



วิทยาลัยสารพัดช่างลำปาง  
 รับที่..... 908  
 วันที่..... 22 เมษายน 2567  
 เวลา..... 14.52 น.

ที่ ศธ ๐๖๓๕.๑๓/๕๖๖

วิทยาลัยการอาชีพปราสาท  
 ๒๒๑ ม.๕ ถนนโชคชัย -เดชอุดม  
 ตำบลปรือ อำเภอลำปาง  
 จังหวัดสุรินทร์ ๓๒๑๔๐

๑๙ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ประชาพิจารณ์รายละเอียด (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ประกาศประชาพิจารณ์รายละเอียด (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะ จำนวน ๑ ฉบับ  
 ๒. คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ จำนวน ๑ ชุด


วิทยาลัยการอาชีพปราสาท ได้รับแจ้งรายละเอียดงบประมาณ รายการค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ตามร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ ซึ่งวิทยาลัยการอาชีพปราสาท ได้รับจัดสรรงบประมาณ เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๑ รายการ ได้แก่ ชุดพื้นฐานงานเชื่อมโลหะพร้อมเครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic และอุปกรณ์ และเพื่อให้การดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติในการเตรียมจัดซื้อจัดจ้างและการเร่งรัดการใช้จ่ายเงินงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ มีความโปร่งใส คุ่มค่าและประหยัด เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๗ จึงขอประชาพิจารณ์รายละเอียดคุณลักษณะ ร่างประกาศและร่างเอกสารประกวดราคาซื้อ ชุดพื้นฐานงานเชื่อมโลหะพร้อมเครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic และอุปกรณ์ เพื่อให้บุคคลากรทางการศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถานประกอบการ และบุคคลทั่วไป ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ได้พิจารณาประชาพิจารณ์รายละเอียด (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ พร้อมให้ข้อเสนอแนะและข้อทักท้วง เพื่อให้เกิดความเหมาะสม เปิดเผย มีความโปร่งใส คุ่มค่า นั้น

วิทยาลัยการอาชีพปราสาท จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์หน่วยงานของท่าน ได้นำประกาศและเอกสารตามที่ส่งมาด้วยนี้ ประกาศให้ผู้สนใจร่วมประชาพิจารณ์รายละเอียด (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

เรียน ผู้อำนวยการ จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ด้วย วก.ปราสาท แจ้งเรื่อง ประชาพิจารณ์รายละเอียด (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ มาเพื่อ ขอแสดงความนับถือ

/ เพื่อโปรดทราบ  
 / เพื่อโปรดพิจารณา  
 / เห็นควรแจ้ง.....รองฯ ผบ.  
 เห็นควรมอบ งานพัสดุ  
 นางสาวอัญชลี ธรรมศรีใจ  
 หัวหน้างานบริหารงานทั่วไป  
 22 เม.ย. 67


  
 ( นายชูศักดิ์ ชูยะ )

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพปราสาท

งานพัสดุ  
 ฝ่ายบริหารทรัพยากร  
 โทร ๐๔๔-๕๕๑๒๐๙

www.prasat.ac.th ,Email : Prasatcollege.surin@gmail.com

ทราบ.....  
 แจ้ง.....รองฯ ผบ.  
 มอบ.....

  
 ๒๒ เม.ย. ๖๗  
 รก. นอ.รศ.ลำปาง



ประกาศวิทยาลัยการอาชีพปราสาท  
เรื่อง ประชาพิจารณ์รายละเอียด ( ร่าง ) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

วิทยาลัยการอาชีพปราสาท ได้รับแจ้งรายละเอียดงบประมาณ รายการค่าครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง ตามร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๑ รายการ ได้แก่ ชุดพื้นฐานงานเชื่อมโลหะ พร้อมเครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic และอุปกรณ์

ในการนี้ วิทยาลัยการอาชีพปราสาท มีความประสงค์ให้บุคลากรสถานศึกษาในสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถานประกอบการ และบุคคลทั่วไปที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ได้พิจารณาให้ ข้อเสนอแนะข้อทักท้วง รายละเอียด ( ร่าง ) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมเปิดเผย มีความ โปร่งใส ยุติธรรม คุ่มค่า และประหยัดงบประมาณราชการ

