลงสัญญาณแบบ VGA เป็น HDMI
๒. รองรับความละเอียดของสัญญาณวิดีโอสูงสุด ๑๐๘๐p , ๑๙๒๐ x ๑๒๐๐ หรือดีกว่า
๓. มีระบบลดสัญญาณรบกวน video noise reduction หรือดีกว่า
๔. มีระบบค้นหาสัญญาณอินพุตอัตโนมัติ
๕. มีไฟแสดงสถานะ power และ source device
๖. รองรับสัญญาณวิดีโอทั้งแบบ ๑๖:๙ และ ๔:๓
๗. รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

เอกสารแนบ ๑๒

คุณสมบัติทางเทคนิค

รายการที่ ๓.๙ ก่องอลูมิเนียมใส่อุปกรณ์แบบมีล้อ

๑. เป็นก่องเอนกประสงค์สำหรับใส่อุปกรณ์
๒. ขนาดก่องไม่ต่ำกว่า ๖๕ ซม. x ๑๐๕ ซม. x ๗๕ ซม. (กว้าง x ยาว x สูง)
๓. ฝีก่องเป็นอลูมิเนียม มีฝาเปิด - ปิดด้านบน และมีล้อ ๔ ล้อ สะดวกต่อการ

เคลื่อนย้าย

๔. สามารถใส่กุญแจหรือคล้องกุญแจได้

เอกสารแนบ ๑๓

คุณสมบัติทางเทคนิค

รายการที่ ๓.๑๐ เครื่องผสมสัญญาณเสียง (Audio Mixer)

๑. เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบ อนาล็อก
๒. มีช่องรับสัญญาณเข้าแบบโมโน ชนิดบาลานซ์ XLR - Type ตั้งแต่ ๘ ช่องขึ้นไป
๓. มีช่องรับสัญญาณเข้าแบบสเตอริโอ ตั้งแต่ ๒ ช่องขึ้นไป
๔. ช่องสัญญาณออก ชนิดบาลานซ์ XLR - Type ตั้งแต่ ๒ ช่องขึ้นไป
๕. มีอีควอลไลเซอร์ (EQ) ๓ แบรินด์ หรือดีกว่า ในช่องช่องรับสัญญาณเข้าแบบโมโน
๖. มีดิจิตอลเอฟเฟ็ก (Digital Effect) ไม่น้อยกว่า ๓๐ โปรแกรม
๗. มีไฟ LED บอกลักษณะสัญญาณทางเข้าที่พุด
๘. สามารถต่อกับหูฟังได้ (Headphone)
๙. รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

เอกสารแนบ ๑๔

คุณสมบัติทางเทคนิค

รายการที่ ๓.๑๑ เครื่องพิมพ์ชนิดสี (Colour Printer)

๑. เป็นเครื่องพิมพ์ชนิดสีแบบอิงค์เจท (Inkjet Colour Printer)
๒. ความละเอียดในการพิมพ์ ๕,๗๖๐ x ๑,๔๔๐ dpi หรือดีกว่า
๓. ปริมาณหยดหมึกขนาดเล็กสุดไม่เกิน ๑.๕ pl
๔. สามารถพิมพ์ภาพถ่ายแบบไร้ขอบได้
๕. สามารถพิมพ์ฉลากหรือป้ายบนแผ่น CD/DVD ได้
๖. สามารถใช้กับกระดาษขนาด A๔,A๕,B๕,DL,๔x๖ นิ้ว,๕x๗ นิ้ว,๘x๑๐ นิ้ว เป็นอย่าง

น้อย

๗. มีพอร์ตเชื่อมต่อ USB ๒.๐ หรือดีกว่า

๘. รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๙. อุปกรณ์ที่จำเป็นในการใช้งาน อย่างน้อยประกอบด้วย ถาดสำหรับพิมพ์แผ่น

CD อย่างน้อย ๑ แผ่น , ถาดสำหรับพิมพ์บัตรพีวีซีหรือบัตรพลาสติก อย่างน้อย ๑ แผ่น , หมึกพิมพ์สำรอง
แท้ ครบทุกสีอย่างน้อย ๑ ชุด

