



ประกาศวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายมีความประสงค์จะวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเชื่อมเสมือนจริงราคากลางแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ของงานในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เข้าไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดตามใบทอดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ๐๐๗/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๑๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ หรือ www.gprocurement.go.th www.dansai.ac.th

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายทองสุข พามิ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ

ประกอบด้วย

- | | |
|--|-----------------|
| 1. เครื่องจำลองการเชื่อมโลหะเสมือนจริงด้วยเทคโนโลยี Virtual Reality (VR) | จำนวน 1 ชุด |
| 2. เครื่องเชื่อมรูปไฟฟ้า ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 200 แอมป์ | จำนวน 1 ชุด |
| 3. เครื่องเชื่อมทิก ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 200 แอมป์ | จำนวน 1 ชุด |
| 4. เครื่องเชื่อมทิก ระบบอินเวอร์เตอร์ Cold Welding ขนาด 200 แอมป์ | จำนวน 1 ชุด |
| 5. เครื่องเชื่อมทิก เอช ดีซี ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 200 แอมป์ | จำนวน 1 ชุด |
| 6. เครื่องเชื่อมมิกแมก ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 270 แอมป์ | จำนวน 1 ชุด |
| 7. ชิ้นงานตรวจสอบรอยเชื่อมแบบไม่ทำลาย | จำนวน 1 ชุด |
| 8. ชุดลอกลาย 3D ตรวจสอบสภาพพื้นผิวงานเชื่อมแบบทำลาย RepliSet | จำนวน 1 ชุด |
| 9. กระดานอัจฉริยะแบบ multifunction ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว | จำนวน 1 ชุด |
| 10. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล | จำนวน 1 เครื่อง |
| 11. ใ้ปะปฏิบัติการสำหรับผู้สอน | จำนวน 1 ชุด |
| 12. แก์อ้ปะปฏิบัติการสำหรับผู้สอน | จำนวน 1 ชุด |
| 13. อุปกรณ์ตรวจสอบสัญญาณทางไฟฟ้า | จำนวน 1 เครื่อง |

แต่ละรายการมีรายละเอียดดังนี้หรือดีกว่า

1. เครื่องจำลองการเชื่อมโลหะเสมือนจริงด้วยเทคโนโลยี Virtual Reality (VR)

1.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องจำลองการเชื่อมโลหะเสมือนจริงที่ใช้เทคโนโลยีการมองเห็นให้ได้รับความรู้สึกเสมือนการเชื่อมจริงด้วยเทคโนโลยี Virtual Reality (VR) สามารถประมวลผลและให้คะแนนการฝึกปฏิบัติการเชื่อมในแต่ละท่าเชื่อมได้ทันที ภายหลังการเชื่อม เพื่อฝึกทักษะให้กับผู้เริ่มต้นฝึกเชื่อม ช่วยให้สามารถควบคุมหัวเชื่อมและบ่อหลอมละลายได้ดีขึ้น การฝึกทักษะการเชื่อมด้วยเครื่องจำลองการเชื่อมเสมือนจริงก่อนการฝึกปฏิบัติการเชื่อมจริง จะช่วยลดเวลาในการฝึกปฏิบัติการเชื่อมจริง และลดต้นทุนในการฝึกปฏิบัติการเชื่อม

1.2. รายละเอียดทางเทคนิค

1.2.1 สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้าขาเข้า Power Supply 220 โวลต์

1.2.2 สามารถฝึกปฏิบัติการกระบวนการเชื่อม SMAW, GTAW, GMAW (MIG-MAG) และ FCAW

(นายสัฏชัย ทูลไธสง)

(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)

(กรรมการ)

(นายวิชรพล พาณิชย์)

(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

1.2.3 สามารถฝึกปฏิบัติตำแหน่งท่าเชื่อม (Weld Positions) ตามมาตรฐาน ISO (PA, PB, PC, PD, PF/PG, PE และ PH/PJ) หรือเทียบเท่า

1.2.4 สามารถเลือก Welding Joints สำหรับฝึกปฏิบัติอย่างน้อยดังนี้

1.2.4.1 V-butt plate หรือ Straight Stitch

1.2.4.2 V butt 6" plate หรือ V Notch Plates

1.2.4.3 Over Lapped plate หรือ Overlap Plates

1.2.4.4 T-angle plate หรือ T-Inner Corner

1.2.4.5 T-angle 6" pipe to plate หรือ T-Inner Corner Notch Pipe with Plate

1.2.4.6 V Notch Pipe

1.2.5 สามารถเลือกเทคนิคการเชื่อม (Stitch Technic Selection) ในการฝึกปฏิบัติได้อย่างน้อยดังนี้

1.2.5.1 Straight

1.2.5.2 Zig Zag

1.2.5.3 Triangle

1.2.5.4 Circular

1.2.6 มีฟังก์ชัน Hand Selection สามารถเลือกฝึกปฏิบัติตามความถนัดของผู้ถนัดมือขวา (Right Handed) และผู้ถนัดมือซ้าย (Left Handed)

1.2.7 หัวเชื่อมในการฝึกปฏิบัติเป็นชนิด Real Welding Torches

1.2.8 สามารถเลือกใช้งานเป็นภาษาอังกฤษ

1.2.9 มีฟังก์ชัน Polarization (AC, DC+ และ DC-) สามารถเลือกประเภทกระแสไฟฟ้าในการฝึกปฏิบัติ

1.2.10 มีระบบประเมิน User Evaluation System

1.2.11 มีฟังก์ชัน Video Recording

1.2.12 จอแสดงภาพเป็นชนิด Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว (วัดทแยงมุม)

1.2.13 เทคโนโลยีในการมองเห็น (Vision Technology) เป็นชนิด Virtual Reality (VR)

1.2.14 ระบบเสียงเป็นชนิด 3D Sound

1.2.15 เมื่อผู้ฝึกปฏิบัติการเชื่อมสวมใส่ Headset หรือ Helmet สามารถมองเห็นสถานการณ์จำลองได้รอบทิศทาง (360 องศา)

1.2.16 สามารถเลือกประเภทของก๊าซปกคลุม และอัตราการไหลของก๊าซ

(นายสิฏชัย ทูลโรสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชิต สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวัชรพล พานิชย์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

1.2.17 มีฟังก์ชัน Analyzed Parameters สามารถวิเคราะห์ผลการเชื่อม อย่างน้อยดังนี้

1.2.17.1 Travel Speed

1.2.17.2 Work Angle

1.2.17.3 Travel Angle

1.2.17.4 Arc Length หรือ Distance Between Contact Nozzle and Workpiece

1.2.17.5 Position

1.2.18 มีฟังก์ชัน Analyzed Welding Errors สามารถวิเคราะห์ข้อบกพร่องจากการเชื่อม อย่างน้อยดังนี้

1.2.18.1 Insufficient Penetration หรือ Incomplete Penetration (การหลอมละลายไม่สมบูรณ์)

1.2.18.2 Slag Containment หรือ Slag Inclusion (สแลกฝังใน)

1.2.18.3 Undercut (รอยกัดแหวน รอยเว้า)

1.2.18.4 Porosity (รูพรุนภายใน)

1.2.18.5 Poor Bead Placement (รอยเชื่อมไม่สมบูรณ์)

1.2.18.6 Convex (รอยบูนเกิน)

1.2.18.7 Concave (รอยเว้า เต็มไม่เต็ม)

1.2.18.8 Wrong Weld Size หรือ Wrong Welding Size (ขนาดแนวเชื่อมไม่เหมาะสม)

1.2.18.9 Excess Spatter (เม็ดโลหะกระเด็น ปริมาณสะเก็ดเชื่อม)

1.2.18.10 Melt / Blow Through (แนวเชื่อมทะลุ)

1.2.19 สามารถเลือกสภาพแวดล้อมจำลองหรือสถานที่จำลองสำหรับฝึกปฏิบัติการเชื่อม อย่างน้อย 4 สถานที่จำลอง

1.2.20 สามารถเลือกฝึกปฏิบัติทิศทางในการเชื่อมได้อย่างน้อยดังนี้

1.2.20.1 Left to Right Pushing

1.2.20.2 Right to Left Pushing

1.2.20.3 Left to Right Pulling

1.2.20.4 Right to Left Pulling

1.2.21 สามารถฝึกปฏิบัติการเชื่อมด้วยพารามิเตอร์การเชื่อมแบบอัตโนมัติที่สร้างโดยระบบ (USE THE EVALUATION PARAMETERS OF THE SYSTEM) และแบบป้อนพารามิเตอร์ด้วยตนเอง (ENTER EVALUATION PARAMETERS MANUALLY)

1.2.22 สามารถเลือกการแสดงผลบนหน้าจอแสดงผลได้อย่างน้อยดังนี้

(นายสิฏฐชัย ทูลโธสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวิชรพล พานิชย์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