ผู้ที่ประสงค์จะให้ข้อเสนอแนะและข้อทักท้วงให้จัดส่งเอกสาร และข้อทักท้วงได้โดยทาง  
ไปรษณีย์จ่ายหน้าซองถึง วิทยาลัยการอาชีพปราสาท  
๒๒๑ หมู่ ๕ ตำบลปรือ อำเภอบรรพตพิสัย  
จังหวัดสุรินทร์ ๓๒๑๔๐  
ทาง E-mail Prasatcollege.surin@gmail.com  
ทางโทรศัพท์/โทรสาร ๐๔๔-๕๕๑๒๐๙

โดยส่งข้อทักท้วงหรือข้อเสนอแนะได้ระหว่างวันที่ ๑๙ - ๒๖ เมษายน ๒๕๖๗ เวลา ๐๘.๓๐ น. - ๑๖.๓๐ น. ในวันและเวลาราชการ หรือดูรายละเอียดทางเว็บไซต์ [www.Prasat.ac.th](http://www.Prasat.ac.th) หรือสอบถามทาง โทรศัพท์หมายเลข ๐๔๔-๕๕๑๒๐๙

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗

( นายชูศักดิ์ ชูยะ )

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพปราสาท



รหัสครุภัณฑ์ 001/2567

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดพื้นฐานงานเชื่อมโลหะ พร้อมเครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic และอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

ชุดพื้นฐานงานเชื่อมโลหะ พร้อมเครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic และอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า (MMA) ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 300 แอมป์ จำนวน 3 เครื่อง
2. เครื่องเชื่อมทิก (TIG) ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 230 แอมป์ จำนวน 2 เครื่อง
3. เครื่องเชื่อมมิก/แม็ก (MIG/MAG) ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 320 แอมป์ จำนวน 2 เครื่อง
4. เครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic ขนาด 230 มม. จำนวน 1 เครื่อง
5. ระบบไฟฟ้าพร้อมตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (MCB) พร้อมเบรกเกอร์ จำนวน 1 ระบบ

มีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า (MMA) ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 300 แอมป์ จำนวน 3 เครื่อง

1.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องเชื่อมไฟฟ้า ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 แอมป์ สามารถเชื่อมได้ทั้งแบบเชื่อมไฟฟ้า (MMA) และเชื่อมแบบทิก (TIG) และเชื่อมมิก (MIG) ได้ สามารถปรับตั้ง จัดเก็บ แสดงข้อมูลแบบดิจิตอลได้ สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล

1.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 1.2.1 มีการรองรับมาตรฐานของเครื่องจักรด้านประสิทธิภาพทางไฟฟ้าของ EN หรือ NEMA
- 1.2.2 มีการรับรองมาตรฐานการผลิตของเครื่องจักรที่เป็นสากล ISO 9001: 2015
- 1.2.3 ใช้กระแสไฟ 3Phase 400V  $\pm$  15% 50/60 Hz
- 1.2.4 มีหน้าปัดแสดงผลแบบ LCD Full Digital
- 1.2.5 สามารถจ่ายกระแสเชื่อมไฟฟ้า (MMA) ต่ำสุดไม่มากกว่า 10 แอมป์ และสูงสุดไม่น้อยกว่า 300 แอมป์
- 1.2.6 มี Duty cycle 40 % สามารถให้กระแสเชื่อมได้ไม่น้อยกว่า 300 แอมป์ และ Duty cycle 100 % สามารถให้กระแสเชื่อมได้ไม่น้อยกว่า 240 แอมป์ ที่อุณหภูมิ 40 ° C
- 1.2.7 มีฟังก์ชันสำหรับเชื่อม TIG และ MIG
- 1.2.8 Open circuit voltage 99 V
- 1.2.9 มีค่า Cos phi  $\Phi$  ไม่น้อยกว่า 0.99
- 1.2.10 มีประสิทธิภาพ (Power source efficiency at 300 A) 87%
- 1.2.11 มี EMC emission class A
- 1.2.12 มีระบบป้องกันความเสียหาย (Protection class) ไม่ต่ำกว่า IP23
- 1.2.13 สามารถจัดเก็บข้อมูล (JOB) ได้

  
.....  
( นายปฏิภาณ ขวานงาม )

ประธานกรรมการ

  
.....  
( นายสถิตย์ ไหมพรม )

กรรมการ

  
.....  
( นายสำเร็จ บานสระ )

กรรมการ

  
.....  
( นายบุญลุด โคตรใต้ )

กรรมการ

  
.....  
( นายวิทยา บุญมี )

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ 001/2567

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดพื้นฐานงานเชื่อมโลหะ พร้อมเครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic และอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