เอกสารแนบ ๑๕

คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.ระบบเสียงชุดประชุม ห้องประชุม ๕ ชั้น ๗

รายการที่ ๔.๑ ไมโครโฟนสำหรับประธาน จำนวน ๑ ชุด

๑. มีไมโครโฟนพร้อมก้านชนิดโค้งงอและถอดเก็บได้
๒. มีลำโพงในตัวซึ่งจะถูกตัดเสียงโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดไมโครโฟน
๓. มีสวิทช์ตัดการสนทนาเมื่อกดจะมีเสียงเตือน ไมโครโฟนของผู้ร่วมประชุมอื่นจะถูกตัดและมีเพียงชุดประธานเท่านั้นที่สามารถพูดได้
๔. สามารถต่อสัญญาณเข้ากับหูฟังไม่มากกว่า ๓๕ โอห์ม หรือเครื่องบันทึกเสียง มีความต้านทานไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลโอห์ม ที่ระดับสัญญาณไม่น้อยกว่า -๒๐ dB
๕. ตัวลำโพงภายในตัวเครื่องมีความต้านทาน ไม่น้อยกว่า ๑๒๕ โอห์ม ที่ ๒๐๐ มิลลิวัตต์
๖. มีค่า Operating Humidity ไม่มากกว่า ๙๐% RH
๗. ก้านไมโครโฟนสามารถถอดได้และมี Connector แบบ XLR -๔ -๓๒
๘. วัสดุทำด้วย ABS resin (ตัวฐาน)
๙. ก้านไมโครโฟน
 - ๙.๑ มีไฟวงแหวนแสดงสถานการณ์ทำงานขณะเปิดใช้ไมโครโฟน
 - ๙.๒ ขนาดความยาวของก้านไมค์ไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 - ๙.๓ ไมโครโฟนพร้อมก้านทำจาก Stainless ชนิดโค้งงอและถอดเก็บได้ พร้อมมีไฟวงแหวนสีแดงที่หัวไมโครโฟน
 - ๙.๔ หัวไมโครโฟนเป็นชนิด Electret condenser microphone
 - ๙.๕ มุมรับเสียงมีรูปแบบ Unidirectional
 - ๙.๖ ต่อบสนองความไวไม่น้อยกว่า - ๔๐ dB (๑ kHz ๐ dB = ๑ V/Pa) และมีความต้านทานไม่มากกว่า ๒ กิโลโอห์ม
 - ๙.๗ ความถี่ตอบสนองไม่แคบกว่า ๑๒๕ -๑๒,๕๐๐ Hz
 - ๙.๘ ขั้วต่อก้านไมโครโฟนเป็นแบบ XLR -๔-๓๒
 - ๙.๙ มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและรับรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากบริษัทผู้ผลิตที่จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายและมีสำนักงานตั้งอยู่ในประเทศไทย มาแสดงเพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย

คุณสมบัติทางเทคนิค

รายการที่ ๔.๒ ไมโครโฟนสำหรับผู้ร่วมประชุม จำนวน ๑๕ ชุด

๑. ไมโครโฟนพร้อมก้านชนิดโค้งงอและถอดเก็บได้
๒. มีลำโพงในตัวซึ่งจะถูกตัดเสียงโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดไมโครโฟน
๓. สามารถต่อสัญญาณเข้ากับหูฟังไม่มากกว่า ๓๕ โอห์ม หรือเครื่องบันทึกเสียง มีความต้านทานไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลโอห์ม ที่ระดับสัญญาณไม่น้อยกว่า -๒๐ dB บันทึกเสียง
๔. ตัวลำโพงภายในตัวเครื่องมีความต้านทาน ไม่น้อยกว่า ๑๒๕ โอห์ม

