

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฟอกย้อมและอัดรีดผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ประกอบด้วย

- เครื่องย้อมผ้าแบบวินช์	จำนวน 1 เครื่อง
- เครื่องกำเนิดไอน้ำ	จำนวน 1 เครื่อง
- เครื่องทดลองเตรียมสูตรย้อมระบบอินฟราเรด	จำนวน 1 เครื่อง
- เครื่องชั่งไฟฟ้า	จำนวน 1 เครื่อง
- เครื่องรีดผ้าแบบกดทับ	จำนวน 4 ชุด
- เตารีดไอน้ำชนิดมีหม้อต้มน้ำ	จำนวน 4 ชุด

2. คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ประกอบด้วย

รายละเอียดทั่วไป

1. เครื่องย้อมผ้าแบบวินช์ จำนวน 1 เครื่อง

- 1.1 เป็นเครื่องย้อมแบบวินช์ขนาดห้องปฏิบัติการ สามารถย้อมผ้าผืนได้หลายชนิด
- 1.2 มีความจุน้ำย้อมไม่น้อยกว่า 50 ลิตร
- 1.3 ตัวเครื่องทำจากวัสดุไร้สนิม (Stainless Steel เกรด 316 หรือดีกว่า)
- 1.4 ระบบให้ความร้อนเป็นแบบ Indirect Steam
- 1.5 มีถังเติมสีและสารเคมีที่มีขนาดเหมาะสมพร้อม Dosing Pump
- 1.6 เป็นเครื่องแบบป้อนผ้าเข้าทางด้านหน้าเครื่อง มีฝาปิด-เปิดแบบเลื่อนขึ้น-ลง พร้อมกระจกทนความร้อนเพื่อสามารถดูการทำงานของเครื่องขณะทำการย้อมได้
- 1.7 มีระบบควบคุมการทำงานของเครื่อง สามารถตั้งโปรแกรมและขั้นตอนการย้อม เช่น อุณหภูมิ อัตราการขึ้นอุณหภูมิ เวลา และมีสัญญาณเตือนเมื่อจบการทำงานหรือเกิดปัญหาในระหว่างการย้อม
- 1.8 สามารถย้อมผ้าได้ที่อุณหภูมิสูงสุดไม่ต่ำกว่า 98 องศาเซลเซียส
- 1.9 มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนผ้าทำจากวัสดุไร้สนิม (Stainless Steel เกรด 316 หรือดีกว่า) ซึ่งขับเคลื่อนด้วยระบบมอเตอร์ที่กำลังเหมาะสมกับการทำงานของเครื่องย้อม
- 1.10 สามารถปรับความเร็วในการเคลื่อนที่ของผ้าได้
- 1.11 สามารถใช้ระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ หรือ 380 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ต ได้
- 1.12 การติดตั้งต้องปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสม ปลอดภัยต่อการใช้งาน การเชื่อมต่อบนน้ำและไฟฟ้าต้องใช้วัสดุที่ได้มาตรฐานและต้องมีสายดิน
- 1.13 ต้องมีการอบรมการใช้งาน พร้อมคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างน้อยอย่างละ 1 ฉบับแนบมาในวันส่งมอบครุภัณฑ์
- 1.14 รับประกันการใช้งาน 2 ปี โดยระหว่างอายุการประกัน ให้ส่งช่างผู้เชี่ยวชาญเข้ามาตรวจสอบดูแลเป็นระยะๆ

2. เครื่องกำเนิดไอน้ำ จำนวน 1 เครื่อง

- 2.1 เป็นเครื่องกำเนิดไอน้ำระบบไฟฟ้าแบบอัตโนมัติขนาดห้องปฏิบัติการ
- 2.2 ตัวเครื่องทำจากวัสดุที่ได้มาตรฐานสำหรับเครื่องกำเนิดไอน้ำ พร้อมหนังสือรับรองแนบมาในวันยื่นซอง
- 2.3 สามารถผลิตไอน้ำได้อัตราไม่ต่ำกว่า 180 กิโลกรัมต่อชั่วโมง
- 2.4 มีความดันพร้อมใช้งานไม่น้อยกว่า 8 กิโลกรัมแรงต่อตารางเซนติเมตร(บาร์)
- 2.5 พลังงานที่ใช้กับฮีตเตอร์ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 120 กิโลวัตต์
- 2.6 ต้องมีระบบควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติ ได้แก่ ระบบควบคุมระดับน้ำในหม้อต้ม ระบบควบคุมความดัน และระบบสัญญาณเตือนต่างๆ
- 2.7 เครื่องกำเนิดไอน้ำต้องได้รับการรับรองจากวิศวกร พร้อมหนังสือรับรองแนบมาในวันยื่นซอง
- 2.8 มีปั๊มแรงดันสูงสำหรับอัดน้ำเข้าหม้อต้มเป็นระบบตัดต่ออัตโนมัติขนาดไม่น้อยกว่า 0.5 แรงม้า
- 2.9 มีระบบเตรียมน้ำสำหรับป้อนเข้าหม้อต้ม โดยสามารถเตรียมน้ำได้ตามมาตรฐานน้ำใช้สำหรับเครื่องกำเนิดไอน้ำ
- 2.10 ระบบเตรียมน้ำต้องสามารถเตรียมน้ำได้เพียงพอต่อกำลังการผลิตของเครื่องกำเนิดไอน้ำ
- 2.11 ต้องมีชุดทำความสะอาดระบบเตรียมน้ำเพื่อป้อนเข้าหม้อต้ม
- 2.12 ต้องมีระบบท่อและอุปกรณ์ประกอบที่ได้มาตรฐานสำหรับเครื่องกำเนิดไอน้ำ พร้อมหนังสือรับรองแนบมาในวันยื่นซอง
- 2.13 สามารถใช้ระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ หรือ 380 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ต ได้
- 2.14 การติดตั้งต้องปรับพื้นที่เพื่อติดตั้งเครื่อง และเดินท่อไอน้ำเชื่อมต่อกับเครื่องย้อมภายในห้องปฏิบัติการย้อม พร้อมหุ้มฉนวนกันความร้อน
- 2.15 ต้องมีการอบรมการใช้งาน พร้อมคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างน้อยอย่างละ 1 ฉบับแนบมาในวันส่งมอบครุภัณฑ์
- 2.16 รับประกันการใช้งาน 2 ปี โดยระหว่างอายุการประกัน ให้ส่งช่างผู้เชี่ยวชาญเข้ามาตรวจสอบดูแลเป็นระยะ

