



ประกาศวิทยาลัยการอาชีพจอมทอง  
เรื่อง ยืนยันการใช้คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา  
วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

ตามประกาศวิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ลงวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๗ ได้ประกาศประชาพิจารณ์รายละเอียด (ฉบับร่าง) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (งบลงทุน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ รายการชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๑ ชุด ด้วยเงินงบประมาณรายจ่าย งบลงทุน (ค่าครุภัณฑ์) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๒,๙๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านเก้าแสนบาทถ้วน) ในระหว่างวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๖๗ นั้น

บัดนี้ ได้สิ้นสุดระยะเวลา ประชาพิจารณ์รายละเอียด (ฉบับร่าง) ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วนั้น ผลปรากฏว่ามีผู้ประชาพิจารณ์/ทักท้วง จำนวน ๑ ราย โดยคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ และกำหนดราคากลางชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ด้วยวิธีการประกวดราคา (e-bidding) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ตามคำสั่งวิทยาลัยการอาชีพจอมทอง เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดซื้อชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ที่ ๕๔๐/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๗ พิจารณาแล้ว เห็นควรไม่ปรับปรุง รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ร่างประกาศและร่างเอกสารประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามข้อเสนอแนะวิทยาลัยการอาชีพจอมทอง จึงขอยืนยันการใช้คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อประกอบการจัดซื้อตามระเบียบของทางราชการอย่างเคร่งครัด และพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายชัชวาลย์ มุลศรี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพจอมทอง

“เรียนดี มีความสุข”



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

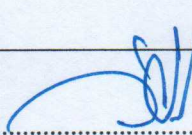
ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง  
จังหวัดเชียงใหม่


จำนวน 1 ชุด

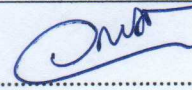
ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา  
วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ประกอบด้วย

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1. กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม Total Station      | จำนวน 1 ชุด     |
| 2. กล้องวัดมุมอิเล็กทรอนิกส์ แบบอ่านค่าละเอียด | จำนวน 2 ชุด     |
| 3. กล้องระดับอัตโนมัติกำลังขยาย 32 เท่า        | จำนวน 2 ชุด     |
| 4. เทปวัดระยะทางสแตนเลส                        | จำนวน 3 ม้วน    |
| 5. ชุดเครื่องมือช่างโยธา                       | จำนวน 1 ชุด     |
| 6. เครื่องเลื่อยสายพานแนวตั้ง ขนาด 18 นิ้ว     | จำนวน 1 เครื่อง |
| 7. แทนเลื่อยวงเดือน 10 นิ้ว                    | จำนวน 2 เครื่อง |
| 8. แทนไสขีด 8 นิ้ว                             | จำนวน 2 เครื่อง |
| 9. เครื่องไสหนา 20 นิ้ว                        | จำนวน 1 เครื่อง |
| 10. แทนขัดกระดาษทรายแบบจานและสายพาน            | จำนวน 1 เครื่อง |
| 11. เครื่องเจาะไม้รูเหลี่ยม                    | จำนวน 2 เครื่อง |
| 12. แทนตัดองศาแบบสไลด์ 10 นิ้ว                 | จำนวน 1 เครื่อง |
| 13. โต๊ะปฏิบัติการงานไม้ พร้อมอุปกรณ์จับยึด    | จำนวน 10 ตัว    |
| 14. เครื่องกลึงไม้                             | จำนวน 1 เครื่อง |

  
.....  
(นายวิทยา ภิญญฤทธิ์)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายบุญวีริศ วยศตระกูล)  
กรรมการ

  
.....  
(นางสาวกัมธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลข่วงเปา อำเภोजอมทอง  
จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

รายการที่ 1. กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม Total Station

จำนวน 1 ชุด

มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นกล้องที่วัดมุมและวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์ (Total Station) ประกอบรวมอยู่ในเครื่องเดียวกันโดยใช้แกนร่วมกัน สามารถประมวลผลรวมได้ พร้อมอุปกรณ์

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ระบบกล้องเล็งที่หมาย (Telescope system)

2.1.1 ระบบกล้องวัดมุมและเครื่องวัดระยะทาง ประกอบอยู่ในเครื่องเดียวกัน และอยู่ในแกนเดียวกัน

2.1.2 ภาครับและภาคส่งของเครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์ถูกประกอบอยู่ในกล้องเล็งสำหรับวัดมุม

ซึ่งมีแกน ร่วมกันและสามารถหมุนได้รอบตัว

2.1.3 เส้นผ่านศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องเล็ง (Objective Aperture) มีขนาดไม่ต่ำกว่า 45 มิลลิเมตร

มี กำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 เท่า ให้ภาพหัวตั้ง

2.1.4 ทักษะนัยภาพในการมองเห็น 1° 30' หรือ 26 เมตร ที่ระยะ 1,000 เมตร

2.1.5 ระยะมองภาพใกล้สุดไม่เกิน 1.3 เมตร

2.1.6 ความไวของฟองกลม 8 ลิปดา ต่อ 2 ม.ม. และความไวของระดับฟองยาวไม่เกิน 30 ฟลิปดา ต่อ 2 ม.ม.

2.1.7 ตัวกล้องสามารถถอดจากฐานกล้องได้ และมีกล้องส่องหมุดแบบ Optical Plummet หรือแบบ Laser

2.2 ระบบการวัดมุม (Angle Measurement)

2.2.1 การวัดมุมใช้ระบบ Absolute Encoding แสดงผลบนจอ Graphic LCD

2.2.2 ค่ามุมราบและมุมตั้งน้อยที่สุดที่สามารถอ่านได้ 1 ฟลิปดา และได้รับมาตรฐาน ISO 17123-3

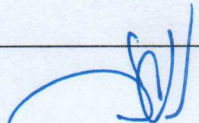
จากประเทศ ผู้ผลิต

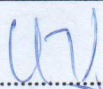
2.2.3 ความละเอียดถูกต้อง (Accuracy) หรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการวัดมุมราบและมุมตั้ง 5 ฟลิปดา หรือ ละเอียดกว่า

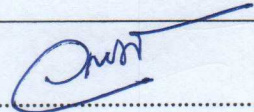
2.2.4 มีระบบ Automatic Compensator เพื่อปรับค่าความคาดเคลื่อนขององศาราบและองศาตั้ง โดยอัตโนมัติ แบบDual Axis Liquid-electric Sensor โดยมีย่านการทำงาน +6 ลิปดา

2.2.5 โครงสร้างกล้องสามารถป้องกันน้ำ, ฝุ่นได้ และได้มาตรฐาน CE

2.2.6 สามารถปรับความสว่างของสายใยได้ และมีระบบ Guide light (Option)

  
.....  
(นายวิทยา ภิญญฤทธิ์)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายบุญวัตร วยศตระกูล)  
กรรมการ

  
.....  
(นางสาวกัณธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

2.3 ระบบการวัดระยะ (Distance Measurement)

2.3.1 ในสภาวะการทำงานปกติ สามารถวัดระยะทางได้ไม่น้อยกว่า 3,000 เมตร โดยใช้เป้าสะท้อน 1 ดวง มีค่าความถูกต้อง Accuracy) ของการวัดระยะ  $+(2+2 \text{ ppm} \times D)\text{mm}$  และวัดโดยแผ่น Reflective sheet ได้ถึง 1,000 ม.