- 1.2.22.1 แสดงการกระทำใด ๆ ที่กระทำโดยผู้ฝึกปฏิบัติการเชื่อม (VR SCREEN)
- 1.2.22.2 แสดงข้อมูลการวิเคราะห์ผลการปฏิบัติการเชื่อม (ANALYSIS SCREEN)
- 1.2.22.3 แสดงการดำเนินการใด ๆ ที่กระทำบนชิ้นงาน (PIECE SCREEN หรือ PART SCREEN)
- 1.2.23 มีฟังก์ชันการช่วยเหลือ (Assist) ผู้ฝึกปฏิบัติการเชื่อมอย่างน้อยดังนี้
 - 1.2.23.1 GUIDELINE
 - 1.2.23.2 SPEED
 - 1.2.23.3 ANGLE
 - 1.2.23.4 DISTANCE
- 1.2.24 มีซอฟต์แวร์สำหรับครูผู้สอน เพื่อช่วยให้สามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันและข้อมูลการสอบของผู้ฝึกปฏิบัติการเชื่อมได้ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้
 - 1.2.24.1 STUDENT REPORTS – ข้อมูลทั้งหมดของการเชื่อมที่ผู้ฝึกปฏิบัติได้ทำไว้
 - 1.2.24.2 QUESTION GROUPS – การสร้างคำถามในกลุ่มคำถาม
 - 1.2.24.3 CREATE EXAM – ข้อสอบ
- 1.2.25 ซอฟต์แวร์สำหรับครูผู้สอนสามารถเปิดใช้งานได้ด้วยการเชื่อมต่อกับเครือข่าย WIFI ของตัวเครื่องจำลองการเชื่อม
- 1.2.26 กรณีเกิดปัญหาการใช้งานสามารถซ่อมบำรุงได้โดยวิธีรีโมททางไกล (Remote Maintenance)
- 1.2.27 สามารถบันทึกข้อมูลผู้ฝึกปฏิบัติในอุปกรณ์ USB
- 1.2.28 สามารถฝึกปฏิบัติการเชื่อมได้แม้จะไม่มีชิ้นงานหรือคูปอง (Coupon)
- 1.2.29 ผู้ฝึกปฏิบัติการเชื่อม สามารถปรับกระแสไฟเชื่อม (Amp) และแรงดันไฟฟ้าในการเชื่อม (Volt) ได้โดยอิสระ และยังคงฝึกปฏิบัติการเชื่อมได้ แม้จะไม่ตรงกับ WPS
- 1.2.30 มีชุดจับยึดชิ้นงาน (Work Stand) สามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้อย่างน้อย 6 ระดับ
- 1.2.31 มีฟังก์ชัน AUTO TRIGGER สำหรับปรับสวิตช์หัวเชื่อมให้เป็น 4T หรือ AUTO คือ กดสวิตช์คือเชื่อม ปลดสวิตช์คือหยุดเชื่อม และกดสวิตช์อีกครั้งคือหยุดเชื่อม เหมือนกับหัวเชื่อมจริง
- 1.2.32 มีฟังก์ชัน GREEN FILTER เพื่อปรับเลนส์การมองเห็นของ Headset หรือ Helmet ให้เป็นสีเขียว มองสบายตา เหมือนการสวมใส่น้ำยากการองแสงเชื่อมจริง
- 1.3 อุปกรณ์ประกอบ
 - 1.3.1 สมาร์ททีวี ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว สำหรับต่อเชื่อมกับเครื่องจำลองการเชื่อม เพื่อขยายการมองเห็น จำนวน 1 ชุด
 - 1.3.2 ขาตั้งทีวี มีล้อ สามารถเคลื่อนย้ายได้ จำนวน 1 ชุด

(นายสัญญา ทุลาโสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวิรัชพล พาณิษฐ์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

1.3.3 เครื่องสำรองไฟ (UPS) จำนวน 1 เครื่อง

1.4 รายละเอียดอื่น ๆ

1.4.1 ผู้เข้าประกวดราคาต้องเป็นผู้นำเข้า หรือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า หรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยต้องแสดงเอกสารยืนยันการได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายในวันยื่นประกวดราคา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

1.4.2 คู่มือประกอบการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

1.4.3 ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

1.4.4 บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบพัฒนา และผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

1.4.5 สามารถจัดหาอะไหล่ เมื่อเครื่องหรือชิ้นส่วนมีการชำรุดเสียหายภายหลังจากหมดอายุการรับประกันกรณีเครื่องมีความเสียหายจากการใช้งาน ทางบริษัทจะต้องมีเครื่องสำรองมาเพื่อใช้ระหว่างรอการซ่อมแซม

1.4.6 บริษัทผู้ยื่นซองประมูลราคาต้องเปิดทำการมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อการบริการหลังขายอย่างมั่นคง

1.4.7 มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. เครื่องเชื่อมรูปไฟฟ้า ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 200 แอมป์

2.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องเชื่อมรูปไฟฟ้า ระบบอินเวอร์เตอร์ (Inverter) พร้อมอุปกรณ์

2.2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.2.1. สามารถใช้แรงดันไฟฟ้าขาเข้า Rate Input Voltage 220V $\pm$ 15% (Single Phase)

2.2.2. สามารถใช้ความถี่ไฟฟ้าขาเข้า Frequency 50/60 Hz

2.2.3. กำลังไฟฟ้า Rate Input Power Capacity ไม่น้อยกว่า 7.78 kVA

2.2.4. กำลังไฟฟ้าขณะเชื่อม Rate Output Voltage ไม่น้อยกว่า 28.6 V

2.2.5. แรงดันไฟขณะเปิดเครื่อง Open Circuit Voltage (OCV) ไม่น้อยกว่า 79 $\pm$ 5% V

2.2.6. สามารถจ่ายกระแสไฟเชื่อมสูงสุด Output Current ไม่น้อยกว่า 215 แอมแปร์

(นายสัญญา พูลโรสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวิชรพล พาณิษฐ์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

- 2.2.7. กำลังไฟฟ้าที่จ่ายขณะเปิดเครื่อง No-Load Loss ไม่น้อยกว่า 40 W
- 2.2.8. มี Duty Cycle 60% ที่ไม่น้อยกว่า 215 แอมแปร์ และ 100% ที่ไม่น้อยกว่า 170 แอมแปร์
- 2.2.9. มีระบบ Anti Stick ช่วยป้องกันคีมจับลวดเชื่อมเสียหาย เมื่อลวดติดชิ้นงาน
- 2.2.10. มีปุ่มกดปรับตั้ง Hot Start ช่วยให้การเริ่มต้นอาร์คง่ายขึ้น สามารถปรับได้ตั้งแต่ 0 - 100
- 2.2.11. มีปุ่มกดปรับตั้ง Arc Force ช่วยป้องกันลวดเชื่อมติดชิ้นงาน สามารถปรับได้ตั้งแต่ 0 - 100
- 2.2.12. มีระบบ VRD (Voltage Reducing Device) แรงดันไฟขณะพักการเชื่อม ไม่เกิน 20 V
- 2.2.13. ประสิทธิภาพ Efficiency ไม่น้อยกว่า 85%
- 2.2.14. ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า Power Factor ไม่น้อยกว่า 0.93
- 2.2.15. ระดับการป้องกันสิ่งแปลกปลอม Index of Protection ไม่น้อยกว่า IP23
- 2.2.16. ระดับความเป็นฉนวน Insulation Class ไม่น้อยกว่า Class F
- 2.2.17. อุปกรณ์ควบคุมเป็นชนิด Advance IGBT
- 2.2.18. มีฟังก์ชัน Auto Save Energy ระบบประหยัดไฟอัตโนมัติ
- 2.2.19. ตัวเครื่องผลิตจากวัสดุ HDPE Case ป้องกันไฟฟ้ารั่ว ไฟฟ้าช็อต
- 2.2.20. เป็นรุ่นที่ได้รับฉลากประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 Energy Saving จากกระทรวงพลังงาน

2.3. รายละเอียดอื่น ๆ

2.3.1. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

2.3.2. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

2.3.3. สามารถจัดหาอะไหล่ เมื่อเครื่องหรือชิ้นส่วนมีการชำรุดเสียหายภายหลังจากหมดอายุการรับประกัน กรณีเครื่องมีความเสียหายจากการใช้งาน ทางบริษัทจะต้องมีเครื่องสำรองมาให้ใช้ระหว่างรอการซ่อมแซม

2.3.4. บริษัทผู้ยื่นซองประมูลราคาต้องเปิดทำการมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อการบริการหลังขายอย่างมั่นคง

2.3.5. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

3. เครื่องเชื่อมทิก ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 200 แอมป์

(นายสัญญา หูลือสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวัชรพล พาณิษฐ์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

3.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องเชื่อมทิก ระบบอินเวอร์เตอร์ พร้อมอุปกรณ์

3.2. รายละเอียดทางเทคนิค

3.2.1. สามารถใช้แรงดันไฟฟ้าขาเข้า AC220V $\pm$ 15%

3.2.2. ความถี่ไฟฟ้าขาเข้า 50/60 Hz

3.2.3. กำลังไฟฟ้าขาเข้า ไม่น้อยกว่า 5.06 kVA

3.2.4. แรงดันไฟฟ้าขณะเปิดเครื่อง Open Circuit Voltage ไม่น้อยกว่า 50 V

3.2.5. กระแสไฟฟ้าขาเข้าขณะเชื่อม Rate Input Current ไม่น้อยกว่า 23.0 A

3.2.6. แรงดันไฟฟ้าขณะเชื่อม Rate Output Voltage ไม่น้อยกว่า 18.6 V

3.2.7. กำลังไฟฟ้าที่จ่ายขณะเปิดเครื่อง No-Load Loss ไม่น้อยกว่า 40 W

3.2.8. วิธีการเริ่มต้นอาร์ก Arc-Striking เป็นชนิด HF

3.2.9. กระแสไฟเชื่อม Output Current Range ต่ำสุดไม่มากกว่า 10 แอมป์ และสูงสุดไม่น้อยกว่า 215