ที่ ๒๐๐ มิลลิวัตต์

๕. มีค่า Operating Humidity ไม่น้อยกว่า ๙๐% RH
๖. มีช่องสำหรับเชื่อมต่อไปยังชุดผู้ร่วมประชุมตัวถัดไป
๗. ก้านไมโครโฟนสามารถถอดได้และมี Connector แบบ XLR -๔ -๓๒
๘. วัสดุทำด้วย ABS resin (ตัวฐาน)
๙. ก้านไมโครโฟน

๙.๑ มีไฟวงแหวนแสดงสถานะการทำงานขณะเปิดใช้

ไมโครโฟน

- ๙.๒ มีขนาดความยาวของก้านไมค์ไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
- ๙.๓ มีไมโครโฟนพร้อมก้านทำจาก Stain ชนิดโค้งงอและ

ถอดเก็บได้ พร้อมมีไฟวงแหวนสีแดงที่หัวไมโครโฟน

๙.๔ หัวไมโครโฟนเป็นชนิด Electret condenser

microphone

- ๙.๕ มุมรับเสียงมีรูปแบบ Unidirectional
- ๙.๖ ตอบสนองความไวไม่น้อยกว่า -๔๐ dB (๑ kHz ๐ dB =

๑ V/Pa) และมีความต้านทานไม่ มากกว่า ๒ กิโลโอห์ม

๙.๗ ความถี่ตอบสนองไม่แคบกว่า ๑๒๕ -๑๒,๕๐๐ Hz

๙.๘ ขั้วต่อก้านไมโครโฟนเป็นแบบ XLR -๔-๓๒

๙.๙ มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและรับรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากบริษัทผู้ผลิตที่จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายและมีสำนักงานตั้งอยู่ในประเทศไทย มาแสดงเพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย

รายการที่ ๔.๓ เครื่องควบคุมและจ่ายกระแสไฟฟ้า จำนวน ๑ เครื่อง

๑. มีสวิทช์เลือกเพื่อกำหนดจำนวนของชุดผู้ร่วมประชุมที่ใช้งานพร้อมกัน
ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ผู้ร่วมประชุมและไมโครโฟนจะปิดเองอัตโนมัติ หากไม่มีการพูดภายใน ๓๐ วินาที

๒. สามารถควบคุมการทำงานและจ่ายไฟให้แก่ชุดไมโครโฟนผู้ร่วมประชุม
ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ ชุด

๓. มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟนภายนอก ๑ ช่อง หรือมากกว่า ระดับความ
ต้านทานไม่มากกว่า ๖๐๐ โอห์ม แบบ Unbalanced หรือ Balance ที่ระดับสัญญาณไม่มากกว่า -๖๐ dB
และสามารถปรับระดับได้

๔. มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า (AUX) สำหรับสัญญาณเครื่องเล่น ๑ ช่อง
หรือมากกว่า ระดับความต้านทานไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลโอห์ม แบบ Unbalanced ที่ระดับสัญญาณไม่น้อย
กว่า -๒๐ dB และสามารถปรับระดับความดังได้

๕. มีเสียงเตือนเมื่อชุดประธานกดตัดผู้ร่วมประชุม

๖. มีช่องเสียบหูฟังและสามารถปรับระดับเสียงได้ ช่องเสียบแบบ Mini jack

เอกสารแนบ ๑๖

คุณสมบัติทางเทคนิค

๕. เครื่องสแกน (สแกนเนอร์)

รายการที่ ๕.๑ คุณลักษณะเฉพาะเครื่องสแกนสำหรับห้องสมุด

ใช้ในการบริหารจัดการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ห้องสมุดกรมบัญชีกลาง

๑. เป็นเครื่องสแกนประเภท Over Head system, Contactless Scanner
๒. เซนเซอร์รับภาพ Lens reduction optics / color CCD x ๑
๓. ความเร็วในการสแกน ไม่ต่ำกว่า ๓ seconds / page
๔. ความละเอียดในการสแกน แนวนอน ๒๘๕ to ๒๑๘ dpi แนวตั้ง ๒๘๓

to ๑๕๒ dpi

๕. การตรวจจับหน้ากระดาษ สามารถสแกนอัตโนมัติเมื่อมีการพลิกหน้ากระดาษ
๖. รองรับกระดาษขนาด A๓, A๔, A๕, A๖, B๔, B๕, B๖
๗. รองรับความหนากระดาษไม่น้อยกว่า ๓ ซม.
๘. สามารถเชื่อมต่อ พอร์ต USB ๒.๐ ขึ้นไป