2.3.2 ในสภาวะอากาศปกติ สามารถวัดระยะทางแบบไม่ใช้เป้าสะท้อน ได้ถึง 500 เมตร หรือไกลกว่า

2.3.3 สามารถแสดงค่าการวัดได้ละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร มีความเร็วในการวัดระยะแบบละเอียด

(Fire mode) ไม่มากกว่า 2 วินาที แบบ Tracking mode ไม่มากกว่า 0.25 วินาทีและแบบ Repeat ไม่มากกว่า 0.35 วินาที

2.3.4 มีระบบชี้เป้าหมาย (Laser Pointer) และมีปุ่มกดด้านข้างสำหรับวัดระยะทางโดยไม่ต้องมองจากปุ่ม ควบคุมเพื่อสะดวกในการทำงาน (EDM Trigger key)

2.3.5 สามารถใช้งานได้ดีที่อุณหภูมิตั้งแต่ -20 ถึง +50 องศาเซลเซียส

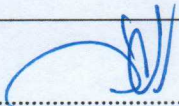
2.4 ระบบการควบคุม ระบบการแสดงผล และการถ่ายถอดข้อมูล


2.4.1 ภายในตัวกล้องมีระบบบันทึกข้อมูลจากภาคสนาม (Internal Memory) ได้ 98 MB (ประมาณ 833,000 จุดหรือข้อมูล) และบันทึกข้อมูลจาก SD Card ภายนอก (External Memory) ได้ถึง 4 GB และโดยใช้ USB Flash disk ได้ ถึง 8 GB


2.4.2 สามารถถ่ายโอนข้อมูลจากกล้องไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ โดยใช้สาย RS-232 และ USB mini

2.4.3 มีโปรแกรม SURVEY ที่ช่วยในการทำงาน เช่น Coordinate measurement, Remote elevation measurement, Angle repeated measurement, Missing line measurement, Resection, Road Design Customization, Angle offset, Distance offset, Plane offset, Column offset, Area Calculation

2.4.4 มีหน้าปัดควบคุมการปฏิบัติงาน ขนาด 3.5 นิ้ว แสดงผลค่ามุมราบ มุมตั้ง และระยะทางราบ ระยะทางลาด ค่าความสูงต่างและค่าพิกัดได้บนจอแสดงผลโดยมีคีย์บอร์ดตัวเลขและตัวอักษรซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลได้เหมือนกันทั้ง 2 ด้าน แสดงผลแบบ LCD Touch Screen (HD Display) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 320 x 240 dots และมีปุ่มกดควบคุมไม่น้อย กว่า 30 ปุ่ม พร้อมการทำงานของหน้าจอแบบ Active screen Black light ช่วยประหยัดพลังงานเมื่อใช้งานด้านเดียวอีกด้าน จะปิดระบบ Black light และระบบการตอบสนองซึ่งปุ่มกดควบคุมที่แม่นยำ รวดเร็ว โดยการแสดงผลที่หน้าจอ ( Backlight touch point keypad)

  
.....  
(นายวิทยา ภิญญฤทธิ์)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายบุญวิริศ วยศตระกูล)  
กรรมการ

  
.....  
(นางสาวกณธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลข่วงเปา อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

2.4.5 มีระบบการปรับแก้อุณหภูมิและความดันบรรยากาศได้อัตโนมัติ (T-P sensor)

2.4.6 แบตเตอรี่แบบ Lithium แรงดันไฟ 7.4 VDC ระยะเวลาในการวัดมุมและวัดระยะอย่างต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 20 ชั่วโมง

2.5 ความสามารถพื้นฐานของโปรแกรมสำรวจ

2.5.1 เป็นโปรแกรมสำเร็จรูป สามารถป้อนข้อมูล เข้า-ออก จากกล้องสำรวจประมวลผลรวมได้

2.5.2 สามารถป้อนข้อมูลค่ามุม ค่าระยะทาง จากภาคสนามแล้วคำนวณค่าพิกัดอัตโนมัติ และแสดงเป็นรูปแผนที่ งานสำรวจได้

2.5.3 สามารถคำนวณหาพื้นที่รวมทั้งหมดได้ สามารถคำนวณออกมาเป็นหน่วย ไร่ งาน ตารางวา ได้

2.5.4 สามารถบันทึกข้อมูลเป็นนามสกุล \*.XYZ, \*.ATP, \*.NEZ, \*.DXF ได้เพื่อความสะดวกในการนำข้อมูลไปใช้ งานต่อไป

2.5.5 การใช้งานโปรแกรมขณะไม่มี Dongle จะไม่สามารถทำงานได้

2.5.6 มีตัว Dongle ซึ่งต้องมีสิทธิ์การนำเข้า และทำงานโดยเป็นตัว tog in เพื่อเข้าใช้งานโปรแกรมก่อนเริ่มทำงาน และมีหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของลิขสิทธิ์บริษัทผู้ผลิตจากต่างประเทศ

3. อุปกรณ์ประกอบ

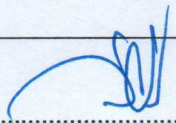
3.1 ตัวกล้องบรรจุในกล่องที่แข็งแรงทำด้วยวัสดุอย่างดีพร้อมสายสะพาย จำนวน 1 ชุด

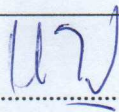
3.2 ขาตั้งกล้องอลูมิเนียม โดยลักษณะขาตั้งเป็นชนิดทรงเหลี่ยม (Quadrate) แข็งแรงมีตัวล็อกขาตั้งขณะใช้งาน จำนวน 2 ชุด

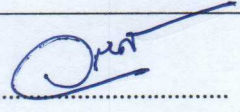
3.3 แบตเตอรี่ จำนวน 2 ชุด พร้อมเครื่องชาร์ตไฟแบตเตอรี่ 1 เครื่อง 3.4 เช็มทิศแบบเล็งทิศเหนือ ยี่ห้อเดียวกับตัวกล้อง สามารถสวมกับหูจับกล้องได้ 3.5 ชุดเป้าสะท้อน ( Prism set) พร้อมแท่นตั้ง และกล้องบรรจุ จำนวน 1 ชุด

3.6 Pole ขาว-แดง มีระดับน้ำฟองกลมติดมาพร้อม ยาวไม่น้อยกว่า 2.15 เมตร เลื่อนขึ้นลงได้พร้อมเป้าวัดสะท้อนแสง จำนวน 1 ชุด

3.7 มีโปรแกรมสำหรับถ่ายโอนข้อมูลจากกล้องสู่คอมพิวเตอร์ และสามารถแปลงไฟล์ข้อมูลที่ได้ให้เป็นนามสกุล .TXT และ .DXF เพื่อนำไปใช้กับโปรแกรมสำเร็จรูปได้

  
.....  
(นายวิทยา ภิญญฤทธิ์)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายบุญวีริศ วยยศตระกูล)  
กรรมการ

  
.....  
(นางสาวกัณธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง  
จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

4. รายละเอียดอื่นๆ

- 4.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก หรือเอกสารที่แสดงรูปและคุณลักษณะเฉพาะของกล่องสำรวจ พร้อมอุปกรณ์ ประกอบการเสนอราคา
- 4.2 บริษัทผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 โดยแนบเอกสารประกอบการพิจารณาด้วย ตัวกล่องเป็นสินค้า ที่ได้รับการยอมรับในเขตเศรษฐกิจยุโรป European Conformity” (ได้รับเครื่องหมาย CE)
- 4.3 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตหรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยมี เอกสารมาแสดงเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเอกสาร
- 4.4 ผู้เสนอราคาต้องเคยมีผลงานการขายกล่องสำรวจให้กับราชการหรือรัฐวิสาหกิจเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยต้องมีเอกสารมาแสดงเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเอกสาร
- 4.5 ผู้จำหน่ายต้องมีศูนย์ซ่อมเป็นของตนเอง และมีช่างประจำอยู่ไม่น้อยกว่า 2 คน ที่ผ่านการอบรมจาก โรงงานผู้ผลิต โดยตรง โดยแสดงเอกสารผ่านการอบรมที่มีรูปแสดงตัวตน ออกโดยโรงงานผู้ผลิต เพื่อการบริการหลัง การขาย
- 4.6 มีเอกสารรับประกันคุณภาพ รับประกันการซ่อมพร้อมอะไหล่ โดยไม่คิดมูลค่า ภายในกำหนดเวลา ไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับแล้ว
- 4.7 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน 4.8 มีการจัดฝึกอบรม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 4.9 มีคู่มือการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 1 ชุดต่อเครื่อง
- 4.10 ผู้ขายรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 2. กล่องวัดมุมอิเล็กทรอนิกส์แบบอ่านค่าละเอียด 5 ฟลิปดา จำนวน 2 ชุด  
มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

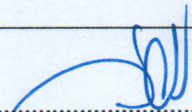
1. รายละเอียดทั่วไป

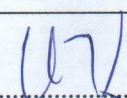
เป็นกล่องวัดมุมแบบอิเล็กทรอนิกส์ ชนิดอ่านค่าละเอียด 5 ฟลิปดา หรือละเอียดกว่า ใช้ในงานสำรวจทำแผนที่ และงานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง

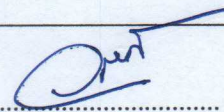
2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 กล่องส่อง

