รายละเอียดคุณลักษณะ

ชุดห้องปฏิบัติการจำลองห้องโดยสารเครื่องบิน แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดห้องปฏิบัติการจำลองห้องโดยสารเครื่องบิน สำหรับการจัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎี และฝึกจำลองในภาคปฏิบัติ ตามรูปแบบการบริการของสายการบินเต็มรูปแบบ ซึ่งต้องสามารถจำลองระบบ และขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของสายการบิน ได้แก่ ระบบเช็คอิน ระบบโหลดสัมภาระ ระบบตรวจจับโลหะ ระบบตรวจนับผู้โดยสารขาออก ระบบห้องโดยสารเครื่องบิน ระบบบริการบนเครื่องบิน และระบบสาธิตความปลอดภัยบนเครื่องบิน ทั้งหมดนี้เป็นอย่างน้อย โดยระบบทั้งหมดที่เสนอมานั้น ต้องมีความสมบูรณ์ และพร้อมใช้งานจริงทั้งด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และการเชื่อมต่อ เชื่อมโยง โดยต้องเสนอครุภัณฑ์ทั้งหมดรวมถึงการติดตั้งให้สามารถใช้ได้งานจริง ณ สถานที่ที่คณะบริหารธุรกิจกำหนด รวมถึงการตกแต่งสภาพแวดล้อมรอบข้างใกล้เคียงให้สวยงามสอดคล้องกับชุดครุภัณฑ์ที่เสนอ

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1. ชุดจำลองการฝึกปฏิบัติระบบเช็คอิน ระบบโหลดสัมภาระ ระบบตรวจจับโลหะ และระบบตรวจนับผู้โดยสารขาออก

1) ชุดซุ้มจอแสดงกำหนดการเที่ยวบิน เป็นโครงเหล็กกล่องความหนาเหล็กกล่องไม่น้อยกว่า 2 mm. กรุด้วยไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 mm.หรือดีกว่า ปิดผิวด้วยวัสดุHPL หรือดีกว่า มีขนาดของซุ้มจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 3.4x2.6 เมตร มีแขนโครงเหล็กยื่นเพื่อรองรับการติดตั้ง LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้วได้ไม่น้อยกว่า 2 จอ และติดตั้งLED TV ขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง โดยสามารถแสดงผลตารางเที่ยวบินที่เชื่อมโยงมาจากระบบเช็คอินที่คอมพิวเตอร์ของCheck in Counter จำนวน 1 ชุด

2) ชุดCheck In Counter เป็นโครงเหล็กกล่องความหนาเหล็กกล่องไม่น้อยกว่า 2 mm. กรุด้วยไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 mm.หรือดีกว่า ปิดผิวด้วยวัสดุHPL หรือดีกว่า โดยมีTop เป็นStainless รูปแบบทั่วไปตามที่ใช้งานจริงในสนามบินนานาชาติ โดยมีความยาวไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร ติดตั้งปลั๊กไฟแบบฝังในตัวไม่น้อยกว่า 2 จุดๆละไม่น้อยกว่า 2 ช่องเสียบและมีการเชื่อมต่อสัญญาณไฟฟ้าพร้อมใช้งาน พร้อมระบบไฟส่องสว่างในชั้นทำงานของพนักงานสายการบิน มีการตกแต่งลวดลายของชุดCheck in Counterตามธีมของสายการบินของคณะบริหารธุรกิจ มทร.กรุงเทพ มีเก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่สายการบินชนิดล้อเลื่อน 5 ก้านเหล็ก มีโช้คอัพแก๊สสำหรับปรับระดับความสูง-ต่ำ หุ้มด้วยหนังเทียม หรือวัสดุPU สีและลวดลายตามที่คณะบริหารธุรกิจกำหนด มีการติดตั้งจุดเชื่อมต่อLANพร้อมใช้งานไม่น้อยกว่า 1 Port จำนวน 2 ชุด

3) ชุดฉากหลังCheck in Counter ต้องมีขนาดความยาวครอบคลุมพื้นที่ทำงานของCheck in Counter และชุดสายพานเลื่อนลำเลียงสัมภาระทั้งสองชุดเป็นอย่างน้อย และมีความสูงไม่น้อยกว่า 2.3 เมตร มีระบบไฟ LED ส่องแสงเพื่อเพิ่มมิติและความสว่าง มีโลโก้สายการบินของคณะบริหารธุรกิจเป็นโลหะมันเงา มีชื่อเต็มและชื่อย่อของสายการบินของคณะบริหารธุรกิจเป็นโลหะมันเงา ออกแบบให้สอดคล้องกับธีมของสายการบินของคณะบริหารธุรกิจ มทร.กรุงเทพ จำนวน 1 ชุด