แอมป์

3.2.10. มี Duty Cycle 60% ที่ไม่น้อยกว่า 215 แอมป์ และ 100% ที่ไม่น้อยกว่า 167 แอมป์

3.2.11. ระดับการป้องกันสิ่งแปลกปลอม Index of Protection ไม่น้อยกว่า IP23

3.2.12. ระดับความเป็นฉนวน Insulation Class ไม่น้อยกว่า Class F

3.2.13. มีฟังก์ชัน Down Slope 1 – 10 วินาที

3.2.14. มีฟังก์ชัน 2T และ 4T

3.2.15. ตัวเครื่องภายนอกเป็นวัสดุชนิด HDPE ป้องกันไฟฟ้ารั่ว ไฟฟ้าดูด

3.2.16. เป็นเครื่องที่ได้รับการรับรองประสิทธิภาพการประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 จากกระทรวงพลังงาน

3.2.17. อุปกรณ์ประกอบ

3.2.17.1. สายเชื่อมอาร์กอน TIG Torch ชนิด WP26 จำนวน 1 ชุด

3.2.17.2. สายดินพร้อมคีมจับสายดิน จำนวน 1 ชุด

3.2.17.3. เกจวัดแรงดันกิกอาวอาร์กอน จำนวน 1 ชุด

3.2.17.4. Collet ขนาด 1.6 มม. จำนวน 10 ตัว

3.2.17.5. Collet ขนาด 2.4 มม. จำนวน 10 ตัว

3.2.17.6. Collet Body ขนาด 1.6 มม. จำนวน 10 ตัว

(นายสัณชัย ทูลไธสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวัชรพล พานิชย์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

- 3.2.17.7. Collet Body ขนาด 2.4 มม. จำนวน 10 ตัว
- 3.2.17.8. นมหนูเซรามิค #4 จำนวน 10 ตัว
- 3.2.17.9. นมหนูเซรามิค #5 จำนวน 10 ตัว
- 3.2.17.10. นมหนูเซรามิค #7 จำนวน 10 ตัว
- 3.2.17.11. หังสเดนสีแดง ขนาด 1.6 มม. จำนวน 10 เส้น
- 3.2.17.12. หังสเดนสีแดง ขนาด 2.4 มม. จำนวน 10 เส้น
- 3.2.17.13. สวดเติมอาร์กอนเหล็ก ER70 ขนาด 2.4 มม. จำนวน 5 กก.
- 3.2.17.14. สวดเติมอาร์กอนสแตนเลส ER308L ขนาด 2.4 มม. จำนวน 5 กก.
- 3.2.17.15. ถังก๊าซอาร์กอนพร้อมเนื้อก๊าซ ขนาด 6 คิว จำนวน 1 ถัง
- 3.2.17.16. หน้ากากกันแสงเชื่อมปรับแสงอัตโนมัติ ชนิด True Color Lens ยี่ห้อเดียวกับเครื่องเชื่อม

จำนวน 1 ใบ

- 3.2.17.17. ปลอกขน เลี่ยมหนัง ถุงมือหนัง จำนวน 1 ชุด

3.3. รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.3.1. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ภาษาไทย จำนวน 1 ชุด
- 3.3.2. เป็นเครื่องที่ได้รับมาตรฐาน CE หรือเทียบเท่า โดยต้องแสดงเอกสารยืนยันในวันเสนอราคา
- 3.3.3. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO โดยต้องแสดงเอกสารยืนยันในวันเสนอราคา
- 3.3.4. ผู้ประกวดราคาต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าโดยตรง หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้า เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย โดยต้องแสดงเอกสารยืนยันในวันเสนอราคา
- 3.3.5. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้
- 3.3.6. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย
- 3.3.7. สามารถจัดหาอะไหล่ เมื่อเครื่องหรือชิ้นส่วนมีการชำรุดเสียหายภายหลังจากหมดอายุการรับประกัน กรณีเครื่องมีความเสียหายจากการใช้งาน ทางบริษัทจะต้องมีเครื่องสำรองมาให้ใช้ระหว่างรอการซ่อมแซม
- 3.3.8. บริษัทผู้ยื่นซองประมูลราคาต้องเปิดทำการมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อการบริการหลังขายอย่างมั่นคง

(นายสัญญา หูลีสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวัชรพล พาณิษฐ์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

3.3.9. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

4. เครื่องเชื่อมทิก ระบบอินเวอร์เตอร์ Cold Welding ขนาด 200 แอมป์

4.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องเชื่อม TIG ระบบอินเวอร์เตอร์ (Inverter) พร้อมอุปกรณ์ สามารถเชื่อมได้ทั้งกระบวนการ TIG, MMA และ Cold Welding

4.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 4.2.1 สามารถใช้แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input Power Voltage) ทั้ง AC220V $\pm 15\%$ และ AC380V $\pm 15\%$ ในเครื่องเดียวกัน (Dual Voltage)
- 4.2.2 สามารถใช้ความถี่ไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage Frequency) 50/60 Hz
- 4.2.3 กำลังไฟฟ้าขาเข้า (Rate Input Power Capacity) ไม่น้อยกว่า 9.49 kVA
- 4.2.4 แรงดันไฟฟ้าขณะเปิดเครื่อง (Open Circuit Voltage) ไม่เกิน 64 - 74V
- 4.2.5 กระแสไฟเชื่อมสูงสุด Output Current Range ไม่น้อยกว่า 250 แอมแปร์
- 4.2.6 วิธีการเริ่มต้นอาร์ค Arc-Striking เป็นชนิด HF
- 4.2.7 ความสามารถในการทำงาน (Duty Cycle) 60% ที่กระแสไฟฟ้าขาเข้า AC 220V ไม่น้อยกว่า 200 แอมแปร์ และ ที่กระแสไฟฟ้าขาเข้า AC 380V ไม่น้อยกว่า 250 แอมแปร์
- 4.2.8 ความสามารถในการทำงาน (Duty Cycle) 100% ที่กระแสไฟฟ้าขาเข้า AC 220V ไม่น้อยกว่า 155 แอมแปร์ และ ที่กระแสไฟฟ้าขาเข้า AC 380V ไม่น้อยกว่า 194 แอมแปร์
- 4.2.9 ประสิทธิภาพ Efficiency ไม่น้อยกว่า 85%
- 4.2.10 ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า Power Factor ไม่น้อยกว่า 0.93
- 4.2.11 ระดับการป้องกันสิ่งแปลกปลอม Index of Protection ไม่น้อยกว่า IP23
- 4.2.12 ระดับความเป็นฉนวน Insulation Class ไม่น้อยกว่า Class F
- 4.2.13 สามารถเชื่อมได้ทั้ง TIG, MMA
- 4.2.14 มีฟังก์ชัน Cold Welding ปลดปล่อยกระแสไฟเชื่อมในระยะเวลารวดเร็ว ความร้อนไม่สะสมที่ชิ้นงาน
- 4.2.15 มีฟังก์ชัน Welding Time (Time of Cold Welding) ตั้งแต่ 10 - 200 ms
- 4.2.16 มีฟังก์ชัน Intervals Time (Stop Time) ตั้งแต่ 200 - 999 ms
- 4.2.17 มีฟังก์ชัน Pre-Flow / Gas Flow ตั้งแต่ 10 - 500 ms

(นายสิตชัย ทูลโรธง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิจิต สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวัชรพล พาณิชัย)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

4.2.18 มีฟังก์ชัน 2T (Manual) และ 4T (Auto)

4.2.19 มีฟังก์ชัน Post Gas / Gas Delay ควบคุมเวลาปล่อยก๊าซหลังการเชื่อม ตั้งแต่ 2 – 10 วินาที

4.2.20 มีฟังก์ชัน VRD

4.2.21 อุปกรณ์ประกอบ

4.2.21.1 ชุด TIG Torch พร้อมสายเชื่อม จำนวน 1 ชุด

4.2.21.2 ชุดสายเชื่อมไฟฟ้า พร้อมคีมจับลวดเชื่อมไฟฟ้า พร้อมข้อต่อแบบสกรู ป้องกันการอาร์ค จำนวน 1 ชุด

4.2.21.3 ชุดสายกรวดพร้อมคีมจับขึ้นงาน พร้อมข้อต่อแบบสกรู ป้องกันการอาร์ค จำนวน 1 ชุด

4.2.21.4 เกจวัดแรงดันอาร์กอน จำนวน 1 ชุด

4.2.21.5 ทังสเตนสีแดง ขนาด 1.6 มม. จำนวน 1 เส้น

4.2.21.6 ทังสเตนสีแดง ขนาด 2.4 มม. จำนวน 1 เส้น

4.2.21.7 นมหนูเซรามิก เบอร์ 4 จำนวน 10 ตัว

4.2.21.8 นมหนูเซรามิก เบอร์ 5 จำนวน 10 ตัว

4.2.21.9 นมหนูเซรามิก เบอร์ 8 จำนวน 10 ตัว

4.2.21.10 COLLET ขนาด 1.6 มม. จำนวน 10 ตัว

4.2.21.11 COLLET ขนาด 2.4 มม. จำนวน 10 ตัว

4.2.21.12 COLLET BODY ขนาด 1.6 มม. จำนวน 10 ตัว

4.2.21.13 COLLET BODY ขนาด 2.4 มม. จำนวน 10 ตัว

4.2.21.14 ลวดเติมอาร์กอนเกรด ER70 ขนาด 2.4 มม. จำนวน 5 กก.