- 2.1.1 กล่องเล็งเป็นระบบเห็นชนิดภาพหัวตั้งตรงตามธรรมชาติ
- 2.1.2 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 เท่า ให้ภาพหัวตั้ง

  
.....  
(นายวิทยา ภิญญฤทธิ์)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายบุญยวีร์ศ วยศตระกูล)  
กรรมการ

  
.....  
(นางสาวกัณธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง  
จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

- 2.1.3 เส้นผ่าศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร
- 2.1.4 ทิศนียภาพที่มองเห็นในระยะ 1000 เมตรเท่ากับ 26 เมตร หรือ  $1^{\circ} 30'$  หรือดีกว่า
- 2.1.5 ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 1.40 เมตร
- 2.1.6 ค่าตัวคูณคงที่ 100
- 2.1.7 ค่าตัวบวกคงที่ 0

2.2 หลอดระดับฟองน้ำ

- 2.2.1 ความไวของหลอดระดับฟองกลมไม่เกิน 10 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า
- 2.2.2 ความไวของหลอดระดับฟองยาวไม่เกิน 30 ฟลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า

2.3 ระบบอ่านค่ามุม

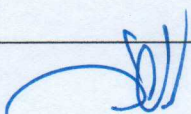
- 2.3.1 อ่านค่ามุมราบและมุมตั้ง สามารถอ่านได้โดยตรง 1 ฟลิปดา
- 2.3.2 ค่าความถูกต้องในการอ่านมุม(Accuracy) ไม่มากกว่า 2 ฟลิปดา

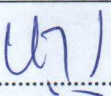
2.4 ระบบการทำงาน

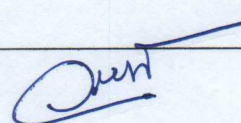
- 2.4.1 การอ่านค่ามุมเป็นแบบระบบอิเล็กทรอนิกส์ทั้งค่าองศาราบและองศาตั้ง โดยแสดงผลเป็นตัวเลขอ่านได้บนจอ LCD แสดงได้ 2 หน้าจอ แสดงวันที่ เวลาได้ และบันทึกข้อมูลได้
- 2.4.2 มีปุ่มควบคุมเพื่อการรังวัดหาค่ามุมราบและมุมตั้ง
- 2.4.3 แบตเตอรี่ NI-H ที่ติดกับตัวกล้อง สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง
- 2.4.4 มีกล้องส่องหัวหมุด (Optical Plummet) กำลังขยาย 3 เท่า หรือแบบ laser

3. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

- 3.1 ขาตั้งกล้องชนิด 3 ขา ทำด้วยวัสดุแข็งแรงสามารถเลื่อนขึ้นลงได้พร้อมลูกตั้งและสาย 1 ชุด
- 3.2 มีกล้องบรรจุกล้องพร้อมสายนิ้วที่แข็งแรงพร้อมอุปกรณ์กันสะเทือน
- 3.3 มีแบตเตอรี่ จำนวน 2 ชุด ชนิดประจุไฟฟ้าใหม่ได้ 1 ชุด และชนิดใส่ร่างถ่าน 1 ชุด
- 3.4 ที่ชาร์ตแบตเตอรี่ จำนวน 1 ชุด
- 3.5 มีชุดเครื่องมือปรับแก้ 1 ชุด
- 3.6 มีฝาคครอบเลนส์

  
.....  
(นายวิทยา ภิญญอุทธิ์)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายปุญย์วิรัช วยศตระกูล)  
กรรมการ

  
.....  
(นางสาวกัมธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง  
จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

4. รายละเอียดอื่นๆ

- 4.1 บริษัทผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001: 2008 โดยแนบเอกสารประกอบการพิจารณาด้วย
- 4.2 มีคู่มือการใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 4.3 ผู้ขายรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 4.4 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตจากต่างประเทศหรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่าย โดยตรงในประเทศ พร้อมแนบเอกสารการเป็นตัวแทนด้วย
- 4.5 มีการสาธิตเครื่องมืออุปกรณ์ให้แก่ผู้ใช้สามารถนำไปใช้งานได้ถูกต้อง
- 4.6 ตัวแทนจำหน่ายโดยตรงต้องมีช่างผู้ชำนาญการและมีศูนย์บริการที่มาตรฐานเป็นของตนเองที่ผ่านการอบรมจากโรงงาน ผู้ผลิตจากต่างประเทศแนบเอกสารประกอบ ประจำอยู่ที่บริษัทไม่น้อยกว่า 2 คน

รายการที่ 3. ชุดกล้องระดับอัตโนมัติกำลังขยาย 32 เท่า พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 ชุด

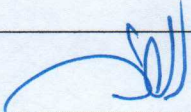
มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

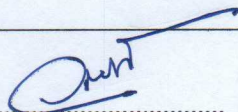
เป็นกล้องระดับชนิดอัตโนมัติ ใช้ในงานทำระดับ งานสำรวจทำแผนที่ และงานสำรวจเพื่อการก่อสร้างมีอุปกรณ์ประกอบพร้อม

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 เป็นกล้องระดับชนิดอัตโนมัติพร้อมขาตั้ง
- 2.2 กำลังขยายไม่น้อยกว่า 32 เท่า
- 2.3 กล้องเล็งเป็นระบบเห็นภาพชนิดตั้งตรงตามธรรมชาติ
- 2.4 เส้นผ่านศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้องไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร
- 2.5 ขนาดความกว้างของภาพ (FIELD OF VIEW) ที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.3 ม.  
หรือ 1 องศา 20 ลิปดา
- 2.6 ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร
- 2.7 ค่าตัวคูณคงที่ 100

  
.....  
(นายวิทยา ภัยบุญฤทธิ์)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายบุญยวีร์ศ วรรณตระกูล)  
กรรมการ

  
.....  
(นางสาวกณิธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ





รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง  
จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

- 2.8 มีระบบอัตโนมัติโดยใช้ (COMPENSATION RANGE) ที่มีช่วงการทำงานไม่มากกว่า : 15 ลิปดา
- 2.9 ความละเอียดในการทำระดับในระยะ 1 กม. ไม่เกิน 1.0 มิลลิเมตร
- 2.10 ความไวของหลอดระดับฟองกลมไม่มากกว่า 10 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร
- 2.11 งานองศาราบแบ่งได้ 360 องศา มีขีดกำกับทุกๆ 1 องศา
- 2.12 อ่านค่ามุมโดยตรง 1 องศา

3. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

- 3.1 มีขาถ่วงทำด้วยอลูมิเนียมที่แข็งแรง สามารถเลื่อนขึ้น-ลงได้ จำนวน 1 ชุด
- 3.2 มีกล้องบรรจุกล้องที่แข็งแรง กันสะเทือนได้ พร้อมลูกตั้งและสายตั้ง จำนวน 1 ชุด
- 3.3 มีฝาคอบเลนส์
- 3.4 มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง 1 ชุด

4. รายละเอียดอื่นๆ

- 4.1 มีคู่มือประกอบการใช้เครื่องมืออุปกรณ์เป็นภาษาไทย จำนวน 1 ชุด
- 4.2 มีการสาธิตเครื่องมืออุปกรณ์ให้แก่ผู้ใช้จนสามารถนำไปใช้งานได้ถูกต้อง
- 4.3 ผู้ขายรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 4.4 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนที่จำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตจากต่างประเทศหรือได้รับแต่งตั้ง จากตัวแทนจำหน่ายในประเทศที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001: 2008 โดยแนบเอกสารประกอบการ  
4.5 ตัวแทนจำหน่ายโดยตรงต้องมีช่างผู้ชำนาญการและมีศูนย์บริการที่มาตรฐานเป็นของตนเองที่ผ่านการอบรมจากโรงงาน ผู้ผลิตจากต่างประเทศแนบเอกสารประกอบ ประจำอยู่ที่บริษัทไม่น้อยกว่า 2 คน

รายการที่ 4. เทปวัดระยะทางสแตนเลส (STANLESS TAPE) ความยาว 100 เมตร

จำนวน 3 ม้วน

มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเทปวัดระยะทางเนื้อเทปทำจากวัสดุสแตนเลส มีด้ามจับและที่หมุนม้วนเทปทำด้วยพลาสติกอย่างดี แข็งแรงทนทาน