4) ชุดสายพานเลื่อนลำเลียงสัมภาระ (Motor Drive Conveyer Belt) ขนาดกว้าง 0.55 ม.x 2.0 ม. พร้อม Foot Switch สามารถเหยียบแล้วเลื่อนโดยอัตโนมัติ จำนวน 2 ชุด
5) ชุดเครื่องชั่งน้ำหนัก พร้อมจอดิจิทัลยกสูงจากระดับพื้นที่วางสัมภาระขณะชั่ง โดยพื้นที่วางสัมภาระสำหรับชั่งน้ำหน้าเป็นStainless จำนวน 2 ชุด
6) ชุดเครื่องพิมพ์Boarding pass เป็นเครื่องพิมพ์ระบบความร้อนหรือระบบเลเซอร์ สามารถพิมพ์กระดาษหน้ากว้างได้ไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว และพิมพ์ได้ตลอดความยาวของBoarding pass โดยต้องสามารถพิมพ์ BCBP (bar-coded boarding pass)ตามมาตรฐาน IATA และมาตรฐานPDF417 ตามที่กำหนดใน ISO/IEC15438 ในBoarding passด้วย จำนวน 2 ชุด พร้อมกระดาษBoarding pass ที่ออกแบบให้เหมือนกับที่สายการบินใช้งานจริง(ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอตัวอย่างจริงจากสายการบินประกอบในเอกสารการเสนอราคา) พิมพ์ลวดลาย 4 สีตามที่คณะบริหารธุรกิจ มทร.กรุงเทพ กำหนด จำนวน 10,000 ใบ ครบตามจำนวนในวันส่งมอบตามกำหนด ไม่รวมที่ใช้ในการติดตั้งรวมถึงทดสอบระบบก่อนและระหว่างส่งมอบ
7) ชุดเครื่องพิมพ์Baggage tags เป็นเครื่องพิมพ์ระบบความร้อนหรือระบบเลเซอร์ สามารถพิมพ์กระดาษหน้ากว้างได้ไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว และพิมพ์ได้ตลอดความยาวของ Baggage tags โดยต้องมีองค์ประกอบตาม IATA Baggage Standard ทั้งหมดนี้เป็นอย่างน้อย
    - Name of Airport of Arrival
    - Departure Time
    - IATA airport code of Airport of Arrival
    - Airline Code and Flight Number
    - Name of Passenger Identified with the Baggage (Last Name, First Name)

    จำนวน 2 ชุด พร้อมสติ๊กเกอร์Baggage tags จำนวน 10,000 ใบ ครบตามจำนวนในวันส่งมอบตามกำหนด ไม่รวมที่ใช้ในการติดตั้งรวมถึงทดสอบระบบก่อนและระหว่างส่งมอบ
8) ชุดระบบคอมพิวเตอร์Check in จำนวน 2 ชุด
    2.1.8.1. หน่วยประมวลผลกลาง แบบCore i5-8400 ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.8 GHz. 9M Cache, Speed up to 4.0 GHz หรือดีกว่า
    2.1.8.2. มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 Bus2666 MHz. ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 8 GB. หรือดีกว่า
    2.1.8.3. มีหน่วยความจำสำรอง ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB. 7200RPM SATA Hard Drive
    2.1.8.4. Optical Disk Drive Tray load DVD Drive (Reads and Writes to DVD/CD)
    2.1.8.5. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย(Network Interface) แบบ10/100/1000Base-T จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า
    2.1.8.6. มี ช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB3.0หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และแบบ USB2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
    2.1.8.7. มีระบบเสียงพร้อมช่องเสียบหูฟัง และLine in
    2.1.8.8. มีระบบเชื่อมต่อไร้สายแบบWireless และ Bluetooth

2.1.8.9. มีช่องสำหรับเชื่อมต่อสู่อุปกรณ์ภายนอกแบบVGA หรือDVI 1ช่อง และHDMI 1ช่องหรือดีกว่า

2.1.8.10. Mouse และKey board แบบ USB หรือดีกว่า

2.1.8.11. Monitor แบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว

2.1.8.12. ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีมาตรฐานอย่างน้อยคือต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9000 Series

2.1.8.13. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีทุกชิ้นส่วน โดยบริการ On Site Service หรือดีกว่า

2.1.8.14. มีระบบสำรองไฟขนาดไม่ต่ำกว่า 1000VA. With Stabilizer. จำนวน 1 เครื่อง

9) ชุดโปรแกรม Check-in System สามารถติดตั้งทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการwindows 10 เป็นต้นไปได้ สามารถบันทึกข้อมูลประวัติการใช้บริการ การเช็คอิน การโหลดสัมภาระ การผ่านระบบตรวจนับผู้โดยสารขาออก ทั้งหมดนี้เป็นอย่างน้อย มีเมนูการใช้งานในภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งหมดนี้เป็นอย่างน้อย สามารถกำหนดชื่อ โลโก้ของสายการบินได้เป็นอย่างน้อย สามารถกำหนดเวลาของเที่ยวบินได้โดยอิสระไม่น้อยกว่า 50 เที่ยวบินต่อวัน ล่วงหน้าได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้โปรแกรมได้ สามารถค้นหาข้อมูลย้อนหลังได้จากคีย์เวิร์ด และช่วงเวลาที่กำหนดได้ สามารถถอนการติดตั้ง และติดตั้งใหม่ได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง ระบบสามารถลิงค์ผ่านระบบเครือข่ายเพื่อใช้ฐานข้อมูลร่วมอันเดียวกันได้เพื่อให้สามารถทำงานเสมือนเป็นสายการบินเดียวกัน ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบตัวติดตั้งบนHard Media พร้อมคู่มือการใช้งานในรูปของHard Copy หรือ Soft Copy หรือทั้งสองแบบ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งชุดโปรแกรมดังกล่าวลงบนระบบคอมพิวเตอร์ตามข้อ 9 พร้อมใช้งานเป็นที่เรียบร้อย จำนวน 2 ชุด

10) ชุดจำลองระบบตรวจจับโลหะ เป็นโครงไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10มม. ปิดทับด้วยวัสดุลามิเนต ออกแบบเป็นลักษณะคล้ายวงกรอบประตู สามารถเคลื่อนย้ายได้ โดยช่องกลางภายในสำหรับเดินผ่าน ต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 2.0 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 0.4 เมตร ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสดงการเตือนแบบเสียงตีด และสัญญาณเสียงไซเรนยาว รวมถึงไฟกระพริบสีแดง เมื่อสั่งการผ่านปุ่มกดที่ติดตั้งไว้ใกล้เคียง

11) มีชุดBoarding Counter เป็นโครงไม้ปาติเกิล หรือไม้อัด ความหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.หรือดีกว่า ปิดทับด้วยวัสดุ HPL. หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.45 ม.x0.55 ม.x1.20 ม. ออกแบบ และมีการตกแต่งตามธีมของสายการบินของคณะบริหารธุรกิจ มทร.กรุงเทพ พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