4.2.21.15 ลวดเติมอาร์กอนเกรด 308L ขนาด 2.4 มม. จำนวน 5 กก.

4.2.21.16 หน้ากากกันแสงเชื่อมปรับแสงอัตโนมัติ ชนิด True Color Lens ยี่ห้อเดียวกับเครื่องเชื่อม จำนวน 1 ชุด

4.2.21.17 ถุงมือหนัง เอี่ยมหนัง ปลอกแซน จำนวน 1 ชุด

4.3. รายละเอียดอื่น ๆ

4.3.1. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ภาษาไทย จำนวน 1 ชุด

4.3.2. เป็นเครื่องที่ได้รับมาตรฐาน CE หรือเทียบเท่า โดยต้องแสดงเอกสารยืนยันในวันเสนอราคา

4.3.3. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO โดยต้องแสดงเอกสารยืนยันในวันเสนอราคา

(นายสัญญา ทูลโรสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวัชรพล พานิชย์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

4.3.4. ผู้ประกวดราคาต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าโดยตรง หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้า เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย โดยต้องแสดงเอกสารยืนยันในวันเสนอราคา

4.3.5. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

4.3.6. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

4.3.7. สามารถจัดหาอะไหล่ เมื่อเครื่องหรือชิ้นส่วนมีการชำรุดเสียหายหลังจากหมดอายุการรับประกัน กรณีเครื่องมีความเสียหายจากการใช้งาน ทางบริษัทจะต้องมีเครื่องสำรองมาให้ใช้ระหว่างรอการซ่อมแซม

4.3.8. บริษัทผู้ยื่นซองประมูลราคาต้องเปิดทำการมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อการบริการหลังขายอย่างมั่นคง

4.3.9. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

5. เครื่องเชื่อมทิก เอซี ดีซี ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 200 แอมป์

5.1. รายละเอียดทั่วไป

5.1.1. เป็นเครื่องเชื่อม TIG AC และ DC ระบบอินเวอร์เตอร์ (Inverter) พร้อมอุปกรณ์

5.2. รายละเอียดทางเทคนิค

5.2.1. สามารถใช้แรงดันไฟฟ้าขาเข้า Input Voltage 220V $\pm$ 15% (1 Phase)

5.2.2. สามารถใช้ความถี่ไฟฟ้าขาเข้า Frequency 50/60 Hz

5.2.3. กำลังไฟฟ้าขาเข้า Rate Input Power Capacity ไม่น้อยกว่า 5.06 kVA

5.2.4. แรงดันไฟฟ้าขณะเปิดเครื่อง Open Circuit Voltage (OCV) ไม่น้อยกว่า 56 V

5.2.5. กระแสไฟฟ้าเข้าขณะเชื่อม Rate Input Current ไม่น้อยกว่า 23 แอมแปร์

5.2.6. แรงดันไฟขณะเชื่อม Rate Output Voltage ไม่น้อยกว่า 18.6 V

5.2.7. กำลังไฟฟ้าที่จ่ายขณะเปิดเครื่อง No-Load Loss ไม่น้อยกว่า 40 W

5.2.8. วิธีการเริ่มต้นอาร์ค Arc-Striking เป็นชนิด HF

5.2.9. สามารถจ่ายกระแสไฟเชื่อม Output Current ต่ำสุดไม่มากกว่า 10 แอมแปร์ และสูงสุดไม่น้อยกว่า

215 แอมแปร์

(นายสัทธชัย ทูลธอง)
(ประธานกรรมการ)

(นายยอชิต สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวัชรพล พาณิชัย)
(กรรมการเลขานุการ)



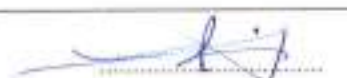
รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

- 5.2.10. มี Duty Cycle 60% ที่ไม่น้อยกว่า 215 แอมแปร์ และ 100% ที่ไม่น้อยกว่า 167 แอมแปร์
- 5.2.11. ประสิทธิภาพ Efficiency ไม่น้อยกว่า 85%
- 5.2.12. ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า Power Factor ไม่น้อยกว่า 0.93
- 5.2.13. ระดับการป้องกันสิ่งแปลกปลอม Index of Protection ไม่น้อยกว่า IP23
- 5.2.14. ระดับความเป็นฉนวน Insulation Class ไม่น้อยกว่า Class F
- 5.2.15. สามารถเชื่อมได้ทั้ง AC และ DC
- 5.2.16. สามารถเชื่อมได้ทั้ง TIG และ MMA
- 5.2.17. มีฟังก์ชัน Arc Force ป้องกันสวดเชื่อมติดชิ้นงาน
- 5.2.18. มีฟังก์ชัน Down Slope หน่วงเวลาขาลงหลังการเชื่อม ตั้งแต่ 0 – 10 วินาที
- 5.2.19. มีฟังก์ชัน 2T (Manual) และ 4T (Auto)
- 5.2.20. มีฟังก์ชัน Pre – Flow Time ควบคุมเวลาปล่อยก๊าซก่อนการเชื่อม ตั้งแต่ 0 – 2 วินาที
- 5.2.21. มีฟังก์ชัน Post Gas หรือ Gas After Flow ควบคุมเวลาปล่อยก๊าซหลังการเชื่อม ตั้งแต่ 1 – 10 วินาที
- 5.2.22. มีฟังก์ชัน Clean Width หรือ Clean Area Width ตั้งแต่ 20 – 80%
- 5.2.23. มีฟังก์ชัน Pulse Current Range หรือ Basic Current ตั้งแต่ 20 – 90%
- 5.2.24. มีฟังก์ชัน Pulse Frequency ตั้งแต่ 0.5 – 300 Hz
- 5.2.25. มีฟังก์ชัน Pulse Duty ตั้งแต่ 10 – 90%
- 5.2.26. ตัวเครื่องมีล้อเลื่อนสำหรับเคลื่อนย้ายได้สะดวก พร้อมมีที่วางถังก๊าซด้านหลังเครื่อง พร้อมโช้คป้องกัน การล้ม โดยต้องเป็นอุปกรณ์มาตรฐานที่ติดมากับเครื่อง ไม่ใช่การดัดแปลงต่อเติม
- 5.2.27. อุปกรณ์ประกอบ
- 5.2.27.1. ชุด TIG Torch พร้อมสายเชื่อม จำนวน 1 ชุด
- 5.2.27.2. ชุดสายเชื่อมไฟฟ้า พร้อมคีมจับลวดเชื่อมไฟฟ้า พร้อมข้อต่อแบบสกรู ป้องกันการอาร์ค จำนวน 1 ชุด
- 5.2.27.3. ชุดสายกราวด์พร้อมคีมจับชิ้นงาน พร้อมข้อต่อแบบสกรู ป้องกันการอาร์ค จำนวน 1 ชุด
- 5.2.27.4. เกจวัดแรงดันอาร์กก่อน จำนวน 1 ชุด
- 5.2.27.5. ทังสเตนสีแดง ขนาด 1.6 มม. จำนวน 10 เส้น
- 5.2.27.6. ทังสเตนสีแดง ขนาด 2.4 มม. จำนวน 10 เส้น
- 5.2.27.7. ทังสเตนสีเขียว ขนาด 1.6 มม. จำนวน 10 เส้น


(นายสัญญา ทูลโรสง)
(ประธานกรรมการ)


(นายอภิชิต สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)


(นายวิชรพล พาณิษฐ์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

- 5.2.27.8. ทังสเตนสีเขียว ขนาด 2.4 มม. จำนวน 10 เส้น
- 5.2.27.9. นมหนูเซรามิก เบอร์ 4 จำนวน 10 ตัว
- 5.2.27.10. นมหนูเซรามิก เบอร์ 5 จำนวน 10 ตัว
- 5.2.27.11. นมหนูเซรามิก เบอร์ 8 จำนวน 10 ตัว
- 5.2.27.12. COLLET ขนาด 1.6 มม. จำนวน 10 ตัว
- 5.2.27.13. COLLET ขนาด 2.4 มม. จำนวน 10 ตัว
- 5.2.27.14. COLLET BODY ขนาด 1.6 มม. จำนวน 10 ตัว
- 5.2.27.15. COLLET BODY ขนาด 2.4 มม. จำนวน 10 ตัว
- 5.2.27.16. สวิตช์อาร์กอน เกรด ER70 ขนาด 2.4 จำนวน 5 กก.
- 5.2.27.17. สวิตช์อาร์กอน เกรด 308L ขนาด 2.4 จำนวน 5 กก.
- 5.2.27.18. สวิตช์อาร์กอน เกรด 4043 ขนาด 2.4 จำนวน 2.5 กก.
- 5.2.27.19. ถังก๊าซอาร์กอน ขนาด 6 คิว พร้อมเนื้อก๊าซ จำนวน 1 ถัง
- 5.2.27.20. หน้ากากกันแสงเชื่อมปรับแสงอัตโนมัติ ชนิด True Color Lens ยึดติดอยู่กับเครื่องเชื่อม