เอกสารแนบ ๑๗

คุณสมบัติทางเทคนิค

รายการที่ ๕.๒ คุณลักษณะเฉพาะเครื่องสแกน สำหรับใช้ในการตรวจสอบ
๑ เครื่องสแกนเนอร์จำนวน ๑ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้

- ๑.๑ เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษอัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ แผ่น
- ๑.๒ สามารถสแกนเอกสาร A๔ ได้ ๒ หน้าแบบอัตโนมัติ (CCD Image Sensor) ทั้งสีและขาว-ดำ
- ๑.๓ มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐ dpi
- ๑.๔ มีความเร็วในการสแกนแบบสีและขาว-ดำความละเอียด ๓๐๐ dpi ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ ppm/ ๑๒๐ ipm
- ๑.๕ สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A๘, A๔, Legal และบัตรพลาสติก ๑.๔๐ mm ได้
- ๑.๖ มีจอแสดงผล (LCD) บนตัวเครื่องที่บอกสถานะการทำงานเครื่องสแกน, จำนวนแผ่นเอกสารที่สแกนเพื่อความถูกต้อง หรือแสดงการตั้งค่าสั่งงานสแกนได้
- ๑.๗ สามารถรองรับการสแกนกระดาษหนาถึง ๔๑๐ แกรมได้หรือดีกว่า
- ๑.๘ มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า

๒. โปรแกรมระบบตรวจกระดาษคำตอบ และวิเคราะห์ข้อสอบ จำนวน ๑ ชุด
มีคุณสมบัติดังนี้

- ๒.๑ ฟังก์ชันในการตรวจกระดาษคำตอบ
 - ๒.๑.๑. มี menu ให้เลือกทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
 - ๒.๑.๒. สามารถรองรับกระดาษคำตอบได้หลายรูปแบบ ออกแบบกระดาษคำตอบเองได้
 - ๒.๑.๓. รองรับกระดาษคำตอบมาตรฐาน ทั้ง a๔ และ a๕ ได้
 - ๒.๑.๔. สามารถตรวจสอบความเข้มโดยใช้ดินสอประเภท HB หรือดีกว่าในการฝนคำตอบได้
 - ๒.๑.๕. ระบบการตรวจกระดาษ สามารถตรวจจาก ภาพที่ได้ สแกนไว้ก่อนได้ และสามารถเพิ่มภาพกระดาษคำตอบ เพื่อตรวจเพิ่มเติมในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ นักเรียนมาสอบที่หลังเพื่อประมวลผลรวมกันได้
 - ๒.๑.๖. ระบบสามารถปรับค่าเฉลี่ยความเข้มของจุดที่ระบาย ได้ตั้งแต่ ๐% - ๙๙%
 - ๒.๑.๗. ระบบรองรับการตรวจกระดาษคำตอบจากไฟล์ได้อย่างน้อย ๒ นามสกุลเช่น .bmp/ .tif / .tiff

๒.๒ ฟังก์ชันในการเฉลยและวิเคราะห์ข้อสอบ

๒.๒.๑. สามารถตั้งรูปแบบเฉลยได้อย่างน้อย ๒ รูปแบบ single mode, advance mode

๒.๒.๒. ระบบสามารถสร้างเฉลยจากโปรแกรมได้ โดยสามารถเลือกข้อเฉลยในแต่ละข้อได้อย่างน้อย ๔ รูปแบบ เช่น ๑ คำตอบ, มากกว่า ๑ คำตอบ, ตอบเป็นตัวเลข, คำตอบแบบเชื่อมโยงข้อ