12) มีชุดระบบคอมพิวเตอร์ระบบตรวจนับผู้โดยสารขาออก จำนวน 1 ชุด

2.1.12.1. หน่วยประมวลผลกลาง แบบCore i5-8400 ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.8 GHz. 9M Cache, Speed up to 4.0 GHz หรือดีกว่า

2.1.12.2. มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 Bus2666 MHz. ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 8 GB. หรือดีกว่า

2.1.12.3. มีหน่วยความจำสำรอง ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB. 7200RPM SATA Hard Drive

2.1.12.4. Optical Disk Drive Tray load DVD Drive (Reads and Writes to DVD/CD)

2.1.12.5. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย(Network Interface) แบบ10/100/1000Base-T จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า

2.1.12.6. มี ช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB3.0หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และแบบ USB2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2.1.12.7. มีระบบเสียงพร้อมช่องเสียบหูฟัง และLine in

2.1.12.8. มีระบบเชื่อมต่อไร้สายแบบWireless และ Bluetooth

2.1.12.9. มีช่องสำหรับเชื่อมต่อสู่อุปกรณ์ภายนอกแบบVGA หรือDVI 1ช่อง และHDMI 1ช่องหรือดีกว่า

2.1.12.10. Mouse และKey board แบบ USB หรือดีกว่า

2.1.12.11. Monitor แบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว

2.1.12.12. ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีมาตรฐานอย่างน้อยคือต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9000 Series

2.1.12.13. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีทุกชิ้นส่วน โดยบริการ On Site Service หรือดีกว่า

2.1.12.14. มีระบบสำรองไฟขนาดไม่ต่ำกว่า 1000VA. With Stabilizer. จำนวน 1 เครื่อง

13) ชุดเครื่องยิงบาร์โค้ด 1 มิติหรือ 2 มิติ (ชนิดปืนยิง) พร้อมแท่นวาง ช่องเชื่อมต่อแบบUSB หรือดีกว่า จำนวน 2 ชุด

14) มีชุดโปรแกรมตรวจนับผู้โดยสารขาออก สามารถติดตั้งทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการwindows 10 เป็นต้นไปได้ สามารถบันทึกข้อมูลประวัติการใช้บริการ การเช็คอิน การโหลดสัมภาระ การผ่านระบบตรวจนับผู้โดยสารขาออก ทั้งหมดนี้เป็นอย่างน้อย มีเมนูการใช้งานในภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งหมดนี้เป็นอย่างน้อย สามารถกำหนดชื่อ โลโก้ของสายการบินได้เป็นอย่างน้อย สามารถกำหนดเวลาของเที่ยวบินได้โดยอิสระไม่น้อยกว่า 50 เที่ยวบินต่อวัน ล่วงหน้าได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้โปรแกรมได้ สามารถค้นหาข้อมูลย้อนหลังได้จากคีย์เวิร์ด และช่วงเวลาที่กำหนดได้ สามารถถอนการติดตั้ง และติดตั้งใหม่ได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง ระบบสามารถลิงค์ผ่านระบบเครือข่ายเพื่อใช้ฐานข้อมูลเดียวกับระบบ Check in system ได้เพื่อให้สามารถทำงานเป็นสายการบินเดียวกัน ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบตัวติดตั้งบน Hard Media พร้อมคู่มือการใช้งานในรูปของHard Copy หรือ Soft Copy หรือทั้งสองแบบ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งชุดโปรแกรมดังกล่าวลงบนระบบคอมพิวเตอร์ตามข้อ 4 พร้อมใช้งานเป็นที่เรียบร้อย สามารถใช้เป็นชุดโปรแกรมเดียวกันกับระบบCheck-in systemได้ จำนวน 1 ชุด

15) การติดตั้งชุดจำลองการฝึกปฏิบัติทั้งหมดนี้ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการให้สามารถใช้งานได้จริง มีความปลอดภัยในการใช้งาน รวมถึงสถานที่จัดเก็บรักษาครุภัณฑ์ชุดจำลองการฝึกปฏิบัติทั้งหมดดังต่อไปนี้

2.1.15.1. ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งชุดจำลองการฝึกปฏิบัติทั้งหมดในห้องที่มีขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6x8 เมตร รวมพื้นที่การใช้งานไม่น้อยกว่า 48 ตารางเมตร เพดานสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร(วัดจากพื้นถึงฝ้า) มีผนังกั้นห้องทำจากวัสดุโครงสร้างโลหะอลูมีเนียมร่วมกับกระจกหนาไม่น้อยกว่า 5มม.รวมจำนวน 3 ด้าน และผนังทึบด้วยวัสดุที่คงทนต่อแสงแดด น้ำฝน ความชื้นอีกจำนวน 1 ด้าน ทุกด้านมีการตกแต่งให้เป็นไปตามธีมของสายการบินของคณะบริหารธุรกิจ มทร.กรุงเทพ มีประตูสำหรับเข้า-ออกระหว่างพื้นที่ต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 2 ประตู และมีช่องหน้าต่างกระจกตามความเห็นร่วมกับตัวแทนคณะบริหารธุรกิจ เพดานของชุดห้องจำลองใช้เป็นฝ้าแขวนแบบเปิดออกแบบให้เว้นช่องต่อแผ่น เพื่อความสวยงาม ทันสมัย โดยไม่เป็นแผ่นสี่เหลี่ยมมุมฉากล้วนทั้งหมด พื้นของชุดห้องจำลองใช้เป็นวัสดุไวนิลลามิเนตแบบคลิ๊กล็อคความหนาไม่น้อยกว่า 5 mm. หรือดีกว่า พร้อมติดตั้ง ในส่วนของแบบ สีและลวดลายของวัสดุทั้งหมดผู้เสนอราคาต้องนำเสนอให้คณะบริหาร มทร.กรุงเทพได้ทำการคัดเลือกก่อนการติดตั้ง