จำนวน 1 ชุด

- 5.2.27.21. ถุงมือหนัง เอี่ยมหนัง ปลอกแขนหนัง จำนวน 1 ชุด

5.3. รายละเอียดอื่น ๆ

- 5.3.1. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ภาษาไทย จำนวน 1 ชุด
- 5.3.2. เป็นเครื่องที่ได้รับการมาตรฐาน CE หรือเทียบเท่า โดยต้องแสดงเอกสารยืนยันในวันเสนอราคา
- 5.3.3. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO โดยต้องแสดงเอกสารยืนยันในวันเสนอราคา
- 5.3.4. ผู้ประกวดราคาต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าโดยตรง หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้า เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย โดยต้องแสดงเอกสารยืนยันในวันเสนอราคา
- 5.3.5. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้
- 5.3.6. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

(นายสัญญา หูลีสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวัชรพล พาณิษฐ์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

5.3.7. สามารถจัดหาอะไหล่ เมื่อเครื่องหรือชิ้นส่วนมีการชำรุดเสียหายภายหลังจากหมดอายุการรับประกัน กรณีเครื่องมีความเสียหายจากการใช้งาน ทางบริษัทจะต้องมีเครื่องสำรองมาให้ใช้ระหว่างรอการซ่อมแซม

5.3.8. บริษัทผู้ยื่นซองประมูลราคาต้องเปิดทำการมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อการบริการหลังขายอย่างมั่นคง

5.3.9. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

6. เครื่องเชื่อมมิกแมก ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 270 แอมป์

6.1. รายละเอียดทั่วไป

6.1.1. เป็นเครื่องเชื่อมมิกแมก MIG / MAG ระบบอินเวอร์เตอร์ (Inverter) พร้อมอุปกรณ์

6.2. รายละเอียดทางเทคนิค

6.2.1. สามารถใช้แรงดันไฟฟ้าขาเข้า Input Voltage 220V $\pm$ 15% (Single Phase)

6.2.2. สามารถใช้ความถี่ไฟฟ้าขาเข้า Frequency 50/60 Hz

6.2.3. กำลังไฟฟ้า Rate Input Power Capacity ไม่น้อยกว่า 9.39 kVA

6.2.4. แรงดันไฟฟ้าขณะเปิดเครื่อง Open Circuit Voltage (OCV) ไม่น้อยกว่า 50 V

6.2.5. สามารถจ่ายกระแสไฟเชื่อมสูงสุด Output Current ไม่น้อยกว่า 270 แอมแปร์

6.2.6. กำลังไฟฟ้าที่จ่ายขณะเปิดเครื่อง No-Load Loss ไม่น้อยกว่า 50 W

6.2.7. ความเร็วมอเตอร์สวดเชื่อม Feeding Speed Adjustment ไม่น้อยกว่า 1.5 – 16 เมตรต่อนาที

6.2.8. มี Duty Cycle 60% ที่ไม่น้อยกว่า 270 แอมแปร์ และ 100% ที่ไม่น้อยกว่า 209 แอมแปร์ และมี

เอกสารแสดงผลการทดสอบ Duty Cycle ดังกล่าว (Performance Assessment) จากสถาบันที่เชื่อถือได้

6.2.9. ประสิทธิภาพ Efficiency ไม่น้อยกว่า 85%

6.2.10. ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า Power Factor ไม่น้อยกว่า 0.93

6.2.11. ระดับการป้องกันสิ่งแปลกปลอม Index of Protection ไม่น้อยกว่า IP23

6.2.12. ระดับความเป็นฉนวน Insulation Class ไม่น้อยกว่า Class F

6.2.13. มีปุ่มปรับ Inductance เร่งอัตราการหลอมและลดสะเก็ดไฟที่หน้าตัวเครื่อง

6.2.14. มีฟังก์ชัน 2T (Manual) และ 4T (Auto)

6.2.15. ชุด Feed เป็นชนิดแยกจากตัวเครื่อง และมี Cover ครอบป้องกันสวดเชื่อม

6.2.16. มีปุ่มกดเพื่อขับเคลื่อนสวดออกมาที่ปลายปืนเชื่อม

6.2.17. สามารถปรับค่าแรงดันและกระแสไฟในการเชื่อมที่หน้าชุด Feed

(นายสฤชัย ทูลธสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวิฑรพล พาณิชย์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

6.2.18. ตัวเครื่องมีล้อเลื่อนสำหรับเคลื่อนย้ายได้สะดวก พร้อมมีที่วางถังก๊าซด้านหลังเครื่อง พร้อมโช้คป้องกัน การล้ม โดยต้องเป็นอุปกรณ์มาตรฐานที่ติดมากับเครื่อง ไม่ใช้การดัดแปลงต่อเติม

6.2.19. ด้านหน้าตัวเครื่องมีมือจับเพื่อการลากจูง

6.2.20. ด้านหลังตัวเครื่องมีปลั๊กตัวเมียสำหรับเสียบ เกจวัดแรงดัน Co2 ชนิด Heater 220V

6.2.21. Roller เป็นชนิด 4 Wheel Drive ควบคุมแนวเชื่อมให้คงที่

6.2.22. เป็นรุ่นที่สามารถเชื่อม (MIG-MAG) เท่านั้น

6.2.23. อุปกรณ์ประกอบ

6.2.23.1. ชุด MIG Torch พร้อมสายชนิด PANA Style EURO Connector จำนวน 1 ชุด

6.2.23.2. ชุดสายกราวด์พร้อมคีมจับชิ้นงาน พร้อมข้อต่อแบบสกรู ป้องกันการอาร์ค จำนวน 1 ชุด

6.2.23.3. เกจวัดแรงดัน Co2 ชนิด Heater 220V จำนวน 1 ชุด

6.2.23.4. Contact Tip PANA ขนาด 0.8 มม. จำนวน 10 ตัว

6.2.23.5. Contact Tip PANA ขนาด 1.2 มม. จำนวน 10 ตัว

6.2.23.6. Nozzle PANA จำนวน 5 ตัว

6.2.23.7. Tip Body PANA จำนวน 10 ตัว

6.2.23.8. ลวดเชื่อม MIG เกรด ER70 ขนาด 0.8 มม. จำนวน 1 ม้วน

6.2.23.9. ลวดเชื่อม MIG เกรด ER70 ขนาด 1.2 มม. จำนวน 1 ม้วน

6.2.23.10. ถังก๊าซ Co2 ขนาด 6 คิว พร้อมเนื้อก๊าซ จำนวน 1 ถัง

6.2.23.11. หน้ากากกันแสงเชื่อมปรับแสงอัตโนมัติ ชนิด True Color Lens ยี่ห้อเดียวกับเครื่องเชื่อม
จำนวน 1 ชุด

6.2.23.12. ถุงมือหนัง เอี่ยมหนัง ปลอกแขนหนัง จำนวน 1 ชุด

6.3. รายละเอียดอื่น ๆ

6.3.1. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ภาษาไทย จำนวน 1 ชุด

6.3.2. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

6.3.3. เอกสารแสดงผลการทดสอบ Duty Cycle (Performance Assessment) จากสถาบันที่เชื่อถือได้

6.3.4. เป็นเครื่องที่ได้รับมาตรฐาน CE หรือเทียบเท่า โดยต้องแสดงเอกสารยืนยันในวันเสนอราคา

6.3.5. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO โดยต้องแสดงเอกสารยืนยันในวันเสนอราคา

(นายสฐชัย ทูลไธสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอนุชิต สิงห์สิดิษฐ์)
(กรรมการ)

(นายวัชรพล พาณิชัย)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

6.3.6. ผู้ประกวดราคาต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าโดยตรง หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้า เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย โดยต้องแสดงเอกสารยืนยันในวันเสนอราคา

6.3.7. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

6.3.8. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

6.3.9. สามารถจัดหาอะไหล่ เมื่อเครื่องหรือชิ้นส่วนมีการชำรุดเสียหายภายหลังจากหมดอายุการรับประกัน กรณีเครื่องมีความเสียหายจากการใช้งาน ทางบริษัทจะต้องมีเครื่องสำรองมาให้ใช้ระหว่างรอการซ่อมแซม

6.3.10. บริษัทผู้ยื่นของประมูลราคาต้องเปิดทำการมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อการบริการหลังขายอย่างมั่นคง