๒.๒.๓. ระบบสามารถสร้างเฉลยจากการสแกนกระดาษคำตอบได้อย่างน้อย ๑ รูปแบบ single mode

๒.๒.๔. ระบบตรวจสอบข้อสอบสามารถดึงภาพกระดาษคำตอบ ที่ระบบแจ้งว่าเกิดปัญหาจากการเฉลย มาดูที่หน้าจอเครื่องตรวจได้ว่าเกิดอะไรขึ้น เช่น ไม่ได้ระบายข้อ หรือ ระบายมากกว่า ๑ ข้อ หรือลบไม่สะอาด

๒.๒.๕. มีระบบตรวจสอบค่าความเข้มของจุดที่ระบายและสามารถที่จะกำหนดค่าความเข้มได้ตั้งแต่ ๑ - ๑๐๐ ระดับ

๒.๒.๖. ฐานข้อมูลรายชื่อนักเรียนต้องมาจากไฟล์ Excel เท่านั้น

๒.๒.๗. สามารถสรุปผลคะแนนสอบได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้

๒.๒.๗.๑. สรุปคะแนน ถูกผิดของแต่ละคนได้

๒.๒.๗.๒. สรุปการจัดลำดับคะแนน (ranking), (percentile), (quartile), (z score), (t score), (stanine)

๒.๒.๗.๓. สามารถ สรุปคะแนน การตรวจตามจุดประสงค์ ได้

๒.๒.๗.๔. สามารถ export รายงาน เป็น csv ได้

๒.๒.๘. มีระบบ วิเคราะห์ ข้อสอบ สามารถวิเคราะห์ ค่าต่างๆ ได้อย่างน้อยตามนี้

๒.๒.๘.๑. สามารถวิเคราะห์ค่าระดับความยากง่ายของข้อสอบ p, r, delta, rbis, rpb

๒.๒.๘.๒. สามารถแบ่งค่ากลุ่มคะแนน ได้อย่างน้อย ๔ ระดับ เช่น ๒๕%, ๒๗%, ๓๓%, ๕๐%

๒.๒.๘.๓. มีรายงานการเปรียบเทียบ ค่า p, r ให้เป็น ภาษาไทย เพื่อง่ายแก่การเข้าใจ

๒.๒.๘.๔. มีรายงาน แสดงการกระจายค่า p เพื่อดูว่าข้อสอบมีการกระจายของตัวของข้ออยากเป็นอย่างไร

๒.๒.๘.๕. สามารถ export รายงาน เป็น csv ได้

๒.๒.๙. มี รายงานสรุป ผลการสอบ และ ผลการวิเคราะห์ ข้อสอบ และวิเคราะห์ ค่าเช่น kuder richardson, alpha, semi alpha

๒.๒.๑๐ มีรายงาน สรุปลักษณะการสอบ อย่างน้อยดังนี้ ข้อสอบที่ดีที่ควรเก็บไว้ใช้, ข้อสอบที่ควรปรับปรุง

๒.๒.๑๑ โปรแกรมมีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย

๒.๒.๑๒ รองรับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP, Vista, ๗, ๘, ๑๐ ได้

๓. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ เครื่อง คุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลางเป็น Intel® Core ๗ ความเร็ว ๓.๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๓.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่ต่ำกว่า ๑๖ GB

๓.๓ มี Hard Disk Drive ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB มีความเร็วรอบ ๗๒๐๐ rpm เครื่องอ่าน-เขียน DVD+/- RW Drive ๘x จำนวน ๑ หน่วย

๓.๔ มีระบบเสียง High Definition แบบภายใน (Integrated Sound)

๓.๕ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑ GB

๓.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓.๗ มีช่องสัญญาณสื่อสารและเชื่อมต่อแบบต่าง ๆ ดังนี้