2.1.15.2. มีชุดปลั๊กไฟมีการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในบริเวณห้องเช็คอิน ตามแนวล่างของผนังห้อง รวมไม่น้อยกว่า 4 จุด ๆ ละไม่น้อยกว่า 2 ช่องเสียบ

2.1.15.3. ชุดระบบปรับอากาศเป็นแบบแขวนกระจายลม4ทิศทาง บนชุดฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 25,000BTU จำนวน 2 เครื่อง พร้อมติดตั้งใช้งานตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง

2.1.15.4. มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างแบบโคมจากเพดาน โดยออกแบบให้สวยงานและมีความสว่างเพียงพอสำหรับการใช้งานเป็น Down Light ไม่ต่ำกว่า 11W. จำนวนไม่น้อยกว่า 9 ชุด

2.2. ชุดห้องจำลองการฝึกปฏิบัติระบบห้องโดยสารเครื่องบิน ระบบบริการบนเครื่องบิน และระบบสาธิตความปลอดภัยบนเครื่องบิน

1) ชุดห้องจำลองการฝึกปฏิบัติระบบห้องโดยสารเครื่องบิน

2.2.1.1. เป็นชุดจำลอง Fuselage ของตัวอากาศยาน ประกอบด้วยห้องนักบิน และห้องโดยสารแบบเครื่องบินพาณิชย์ ขนาดไม่น้อยกว่าขนาดของเครื่องบินยี่ห้อแอร์บัส รุ่นA320 หรือรุ่นใหญ่กว่า โดยต้องมีการจำลองรูปแบบที่เหมือนกับตัวรุ่นนั้นๆ อย่างละเอียด

2.2.1.2. จำลองเป็นอากาศยานลำตัวแคบ (Narrow-body aircraft) หรืออากาศยานแบบมีช่องทางเดินเดียว(Single aisle aircraft) พร้อมส่วนห้องนักบิน(Cockpit)

2.2.1.3. อากาศยานจำลองมีมิติไม่น้อยไปกว่ามิติภายนอกด้านกว้างและสูงของอากาศยานยี่ห้อแอร์บัส รุ่นA320 โดยมีความสูง ณ จุดสูงสุดภายในห้องโดยสารไม่น้อยกว่า2.30 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร(โดยวัดจากที่วางแขนด้านริมหน้าต่างทั้งสองด้านของเก้าอี้นั่งชั้นประหยัด) ความยาวในตัวห้องโดยสารตั้งแต่รอยต่อห้องนักบิน(ไม่รวมห้องนักบิน)ถึงผนังด้านท้ายห้องโดยสาร(ไม่รวมส่วนท้ายเครื่อง) ไม่น้อยกว่า 13 เมตร ด้านท้ายเครื่องมีส่วนจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตรเป็นห้องปิดทึบ และมีประตูสำหรับออกสู่ภายนอก รวมถึงมีประตูเชื่อมระหว่างส่วนโดยสารและส่วนจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ โดยมีบันไดลงหลังจากห้องโดยสาร(Cabin) มาที่ระดับพื้นเดิม และมีความยาวรวมไม่น้อยกว่า 16 เมตร

2.2.1.4. ห้องนักบินจำลอง(Virtual Cockpit)ขึ้นรูปด้วยเหล็กดัดโค้งหนาไม่น้อยกว่า 2.3มม. สองชั้น ถักขึ้นรูป ผนังภายนอกกรุด้วยแผ่นPVC. Foam.มีการเก็บร่อง แต่งผิว ขัดลบ พ่นรองพื้น ขัดเรียบและพ่นสีทับหน้าให้มันเงาตามมาตรฐานระดับอุตสาหกรรม โดยต้องมีผิวสัมผัสมันเงา(ไม่เป็นสีด้าน) ชนิดสี 2 Komponent (2K) มีการตกแต่งสีและลวดลาย ด้วยสติ๊กเกอร์ตามธีมของสายการบินของคณะบริหารธุรกิจ มทร.กรุงเทพ มีประตูห้องนักบินออกแบบเสมือนบนอากาศยานจริง มีช่องหน้าต่าง มีแผ่นหน้าต่างห้องนักบินเป็นอะครีลิคไม่ต่ำกว่า 6 บานตามแบบรุ่นอากาศยานนั้นๆ มีแผงควบคุมอากาศยานหลัก(Main Instruments Panel:MIP) โดยปุ่มบนแผงควบคุมMIPต้องสามารถแสดงสถานะเสมือนจริงได้ไม่น้อยกว่า 1 แถว พร้อมระบบไฟส่องสว่างใต้แผงควบคุม มีOverhead Panels มีCenter Pedestalมีเก้าอี้สำหรับนักบินจำนวน 2 ที่ โดยติดตั้งห้องนักบินจำลองนี้ยึดชิดติดกับห้องโดยสาร(Cabin)เครื่องบินอย่างแข็งแรง มั่นคง

2.2.1.5. ในห้องโดยสารอากาศยานจำลอง ต้องประกอบด้วยส่วนต่างๆดังต่อไปนี้ทั้งหมดเป็นอย่างน้อย 1. ส่วนห้องโดยสารชั้นธุรกิจ 2.ส่วนห้องโดยสารชั้นประหยัด 3.ส่วนจัดเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 2 ฝั่ง 4.ส่วนห้องน้ำ 5.ส่วนควบคุมระบบเพื่อการฝึกปฏิบัติ 6.ส่วนจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์