1.2.14 มีช่องเสียบ USB สำหรับการอัปเดตซอฟต์แวร์

### 1.3 อุปกรณ์ประกอบ

1.3.1 หน้ากากเชื่อมครอบศีรษะชนิดปรับกรองแสงอัตโนมัติ ความไวแสง 1/10,000 วินาที จำนวน 1 ใบ

1.3.2 ชุดเอี่ยมหนังใส่ป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อม, ถุงมือเชื่อมชนิดบุสองชั้น จำนวน 1 ชุด

1.3.3 ชุดสายเชื่อมพร้อมหัวเชื่อมไฟฟ้า (Electrode holder) ขนาดไม่น้อยกว่า 300 แอมป์ สายเคเบิลทำด้วยทองแดง เส้นละเอียดชนิดหุ้มฉนวน 2 ชั้น พื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 35 ตร.มม. สายยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร พร้อมขั้วต่อเข้าเครื่องจ่ายกระแสตามมาตรฐานของเครื่อง จำนวน 1 ชุด

1.3.4 ชุดสายดิน (Ground clamp) พร้อมคีมจับขนาดไม่น้อยกว่า 300 แอมป์ สายเคเบิลทำด้วยทองแดงเส้นละเอียด ชนิดหุ้มฉนวน 2 ชั้น พื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 35 ตร.มม. สายยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร พร้อมขั้วต่อเข้าเครื่องจ่ายกระแสตามมาตรฐานของเครื่อง จำนวน 1 ชุด

1.3.5 มีสายตัวนำไฟฟ้าทางเข้าเครื่องตามมาตรฐานของเครื่องจักรพร้อม Power plug ตัวเสียบชนิด 4P+E จำนวน 1ชุด

1.3.6 มีเบรกเกอร์สวิตช์สำหรับตัดตอนทางไฟฟ้า ตามข้อกำหนดการออกแบบของเครื่องเชื่อมพร้อม Power Plug ตัวรับชนิด 4P+E จำนวน 1 ชุด

1.3.7 ชุดรถเข็น พร้อมโครงสำหรับติดตั้งเครื่องเชื่อม จำนวน 1 ชุด

1.3.8 ลวดเชื่อมไฟฟ้า E6013 ขนาด 2.6 มม. จำนวน 20 กก.

1.3.9 ลวดเชื่อมไฟฟ้า E6013 ขนาด 3.2 มม. จำนวน 20 กก.

1.3.10 ลวดเชื่อมไฟฟ้า E7016 ขนาด 2.6 มม. จำนวน 20 กก.

### 1.4 รายละเอียดอื่นๆ

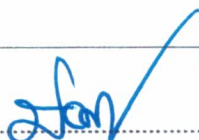
1.4.1 คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา จำนวน 1 ชุด

1.4.2 ผู้ขายต้องรับประกันเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากการตรวจรับเครื่อง

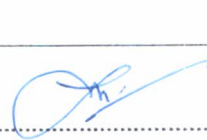
1.4.3 ผู้ขายจะต้องติดตั้งเครื่องเชื่อมให้สภาพพร้อมใช้ และสาธิตการใช้งาน

1.4.4 ผู้ขายจะต้องเป็นบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

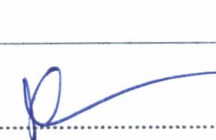
1.4.5 ผู้ขายจะต้องแนบเอกสารพร้อมแคตตาล็อกเครื่องและอุปกรณ์ให้ครบทุกรายการเพื่อประกอบการพิจารณาในวันเสนอราคา

  
.....  
( นายปฏิภาณ ขววงาม )

ประธานกรรมการ

  
.....  
( นายสฤติย์ ไหมพรม )

กรรมการ

  
.....  
( นายสำเร็จ บานสระ )

กรรมการ

  
.....  
( นายบุญลวด โคตรไต้ )

กรรมการ

  
.....  
( นายวิทยา บุญมี )

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ 001/2567

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดพื้นฐานงานเชื่อมโลหะ พร้อมเครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic และอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

## 2. เครื่องเชื่อมทิก (TIG) ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 230 แอมป์ จำนวน 2 เครื่อง

### 2.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องเชื่อมทิก ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 230 แอมป์ ให้กระแสไฟเชื่อมได้ทั้ง AC และ DC สามารถปรับตั้ง จัดเก็บ แสดงข้อมูลแบบดิจิทัลได้ จอแสดงผลเป็นแบบ LCD Digital สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล

### 2.2 รายละเอียดทางเทคนิค

2.2.1 มีการรองรับมาตรฐานของเครื่องจักรด้านประสิทธิภาพทางไฟฟ้าของ EN หรือ NEMA

2.2.2 มีการรับรองมาตรฐานการผลิตของเครื่องจักรที่เป็นสากล ISO 9001: 2015

2.2.3 ใช้กระแสไฟ 1Phase 230V  $\pm$  15% 50/60 Hz.