(นายวิทยา ธิญญูถุทธิ์)  
ประธานกรรมการ

(นายปัญญ์วิศ วยยศตระกูล)  
กรรมการ

(นางสาวกัณธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง  
จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 เนื้อเทพทำจากวัสดุ STANLESS STEEL
- 2.2 ใช้มาตราเมตริกในการวัดและผ่านการรับรองจาก กองชั่ง ตวง วัด
- 2.3 เทปมีความยาวไม่น้อยกว่า 100 เมตร
- 2.4 หน้ากว้างของเส้นเทปมีขนาดไม่น้อยกว่า 13 มิลลิเมตร
- 2.5 มีตัวเลขขอบระยะมองเห็นชัดเจนทุกระยะ 1 เซนติเมตร และขีดแบ่งย่อยทุกๆ 1 มิลลิเมตร
- 2.6 มีตัวเลขแบ่งขีดกำกับทุกๆ 10 เซนติเมตร
- 2.7 มีมือหมุนแบบ FAST WINDER ผลิตจากกลุ่มประเทศยุโรป
- 2.8 โครงทำด้วยไฟเบอร์ที่แข็งแรง สามารถป้องกันเนื้อเทปได้ดี มีด้ามจับเป็นแบบหุ้มหิ้ว มีปุ่มล็อกนิ้ว และมีปลาย แหลมไว้จรดพื้น เพื่อกำหนดจุดเริ่มต้นในการวัดได้
- 2.9 ปลายสายเทปมีห่วงสำหรับดึงและมีวัสดุหุ้มเพื่อลดแรงกดป้องกันการหักงอของเนื้อเทป

3. รายละเอียดอื่นๆ

ผู้ขายรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 5. ชุดเครื่องมือช่างโยธา

จำนวน 1 ชุด

มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

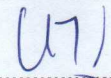
1. รายละเอียดทั่วไป

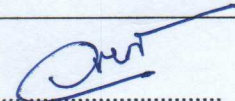
เป็นชุดเครื่องมือช่างโยธา ใช้สำหรับงานซ่อมบำรุงทางด้านโยธา ประกอบด้วยเครื่องมือมาตรฐานบริการงานในระบบเมตริก บรรจุอยู่ในกล่องหรือในตู้เหล็กหรือตู้เก็บอุปกรณ์ เป็นระเบียบเรียบร้อย

2. รายละเอียดทางเทคนิคเครื่องมือช่างโยธาทั่วไป จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- 2.1 ตู้เครื่องมือช่าง จำนวน 1 ตู้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
  - 2.1.1 มีขนาด 950 x 760 x 460 มม.
  - 2.1.2 ชั้นมีจำนวน 6 ชั้น
  - 2.1.3 มีขอบยางกันกระแทก 4 มุม
  - 2.1.4 มีกุญแจล็อกตู้เครื่องมือเพื่อความปลอดภัย
  - 2.1.5 มีล้อ 4 ล้อ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

  
.....  
(นายวิทยา ภิญโญฤทธิ)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายบุญยวีรศ วยศตระกูล)  
กรรมการ

  
.....  
(นางสาวกัญธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

2.1.6 มีเครื่องมือประกอบด้วย

2.1.6.1 ชุดประแจรวมแหวนข้างปากตาย จำนวน 22 ตัว จำนวน 1 ชุดประกอบด้วย ขนาด 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 28, 30, 32 มม.

2.1.6.2 ชุดประแจแหวน จำนวน 11 ตัว จำนวน 1 ชุดประกอบด้วยขนาด 6-7,8-9, 10-11, 12-13, 14-15,16-17, 18-19,21-23, 24-27, 25-28, 30-32 มม.

2.1.6.3 ชุดคีมต่าง ๆ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคีมดังนี้

- 1) คีมปากแหลมขนาดความยาว 6 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- 2) คีมปากแหลมงอขนาดความยาว 6 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- 3) คีมตัด ขนาดความยาว 6 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- 4) คีมปากจิ้งจก ขนาดความยาว 7 นิ้ว จำนวน 1 ตัว


2.1.6.4 ชุดไขควง จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- 1) ไขควงปากแบน จำนวน 7 ตัว ขนาด#3x75, +5x100, #5x150, +6x38, #6x100, #6x150, #8x150 มม.
- 2) ไขควงปากฟิลลิป จำนวน 7 ตัว ขนาด40x100, #1x75, #1x100, +2x38, #2x100, 12x150, #3x150 มม.

2.1.6.5 ชุดบ็อก3/8 นิ้ว(หกเหลี่ยม ระบบเมตริก) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยดังนี้

- 1) ลูกบ็อกสัน3/8 นิ้วจำนวน 17 ตัวประกอบด้วยเบอร์6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 มม.
- 2) ด้ามขันฟรี จำนวน 1 ตัว
- 3) ข้อต่อยาว จำนวน 1 ตัว
- 4) ข้อต่อสั้น จำนวน 1 ตัว
- 5) ข้ออ่อน จำนวน 1 ตัว
- 6) ข้อต่อสามทาง จำนวน 1 ตัว

  
.....  
(นายวิทยา วิทยุญฤทธิ์)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายบุญยวีร์ศ วยศตระกุล)  
กรรมการ

  
.....  
(นางสาวกัณธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง  
จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

2.1.6.6. ชุดบ็อกขนาด 2 นิ้ว(หกเหลี่ยม ระบบเมตริก) จำนวน1 ชุด ประกอบด้วย

- 1) ลูกบ็อกสั้น 12 นิ้ว จำนวน 18 ตัว ประกอบด้วย ขนาด10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 30, 32 มม.
- 2) ด้ามขันฟรี จำนวน 1 ตัว
- 3) ข้อต่อยาว จำนวน 1 ตัว
- 4) ข้ออ่อน จำนวน 1 ตัว
- 5) ข้อต่อสามทาง จำนวน 1 ตัว
- 6) บล็อกหัวเทียน 12นิ้ว จำนวน 2 ตัว ประกอบด้วยเบอร์ 16 ,21 มม.

2.1.6.7 ชุดบ็อกขนาด 4 นิ้ว(หกเหลี่ยม ระบบเมตริก) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยดังนี้

- 1) ลูกบ็อกสั้น 4 นิ้ว จำนวน 14 ตัว ประกอบด้วย ขนาด3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14 มม.
- 2) ลูกบ็อกยาว 14 นิ้ว จำนวน 5 ตัว ประกอบด้วย ขนาด8, 10, 11, 12, 13 มม.
- 3) ด้ามขันฟรี จำนวน 1 ตัว
- 4) ข้อต่อยาว จำนวน 1 ตัว
- 5) ข้ออ่อน จำนวน 1 ตัว
- 6) ข้อต่อสามทาง จำนวน 1 ตัว

2.1.6.8 ชุดดอกไขควงดอก จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยดังนี้

- 1) ดอกไขควงดอกหกเหลี่ยม ขนาดยาว30 มม. จำนวน 7 ตัว ประกอบด้วยขนาด 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12
- 2) ดอกไขควงดอกหกเหลี่ยม ขนาดยาว75 มม. จำนวน 7 ตัว ประกอบด้วยขนาด 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12
- 3) ดอกไขควงดอกกลม ขนาดยาว 30 มม. จำนวน 5 ตัว ประกอบด้วยขนาด5, 6, 8, 10, 12
- 4) ดอกไขควงดอกกลม ขนาดยาว 75 มม. จำนวน 5 ตัว ประกอบด้วยขนาด5, 6, 8, 10, 12
- 5) ดอกไขควงดอกท็อกซ์ ขนาดยาว 30 มม. จำนวน 7 ตัว ประกอบด้วยขนาดT20, T25, T30, T40, T45, T50, T55

(นายวิทยา ภิญญฤทธิ)  
ประธานกรรมการ

(นายปยุตย์วิริศ วยศตระกูล)  
กรรมการ

(นางสาวกณิธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

6) ดอกไขควงตอกที่อกซ์ ขนาดยาว75 มม. จำนวน 7 ตัว ประกอบด้วยขนาดT20, T25, T30, T40, T45, T50, 755

7) ข้อต่อลดขนาด12 นิ้ว และ3/8 นิ้วจำนวนอย่างละ 1 ตัว

2.1.6.9 ชุดค้อนและดอกสกัด จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยดังนี้

1) ค้อนช่างทอง ขนาด250 กรัม จำนวน1 ตัว

2) ค้อนพลาสติก ขนาด 200 กรัม จำนวน1 ตัว

3) เหล็กสกัดปากแบน จำนวน 3 ตัว จำนวน 1 ชุดประกอบด้วย ขนาด10 x 8 x 142, 12 x 10 x 152, 16 x 13 x 172 มม. 2.1.6.10 ชุดลูกบล็อกยาวขนาด2 นิ้ว(หกเหลี่ยม ระบบเมตริก) จำนวน14 ตัว จำนวน1 ชุด ประกอบด้วยขนาด8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 มม.