2.2.1.6. ชุดห้องโดยสารอากาศยานจำลองขึ้นรูปด้วยโครงเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม. ถักขึ้นรูปด้วยเหล็กดัดโค้งหนาไม่น้อยกว่า 2.3มม. ผนังภายนอกกรุด้วยแผ่นPVC. Foam หนาไม่น้อยกว่า 5 มม. พ่นสีตามมาตรฐานระดับอุตสาหกรรมโดยต้องมีผิวสัมผัสมันเงา(ไม่เป็นสีด้าน) ชนิดสี 2 Komponent (2K) มีการตกแต่งสีและลวดลาย ด้วยสติ๊กเกอร์ตามธีมของสายการบินของคณะบริหารธุรกิจ มทร.กรุงเทพตลอดลำตัวด้านนอกเครื่องบิน ผนังภายในเป็นไฟเบอร์หล่อขึ้นรูปและPVC Foamขึ้นรูปหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. พ่นสีตามมาตรฐานระดับอุตสาหกรรมโดยต้องมีผิวสัมผัสมันเงา(ไม่เป็นสีด้าน) ชนิดสี 2 Komponent (2K) เพดานมีการตกแต่งฝ้าด้วยวัสดุPVC Foamแบบโค้ง มีหลุมซ่อนไฟเหนือที่นั่งผู้โดยสาร และแบบเรียบบริเวณจัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่ม และแบบโค้งสอบบริเวณCockpit โดยสีเพดานมีการออกแบบให้สอดคล้องกันทั้งลำ พื้นบริเวณห้องCabin และห้องCockpit ปูรองพื้นด้วยFiber Cement Board หนาไม่น้อยกว่า 20 มม.ปูทับด้วยพรมขนสั้นชนิดแผ่น(Carpet Tile) พื้นบริเวณGalleyปูพื้นด้วยFiber Cement Board หนาไม่น้อยกว่า 24 มม. หรือดีกว่า มีการติดตั้งEmergency Exit Path Way เป็นแถบสะท้อนแสง กรอบเป็นStainless ติดตั้งตามแนวทางเดินตลอดแนวทางเดิน

2.2.1.7. มีเก้าอี้ผู้โดยสารในชั้นธุรกิจไม่น้อยกว่า 8 ที่นั่ง และชั้นประหยัดไม่น้อยว่า 36 ที่นั่ง โดยตัวเก้าอี้ต้องเป็นเก้าอี้ผู้โดยสารที่ออกแบบตามมาตรฐานเพื่อการใช้ในอากาศยานจริง โดยหุ้มหนังเทียมหรือวัสดุPU สีและลวดลายต้องออกแบบตามธีมของสายการบินของคณะบริหารธุรกิจ มทร.กรุงเทพ เก้าอี้ผู้โดยสารในชั้นธุรกิจแถวหน้าไม่น้อยกว่า 4 ที่นั่งต้องมีการติดตั้งจอภาพPTV ขนาดไม่น้อยกว่า 9 นิ้ว และมีการติดตั้งจอLED TV ขนาดไม่น้อยกว่า 40นิ้ว บริเวณผนังทึบด้านหน้าแถวผู้โดยสารชั้นธุรกิจทั้งสองฝั่งรวมไม่น้อยกว่า 2 ชุด เก้าอี้ผู้โดยสารแถวหน้าของทั้งชั้นธุรกิจและชั้นประหยัดต้องออกแบบให้ชั้นสำหรับรับประทานอาหารเครื่องดื่มสามารถพับเก็บไว้ในช่องใต้ที่เท้าแขนด้านข้างได้และมีขนาดที่ใช้งานได้จริง มีผนังทึบเป็นโครงเหล็กขึ้นรูปกรุด้วยPVC โฟมขนาดไม่น้อยกว่า 0.5x2.2 ม. กั้นระหว่างชั้นธุรกิจและชั้นประหยัด และปิดท้ายด้านหลังชั้นประหยัดมีตกแต่งลวดลายด้วยสติ๊กเกอร์ ซึ่งเก้าอี้ผู้โดยสารในชั้นธุรกิจต้องสามารถปรับเอนนอนด้วยระบบแมนนวลหรือระบบไฟฟ้าได้จริง และในชั้นประหยัดต้องสามารถปรับเอนได้ด้วยระบบแมนนวลเป็นอย่างน้อย ทั้งหมดนี้เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า

2.2.1.8. มีม่านกั้นในห้องโดยสารไม่น้อยกว่า 4 ตำแหน่ง ได้แก่ Cockpit Galley BC-EY และด้านท้ายเครื่อง ทั้งหมดนี้เป็นอย่างน้อย

2.2.1.9. มีเก้าอี้สำหรับลูกเรือแบบพับได้ ติดตั้งบนผนังกั้นเสริมความแข็งแรงด้วยผนังวัสดุPB หนาไม่น้อยกว่า 19 มม. 2 ชั้นขึ้นไปพ่นสีตามมาตรฐานอุตสาหกรรม ไม่น้อยกว่า 3 ตำแหน่ง

2.2.1.10. มีช่องหน้าต่างที่จำลองจากอากาศยานรุ่นนั้น ๆจริงตลอดห้องไม่น้อยกว่า 14 ชุด สามารถปรับลดระดับของแสงที่ตัวหน้าต่างได้ด้วยAcrylic Sheetนำแสงตัดโค้ง พร้อมไฟLED กล่องควบคุมและสวิทช์ หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. พร้อมม่านแผ่นปิดแบบเลื่อนขึ้นลงได้