2.2.4 มีหน้าปัดแสดงผลด้วยจอ LCD Digital

2.2.5 สามารถจ่ายกระแสเชื่อมทิก (TIG) ต่ำสุดไม่มากกว่า 3 แอมป์ และสูงสุดไม่น้อยกว่า 230 แอมป์

2.2.6 สามารถจ่ายกระแสเชื่อมไฟฟ้า (MMA) ต่ำสุดไม่มากกว่า 10 แอมป์ และสูงสุดไม่น้อยกว่า 190 แอมป์

2.2.7 มี Duty cycle 35% TIG สามารถให้กระแสเชื่อมในการเชื่อมได้ไม่น้อยกว่า 230 แอมป์ และ Duty cycle 100% TIG สามารถให้กระแสไฟเชื่อมได้ไม่น้อยกว่า 165 แอมป์ ที่อุณหภูมิ 40 ° C

2.2.8 มี Duty cycle 60 % MMA สามารถให้กระแสเชื่อมในการเชื่อมได้ไม่น้อยกว่า 150 แอมป์ และ Duty cycle 100 % MMA สามารถให้กระแสไฟเชื่อมได้ไม่น้อยกว่า 120 แอมป์ ที่อุณหภูมิ 40 ° C

2.2.9 Open circuit voltage ไม่มากกว่า 100 โวลต์ และมีค่า Cos phi  $\Phi$  ไม่น้อยกว่า 0.99

2.2.10 มีโปรแกรมสำหรับปรับตั้ง และสามารถแสดงข้อมูลแบบดิจิทัล ได้แก่

- 1) สามารถปรับตั้งตัวแปรพื้นฐานในการเชื่อมสำหรับการเชื่อมทิก และการเชื่อมไฟฟ้าได้
- 2) สามารถปรับตั้ง Hot start ได้ตั้งแต่ 0.0 – 2.0S
- 3) สามารถปรับตั้ง Slope up, Slope down time control ได้
- 4) สามารถปรับตั้ง Pre flow time ได้ตั้งแต่ 0.0 – 9.9S และ Post flow time Auto / 0 – 60S
- 5) สามารถปรับตั้งระบบ Pulse Frequency และ Spot welding time ได้
- 6) สามารถปรับตั้งระบบควบคุมการเชื่อมแบบ 2T และ 4T ได้
- 7) สามารถจัดเก็บข้อมูลในการเชื่อมได้ไม่น้อยกว่า 20 ข้อมูลหรือดีกว่า
- 8) มีช่องเสียบ USB เพื่อเชื่อมต่อกับ Flash drives

2.2.11 สามารถเลือก waveform ของกระแสเชื่อม AC เป็นแบบคลื่นสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม และซายน์ ให้เหมาะสมกับการเชื่อมได้

2.2.12 สามารถปรับตั้งความถี่ของ AC ได้ (AC Frequency) ได้ 40 – 250 Hz

( นายปฏิภาณ ขวอนงาม )

ประธานกรรมการ

( นายสฤติย์ ไหมพรม )

กรรมการ

( นายสำเริง บานสระ )

กรรมการ

( นายบุญสอด โคตรไต้ )

กรรมการ

( นายวิทยา บุญมี )

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ 001/2567

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดพื้นฐานงานเชื่อมโลหะ พร้อมเครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic และอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

2.2.13 สามารถปรับตั้งความถี่ Pulse frequencies ได้ไม่น้อยกว่า 10,000 Hz

2.2.14 สามารถตั้งเวลาการเชื่อมจุด (Spot welding time) ได้ ครอบคลุม 0.1-30 วินาที

2.2.15 มีหน้าจอแสดงค่าโวลต์และแอมป์ได้พร้อมกันแสดงผลเป็นระบบดิจิทัล เพื่อความสะดวกในการเก็บข้อมูล สำหรับ การทำ Welding Procedure