6.3.11. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

7. ชิ้นงานตรวจสอบรอยเชื่อมแบบไม่ทำลาย

7.1. รายละเอียดทั่วไป

ชิ้นงานเชื่อมสำหรับตรวจสอบหาจุดบกพร่องด้วยวิธีการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย ผลิตจากวัสดุเหล็กกล้าคาร์บอน ขนาด 150 x 75 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 8 มม. ในชุดประกอบด้วยชิ้นงาน 14 ชิ้น โดยชิ้นงานแต่ละชิ้นสามารถทดสอบด้วยกระบวนการตรวจสอบแตกต่างกัน (PT, MT, UT และ RT) เป็นชิ้นงานที่ผลิตได้มาตรฐาน ได้รับอนุสิทธิบัตร ถูกต้องตามกฎหมาย

7.2. รายละเอียดทางเทคนิค

7.2.1. ชิ้นงานหมายเลข 1 เป็นชิ้นงานเชื่อมแบบต่อชน ชนิด Butt Weld มีจุดบกพร่องแบบขาดการหลอมละลายด้านข้าง (Lack of Fusion) สามารถทดสอบด้วยกระบวนการตรวจสอบแบบ UT และ RT

7.2.2. ชิ้นงานหมายเลข 2 เป็นชิ้นงานเชื่อมแบบต่อชน ชนิด Butt Weld มีจุดบกพร่องแบบโพรงอากาศแบบกลุ่ม (Cluster Porosity) สามารถทดสอบด้วยกระบวนการตรวจสอบแบบ UT และ RT

7.2.3. ชิ้นงานหมายเลข 3 เป็นชิ้นงานเชื่อมแบบต่อชน ชนิด Butt Weld มีจุดบกพร่องแบบขาดการซึมลึก (Lack of Penetration) สามารถทดสอบด้วยกระบวนการตรวจสอบแบบ UT และ RT

(นายสัณชัย ทูลโธสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวีรพล พานิชย์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

- 7.2.4. ชิ้นงานหมายเลข 4 เป็นชิ้นงานเชื่อมแบบต่อชน ชนิด Butt Weld มีจุดบกพร่องแบบรอยแตกที่ผิวหน้าแนวเชื่อม (Surface Crack) สามารถทดสอบด้วยกระบวนการตรวจสอบแบบ PT และ RT
- 7.2.5. ชิ้นงานหมายเลข 5 เป็นชิ้นงานเชื่อมแบบต่อชน ชนิด Butt Weld มีจุดบกพร่องแบบรอยแตกที่ผิวหน้า (Surface Crack) สามารถทดสอบด้วยกระบวนการตรวจสอบแบบ PT, MT และ RT
- 7.2.6. ชิ้นงานหมายเลข 6 เป็นชิ้นงานเชื่อมแบบต่อชน ชนิด Butt Weld มีจุดบกพร่องแบบรอยแตกแบบสาขาบริเวณ HAZ (Branching HAZ Crack) สามารถทดสอบด้วยกระบวนการตรวจสอบแบบ PT, MT และ RT
- 7.2.7. ชิ้นงานหมายเลข 7 เป็นชิ้นงานเชื่อมแบบต่อชน ชนิด Butt Weld มีจุดบกพร่องแบบรอยแตกกร่อนกลางแนวเชื่อม (Hot Crack) สามารถทดสอบด้วยกระบวนการตรวจสอบแบบ PT และ RT
- 7.2.8. ชิ้นงานหมายเลข 8 เป็นชิ้นงานเชื่อมแบบต่อชน ชนิด Butt Weld มีจุดบกพร่องแบบรอยแตกตามยาวบริเวณ HAZ (Longitudinal HAZ Crack) สามารถทดสอบด้วยกระบวนการตรวจสอบแบบ PT, UT และ RT
- 7.2.9. ชิ้นงานหมายเลข 9 เป็นชิ้นงานเชื่อมแบบต่อชน ชนิด Butt Weld มีจุดบกพร่องแบบรอยแตกตามยาวบริเวณ HAZ (Longitudinal HAZ Crack) สามารถทดสอบด้วยกระบวนการตรวจสอบแบบ PT, MT, UT และ RT
- 7.2.10. ชิ้นงานหมายเลข 10 เป็นชิ้นงานเชื่อมแบบต่อชน ชนิด Butt Weld มีจุดบกพร่องแบบรอยแตกตามขวาง (Transverse Crack) สามารถทดสอบด้วยกระบวนการตรวจสอบแบบ PT, MT และ RT
- 7.2.11. ชิ้นงานหมายเลข 11 เป็นชิ้นงานเชื่อมแบบต่อชน ชนิด Butt Weld มีจุดบกพร่องแบบรอยแตกตามขวาง (Transverse Crack) สามารถทดสอบด้วยกระบวนการตรวจสอบแบบ PT และ RT
- 7.2.12. ชิ้นงานหมายเลข 12 เป็นชิ้นงานเชื่อมแบบต่อชน ชนิด Butt Weld มีจุดบกพร่องแบบรอยแตกกร่อนกลางแนวเชื่อม (Hot Crack) สามารถทดสอบด้วยกระบวนการตรวจสอบแบบ PT, MT และ RT
- 7.2.13. ชิ้นงานหมายเลข 13 เป็นชิ้นงานเชื่อมแบบต่อชน ชนิด Fillet Weld มีจุดบกพร่องแบบขาดการหลอมละลายของรอยต่อฟิลเลท (Lack of Fusion) สามารถทดสอบด้วยกระบวนการตรวจสอบแบบ PT, MT และ UT
- 7.2.14. ชิ้นงานหมายเลข 14 เป็นชิ้นงานเชื่อมแบบต่อชน ชนิด Fillet Weld มีจุดบกพร่องแบบรอยแตกที่จุดหยุดไหล (Crater Crack) สามารถทดสอบด้วยกระบวนการตรวจสอบแบบ PT และ MT
- 7.2.15. ชิ้นงานตรวจสอบหาจุดบกพร่องของรอยเชื่อมทั้ง 14 ชิ้น เป็นชิ้นงานที่ผลิตได้มาตรฐาน ได้รับอนุมัติบัตรถูกต้องตามกฎหมาย
- 7.2.16. อุปกรณ์ประกอบ
- 7.2.16.1. ใบเฉลี่ยตำแหน่งจุดบกพร่องของชิ้นงานเชื่อม จำนวน 1 ชุด

(นายสุद्धิ์ ทูลโรสง)
(ประธานกรรมการ)(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)(นายวิรัชพล พาณิชย์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

7.2.16.2. ใบรับรองชิ้นงานตรวจสอบรอยเชื่อม (Certificate of Performance) จากสถาบันที่เชื่อถือได้

7.2.16.3. กระเป๋าลาสติกบูโพนสำหรับบรรจุชิ้นงานตรวจสอบรอยเชื่อม

7.2.16.4. น้ำยาทำความสะอาด Cleaner / Remover จำนวน 1 กระป๋อง

7.2.16.5. น้ำยาแทรกซึม Penetrant จำนวน 1 กระป๋อง

7.2.16.6. น้ำยาเร่งปฏิกิริยา Developer จำนวน 1 กระป๋อง

7.3. รายละเอียดอื่นๆ

7.3.1. คู่มือการใช้งานชิ้นงานตรวจสอบรอยเชื่อม จำนวน 1 ชุด

7.3.2. ใบรับรองชิ้นงานตรวจสอบรอยเชื่อม (Certificate of Performance) จากสถาบันที่เชื่อถือได้

7.3.3. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

7.3.4. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

7.3.5. สามารถจัดหาอะไหล่ เมื่อเครื่องหรือชิ้นส่วนมีการชำรุดเสียหายภายหลังจากหมดอายุการรับประกัน กรณีเครื่องมีความเสียหายจากการใช้งาน ทางบริษัทจะต้องมีเครื่องสำรองมาให้ใช้ระหว่างรอการซ่อมแซม

7.3.6. บริษัทผู้ยื่นของประมูลราคาต้องเปิดทำการมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อการบริการหลังขายอย่างมั่นคง

7.3.7. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

8. ชุดลอกลาย 3D ตรวจสอบสภาพพื้นผิวงานเชื่อมแบบทำลาย RepliSet

8.1. รายละเอียดทั่วไป

8.1.1. เป็นชุดลอกลายแบบ 3D เพื่อตรวจสอบสภาพพื้นผิวงานแบบทำลาย

8.2. รายละเอียดทางเทคนิค

8.2.1. มีอุปกรณ์สำหรับฉีดน้ำยาลอกลาย

8.2.2. น้ำยาลอกลายมีการ Curing time 4 นาทีที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ขนาด 50 มิลลิลิตร

8.2.3. หัวฉีดผสมน้ำยา ขนาด 50 มิลลิลิตร

(นายสัญญา หูลีสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวัชรพล พานิชย์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

8.2.4. ชุดลอกลายแบบ 3D อ้างอิงตามมาตรฐาน ASTM standard E 1351 (Standard Practice for Production and Evaluation of Field Metallographic)

8.2.5. มีความละเอียดในการลอกลายได้ที่ 0.1 μm

8.2.6. สามารถลอกลายการเกิดหลุมบ่อ, การกัดกร่อน, การแตกร้าว, การเปลี่ยนรูปและการสึกหรอได้