2.2.1.11. มีช่องเก็บสัมภาระเหนือศรีษะ(Overhead Compartment(BIN.) ที่จำลองตามแบบของอากาศยานรุ่นนั้น ๆจริง ทำจากPVC ฉีดขึ้นรูปหรือดีกว่า มีฝาปิดที่มีอุปกรณ์ช่วยยกด้วยโช้คอัพ รองรับน้ำหนักต่อช่องได้ไม่น้อยกว่า 25 กก. แบบยาวขนาดไม่น้อยกว่า 1.09เมตรจำนวนไม่น้อยกว่า 14 ชิ้น แบบสั้นขนาดไม่น้อยกว่า 0.54เมตรจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น มีไฟLEDสำหรับส่องเก้าอี้ครบถ้วนทุกที่นั่งเป็นอย่างน้อย มีจอLCD หรือLED แบบพับได้ติดตั้งเป็นระยะในพื้นที่ชั้นประหยัดทั้งสองฝั่งรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 4 ชุด

2.2.1.12. มีชุดประตูอากาศยานบานเปิดโค้ง(Swing Arm)ติดตั้งที่ด้านซ้ายของห้องโดยสาร มีผนังด้านในเป็นไฟเบอร์ขึ้นรูปทรงประตูเครื่องบิน มีชุดล็อคและรูปแบบการเปิดบานประตูเป็นรูปแบบเดียวกับที่ติดตั้งบนอากาศยานจริง โดยสามารถเปิด-ปิดได้ทั้งจากภายในและภายนอก มีช่องมองเป็นทรงหน้าต่างบานเล็ก มีธรณีประตูเป็นStainless จำนวนไม่น้อยกว่า 2 บาน

2.2.1.13. มีชุดบันไดสแตนเลสทั้งชุดสำหรับขึ้นอากาศยานโดยออกแบบให้สอดคล้องกับการใช้งานจริงกับชุดจำลอง Fuselage ของตัวอากาศยานได้ เมื่อติดตั้งใช้งานมีสลักยึดกับตัวชุดจำลอง Fuselage ของตัวอากาศยานอย่างมั่นคงแข็งแรง และมีระบบไฮโดรลิคเพื่อยกล้อเลื่อนขึ้นขณะติดตั้งใช้งานโดยมีล้อเลื่อนที่ออกแบบมาให้สามารถเคลื่อนย้ายได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

2.2.1.14. มีชุดประตูอากาศยานแบบติดตั้งตายตัวที่ด้านขวาของห้องโดยสาร มีผนังด้านในเป็นไฟเบอร์ขึ้นรูปทรงประตูเครื่องบิน มีช่องมองเป็นทรงหน้าต่างบานเล็ก จำนวนไม่น้อยกว่า 2 บาน

2.2.1.15. มีชุดห้องน้ำสำเร็จ มีผิวผนังและผิวประตูเป็นวัสดุ HPL เคาน์เตอร์ภายในเป็นPVC Foam ชุดผนังเป็นไฟเบอร์ขึ้นรูป มีโถสุขภัณฑ์ ก๊อก กระจก และอุปกรณ์เหมือนบนอากาศยานจริง สำหรับสาธิตไม่ต้องเดินท่อใช้งานจริง หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.1.16. มีชุดห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม(Galley) มีชุดSlotติดตั้งอุปกรณ์ประกอบขึ้นจากผนังสำเร็จปิดผิวด้วยวัสดุHPL ติดขอบStainless มีคิ้วกันกระแทกAluminum ติดตั้งก้านกันเลื่อนทั้งสั้นและยาว รวมช่องละไม่น้อยกว่า 2 อัน และมีอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐานบนเครื่องบินรุ่นนั้นๆ มีTop สำเร็จรูปปิดด้านบน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

2.2.1.17. มีส่วนควบคุมระบบเพื่อการฝึกปฏิบัติ ผนังสำเร็จปิดผิวด้วยวัสดุHPL ติดขอบด้วยStainless มีTopสำเร็จรูป มีคิ้วกันกระแทกAluminum และอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด มีชุดจอLED TV ขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้วติดตั้งบริเวณด้านหน้าห้องโดยสารชั้นธุรกิจ ทั้งสองฝั่งจำนวนรวมไม่น้อยกว่า 2 ชุด

2.2.1.18. ชุดระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการฝึกปฏิบัติ จำนวน 1 ชุด พร้อมติดตั้ง

2.2.1.18.1. หน่วยประมวลผลกลาง แบบCore i5-8400 ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.8 GHz. 9M Cache, Speed up to 4.0 GHz หรือดีกว่า

2.2.1.18.2. มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 Bus2666 MHz. ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 8 GB. หรือดีกว่า

2.2.1.18.3. มีหน่วยความจำสำรอง ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB. 7200RPM SATA Hard Drive

2.2.1.18.4. Optical Disk Drive Tray load DVD Drive (Reads and Writes to DVD/CD)

2.2.1.18.5. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย(Network Interface) แบบ10/100/1000Base-T จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า

2.2.1.18.6. มี ช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB3.0หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และแบบ USB2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2.2.1.18.7. มีระบบเสียงพร้อมช่องเสียบหูฟัง และLine in

2.2.1.18.8. มีระบบเชื่อมต่อไร้สายแบบWireless และ Bluetooth

2.2.1.18.9. มีช่องสำหรับเชื่อมต่อสู่อุปกรณ์ภายนอกแบบVGA หรือDVI 1ช่อง และHDMI 1ช่องหรือดีกว่า

2.2.1.18.10. Mouse และKey board แบบ USB หรือดีกว่า

2.2.1.18.11. Monitor แบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว

2.2.1.18.12. ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีมาตรฐานอย่างน้อยคือต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9000 Series

2.2.1.18.13. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีทุกชิ้นส่วน โดยบริการ On Site Service หรือดีกว่า

2.2.1.18.14. มีระบบสำรองไฟขนาดไม่ต่ำกว่า 1000VA. With Stabilizer. จำนวน 1 เครื่อง

2.2.1.19. มีชุดระบบเสียงในห้องโดยสารประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้ พร้อมติดตั้ง

2.2.1.19.1. Mic Shape Wireless Microphone จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.1.19.2. Clip Set Wireless Microphone จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.1.19.3. PA.Wire Telephone shape จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