- ช่องต่อจอแบบ VGA หรือดีกว่าอย่างน้อย ๑ ช่อง

- ช่องสื่อสาร USB ๒.๐ หรือดีกว่า ด้านหน้าอย่างน้อย ๒ ช่องและ

ด้านหลัง อย่างน้อย ๒ ช่อง

- ช่องสื่อสาร USB ๓.๐ ด้านหลังอย่างน้อย ๒ ช่อง

- ช่องสัญญาณเสียง ด้านหน้า ๑ ช่อง และด้านหลัง ๑ ช่อง

๓.๘ มีจอภาพสี LCD ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙.๕ นิ้ว

๓.๙ มีแป้นพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑๐๔ คีย์ พร้อมตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษ ติดถาวรบนแป้นพิมพ์และเชื่อมต่อกับตัวเครื่องแบบ USB จำนวน ๑ หน่วย

๓.๑๐ มี Mouse ชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่มไม่ต่ำกว่า ๒ ปุ่ม มีปุ่มล้อเลื่อน (wheel) และเชื่อมต่อกับตัวเครื่องแบบ USB จำนวน ๑ หน่วย พร้อมกับแผ่นรอง ๑ ชิ้น

๓.๑๑ อุปกรณ์มาตรฐานทุกชิ้น ได้แก่ Case Mouse Keyboard แผงวงจรหลัก และจอภาพ ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันจากโรงงานผู้ผลิต

๓.๑๒ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Professional version ล่าสุด ซึ่งมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๔. คุณลักษณะเครื่องเลเซอร์พรีนเตอร์สี จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

๔.๑. เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์สี (Color Laser Printer) ขนาดกระดาษ A๔ สามารถพิมพ์ได้ทั้งรูปแบบสี และขาว-ดำ

- ที่กระดาษขนาด A
- ๔.๒. มีความเร็วในการพิมพ์สีและขาว-ดำ ไม่น้อยกว่า ๓๓ แผ่นต่อนาที
- ๔.๓. มีหน่วยประมวลผลความเร็วไม่ต่ำกว่า ๖๐๐ MHz แบบ Dual Core
- ๔.๔. มีความละเอียดในการพิมพ์ (Resolution) ไม่น้อยกว่า ๙,๖๐๐X๖๐๐ จุดต่อนิ้ว (dpi)
- ๔.๕. มีหน่วยความจำมาตรฐานขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๘๔ MB จำนวน ๑ Slot และสามารถขยายได้สูงสุด ๘๙๖ MB
- ๔.๖. สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ได้ด้วยพอร์ตแบบ USB ๒.๐ Hi-Speed
- ๔.๗. รองรับการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ผ่านพอร์ตแบบ Built-in RJ-๔๕ Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base TX
- ๔.๘. มีถาดป้อนกระดาษเข้าบรรจุกระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ แผ่น และมีถาดป้อนกระดาษแบบอเนกประสงค์ บรรจุกระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แผ่น และถาดรองรับกระดาษออกไม่น้อยกว่า ๓๕๐ แผ่น
- ๔.๙. มีระบบการพิมพ์เอกสาร ๒ หน้าอัตโนมัติ (Duplex printing)
- ๔.๑๐ รองรับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๒๐๐๐, Windows ๒๐๐๓ Windows ๗ Windows ๘ และ XP

เอกสารแนบ ๑๘

คุณสมบัติทางเทคนิค

๖. คุณลักษณะเฉพาะเครื่องทำลายเอกสาร

๑. จำนวนแผ่นในการย่อยไม่น้อยกว่า ๒๑ แผ่น/ครั้ง (A๔/๗๐ แกรม)
๒. การทำลายเอกสารเป็นเส้นตรง (Strip-Cut)
๓. ขนาดเอกสารที่ทำลายแล้วไม่เกิน ๓.๙๙ มม.
๔. ความกว้างของช่องใส่กระดาษไม่น้อยกว่า ๒๔ ซม.
๕. ความจุของตัวถังไม่น้อยกว่า ๖๐ ลิตร
๖. ความเร็วในการทำลายไม่ต่ำกว่า ๔ เมตร/นาที
๗. มีสัญญาณการเตือนเมื่อถึงบรรจุเต็ม
๘. ระดับเสียงระดับเสียงขณะทำงานไม่เกิน ๔๖ เดซิเบล
๙. แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ v ความถี่กระแสไฟฟ้า ๕๐ เฮิรซ์
๑๐. มีเครื่องฟอกอากาศในตัว สามารถทำลายฝุ่นละอองที่เกิดจากการทำลายเอกสาร

การติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์

ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งและตั้งค่าบริการโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์

๑. ระบบสัญญาณภาพห้องประชุม ส่งมอบและติดตั้งที่ห้องประชุม ชั้น ๗ (ตามเอกสารแนบ ๑๙)

๑.๑ ห้องประชุม ๑ ติดตั้งเครื่องฉายสัญญาณภาพโปรเจคเตอร์ จำนวน ๑ เครื่อง ทดแทนของเดิม พร้อมอุปกรณ์ยึดติดกับเพดานห้อง มีจุดเชื่อมต่อทั้งชนิด VGA และ HDMI ภายในบริเวณห้องประชุม ๑ จำนวน ๓ ตำแหน่ง คือบนเวที หน้าเวที และข้างเวที โดยทั้ง ๓ ตำแหน่งสามารถควบคุมได้จากห้องประชุมย่อย

๑.๒ ห้องประชุม ๒ ติดตั้งเครื่องฉายสัญญาณภาพโปรเจคเตอร์ จำนวน ๒ เครื่อง ทดแทนของเดิม และติดตั้งเพิ่มเติมอีก ๑ เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ยึดติดกับเพดานห้อง มีจุดเชื่อมต่อทั้งชนิด VGA และ HDMI ภายในบริเวณห้องประชุม ๑ จำนวน ๔ ตำแหน่ง คือบริเวณด้านข้างซ้าย-ขวา และด้านบริเวณด้านหลัง โดยทั้ง ๓ ตำแหน่งสามารถควบคุมได้จากห้องควบคุมย่อย และตำแหน่งที่ ๔ ติดตั้งที่ห้องควบคุมใหญ่

๑.๓ ห้องประชุม ๒ ย้ายจอภาพ ขนาด ๒๐๐ นิ้วเดิม ไปติดตั้งบริเวณหลังห้อง และติดตั้งจอ Wide ขนาด ๒๐๐ นิ้วแทน โดยจอภาพทั้ง ๒ เป็นจอร์บบไฟฟ้า ควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรล

๑.๔ การวางระบบสายสัญญาณ ต้องแยกกับระบบสายสัญญาณไฟฟ้า มีอุปกรณ์เสริมป้องกันสัญญาณรบกวน

๑.๕ รายการครุภัณฑ์ที่ติดตั้งอย่างน้อยประกอบด้วย

- เครื่องฉายสัญญาณคอมพิวเตอร์และวิดีโอ	จำนวน ๓	เครื่อง
- จอรับภาพชนิดควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า ขนาด ๒๐๐ นิ้ว ชนิด ๑๖:๙	จำนวน ๑	จอ
- เครื่องรวมและสลับสัญญาณภาพ ระบบสัญญาณ HDMI	จำนวน ๑	เครื่อง
- เครื่องรวมและสลับสัญญาณภาพ ระบบสัญญาณ VGA	จำนวน ๑	เครื่อง
- เครื่องขยายสัญญาณภาพ ระบบสัญญาณ HDMI ระยะ ๖๐ เมตร	จำนวน ๘ เครื่อง (๔คู่)	
- เครื่องขยายสัญญาณภาพ ระบบสัญญาณ HDMI ระยะ ๑๐๐ เมตร	จำนวน ๑๐ เครื่อง (๕คู่)	
- เครื่องขยายสัญญาณภาพ ระบบสัญญาณ VGA ระยะ ๗๐ เมตร	จำนวน ๖	เครื่อง

๑.๖ งานร้อยถอน และติดตั้งอุปกรณ์อย่างน้อยประกอบด้วย

- ขาแขวนโปรเจคเตอร์
- สายสัญญาณ HDMI
- สายสัญญาณ VGA
- Box Outlet พร้อมหัวตัวเมีย สำหรับ HDMI
- Box Outlet พร้อมหัวตัวเมีย สำหรับ VGA
- สาย Cat ๕e Cable หรือสาย Cat ๖ Cable
- ตู้ Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว ๑๕U (ตั้งพื้น)
- อุปกรณ์ติดตั้งอื่นที่จำเป็น