8.3. รายละเอียดอื่น ๆ

8.3.1. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา จำนวน 1 ชุด

8.3.2. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

8.3.3. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

8.3.4. สามารถจัดหาอะไหล่ เมื่อเครื่องหรือชิ้นส่วนมีการชำรุดเสียหายภายหลังจากหมดอายุการรับประกัน กรณีเครื่องมีความเสียหายจากการใช้งาน ทางบริษัทจะต้องมีเครื่องสำรองมาให้ใช้ระหว่างรอการซ่อมแซม

8.3.5. บริษัทผู้ยื่นของประมูลราคาต้องเปิดทำการมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อการบริการหลังขายอย่างมั่นคง

8.3.6. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

9. กระดานอัจฉริยะแบบ multifunction ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว

9.1. รายละเอียดทั่วไป

9.1.1. เป็นจอแสดงภาพชนิด DLED หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว

9.2. รายละเอียดทางเทคนิค

9.2.1. ความละเอียดของจอภาพ ไม่น้อยกว่า UHD 3840 x 2160 พิกเซล

9.2.2. จอภาพหุ้มด้วยกระจกแบบ Tempered Glass ความหนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร ที่เคลือบด้วย nano ionic silver เพื่อป้องกันเชื้อแบคทีเรีย โดยได้มาตรฐานจากสถาบันที่น่าเชื่อถือจากยุโรปและเอเชีย

9.2.3. จอภาพปราศจากการกระพริบของภาพ (flicker free) และมีการปล่อยแสงสีฟ้าในปริมาณที่ต่ำ โดยผ่านการรับรองมาตรฐานสากล

(นายสุตงชัย ทูลโรสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวัชรพล พาณิชย์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเหมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

- 9.2.4. จอภาพมีตัวตรวจจับและแสดงระดับค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์, ค่า PM2.5 , อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ในห้อง
- 9.2.5. ใช้เทคโนโลยีสัมผัสแบบ Infrared (IR Touch) โดยสามารถสัมผัสได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 20 จุด
- 9.2.6. มีค่าอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1200 : 1
- 9.2.7. ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่เกิน 8 มิลลิวินาที
- 9.2.8. มีความสว่างจอภาพไม่น้อยกว่า 400 nits
- 9.2.9. สามารถดูมุมมองภาพแนวนอนได้ 178 องศา แนวตั้งได้ 178 องศา หรือดีกว่า
- 9.2.10. รองรับการใช้งานแบบ 18 ชั่วโมงต่อวัน ต่อเนื่อง 7 วัน
- 9.2.11. มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียง ดังนี้
- 9.2.11.1. ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด HDMI 2.0 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - 9.2.11.2. ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด VGA อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 9.2.11.3. ช่องต่อสัญญาณภาพ ชนิด USB-Type C อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 9.2.11.4. ช่องต่อสัญญาณภาพขาออก ชนิด HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 9.2.11.5. ช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้า แบบ 3.5 มิลลิเมตร อย่างน้อย 1 ช่อง และแบบ SPDIF อย่างน้อย 1 ช่อง
- 9.2.12. มีช่องสัญญาณสำหรับควบคุมแบบ RS232 อย่างน้อย 1 ช่อง และ RJ45 อย่างน้อย 1 ช่อง
- 9.2.13. มีช่องต่อ USB 3.0 อย่างน้อย 2 ช่อง และ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 9.2.14. มีไมโครโฟนในตัวเครื่องเพื่อรองรับการบันทึกเสียง ไม่น้อยกว่า 8 ตัว
- 9.2.15. มีที่อ่าน NFC อยู่บนขอบจอภาพ
- 9.2.16. มีระบบสร้างผู้ใช้งานและสามารถนำข้อมูลผู้ใช้งานบันทึกลง NFC Card เพื่อทำการ Login เครื่องด้วย NFC Card ได้
- 9.2.17. มีลำโพงที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 16 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัวในตัวเครื่อง และ ขั้วหูพเฟอร์ที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 15 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัวในเครื่อง
- 9.2.18. จอภาพใช้ระบบปฏิบัติการ Android เวอร์ชัน 8 มาพร้อมกับตัวเครื่อง
- 9.2.19. มีโปรแกรมที่ใช้สำหรับตรวจสอบสถานะ และควบคุมการทำงานของจอภาพผ่านระบบเครือข่าย LAN หรือ WAN หรือ Cloud

(นายสุชัย ทูลโรสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวิชรพล พานิชย์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

9.2.20. มีโปรแกรมที่มากับจอภาพที่สามารถแชร์หน้าจอของ PC, NoteBook, Tablet, Smartphone ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows, MacOS, Android, IOS ให้แสดงบนจอภาพแบบ 1 จอ, 2 จอ, 4 จอพร้อมกัน และสามารถแชร์ภาพจากหน้าจอภาพไปยังอุปกรณ์ดังกล่าวพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 16 อุปกรณ์ ผ่านระบบเครือข่ายแบบสายและไร้สายได้

9.2.21. มีโปรแกรมติดตั้งมาพร้อมกับจอภาพ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

9.2.21.1. เป็นกระดานไวท์บอร์ด และมีเครื่องมือสำหรับเขียน, วาดและลบได้

9.2.21.2. โปรแกรมไวท์บอร์ด สามารถ Broadcast และให้ผู้ใช้งานโต้ตอบกับโปรแกรมได้

9.2.21.3. มีนาฬิกาจับเวลา และนาฬิกานับเวลาลอยหลัง

9.2.21.4. มี Sticky Notes, Scoreboard และเครื่องคิดเลข

9.2.21.5. สามารถเลือกบันทึกบนตัวเครื่อง หรือบันทึกบน Cloud Drive ได้

9.2.21.6. สามารถแชร์หน้าจอหรือคอนเทนต์ ผ่านระบบเครือข่ายแบบสายและไร้สาย ไปยังอุปกรณ์อื่นๆ เช่น NoteBook, iPad, Smartphone ได้

9.2.22. สามารถกำหนดผู้ใช้งานผ่านระบบ Cloud ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้งานกับจอภาพได้ดังนี้

9.2.22.1. สามารถสร้างผู้ใช้งานได้ไม่จำกัด

9.2.22.2. สามารถกำหนดผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ คือ ผู้ดูแลระบบ, ผู้ประสานงาน, และผู้ใช้งาน

9.2.22.3. ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนภาพโปรไฟล์, วอลเปเปอร์, รหัสผ่าน, ปรับระดับเสียง, ความสว่าง, และตั้งค่าออกจากระบบอัตโนมัติ

9.2.22.4. ผู้ใช้งานสามารถเปิดไฟล์เพื่อใช้งานบนจอภาพจากบริการเก็บข้อมูลบนระบบคลาวด์ เช่น Google Drive, Dropbox หรือ Onedrive ได้

9.2.23. สามารถกำหนดให้จอภาพ แสดงข้อความเป็นตัวอักษรวิ่ง, รูปภาพ และวิดีโอ เพื่อประชาสัมพันธ์โดยการจัดการผ่านระบบ Cloud ของเจ้าของผลิตภัณฑ์

9.2.23.1. จอภาพมีมาตรฐานการป้องกันฝุ่นในระดับ IP5X เป็นอย่างน้อย

9.2.23.2. จอภาพได้รับมาตรฐาน

9.2.23.3. มีการรับประกันอย่างน้อย 3 ปี

9.2.23.4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่สินค้า OEM (Original Equipment Manufacturer) และเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีสาขาที่ตั้งในประเทศไทยที่จดทะเบียนการค้าอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

(นายสฐชัย ทูลโสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวิรัชพล พาณิชย์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

9.2.23.5. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โดยมีเอกสารรับรอง เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ และรับการสนับสนุนการให้บริการหลังการขาย

9.2.23.6. มีขาตั้งแบบมีล้อเลื่อนหรือขาแขวนผนัง พร้อมติดตั้งสายสัญญาณให้ทำงานได้สมบูรณ์

9.3. รายละเอียดอื่นๆ

9.3.1. ผู้เสนอราคาต้องอบรมวิธีการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

9.3.2. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

9.3.3. สามารถจัดหาอะไหล่ เมื่อเครื่องหรือชิ้นส่วนมีการชำรุดเสียหายภายหลังจากหมดอายุการรับประกัน กรณีเครื่องมีความเสียหายจากการใช้งาน ทางบริษัทจะต้องมีเครื่องสำรองมาให้ใช้ระหว่างรอการซ่อมแซม

9.3.4. บริษัทผู้ยื่นของประมูลราคาต้องเปิดทำการมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อการบริการหลังขายอย่างมั่นคง

9.3.5. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

10. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล

10.1. รายละเอียดทั่วไป

10.1.1. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล

10.2. รายละเอียดทางเทคนิค

10.2.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย

10.2.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

10.2.3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

10.2.4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

(นายสัญญา หุตโสสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวิชรพล พาณิษฐ์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

10.2.5. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

10.2.6. มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p

10.2.7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

10.2.8. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

10.2.9. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

10.2.10. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

10.3. รายละเอียดอื่นๆ

10.3.1. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

10.3.2. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบพัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

10.3.3. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

11. ใต้ปฏิบัติการสำหรับผู้สอน

11.1. รายละเอียดทั่วไป

11.1.1. เป็นใต้ปฏิบัติการสำหรับผู้สอน

11.2. รายละเอียดทางเทคนิค

11.2.1. ขนาด 225W* 87D* 75H ซม.