3. เครื่องทดลองเตรียมสูตรย้อมระบบอินฟราเรด จำนวน 1 เครื่อง

- 3.1 เป็นเครื่องย้อมตัวอย่างสำหรับห้องปฏิบัติการ สามารถย้อมวัสดุสิ่งทอได้ทั้งเส้นใย เส้นด้าย และผืนผ้า
- 3.2 ตัวเครื่องทำจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน ผนังด้านในทำจากวัสดุไร้สนิม ทนต่อการกัดกร่อน
- 3.3 มีระบบให้ความร้อนด้วยรังสีอินฟราเรด และมีระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
- 3.4 ตัวเครื่องมีจอแสดงสถานะการทำงาน (LCD Display)
- 3.5 สามารถตั้งอุณหภูมิการย้อมได้ตั้งแต่อุณหภูมิห้องไปจนถึงอุณหภูมิสูงสุดไม่น้อยกว่า 130 องศาเซลเซียส
- 3.6 สามารถกำหนดอัตราการเพิ่มอุณหภูมิสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า 4.0 องศาเซลเซียสต่อนาที
- 3.7 สามารถปรับอัตราการหมุนของชุดกระบอกย้อมได้อัตราเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 40 รอบต่อนาที
- 3.8 ต้องมีกระบอกย้อม 2 ขนาด คือ 150 และ 300 ลูกบาศก์เซนติเมตร

- 3.9 มีระบบ Safety Sensor เพื่อหยุดการทำงานหากมีการเปิดประตูขณะเครื่องกำลังทำงาน
- 3.10 มีภาษาสำหรับใช้ในการใส่และเก็บกระบอกย้อมเมื่อไม่ได้ใช้งาน
- 3.11 มีชุดกระบอกย้อมสำรองพร้อมฝาในแต่ละขนาดเท่ากับจำนวนที่สามารถบรรจุได้ ขนาดละ 1 ชุด
- 3.12 มีฝากระบอกย้อมที่สามารถตรวจวัดอุณหภูมิสำรองขนาดละ 1 ฝา
- 3.13 สามารถใช้ระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ต ได้
- 3.14 ติดตั้งพร้อมอบรมการใช้งาน และมีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างน้อยอย่างละ 1 ฉบับ
แนบมาในวันส่งมอบครุภัณฑ์
- 3.15 รับประกันการใช้งาน 2 ปี โดยระหว่างอายุการประกัน ให้ส่งช่างผู้เชี่ยวชาญเข้ามาตรวจสอบดูแลเป็นระยะๆ

4. เครื่องชั่งไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง

- 4.1 เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าแบบทศนิยม 2 ตำแหน่ง ชนิดจานเดียวแบบชั่งด้านบน
- 4.2 ชั่งน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 5,000 กรัม
- 4.3 ความละเอียดในการชั่งไม่ต่ำกว่า 0.01 กรัม และสามารถหักค่าน้ำหนักภาชนะได้ตลอดช่วงการชั่ง
- 4.4 มีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกินและมีสัญลักษณ์แสดงกรณีน้ำหนักเกินพิกัดของเครื่อง
- 4.5 สามารถเปลี่ยนหน่วยการชั่งได้ไม่น้อยกว่า 4 หน่วย ได้แก่ กรัม กิโลกรัม ปอนด์ และออนซ์ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เพิ่ม
- 4.6 งานชั่งทำด้วยโลหะไร้สนิม
- 4.7 ตัวเครื่องชั่งทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนทานสูง และทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี
- 4.8 มีระบบปรับเครื่องชั่งโดยใช้ตุ้มน้ำหนักภายในและภายนอก
- 4.9 สามารถใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต ได้