2.2 ชุดประแจปากตายจำนวน12 ตัว จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย ขนาด6x7, 8x9, 10x11, 12x13, 14x15, 16x17,18x19,20x22, 21x23, 24x27, 25x28, 30x32 มม.

2.3 ชุดประแจหัวผ่า 4 ตัว1 ชุด ประกอบด้วย ขนาด 8x10, 11x12, 13x14, 15x17 มม.

2.4 ชุดประแจแอล (L) ขนาด1.5 – 10 มม. 9 ตัว จำนวน 1 ชุด

2.5 ชุดประแจแอล (L) ขนาด1/16 - 3/8 นิ้ว12 ตัว จำนวน 1 ชุด

2.6 มัลติมิเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.6.1 เป็นอุปกรณ์วัดค่าต่าง ๆ ทางไฟฟ้า แสดงผลเป็นแบบ LCD 3 หลัก พร้อมมีการแสดงผลแบบอนาล็อกด้วยบาร์กราฟ

2.6.2 ตัวเครื่องมีระบบป้องกันความผิดพลาดของการเสียบสายวัด โดยอัตโนมัติ

2.6.3 สามารถเลือกย่านวัดเองโดยอัตโนมัติ หรือผู้ใช้งานเอง

2.6.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยของ DIN VDE 0411/IEC 1010

2.6.5 วัดค่า DC VOTAGE ได้ตั้งแต่400 mV - 1000 V ที่ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า0.1 mV

(ที่ย่านการวัดต่ำสุด) โดยมีความแม่นยำสูงสุดไม่น้อยกว่า0.5% (ที่ ย่านการวัดต่ำสุด)

2.6.6 วัดค่า AC VOTAGE ได้400 mV - 750 V ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.1 mV (ที่ย่านการวัดต่ำสุด

โดยมีความแม่นยำสูงสุดไม่น้อยกว่า 1.5% (ที่ย่านการวัดต่ำสุด)

(นายวิทยา ภิญญฤทธิ)  
ประธานกรรมการ

(นายบุญยวีร์ศ วรยศตระกูล)  
กรรมการ

(นางสาวกณิศา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



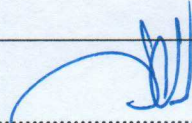
รหัสครุภัณฑ์

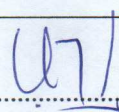
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง  
จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

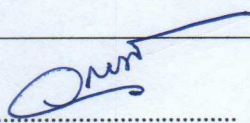
- 2.6.7 วัดค่า DC CURRENT ได้ 400  $\mu$ A - 10 A ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.1  $\mu$ A (ที่ย่านการวัดต่ำสุด) โดยมีความแม่นยำสูงสุดไม่น้อยกว่า 2.0% (ที่ย่านการวัดต่ำสุด)
- 2.6.8 วัดค่า RESISTANCE ได้ 400 $\Omega$ - 40 M $\Omega$  ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 1  $\Omega$  (ที่ย่านการวัดต่ำสุด)
- 2.6.9 วัดค่า CAPACITANCE ได้ 400 nF – 4000  $\mu$ F ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 10 pF (ที่ย่านการวัดต่ำสุด) โดยมีความแม่นยำสูงสุดไม่น้อยกว่า 3.0% (ที่ย่านการวัดต่ำสุด)
- 2.6.10 วัดค่า FREQUENCY ได้ 9.999 Hz - 10 MHz ความละเอียด 0.001 Hz (ที่ย่านการวัดต่ำสุด) โดยมีความแม่นยำสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.1% (ที่ย่านการวัดต่ำสุด)
- 2.6.11 มีฟังก์ชัน DIODE TEST
- 2.6.12 มีการคงค่าข้อมูลได้โดยอัตโนมัติ
- 2.6.13 สามารถรองรับการบันทึกข้อมูลของการวัดได้โดยบันทึกผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 2.6.14 เป็นผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนในประเทศจากกลุ่มทวีปยุโรป, อเมริกาหรือญี่ปุ่น
- 2.6.15 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้องตามกฎหมาย จากผู้ผลิตโดยตรง เพื่อรองรับการบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาพร้อมเพื่อให้คณะกรรมการเปิดซองพิจารณา

3. รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.1 เป็นผลิตภัณฑ์จดทะเบียนในกลุ่มทวีปยุโรป อเมริกา หรือประเทศญี่ปุ่น
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายและบริการหลังการขาย โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตโดยมีหนังสือ แต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายมาแสดงในวันเสนอราคา
- 3.3 ผู้ขายรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3.4 เครื่องมือในข้อ 2.1 ถึงข้อ 2.5 ต้องเป็นเครื่องมือภายใต้แบรนด์เดียวกันเพื่อความเป็นระเบียบ และต้องได้รับมาตรฐาน DIN, JIS, BS, ANSI หรือดีกว่า พร้อมใบรับรองมาแสดงในวันเสนอราคา

  
.....  
(นายวิทยา ภัยญฤฤทธิ์)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายบุญยวีร์ศ วยศตระกุล)  
กรรมการ

  
.....  
(นางสาวกัณธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง  
จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

รายการที่ 6. เครื่องเลื่อยสายพานแนวตั้ง ขนาด 18 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง

มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องเลื่อยสายพานแนวตั้งแบบตั้งพื้น พื้นโต๊ะของเครื่องทำด้วยโลหะยึดติดบนตู้เหล็กปิดมิดชิดมีน้ำหนักมากพอ และมีร่องใส่มีเตอร์เกจสำหรับตัดองศาชิ้นงาน ส่วนของตัวเครื่องมีลักษณะเป็นสามเหลี่ยมเพื่อลดสั่นสะเทือนของตัวเครื่องขณะทำงาน วงล้อใบเลื่อยทำจากเหล็กหล่อ หุ้มด้วยยางPU (Polyurethane) และมีลูกปืนรองรับใบเลื่อยทั้งบนล่างได้แทน เพื่อ ความมั่นคงแข็งแรง มีท่อหรือปล่องสำหรับเชื่อมต่อกับระบบดูดฝุ่นได้

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 โต๊ะงานขนาดกว้างx ยาวไม่น้อยกว่า 485 x 485 มิลลิเมตรและสามารถปรับเอียงองศาได้

2.2 เส้นผ่าศูนย์กลางของวงล้อใบเลื่อยไม่น้อยกว่า 470 มิลลิเมตร

2.3 ใบเลื่อยมีความยาวไม่น้อยกว่า 3,480 มิลลิเมตร

2.4 สามารถปรับระดับความเร็วการตัดงานได้โดยความเร็วต่ำสุดไม่เกิน 20 เมตรต่อนาที และความเร็วสูงสุด

ไม่น้อยกว่า 820 เมตรต่อนาที

2.5 โต๊ะงานสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 950 มิลลิเมตร

2.6 มอเตอร์มีขนาดไม่น้อยกว่า 1,100 วัตต์ ใช้กระแสไฟฟ้า 220 โวลต์ หรือ 380 โวลต์ความถี่ 50 เฮิร์ต โดยไม่ต้องใช้หม้อแปลง

3. อุปกรณ์ประกอบ

3.1 ใบเลื่อยสายพาน จำนวน 1 ใบ

3.2 รั้วกันไม้(FENCE) จำนวน 1 อัน

3.3 อุปกรณ์วัดระยะ (MITRE GAUGE) จำนวน 1 อัน

3.4 เครื่องมือประจำเครื่อง จำนวน 1 ชุด

4.รายละเอียดอื่นๆ

4.1 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องประกอบเข้ากับเครื่องและใช้งานได้ดี

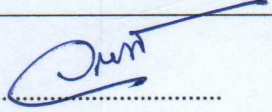
4.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนในทวีปยุโรป อเมริกา หรือประเทศญี่ปุ่น

4.3 เป็นเครื่องที่ผลิตได้มาตรฐานสากลจากบริษัทที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยี

4.4 ติดตั้งระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานพร้อมใช้งาน

  
.....  
(นายวิทยา วิทยบุญฤทธิ์)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายบุญยวีร์ศ วยศตระกูล)  
กรรมการ

  
.....  
(นางสาวกณิธมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

4.4 เป็นเครื่องจักรที่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย CE โดยต้องมีเอกสารรับรองมาแสดงในวันยื่นซอง

4.5 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย จำนวน 1 เล่ม

4.6 มีแคตตาล็อกตัวจริงของบริษัทผู้ผลิตเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย

4.7 เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต พร้อมมีศูนย์ซ่อมเป็นของตนเอง และมีช่างประจำอยู่ไม่น้อยกว่า 2 คน ที่ผ่านการอบรมจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง โดยแสดงเอกสารผ่านการอบรมที่มีรูปแสดงตัวตน ซึ่งออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อการบริการหลังการขายมาแสดงในวันยื่นซอง

4.8 ผู้ขายรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี พร้อมมีการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องจักร

รายการที่ 7. แท่นเลื่อยวงเดือน 10 นิ้ว

จำนวน 2 เครื่อง

มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นแท่น(โต๊ะ)เลื่อยวงเดือนใช้สำหรับตัดงานไม้ ตัวโต๊ะงานทำจากเหล็กหล่อไม่เกิดการสนิมสะเทือนในขณะใช้งาน มีอุปกรณ์รางเลื่อนประกอบด้านข้างโต๊ะเพื่อใช้เลื่อนตัดชิ้นงานทั้งด้านกว้างและด้านยาวได้ และมีร่องใส่มีเตอร์เกจสำหรับตัด ชิ้นงานตามองศา มีท่อหรือปล่องสำหรับเชื่อมต่อกับระบบดูดฝุ่นได้

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 โต๊ะงานทำจากเหล็กหล่อขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 270 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 620 มิลลิเมตร และมี ส่วนต่อขยายสามารถขยายออกไปด้านข้างและด้านหลังได้

2.2 มีใบเลื่อยขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร สามารถปรับขึ้น-ลง และเอียงองศาได้

2.3 มีเส้นผ่านศูนย์กลางรูเพลลาของใบเลื่อยขนาดไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร

2.4 มีอุปกรณ์รางเลื่อน/สวิงอาร์ม (Sliding Carriage) ความกว้างไม่น้อยกว่า 255 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร

2.5 สามารถตัดงานได้หนาไม่น้อยกว่า 80 มิลลิเมตร

2.6 ความเร็วรอบของใบเลื่อยหลักไม่น้อยกว่า 4,000 รอบต่อนาที

2.7 ขนาดมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 1,400 วัตต์ 230 โวลต์ หรือ 380 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิรตซ์

(นายวิทยา ภิญญฤทธิ)  
ประธานกรรมการ

(นายบุญยวีร์ศ วยศตระกูล)  
กรรมการ

(นางสาวกณิศา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ





รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง  
จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

3. อุปกรณ์ประกอบ

- |   |             |
|---|-------------|
| 3.1 ใบเลื่อยคาร์ไบด์                            | จำนวน 1 ใบ  |
| 3.2 รั้วกันไม้ (FENCE)                          | จำนวน 1 อัน |
| 3.3 อุปกรณ์สำหรับช่วยในการตัด (Outrigger Table) | จำนวน 1 อัน |
| 3.4 เครื่องมือประจำเครื่อง                      | จำนวน 1 ชุด |

4. รายละเอียดอื่นๆ

- 4.1 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องประกอบเข้ากับเครื่องและใช้งานได้ดี
- 4.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนในทวีปยุโรป อเมริกา หรือประเทศญี่ปุ่น
- 4.3 เป็นเครื่องที่ผลิตได้มาตรฐานสากลจากบริษัทที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยี
- 4.4 เป็นเครื่องจักรที่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย CE โดยต้องมีเอกสารรับรองมาแสดงในวันยื่นซอง
- 4.5 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย จำนวน 1 เล่ม
- 4.6 มีแคตตาล็อกตัวจริงของบริษัทผู้ผลิตเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย
- 4.7 เป็นตัวแทนจำหน่ายที่แต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต พร้อมมีศูนย์ซ่อมเป็นของตัวเอง และมีช่างประจำอยู่

ไม่น้อยกว่า 2 คน ที่ผ่านการอบรมจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง โดยแสดงเอกสารผ่านกรอบรมที่มีรูปแสดงตัวตน ซึ่งออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อการบริการหลังการขายมาแสดงในวันยื่นซอง

- 4.8 ผู้ขายรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี พร้อมมีการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องจักร
- 4.9 ติดตั้งระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานพร้อมใช้งาน

รายการที่ 8. แท่นไสขีด 8 นิ้ว

จำนวน 2 เครื่อง

มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องไสขีดและไสหนาได้ภายในเครื่องเดียวกัน สามารถไสหนาไม้ได้ขนาดหน้ากว้างสุด 256 มิลลิเมตร หรือ 10 นิ้ว และไสไม้หนาสุดได้ 225 มิลลิเมตร และยังสามารถไสขีดได้ 8 นิ้ว ตามที่กรมการต้องการ

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 สามารถไสงานได้กว้างสุดไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร
- 2.2 โต๊ะงานมีขนาดไม่น้อยกว่า 1,100x250 มิลลิเมตร และมีรั้วกันไม้ตามแนวความยาวของหน้าแท่นขนาด

ไม่น้อยกว่า 150x1,100 มิลลิเมตร สามารถปรับเอียงได้

(นายวิทยา ภัยบุญฤทธิ์)  
ประธานกรรมการ

(นายบุญยง วรรณศิริ)  
กรรมการ

(นางสาวกณิศา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติกิจการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

- 2.3 ความสูงของโต๊ะงานไม้น้อยกว่า 850 มิลลิเมตร
- 2.4 ความเร็วในการหมุนของใบตัดไม้น้อยกว่า 5,500 รอบต่อนาที
- 2.5 ชุดใบตัดมีไม่น้อยกว่า 3 ใบ
- 2.6 มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 1,700 วัตต์ ใช้กระแสไฟฟ้า 220 โวลต์หรือ 380 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ต

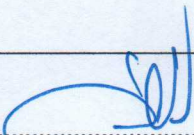
โดยไม่ต้องใช้หม้อแปลง


3. อุปกรณ์ประกอบ

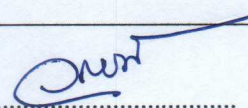
- |                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| 3.1 ใบตัด (ติดกับเครื่อง)          | จำนวน 3 ใบ      |
| 3.2 รั้วกันไม้                     | จำนวน 1 อัน     |
| 3.3 อุปกรณ์สำหรับดันชิ้นงานเข้าตัด | จำนวน 1 อัน     |
| 3.4 เครื่องลับใบกบ                 | จำนวน 1 เครื่อง |

4. รายละเอียดอื่นๆ

- 4.1 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องประกอบเข้ากับเครื่องและใช้งานได้ดี
- 4.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนในทวีปยุโรป อเมริกา หรือประเทศญี่ปุ่น
- 4.3 เป็นเครื่องที่ผลิตได้มาตรฐานสากลจากบริษัทที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยี
- 4.4 เป็นเครื่องจักรที่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย CE โดยต้องมีเอกสารรับรองมาแสดงในวันยื่นซอง
- 4.5 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย จำนวน 1 เล่ม
- 4.6 มีแคตตาล็อกตัวจริงของบริษัทผู้ผลิตเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย
- 4.7 เป็นตัวแทนจำหน่ายที่แต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต พร้อมมีศูนย์ซ่อมเป็นของตนเอง และมีช่างประจำอยู่ไม่น้อยกว่า 2 คน ที่ผ่านการอบรมจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง โดยแสดงเอกสารผ่านการอบรมที่มีรูปแสดงตัวตน ซึ่งออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อการบริการหลังการขายมาแสดงในวันยื่นซอง
- 4.8 ผู้ขายรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี พร้อมมีการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องจักร
- 4.9 ติดตั้งระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานพร้อมใช้งาน

  
.....  
(นายวิทยา วิทยบุญฤทธิ์)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายบุญยวีร์ศ วยศตระกุล)  
กรรมการ

  
.....  
(นางสาวกัณธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง  
จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