2.2.1.19.4. Desktop Microphone จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.1.19.5. Mixing Console จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.1.19.6. Graphic Equalizer จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.1.19.7. Mixing Power Amplifier ขนาดไม่น้อยกว่า 240W จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.1.19.8. Ceiling Speaker ขนาดไม่น้อยกว่า 15W จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชุด

2.2.1.19.9. Evacuation Alert Signal จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

2.2.1.19.10. Seat Belt Sign & Alert System จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชุด

2.2.1.19.11. มีRack สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดในพื้นที่ควบคุมการฝึกปฏิบัติ

2.2.1.20. มีชุดกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้งจำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย กล้องแบบFixed Dome CCTV จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด มีNetwork Video Recorder 4 Ch.จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด โดยมีHard Disk Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด มีจอมอนิเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 22 นิ้วโดยต้องติดตั้งพร้อมใช้งานบริเวณพื้นที่ควบคุมการสอน ด้วยอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ เป็นที่เรียบร้อยพร้อมใช้งาน

2.2.1.21. มีชุดปลั๊กไฟมีการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในห้องโดยสารตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง โดยมีการติดตั้งปลั๊กไฟแบบสามขาบริเวณในพื้นที่เตรียมอาหารเครื่องดื่ม และพื้นที่ควบคุมของผู้สอน รวมไม่น้อยกว่า 4 จุด ๆละไม่น้อยกว่า 2 ช่องเสียบ

2.2.1.22. มีเครื่องปรับอากาศชนิดเดินท่อแยกเข้าห้องโดยสารชนิดเปลือย ขนาด 30,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง ขนาด 24,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง หรือดีกว่า โดยต้องติดตั้งให้กลมกลืนกับลักษณะการออกแบบภายในห้องโดยสาร รวมถึงต้องออกแบบให้มีช่องService สำหรับการบำรุงรักษาในอนาคต

2.2.1.23. มีชุดCentral Emergency Light Unit พร้อมโคมไฟ EXIT แบบ Cabin Type ติดตั้งพร้อมใช้งานในห้องโดยสารไม่น้อยกว่า 6 ชุด

2.2.1.24. มี LED Strip Light ติดตั้งตลอดด้านบนห้องโดยสาร มีDown Light LED ติดตั้งในห้องโดยสารไม่น้อยกว่า 13 ชุด พร้อมชุดควบคุมการเปลี่ยนสี LED

2) ชุดอุปกรณ์ของใช้การให้บริการเสิร์ฟ(Galley)ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

2.2.2.1. Trolley & Accessory จำนวน 1 ชุดโดยต้องเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตขึ้นสำหรับใช้งานบนอากาศยานโดยเฉพาะประกอบด้วยรายการทั้งหมดนี้เป็นอย่างน้อย

2.2.2.1.1. Full size cart (Atlas Series) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

2.2.2.1.2. Half size cart (Atlas Series) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด

2.2.2.1.3. Waste Container (Cart Shape) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.2.1.4. Folding Trolley (Table) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.2.1.5. Wash basin (Top Counter) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.2.1.6. Unit Box จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชุด

2.2.2.1.7. Drawer Plastic จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชุด

2.2.2.1.8. Ice Bucket (Container) จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชุด

2.2.2.2. Business Class Serving Set จำนวน 1 ชุดโดยต้องเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตขึ้นสำหรับใช้งานบนอากาศยานโดยเฉพาะประกอบด้วยรายการทั้งหมดนี้เป็นอย่างน้อย

2.2.2.2.1. Main Course Portion จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ชุด

2.2.2.2.2. ถาดวางอาหาร Atlas 1/1 Full จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ชุด

2.2.2.2.3. ถาดวางอาหาร Atlas 1/2 Half จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ชุด

2.2.2.3. Economy Class Serving Set จำนวน 1 ชุดโดยต้องเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตขึ้นสำหรับใช้งานบนอากาศยานโดยเฉพาะประกอบด้วยรายการทั้งหมดนี้เป็นอย่างน้อย

2.2.2.3.1. จาน Side plate จำนวนไม่น้อยกว่า 108 ชุด

2.2.2.3.2. จาน Bowl plate จำนวนไม่น้อยกว่า 216 ชุด

2.2.2.3.3. Main Course Portion จำนวนไม่น้อยกว่า 108 ชุด

2.2.2.3.4. ถาดวางอาหาร Atlas 1/1 Full จำนวนไม่น้อยกว่า 108 ชุด

2.2.2.3.5. ถามวางอาหาร Atlas 1/2 Half จำนวนไม่น้อยกว่า 108 ชุด

2.2.2.3.6. แก้วกาแฟ จำนวนไม่น้อยกว่า 108 ชุด

3) ชุดสาธิตความปลอดภัยบนเครื่องบินจำนวน 1 ชุดโดยต้องเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตขึ้นสำหรับใช้งานบนอากาศยานโดยเฉพาะประกอบด้วยรายการทั้งหมดนี้เป็นอย่างน้อย

2.2.3.1. Life Vest จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ชุด

2.2.3.2. O2 Mask จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ชุด

2.2.3.3. Fire Extinguisher (Aircraft Red Tank) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.3.4. Liquid Extinguisher (Aircraft Grey Tank) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.3.5. Oxygen Tank จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.3.6. Maga Phone จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.3.7. PBE (Protective Breathing Equipment) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.3.8. First AID Kit For Aircraft จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.3.9. Medicine Kit จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.3.10. Flash Light จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด

2.2.3.11. Safety Pamphlet จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชุด

2.2.3.12. Placard จำนวนไม่น้อยกว่า 150 ชุด

2.2.3.13. Seat Belt (For Demon.) จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ชุด

3. ข้อกำหนดทั่วไป

3.1. ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งแผงกระจกกรอบอลูมิเนียม หรือดีกว่า เพื่อกั้นขอบเขตพื้นที่ที่จัดตั้งชุดครุภัณฑ์ในรายการที่ 2.2 ชุดห้องจำลองการฝึกปฏิบัติระบบห้องโดยสารเครื่องบิน ระบบบริการบนเครื่องบิน และระบบสาธิตความปลอดภัยบนเครื่องบินทั้งสี่ด้าน โดยต้องออกแบบให้สามารถมองเห็นตัวชุดครุภัณฑ์ดังกล่าวได้ไม่น้อยกว่าสามด้าน และทึบได้ไม่เกินหนึ่งด้าน โดยสามารถออกแบบเป็นกระจกบานสวิงเปิด-ปิดด้านหัวเครื่องและท้ายเครื่องหรือดีกว่า และต้องออกแบบให้มีช่องทางสำหรับเข้า-ออกพื้นที่ได้โดยสะดวกสำหรับการเข้าใช้งานชุดครุภัณฑ์ดังกล่าว

3.2. ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอภาพแนวคิด(Concept Design) และแผนผังบริเวณ(Layout Design) ของการติดตั้งชุดครุภัณฑ์ดังกล่าวทั้งหมด พร้อมติดตั้งชุดครุภัณฑ์ทั้งหมดให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานจริง อย่างเรียบร้อย

3.3. ผู้เสนอราคาต้องแสดงการคำนวณและลงนามยืนยันโดยวิศวกรที่มีใบอนุญาตตามข้อกำหนดของวิศวกรรมสถาน ในส่วนของน้ำหนักรวม และการกระจายน้ำหนักต่อตารางเมตรของชุดครุภัณฑ์ในรายการที่ 2.2 ชุดห้องจำลองการฝึกปฏิบัติระบบห้องโดยสารเครื่องบิน ระบบบริการบนเครื่องบิน และระบบสาธิตความปลอดภัยบนเครื่องบิน โดยต้องมีน้ำหนักต่อตารางเมตรไม่เกินสามร้อยกิโลกรัม(300 ก.ก.ต่อ ตร.ม.)

3.4. มีชุดLoad Center 3 Ph. ที่ออกแบบโดยคำนวณจากโหลดการใช้งานจริงในส่วนโดยสาร ส่วนห้องนักบิน ส่วนจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ ส่วนเช็คอิน ส่วนโหลดสัมภาระ ส่วนผู้โดยสารขาออก และส่วนตรวจจับโลหะ รวมถึงชุดแสงสว่างและเครื่องปรับอากาศทั้งหมด โดยแยกเบรกเกอร์ควบคุมตามชนิดการใช้งาน ตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง

3.5. ผู้เสนอราคาสามารถเข้าดูพื้นที่ได้ตามวัน-เวลาราชการ โดยต้องประสานมาที่สำนักงานคณะบริหารธุรกิจ มทร.กรุงเทพเพื่อนัดหมายล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน

3.6. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการเชื่อมต่อไฟฟ้าจากตู้MDBหลักของอาคารมายังตู้โหลดควบคุมจุดต่างๆ ในพื้นที่ด้วยตนเอง โดยสามารถเข้าตรวจวัดLoad Capacity ได้ขณะเข้าดูพื้นที่

3.7. หากการติดตั้งในขั้นตอนใด ที่จะจำเป็นต้องปิดผนึก หรือปิดตายวัสดุอุปกรณ์ที่มีการกำหนดคุณลักษณะไว้ ซึ่งทำให้คณะกรรมการตรวจรับไม่สามารถมองเห็นและทำการตรวจวัดคุณลักษณะได้ เมื่อภายหลังที่ติดตั้งแล้ว

เสร็จ ผู้เสนอราคาต้องประสานงานให้คณะกรรมการตรวจรับ หรือผู้ได้รับมอบหมายได้เข้าทำการตรวจสอบคุณลักษณะให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

4. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

4.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้าง โดยประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์

4.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

4.3. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน กับผู้เสนอราคารายชื่ออื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ณ วันที่ประกาศประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้

4.4. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์ หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้นกันเช่นกันนั้น

4.5. ผู้เสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ ที่ถูกประเมินสิทธิ์ ผู้เสนอราคา ในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ.กำหนด เป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือก ผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้น ในการจ้างของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

4.6. บุคคล หรือ นิติบุคคล ที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องอยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือ แสดงบัญชี รายรับ รายจ่าย ไม่ถูกต้อง ครบถ้วนในสาระสำคัญ

4.7. บุคคลหรือนิติบุคคล ที่จะเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Govemment Procurement:GP) ต้องลงทะเบียนระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

4.8. ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องเป็นนิติบุคคล ซึ่งมีผลงานปรับปรุง ก่อสร้าง ห้องปฏิบัติการการบิน (Mock Up Room) หรือห้องปฏิบัติการด้านธุรกิจการบิน ในวงเงินไม่น้อยกว่า 7,000,000.00 บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน) โดยต้องเป็นผลงาน สัญญาเดียวโดยผลงานนั้นต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานสถานศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนด้านการบิน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมด้านการบิน อาทิ กรมการบินพลเรือน การบินไทย หรือสายการบินเอกชนต่างๆ โดยแนบสำเนาสัญญา และสำเนาหนังสือรับรองการปฏิบัติงานตามสัญญานั้น มาแสดงพร้อมกับเอกสารในวันยื่นซอง

การรับประกัน

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพครุภัณฑ์ที่เสนอทั้งหมดไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ยกเว้นค่าวัสดุสิ้นเปลือง

กำหนดส่งมอบงาน

กำหนดส่งงานภายใน 270 วัน หลังจากลงนามสัญญา