- งานรื้อถอนและติดตั้ง รวมถึงงานเคลื่อนย้ายอุปกรณ์บางรายการที่จำเป็น

๒. กล้องวิดีโอพร้อมอุปกรณ์ระบบตัดต่อ ส่งมอบและติดตั้งที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์ ชั้น ๗

๓. โสตทัศนูปกรณ์ ใช้งานชนิดเคลื่อนย้าย ส่งมอบและติดตั้งที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์ ชั้น ๗

๔. ระบบเสียงห้องประชุม ๕ ส่งมอบและติดตั้งที่ห้องประชุม ชั้น ๗

๕. เครื่องสแกน (สแกนเนอร์)

- สำหรับงานห้องสมุด ส่งมอบติดตั้งที่ห้องสมุด ชั้น ๖

- เครื่องสแกน (สแกนเนอร์) พร้อมชุดอุปกรณ์ระบบการตรวจสอบ ส่งมอบและติดตั้งที่สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการคลังและบัญชีภาครัฐ ชั้น ๖

- เครื่องทำลายเอกสาร ส่งมอบและติดตั้งที่สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการคลังและบัญชีภาครัฐ ชั้น ๖

เงื่อนไขการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์

๑. การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขและเปลี่ยนแทนระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์

ผู้ขายต้องรับประกันการบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนแทน ระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ที่ประกวดราคาซื้อทุกรายการ อันเนื่องจากข้อผิดพลาดของการใช้งาน ระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ทุกรายการ เป็นระยะเวลา ๒ ปี และในระยะเวลารับประกันต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๑.๑ หากระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ชำรุด บกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ในสัญญา โดยความชำรุดนี้มิได้เกิดจากความผิดของกรมบัญชีกลาง ผู้ขายต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีได้ดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากกรมบัญชีกลาง

๑.๒ หากผู้ขายซ่อมแซมแก้ไขไม่แล้วเสร็จภายใน ๑๒ ชั่วโมง นับแต่เริ่มทำการซ่อมแซมแก้ไข ผู้ขายต้องนำเครื่องสำรองที่มีประสิทธิภาพทัดเทียมกันมาเพื่อใช้แทนจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จสมบูรณ์

๑.๓ หากผู้ขายไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑ เดือน ผู้ขายยินยอมที่จะเสนอให้มีการแลกเปลี่ยนระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพทัดเทียมกัน หรือดีกว่ามาแทน โดยไม่คิดมูลค่าหรือค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น กับกรมบัญชีกลาง

๒. การชำระค่าปรับ

๒.๑ ในกรณีที่มีค่าปรับเกิดขึ้น ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้กรมบัญชีกลางภายใน ๗ วันนับแต่วันที่กรมแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๒.๒ หากผู้ขายไม่ชำระเงินค่าปรับภายในระยะเวลาดังกล่าว กรมบัญชีกลางมีสิทธิหักเงินค่าปรับจากเงินประกันสัญญาหรือเรียกจากธนาคารผู้ค้ำประกันได้ทันที

การสนับสนุนและเอกสารคู่มือ

๑. การบริการสนับสนุน

ผู้ขายจะต้องเตรียมบุคลากรสำหรับการฝึกอบรมการใช้งานระบบโสตทัศนูปกรณ์และครุภัณฑ์ การแก้ไขปัญหาการใช้งาน ตลอดระยะเวลาการรับประกันทุกรายการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๒. เอกสารคู่มือ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบเอกสารคู่มือต่างๆ เป็นหนังสือคู่มือเป็นแบบ Hard Copy พร้อมแผ่น CD

ห้อง 1

จุดต่อ 1

เอกสารแนบ 19

จุดต่อ 2

จุดต่อ 3

ห้อง Control

จุดต่อ 4

ห้อง 2

จุดต่อ 5

จุดต่อ 6

ห้อง Control

จุดต่อ 7