รายการที่ 9. เครื่องไสหนา 20 นิ้ว

จำนวน 1 เครื่อง

มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องรีดไม้หรือเครื่องไสไม้ ตั้งบนฐานเป็นลักษณะตู้ปิด มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่เกิดการสั่นสะเทือนในขณะการทำงาน และมีท่อหรือปล่องสำหรับเชื่อมต่อกับระบบดูดฝุ่นได้

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ความกว้างสูงสุดที่สามารถไสได้ไม่น้อยกว่า 520 มิลลิเมตร

2.2 สามารถไสไม้ได้หนาสุดไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร

2.3 อัตราการป้อนชิ้นงานสามารถปรับได้ โดยขั้นต่ำสุดไม่เกิน 6 เมตร/นาที และขั้นสูงสุด

ไม่น้อยกว่า 15 เมตร/นาที

2.4 ความเร็วรอบหัวคัตเตอร์สูงสุดไม่น้อยกว่า 4,800 รอบต่อนาที

2.5 ไซ้ใบกบไม่น้อยกว่า 4 ใบ

2.6 มอเตอร์ขนาดไม่ต่ำกว่า 5,000 วัตต์ ใช้กระแสไฟฟ้า 220 โวลต์ หรือ 380 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ต

โดยไม่ต้องใช้หม้อแปลง

3. อุปกรณ์ประกอบ

3.1 ใบกบ (ติดมากับเครื่อง) จำนวน 1 ชุด

4. รายละเอียดอื่น ๆ

4.1 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องประกอบเข้ากับเครื่องและใช้งานได้ดี

4.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนในกลุ่มประเทศยุโรป อเมริกา หรือประเทศญี่ปุ่น

4.3 เป็นเครื่องที่ผลิตได้มาตรฐานสากลจากบริษัทที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยี

4.4 เป็นเครื่องจักรที่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย CE โดยต้องมีเอกสารรับรองมาแสดงในวันยื่นซอง

4.5 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย จำนวน 1 เล่ม

4.6 มีแคตตาล็อกตัวจริงของบริษัทผู้ผลิตเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย

4.7 เป็นตัวแทนจำหน่ายที่แต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต พร้อมมีศูนย์ซ่อมเป็นของตัวเอง และมีช่างประจำอยู่

ไม่น้อยกว่า 2 คน ที่ผ่านการอบรมจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง โดยแสดงเอกสารผ่านการอบรมที่มีรูปแสดงตัวตน ซึ่งออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อการบริการหลังการขายมาแสดงในวันยื่นซอง

4.8 ผู้ขายรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี พร้อมมีการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องจักร

4.9 ติดตั้งระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานพร้อมใช้งาน

(นายวิทยา ภิญญฤทธิ์)  
ประธานกรรมการ

(นายบุญยวีร์ วยศตระกุล)  
กรรมการ

(นางสาวกณิธมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

รายการที่ 10. แท่นขัดกระดาษทรายแบบจานและสายพาน

จำนวน 1 เครื่อง

มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นแท่นขัดกระดาษทรายแบบจาน และสายพาน หน้าแท่นทำจากเหล็กหล่อสีเทาที่มีค่าคาร์บอนสูงกว่าเหล็กทั่วไปตั้ง บนฐานปิดที่มีความแข็งแรง ไม่เกิดการสั่นสะเทือนในขณะใช้งาน และมีท่อหรือปล่องสำหรับเชื่อมต่อกับระบบดูดฝุ่นได้

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 หน้าแท่นขนาดไม่น้อยกว่า 230x420 มิลลิเมตร สามารถปรับเอียงองศาได้

2.2 เครื่องขัดสามารถใช้กับกระดาษทรายกลมขนาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร และใช้กับกระดาษทรายสายพาน หน้ากว้างไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร

2.3 ความเร็วรอบของกระดาษทรายสายพานไม่น้อยกว่า 11.5 เมตรต่อวินาที

2.4 ความเร็วรอบกระดาษทรายกลมขัดไม่น้อยกว่า 1,400 รอบต่อนาที

2.5 ขับด้วยมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 1,100 วัตต์ ใช้กระแสไฟฟ้า 220 โวลต์หรือ380 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ต

โดยไม่ต้องใช้หม้อแปลง

3. อุปกรณ์ประกอบ

3.1 กระดาษทรายกลม ขนาด 300 มิลลิเมตร จำนวน 2 อัน

3.2 กระดาษทรายสายพาน จำนวน 2 อัน

3.3 อุปกรณ์วัดระยะ (Mitre Gauge) จำนวน 1 อัน

4. รายละเอียดอื่น ๆ

4.1 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องประกอบเข้ากับเครื่องและใช้งานได้ดี

4.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนในทวีปยุโรป อเมริกา หรือประเทศญี่ปุ่น

4.3 เป็นเครื่องที่ผลิตได้มาตรฐานสากลจากบริษัทที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยี

4.4 เป็นเครื่องจักรที่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย CE โดยต้องมีเอกสารรับรองมาแสดงในวันยื่นซอง

4.5 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย จำนวน 1 เล่ม

4.6 มีแคตตาล็อกตัวจริงของบริษัทผู้ผลิตเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย

4.7 เป็นตัวแทนจำหน่ายที่แต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต พร้อมมีศูนย์ซ่อมเป็นของตัวเอง และมีช่างประจำอยู่

ไม่น้อยกว่า 2 คน ที่ผ่านการอบรมจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง โดยแสดงเอกสารผ่านการอบรมที่มีรูปแสดงตัวตน ซึ่งออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อการบริการหลังการขายมาแสดงในวันยื่นซอง

4.8 ผู้ขายรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี พร้อมมีการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องจักร

4.9 ติดตั้งระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานพร้อมใช้งาน

(นายวิทยา ภิญญฤทธิ์)  
ประธานกรรมการ

(นายบุญยวีร์ศ วรยศตระกูล)  
กรรมการ

(นางสาวกัณธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



## รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลข่วงเปา อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

## รายการที่ 11. เครื่องเจาะไม้รูเหลี่ยม

จำนวน 2 เครื่อง

## มีรายละเอียดดังนี้

## 1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นแท่นเจาะไม้รูเหลี่ยม ชนิดเจาะแนวตั้งแบบตั้งพื้น โครงสร้างเครื่องทำจากเหล็กหล่อตั้งอยู่บนฐานปิดที่มีความมั่นคง แข็งแรง ไม่เกิดการสั่นสะเทือนในขณะใช้งาน โต๊ะงานสามารถปรับเลื่อนได้ในแนบราบ ซ้าย-ขวา เดินหน้า-ถอยหลัง เจาะ ขึ้นงานด้วยค้ำโยก ชุดหัวเครื่องสามารถหมุนได้เพื่อใช้ในการเจาะร่องประตูหรือหน้าต่าง

## 2. รายละเอียดทางเทคนิค

- โต๊ะงานขนาดกว้างx ยาวไม่น้อยกว่า 180 x 520 มิลลิเมตร มีรั้วกันไม้ยาวตลอดความยาวแท่น และสามารถปรับเอียงองศาได้
- สามารถจับดอกส่วขนาดโตสุดไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร
- ระยะทางเดินเจาะจากซ้ายไปขวาไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร
- ระยะชักขึ้นลงของชุดหัวไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร
- ชุดหัวเครื่องสามารถหมุนได้ไม่น้อยกว่า 180 องศา สำหรับการเจาะร่องประตู
- ความเร็วรอบของ SPINDLE ไม่น้อยกว่า 1,000 รอบต่อนาที
- ระยะห่างระหว่าง SPINDLE ถึงรั้วกันไม้ (FENCE) ไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร
- ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 750 วัตต์ ใช้กระแสไฟฟ้า 230 โวลต์หรือ 380 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ต

โดยไม่ต้องใช้หม้อแปลง

## 3. อุปกรณ์ประกอบ

- |  |             |
|--|-------------|
| 3.1 หัวจำปาจับดอกส่ว                         | จำนวน 1 ตัว |
| 3.2 เครื่องมือประจำเครื่อง                   | จำนวน 1 ชุด |
| 3.3 ปากกาจับงาน                              | จำนวน 1 ตัว |
| 3.4 หัวต่อส่ว 4 ขนาด (CHISEL SHANK ADAPTORS) | จำนวน 1 ชุด |
| 3.5 ดอกส่วขนาด 6 มม.                         | จำนวน 1 ตัว |
| 3.6 ดอกส่วขนาด 10 มม.                        | จำนวน 1 ตัว |
| 3.7 ดอกส่วขนาด 13 มม.                        | จำนวน 1 ตัว |
| 3.8 ดอกส่วขนาด 16 มม.                        | จำนวน 1 ตัว |