11.2.2. ด้าน ข่าย-ขวา มี 2 ลื่นชัก

11.2.3. มือจับแบบลูมิเนียม

11.2.4. มีชุดบังตาด้านหน้าใต้

11.2.5. ขาเหล็กอัลลอยชุบโครเมียมหรือดีกว่า

11.2.6. เคลือบผิวเมลามีน ทนความร้อน ความชื้นและรอยขีดข่วน สีพิเศษ วอลนัท-ดำหนา 25 mm

11.3. รายละเอียดอื่นๆ

(นายสิริชัย ทูลโรสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวิชรพล พาณิษฐ์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

11.3.1. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

11.3.2. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบพัฒนา และผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

11.3.3. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

12. เก้าอี้ปฏิบัติการสำหรับผู้สอน

12.1. รายละเอียดทั่วไป

12.1.1. เป็นเก้าอี้ปฏิบัติกาสำหรับผู้สอน

12.2. รายละเอียดทางเทคนิค

12.2.1. ขนาด 58W* 69D* 112H ซม. ปรับความสูงได้ถึง 119 cm.

12.2.2. ความสูงจากพื้นถึงที่นั่ง 44-51 cm.

12.2.3. ที่นั่งโค้งรับ ดีไซน์ทันสมัย

12.2.4. บุฟองน้ำหุ้มหนังเทียม(PU) สีดำ ด้านหลังลายไม้สวยงาม

12.2.5. สามารถปรับระดับได้ด้วยโซ๊คแก๊ส พนักพิงเอน และสามารถล็อคไม่ให้เอนได้

12.2.6. ขาอลูมิเนียม 5 แฉก พร้อมล้อเลื่อน

12.3. รายละเอียดอื่นๆ

12.3.1. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

12.3.2. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบพัฒนา และผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

12.3.3. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นายสิตชัย ทูลไธสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวัชรพล พานิชย์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

13. อุปกรณ์ตรวจสอบสัญญาณทางไฟฟ้า

13.1. รายละเอียดทั่วไป

13.1.1. เป็นดิจิทัลมัลติมิเตอร์พกพา สำหรับวิเคราะห์สัญญาณทางไฟฟ้า

13.2. รายละเอียดทางเทคนิค

13.2.1. เป็นเครื่องตรวจสอบระบบไฟฟ้าของชุดฝึกแบบพกพา จอแสดงผลด้วยตัวเลขซึ่งมีหน่วยนับไม่น้อยกว่า 30,000 counts สามารถแสดงค่าวัดได้พร้อมกันได้ 2 ค่า (Dual Display) ซึ่งมีระบบจอแสดงผลชนิด OLED ได้

13.2.2. สามารถวัดค่าแรงดันไฟ AC/DC, กระแสไฟ AC/DC, ความต้านทาน, ความถี่, ความจุไฟฟ้า, ทดสอบความต่อเนื่อง และทดสอบไดโอด

13.2.3. มีฟังก์ชันแบบ Z low (low impedance) สำหรับความผิดพลาดจากการอ่านค่าของแรงดันไฟฟ้า เบี่ยงเบน, Smart สำหรับลดการอ่านค่าผิดพลาดของกระแสไฟฟ้ารบกวน, Low pass filter

13.2.4. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศพร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา

13.2.5. มีมาตรฐาน IP 54 ที่ช่วยให้เครื่องทนทานต่อการใช้งาน เพื่อการป้องกันน้ำและกันฝุ่นได้

13.2.6. มีมาตรฐานความปลอดภัยและการใช้งานรองรับ CAT III 1000V, CAT IV 600V, IEC, EN, CSA หรือมากกว่า

13.2.7. สามารถแสดงผลการวัดแบบ True RMS ของ AC และ DC ได้

13.2.8. ย่านวัดแรงดันไฟฟ้า DC ได้ไม่น้อยกว่า 1000 V โดยมีค่าความแม่นยำ 0.1%

13.2.9. ย่านวัดแรงดันไฟฟ้า AC ได้ไม่น้อยกว่า 1000 V ที่ขนาดแบนด์วิด 45 Hz ถึง 100 kHz โดยมีค่าความแม่นยำไม่เกิน 1.0 %

13.2.10. ย่านวัดกระแสไฟฟ้า DC ได้ไม่น้อยกว่า 10 A โดยมีค่าความแม่นยำไม่เกิน 0.5 %

13.2.11. ย่านวัดกระแสไฟฟ้า AC ได้ไม่น้อยกว่า 10 A มีขนาดแบนด์วิด 45 Hz ถึง 2 kHz โดยมีค่าความแม่นยำไม่เกิน 1.0 %

13.2.12. ย่านวัดความต้านทานได้ไม่น้อยกว่า 300 M Ω โดยมีค่าความละเอียดไม่เกิน 1%

13.2.13. ย่านวัดค่าความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 990 kHz มีค่าความแม่นยำไม่เกิน 0.02%

13.2.14. ย่านวัดความจุไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 10 μ F โดยมีค่าความแม่นยำไม่เกิน 1.0 %

13.2.15. สามารถบันทึกค่า Min, Max และแสดงผลค้างได้

13.2.16. มีฟังก์ชันการแสดงผลสเกลของ 4 ถึง 20 mA ได้

(นายสิริชัย ทูลโธสง)
(ประธานกรรมการ)(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)(นายวัชรพล พาณิษฐ์)
(กรรมการเลขานุการ)



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ จำนวน 1 ชุด

13.2.17. ฟังก์ชันการอ่านค่า Decibel และสามารถแสดงผลหน่วยของ dBm และ dBV

13.2.18. รองรับมาตรฐานความปลอดภัย (Safety and EMC Compliance) IEC/EN 61010-1 และ CSA C22.2No.61010-1 หรือมากกว่า

13.2.19. มีสายวัดสัญญาณขนาดมาตรฐาน 4 มม. จำนวน 1 ชุด

13.2.20. มีคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

13.2.21. มีเอกสารรายงานยืนยันการสอบเทียบจากโรงงานผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด

13.3.รายละเอียดอื่นๆ

13.3.1. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศพร้อมแนบเอกสารยืนยัน

13.3.2. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าหรือมาตรฐานการผลิตจากกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกา และมีมาตรฐาน IP 54 , CAT III 1000V, CAT IV 600V

13.3.3. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบพัฒนาและผลิต รวมถึงการขยายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

13.3.4. บริษัทรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นายสัญญา หูลีสง)
(ประธานกรรมการ)

(นายอภิชาติ สิงห์สถิตย์)
(กรรมการ)

(นายวัชรพล พาณิษฐ์)
(กรรมการเลขานุการ)



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๐๑/๒๕๖๙

การซื้อชุดปฏิบัติการเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ

ตามประกาศ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย

ลงวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๙

วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการเชื่อมเสมือนจริงแบบ	จำนวน	๑	ชุด
สามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลาย			
รูปแบบ ๑ รายการ			

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

อิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การจัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติ

พร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยการอาชีวศึกษาน้ำจืด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ

บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาปริมาตรหรือการเช่าสิ่งหาปริมาตร

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีไม่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอต่อกลางที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ

๓. สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง

กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดเป็นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุลำ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๓๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญามีอายุไม่เกิน ๔๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้อือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายจะพิจารณาดัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดย ไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่ง

รายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา
ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายเป็น
เด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ ก็ได้ รวมทั้งวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย จะ
พิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อ
เสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การ
เสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ
ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาฯ หรือวิทยาลัยการอาชีพ
ด่านซ้าย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตาม
เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย
มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้อง
ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายอาจประกาศยกเลิกการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา
หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการ
แข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่า
กระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ
ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้
ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ
๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย
จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิ
วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม
ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่
ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคา
ต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออก
เครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคา รวม หากผู้ยื่น
ข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต
ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ

๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๓๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีต่อสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการรวมค่าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค่าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๓ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยให้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้สนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้สนวันที่ใช้เช็ค หรือตราพดด้สนนั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบียภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบีย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งวิทยาลัย

การอาชีพด้านขาย ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยการอาชีพด้านขาย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัยการอาชีพด้านขายได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๓.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ วิทยาลัยการอาชีพด้านขาย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อวิทยาลัยการอาชีพด้านขายได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อวิทยาลัยการอาชีพด้านขายได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๓๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๓๐.๔ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๓๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๓๐.๖ วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายไม่ได้

(๑) วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้ายไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๓๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ

เสนอหรือทำสัญญากับวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย ไว้ชั่วคราว

วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย

๑๕ มกราคม ๒๕๖๔



ประกาศวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย
เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเชื่อมเสมือนจริงแบบสามมิติพร้อมเครื่องเชื่อมไฟฟ้าหลายรูปแบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) จำนวน ๓ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ๐๐๑/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.dansai.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ทองสุข พามิ

(นายทองสุข พามิ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย