

ชุดเครื่องมือบันทึกผลกระบวนการทำงานของเครื่องจักรกลอัตโนมัติ

แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

จำนวน 1 ชุด ราคา 1,900,000 (หนึ่งล้านเก้าแสนบาทถ้วน)

จำนวนที่ต้องการ

- 1) ชุดเครื่องมือบันทึกผลกระบวนการทำงานของเครื่องจักรกลอัตโนมัติ 1 ชุด
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

1.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดเครื่องมือบันทึกผลกระบวนการทำงานของเครื่องจักรกลอัตโนมัติ และหรือกระบวนการผลิต ขณะตัดเย็บชิ้นงาน ขณะต่อเติมเนื้อวัสดุด้วยการเชื่อม ขณะขึ้นงานเกิดความแตกหักจากการทดสอบ เหล่านี้ ด้วยการจับภาพความเร็วสูง เพื่อนำข้อมูลที่บันทึกมาศึกษาผลกระทบต่อคุณสมบัติต่าง ซึ่งจะจัดทำฐานข้อมูล การได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเครื่องหรือระบบที่สามารถบันทึกผล - ภาพ ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมวลผลภาพเคลื่อนไหวความเร็วสูง ซึ่งสามารถแปลงผลข้อมูลในรูปแบบของกราฟได้ในเวลาเดียวกัน และประมวลผลเคลื่อนไหวที่แสดงออกเป็นตัวเลข ระยะทาง มุม ความเร็ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.2 รายละเอียดทางเทคนิค

1.2.1) กล้องบันทึกภาพความเร็วสูง (High Speed Camera) ให้ภาพเป็นรูปแบบโมโน (Mono) ความละเอียดสูงสุดในการบันทึกภาพ (Resolution) ไม่น้อยกว่า 2,560 X 1,920 pixels และมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 16 GB จำนวน 1 ตัว

1.2.2) ความเร็วการใช้งานแบบมาตรฐาน 1280 X 1072 pixels @ 3,000 fps

1.2.3) ความเร็วของชัตเตอร์สปีด แบบ electronic shutter จาก 10msec ถึง 1.0sec

1.2.4) ขนาดของพิกเซล (Pixel size) เล็กกว่า 12 ไมครอน

1.2.5) สามารถเลือกใช้งานระดับบิต (Bit Density) ได้ตั้งแต่ระดับ 8, 10, และ 12 bits

1.2.6) อุปกรณ์เชื่อมต่อเลนส์ adapter สามารถเปลี่ยนเลนส์ได้ เช่นจาก F-mount NIKON G-type เป็น C-mount โดยใช้ตัว adapter แบบเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน

1.2.7) กล้องมีความไว (Sensitivity) ไม่น้อยกว่า ISO 80,000

1.2.8) อุปกรณ์เชื่อมต่อ (PC Ethernet) สายเคเบิลแบบ Gigabit Ethernet

1.2.9) โหมดการบันทึกภาพ แบบเริ่มต้น Start, แบบตอนจบ End, แบบตรงกลาง Center

1.2.10) มีแบตเตอรี่ (Battery) ในตัวกล้องและมีความสามารถในการสำรองความจำ (Memory Backup) ได้ในกรณีที่มีปัญหาไฟฟ้าขัดข้องชั่วคราว

1.2.11) มีระบบ แสงน้อย หรือ LOW LIGHT mode ระบบ Low light หรือ ระบบแสงน้อยเพื่อง่ายต่อการโฟกัส ภาพที่ต้องการจะถ่ายโดยที่ไม่จำเป็นต้องเปิดระบบไฟแบบเต็มระบบ

1.2.12) การควบคุมกล้อง ควบคุมโดยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยการเชื่อมต่อผ่าน Gigabit Ethernet

1.2.13) มีความสามารถในการดูภาพถ่ายทอดสด (Live image) รวมถึงบันทึกภาพจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ (Tablet PC) ภายใต้เครือข่าย Wi-Fi เดียวกันได้

1.2.14) เลนส์ของกล้องชนิดไมโครสโคป กำลังขยาย 0.57 – 9.2 เท่า พร้อมอุปกรณ์เสริมสำหรับติดตั้งโคมโพซิท Coaxial จำนวน 1 ชุด

1.2.15) กระจกกรองแสง ผ่าน (Short pass filter) ย่าน 850 นาโนเมตร สำหรับใช้คู่กับเลนส์ของกล้อง จำนวน 1 อัน

1.2.16) อุปกรณ์ยึดแขน แบบปรับการเคลื่อนไหวของแขนได้อิสระ พร้อมตัวจับยึด 2 ด้าน จำนวน 1 ชุด

1.2.17) ไฟส่องสว่างชนิด Fiber LED ขนาดไม่น้อยกว่า 140 วัตต์ ความสว่างไม่น้อยกว่า 100,000lx ที่ระยะการใช้งาน 15 มม. พร้อมลำนำแสงขนาด 1.5M ϕ 12.5mm จำนวน 2 เส้น ทั้งหมดจำนวน 1 ชุด

1.2.18) สายควบคุมการทำงานของกล้อง (LAN cable) จำนวน 1 เส้น

1.2.19) มาพร้อมกล่องใส่อุปกรณ์ทั้งชุดกล้องและไฟ

1.2.20) เลนส์ของกล้องชนิดไมโครขนาดระยะห่าง 200 มม. มีขนาดรูรับแสง F 4 จำนวน 1 อัน

1.3 รายละเอียดอื่นๆ

1.3.1) ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่ มหาวิทยาลัยกำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะสินค้าที่เสนอราคา โดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน ✓

1.3.2) กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ภายใน 90 วัน

1.3.3) ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารยื่นพร้อมกับใบเสนอราคา ดังนี้

- แคตตาล็อกรายละเอียดทางเทคนิคของเครื่องรุ่นที่เสนอขายพร้อมรายการเครื่องมือประจำ
- ใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์หรือโรงงานจากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม

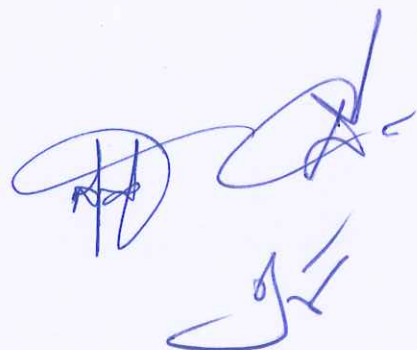
1.3.4) ผู้ขายส่งเอกสารดังต่อไปนี้ในวันส่งมอบเครื่อง

- หนังสือรับรองการผลิตเพื่อยืนยันแหล่งผลิตและเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ใบรับรองการตรวจสอบคุณภาพ (Certificate)
- หนังสือคู่มือการใช้งานคือหนังสือคู่มือบอกชิ้นส่วนและคู่มือการบำรุงรักษาเป็นทั้งภาษาไทยและอังกฤษ
- หลังจากการส่งมอบ ครุภัณฑ์ตัวแทนจำหน่ายจะต้องมีการจัดฝึกอบรมการใช้งานครุภัณฑ์อย่างน้อย 1 ครั้ง

1.3.5) สถานที่ส่งมอบ อาคาร 18/1 สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ✓

1.3.6) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จะลงนามทำสัญญากี๋ต่อเมื่อได้รับการอนุมัติ
งบประมาณจาก สำนักงบประมาณอย่างเป็นทางการแล้วเท่านั้น ✓

1.3.7) แยกราคาต่อหน่วยครุภัณฑ์ในใบส่งสินค้าเพื่อแสดงต่อคณะกรรมการตรวจรับ ✓

Handwritten signatures in blue ink, consisting of three distinct marks: a circular signature on the left, a signature with a long horizontal stroke in the middle, and a signature with a long vertical stroke on the right.