5. เครื่องรีดผ้าแบบกดทับ จำนวน 4 ชุด

โดยหนึ่งชุดประกอบด้วยคุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่าลักษณะต่อไปนี้

- 5.1 เป็นเครื่องรีดผ้าชนิดกดทับที่มีพื้นที่การรีดมากกว่าเตารีดธรรมดาไม่น้อยกว่า 10 เท่า
- 5.2 โครงสร้างของเครื่องรีดผ้าเป็นอลูมิเนียมอัลลอย มีความแข็งแรง
- 5.3 กำลังไฟไม่น้อยกว่า 1,500 – 1,640 วัตต์
- 5.4 แรงกดอัตโนมัติไม่น้อยกว่า 100 ปอนด์ (46 Kg)
- 5.5 สามารถปรับอุณหภูมิได้ตามชนิดของเนื้อผ้า
- 5.6 มีระบบป้องกันผ้าไหม ที่สามารถตัดไฟอัตโนมัติ เมื่อกดแผ่นความร้อนนานเกิน 30 วินาที
- 5.7 มีระบบประหยัดไฟพิเศษ ที่สามารถตัดไฟอัตโนมัติ เมื่อเปิดเครื่องโดยไม่ใช้งานนานเกิน 8 นาที
- 5.8 สามารถพับเก็บได้

- 5.9 ฐานรองรีดมีส่วนเว้าโค้งที่สามารถรองรับรูปทรงของผ้า
- 5.10 มีขาตั้งเพื่อรองรับอุปกรณ์ ที่จำเป็นต่อการรีด
- 5.11 มีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ แนบมาในวันส่งมอบครุภัณฑ์
- 5.12 รับประกันเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี

6. เตารีดไอน้ำชนิดหม้อต้มน้ำ จำนวน 4 ชุด

โดยหนึ่งชุดประกอบด้วยคุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่าลักษณะต่อไปนี้

- 6.1 เป็นเตารีดไอน้ำชนิดหม้อต้มแยก
- 6.2 มีความจุแทงค์น้ำไม่น้อยกว่า 2 ลิตร
- 6.3 หม้อต้มน้ำผลิตจากสแตนเลสสตีล พร้อมฉนวนกันความร้อน เพื่อรองรับแรงดันไอน้ำสูง
- 6.4 มีแรงดันไอน้ำไม่น้อยกว่า 4 บาร์ พร้อม Pressure Switch ที่สามารถควบคุมแรงดันไอน้ำไม่น้อยกว่า 3.5 บาร์
- 6.5 มีแรงดันไอน้ำต่อเนื้อไม่น้อยกว่า 130 – 220 กรัม/ นาที
- 6.6 มีฝาหม้อต้ม ระบบนิรภัย 2 ชั้น พร้อมระบบ Child Proof
- 6.7 มีระบบตัดไฟหม้อต้มอัตโนมัติเมื่อน้ำหมด
- 6.8 มีมาตรวัดแรงดันไอน้ำในหม้อต้ม
- 6.9 มีกำลังไฟหม้อต้มไม่น้อยกว่า 1,500 วัตต์
- 6.10 ส่วนหน้าเตารีดเป็นอลูมิเนียมอัลลอยหล่อขึ้นรูปหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. สามารถกระจายความร้อนทั่วหน้าเตาอย่างสม่ำเสมอและสามารถเก็บความร้อนได้
- 6.11 มีกำลังไฟเตารีดไม่น้อยกว่า 800 วัตต์
- 6.12 มีสวิทช์แยกเตารีดและหม้อต้ม
- 6.13 สามารถรีดผ้าได้ต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 3 ชม.
- 6.14 มีขีดสำหรับเติมน้ำในหม้อต้มไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 6.15 มีโต๊ะรองรีดสำหรับเตารีดไอน้ำแรงดันสูง
 - หน้าโต๊ะทำด้วยตะแกรงเหล็กอย่างหนา ไอน้ำสามารถผ่านได้ และถูกออกแบบสำหรับใช้กับเตารีดไอน้ำโดยเฉพาะ
 - มีพื้นที่สำหรับรีดผ้าขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว และความยาวไม่น้อยกว่า 45 นิ้ว
 - มีที่รองรีดพื้นที่ในส่วนของแขนเสื้อ
 - สามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ หน้าโต๊ะสูงสุดไม่น้อยกว่า 87 ซม.
 - สามารถพับเก็บได้

- มีผ้ารองรีดทำด้วยผ้าฝ้าย 100 % และเหมาะสำหรับการรีดด้วยเตารีดไอน้ำแรงดันสูง มีอุปกรณ์รองรีด
สำรองไม่น้อยกว่า 2 ชุด

6.16 รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

6.17 มีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพร้อมแนบมาในวันส่งมอบ

3. ผู้กำหนดรายละเอียดประกอบการจัดซื้อ

1. นายพิชิตพล เจริญทรัพย์านันท์
2. นางสาวฐิติมา พุทธบูชา

โทรศัพท์ 0-2629-9153 โทรสาร. 0-2629-9151