(นายวิทยา ภิญญฤทธิ์)  
ประธานกรรมการ(นายบุญยวีร์ศ วรยศตระกูล)  
กรรมการ(นางสาวกณิธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

4. รายละเอียดอื่น ๆ

- 4.1 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องประกอบเข้ากับเครื่องและใช้งานได้ดี
- 4.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนในทวีปยุโรป อเมริกา หรือประเทศญี่ปุ่น
- 4.3 เป็นเครื่องที่ผลิตได้มาตรฐานสากลจากบริษัทที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยี
- 4.4 เป็นเครื่องจักรที่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย CE โดยต้องมีเอกสารรับรองมาแสดงในวันยื่นซอง
- 4.5 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย จำนวน 1 เล่ม
- 4.6 มีแคตตาล็อกตัวจริงของบริษัทผู้ผลิตเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย
- 4.7 เป็นตัวแทนจำหน่ายที่แต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต พร้อมมีศูนย์ซ่อมเป็นของตนเอง และมีช่างประจำอยู่ไม่น้อยกว่า 2 คน ที่ผ่านการอบรมจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง โดยแสดงเอกสารผ่านการอบรมที่มีรูปแสดงตัวตน ซึ่งออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อการบริการหลังการขายมาแสดงในวันยื่นซอง
- 4.8 ผู้ขายรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี พร้อมมีการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องจักร
- 4.9 ติดตั้งระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานพร้อมใช้งาน

รายการที่ 12. แทนตัดองศาแบบสไลด์ 10 นิ้ว

จำนวน 1 เครื่อง

มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นแทนตัดองศาแบบสไลด์ โต้ะงานสามารถปรับองศาในการตัดได้ มีเลเซอร์สำหรับช่วยเล็งแนวการตัดชิ้นงานได้แม่นยำ และมีท่อหรือปล่องสำหรับเชื่อมต่อกับระบบดูดฝุ่นได้

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบเลื่อยไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร และขนาดครุเพลาไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร
- 2.2 ความเร็วในการหมุนของใบเลื่อยไม่น้อยกว่า 4,200 รอบต่อนาที
- 2.3 ความสามารถในการตัดชิ้นงานได้หนาสุดไม่น้อยกว่า 90 มิลลิเมตร
- 2.4 โต้ะงานสามารถปรับองศาในการตัดได้ไม่น้อยกว่า 45°
- 2.5 สามารถปรับเอียงได้ทางซ้ายและขวา
- 2.6 มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 1,500 วัตต์ ใช้กระแสไฟฟ้า 220 โวลต์หรือ 380 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตโดยไม่ต้องใช้หม้อแปลง

(นายวิทยา ภิญญฤทธิ)  
ประธานกรรมการ

(นายบุญยวีร์ศ วยศตระกูล)  
กรรมการ

(นางสาวกณิศา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

2.7 น้ำหนักโดยรวมของเครื่องไม่น้อยกว่า 20 กิโลกรัม

3. อุปกรณ์ประกอบ

ใบเลื่อยคาร์ไบด์ (ติดมากับเครื่อง) จำนวน 1 ใบ

4. รายละเอียดอื่น ๆ

- 4.1 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องประกอบเข้ากับเครื่องและใช้งานได้ดี
- 4.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนในทวีปยุโรป อเมริกา หรือประเทศญี่ปุ่น
- 4.3 เป็นเครื่องที่ผลิตได้มาตรฐานสากลจากบริษัทที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยี
- 4.4 เป็นเครื่องจักรที่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย CE โดยต้องมีเอกสารรับรองมาแสดงในวันยื่นซอง
- 4.5 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย จำนวน 1 เล่ม
- 4.6 มีแคตตาล็อกตัวจริงของบริษัทผู้ผลิตเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย
- 4.7 เป็นตัวแทนจำหน่ายที่แต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต พร้อมมีศูนย์ซ่อมเป็นของตนเอง และมีช่างประจำอยู่

ไม่น้อยกว่า 2 คน ที่ผ่านการอบรมจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง โดยแสดงเอกสารผ่านการอบรมที่มีรูปแสดงตัวตน ซึ่งออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อการบริการหลังการขายมาแสดงในวันยื่นซอง

- 4.8 ผู้ขายรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี พร้อมมีการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องจักร
- 4.9 ติดตั้งระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานพร้อมใช้งาน

รายการที่ 13. โต๊ะปฏิบัติการงานไม้

จำนวน 10 ตัว

มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นโต๊ะปฏิบัติการงานไม้ ทำจากไม้ยางพารา มีรางสำหรับเก็บเครื่องมือ บนพื้นโต๊ะเจาะรูไว้สำหรับใส่สลักเพื่อหนีบจับ ชิ้นงานหรือเป็นตัวชนไม้ ตัวโต๊ะสามารถถอดประกอบได้

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า 750x1200x800 มิลลิเมตรหรือดีกว่า

3. อุปกรณ์ประกอบ

- |                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| 3.1 ปากกาจับงานติดกับโต๊ะ        | จำนวน 1 อัน |
| 3.2 ปากกาจับงานตัวเอฟ            | จำนวน 2 อัน |
| 3.3 ปากกาจับงานแบบ Quick Release | จำนวน 2 อัน |

(นายวิทยา ภิญญอุทธิ์)  
ประธานกรรมการ

(นายบุญยวีร์ วยศตระกุล)  
กรรมการ

(นางสาวกัณธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ



## รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานไม้และสำรวจทางโยธา วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง ตำบลช่วงเปา อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

3.4 ปากกาจับงานรูปตัวซี จำนวน 2 อัน

3.5 แม่แรงอัดไม้ขนาด 4 ฟุต จำนวน 1 อัน

## 4. รายละเอียดอื่น ๆ

4.1 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องประกอบเข้ากับโต๊ะงานและใช้งานได้ดี

4.2 ผู้ขายรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

## รายการที่ 14. เครื่องกลึงไม้

จำนวน 1 เครื่อง

## มีรายละเอียดดังนี้

## 1. รายละเอียดทั่วไป

เครื่องกลึงไม้ เป็นเครื่องจักรกลที่มีความสำคัญมากเป็นเครื่องมือกลประเภทแปรรูปโลหะทรงกระบอกเป็นหลักสำหรับกลึง เจาะ คว้านรูได้มากมาย เพื่อผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรเครื่องยนต์กลไกต่าง ๆ สำหรับงานผลิตและงานซ่อมงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนต้องมีเครื่องกลึงเป็นหลัก

## 2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ตัวเครื่องทำจากเหล็กและมีความแข็งแรง

2.2 ความยาวสูงสุดที่สามารถจับได้ (Maximum handle length) ขนาดไม่น้อยกว่า 1200 มิลลิเมตร

2.3 สามารถกลึงไม้โตสุดได้ (Maximum wood diameter) ขนาดไม่น้อยกว่า 90 มิลลิเมตร

2.4 ความลึกในการกัดลายได้ (Stripe milling depth) ขนาดไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร

2.5 ความเร็วรอบสูงสุดได้ (Speed) ไม่น้อยกว่า 2700 รอบ/นาที

2.6 มีกำลังมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 HP 220 V

## 3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 ผู้ขายต้องส่งมอบครุภัณฑ์ และทำการทดสอบครุภัณฑ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณสมบัติต่าง ๆ ที่กล่าวถึงข้างต้น และอบรมสาธิตแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้ โดยครุภัณฑ์ที่ส่งมอบต้องเป็นครุภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน

3.2 ผู้เสนอราคาต้องแสดงรูปภาพและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ (catalog) ที่ตรงกับรายละเอียดครุภัณฑ์ครบทุกรายการมาพร้อมกับใบเสนอราคา

3.3 ติดตั้งระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานพร้อมใช้งาน

3.4 ผู้ขายรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นายวิทยา ภิญโญฤทธิ)  
ประธานกรรมการ(นายบุญยวีรศ วรยศตระกูล)  
กรรมการ(นางสาวกัณธิมา ทวีสินธ์)  
กรรมการและเลขานุการ