2.2.16 สามารถปรับตั้งกระแสไฟเชื่อม( เพิ่ม - ลด ) ที่หัวเชื่อม TIG ได้ โดยไม่ต้องใช้ชุดรีโมทคอนโทรล

2.2.17 ระบบป้องกันความเสียหาย (Degree of protection) ไม่ต่ำกว่า IP23

2.2.18 มี Insulation class B

### 2.3 อุปกรณ์ประกอบ

2.3.1 หน้ากากเชื่อมครอบศีรษะ ชนิดปรับกรองแสงอัตโนมัติ ความไวแสง 1/10,000 วินาที จำนวน 1 ใบ

2.3.2 ชุดเสื้อหนังใส่ป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อม, ถุงมือเชื่อมชนิดบุสองชั้น อย่างละ 1 ชุด

2.3.3 ชุดสายเชื่อมทิก (TIG Torch) ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ สายยาวไม่น้อยกว่า 4 เมตร จำนวน 1 ชุด

2.3.4 ชุดสายดิน (Ground clamp) พร้อมคีมจับและขั้วต่อเข้าเครื่องจ่ายกระแสตามมาตรฐานของเครื่อง จำนวน 1 ชุด

2.3.5 Alumina nozzle เบอร์ 4, 6, 8 ขนาดละ 10 ตัว

2.3.6 Collet และ Collet body ขนาด 1.6, 2.4 ขนาดละ 10 ตัว

2.3.7 Long cap และ Short cap อย่างละ 5 อัน

2.3.8 แท่งทังสเตน สำหรับการเชื่อมประกอบด้วย

1) แท่งสแตนสีแดง ขนาด  $\varnothing$  1.6, 2.4 มม. ขนาดละ 10 เส้น

2) แท่งสแตนสีเทา ขนาด  $\varnothing$  1.6, 2.4 มม. ขนาดละ 10 เส้น

2.3.9 ท่อบรรจุแก๊สอาร์กอน ขนาดบรรจุ 40 ลิตร จำนวน 1 ท่อ

2.3.10 เกจวัดแรงดันอาร์กอน มีอัตราการไหลของแก๊ส 0 – 25 ลิตรต่อนาที จำนวน 1 ชุด

2.3.11 ชุดรถเข็น พร้อมโครงสำหรับติดตั้งเครื่องเชื่อม จำนวน 1 ชุด

2.3.12 ลวดเชื่อม Tig rod เกรด 70S-G ขนาด 2.4 มม. ขนาดละ 5 กก.

### 2.4 รายละเอียดอื่นๆ

2.4.1 คู่มือการใช้งานและการซ่อมบำรุงรักษา จำนวน 1 ชุด

2.4.2 ผู้ขายต้องรับประกันเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากการตรวจรับเครื่อง

2.4.3 ผู้ขายจะต้องติดตั้งเครื่องเชื่อมให้สภาพพร้อมใช้ และสาธิตการใช้งาน

2.4.4 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศอย่างเป็นทางการ พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

( นายปฏิภาณ ขบวนการ )

ประธานกรรมการ

( นายสถิตย์ ไหมพรม )

กรรมการ

( นายสำเร็จ บานสระ )

กรรมการ

( นายบุญลุด โคตรใต้ )

กรรมการ

( นายวิทยา บุญมี )

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ 001/2567

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดพื้นฐานงานเชื่อมโลหะ พร้อมเครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic และอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

2.4.5 ผู้ขายจะต้องแนบเอกสารพร้อมแคตตาล็อกเครื่องและอุปกรณ์ให้ครบทุกรายการเพื่อประกอบการพิจารณาในวันเสนอราคา


### 3. เครื่องเชื่อมมิก/แม็ก (MIG/MAG) ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 320 แอมป์ จำนวน 2 เครื่อง

#### 3.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องเชื่อมมิก/แม็ก ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 320 แอมป์ มีระบบควบคุมแก๊สปกป้อง สามารถปรับตั้ง จัดเก็บ แสดงข้อมูลแบบดิจิทัลได้ พร้อมชุดป้อนลวด เหมาะสำหรับการเชื่อมโลหะเหล็ก สแตนเลส อลูมิเนียม สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล


#### 3.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 3.2.1 มีการรองรับมาตรฐานของเครื่องจักรด้านประสิทธิภาพทางไฟฟ้าของ EN หรือ IEC
- 3.2.2 มีการรับรองมาตรฐานการผลิตของเครื่องจักรที่เป็นสากล ISO 9001:2015
- 3.2.3 ใช้กระแสไฟฟ้า 3Phase 400 V 50/60 Hz. ค่าเผื่อป้องกันไฟตก - ไฟเกิน  $\pm 15 \%$
- 3.2.4 มีหน้าปัดแสดงผลด้วยจอ LCD Full Digital
- 3.2.5 Open circuit voltage ไม่เกิน 71 โวลต์และมีค่า Cos phi  $\varphi$  ไม่น้อยกว่า 0.99
- 3.2.6 ให้กระแสไฟเชื่อมมิก/แม็ก ต่ำสุดไม่มากกว่า 3 แอมป์ และสูงสุดไม่น้อยกว่า 320 แอมป์
- 3.2.7 Duty Cycle 100% ที่กระแสเชื่อมไม่น้อยกว่า 220 แอมป์ ที่อุณหภูมิ 40°C
- 3.2.8 มีแรงดันเชื่อมมิก/แม็ก 14.2 – 30.0 V.
- 3.2.9 มีความเร็วในการป้อนลวด (Wire Speed) 1 – 25 m/min
- 3.2.10 ชุดป้อนลวดเป็นชนิด 4 ล้อขับ (4 – rollers drive)
- 3.2.11 สามารถรองรับการป้อนลวดได้ตั้งแต่ขนาด 0.8 – 1.6 mm.
- 3.2.12 Power source efficiency at 320 A. ไม่น้อยกว่า 89%
- 3.2.13 มีช่องเสียบ USB สำหรับเชื่อมต่อแฟลชไดรฟ์ (Flash Drive)
- 3.2.14 มีโปรแกรมสำหรับปรับตั้ง จัดเก็บและตรวจสอบข้อมูลในการเชื่อม สามารถแสดงข้อมูลแบบดิจิทัล ได้แก่
  - 1) การปรับตั้งตัวแปรพื้นฐานในการเชื่อมสำหรับการเชื่อมมิก/แม็ก และการเชื่อมไฟฟ้า
  - 2) การปรับตั้ง Dynamic arc force และระบบ Hot start
  - 3) การปรับตั้ง Pulse , Double pulse และ Synergic program
  - 4) การปรับตั้ง Pre flow time และ Post flow time
  - 5) มีปุ่มตรวจสอบปริมาณการจ่ายแก๊ส (Gas - test button)
  - 6) ปรับเลือกควบคุมสวิทช์หัวเชื่อมได้ทั้งแบบ 2 จังหวะ และ 4 จังหวะ

  
.....

( นายปฏิภาณ ขบวนการ )

ประธานกรรมการ

  
.....


( นายสถิตย์ ไหมพรม )

กรรมการ

  
.....

( นายสำเร็จ บานสระ )

กรรมการ

  
.....

( นายบุญลุด โคตรไต้ )

กรรมการ

  
.....

( นายวิทยา บุญมี )

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ 001/2567

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดพื้นฐานงานเชื่อมโลหะ พร้อมเครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic และอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

7) จัดเก็บข้อมูลในการเชื่อม และเรียกดูข้อมูล (JOB) ได้

3.2.15 มีหน้าปัดแสดงผลด้วยจอ LCD ติดตั้งกับตัวเครื่องเชื่อม สามารถแสดงค่าตัวแปรการเชื่อมเป็นตัวเลข พร้อมแสดงค่ากระแสเชื่อม , ค่าอาร์คโวลต์เตจ , ค่าความเร็วในการป้อนลวด , ค่าความหนาชิ้นงาน, ค่าระยะอาร์ค , ชนิดแก๊สที่ใช้ , ขนาดลวดเชื่อม เป็นต้น

3.2.16 มีชุดขับป้อนลวดอยู่ในตัวเครื่อง และเป็นตราอักษรเดียวกับเครื่องเชื่อม

3.2.17 มีพัดลมระบายความร้อนภายในตัวเครื่อง

3.2.18 มาตรฐานการป้องกันความเสียหายจากน้ำ (Degree of protection) IP23

3.2.19 มี EMC device class A

### 3.3 อุปกรณ์ประกอบ

3.3.1 หน้ากากเชื่อมครอบศีรษะชนิดปรับกรองแสงอัตโนมัติชนิด 1/10,000 วินาที จำนวน 1 ใบ

3.3.2 เข็มหนังช่างเชื่อม , ถุงมือชนิดบุสองชั้น อย่างละ 1 ชุด

3.3.3 ชุดสายปืนเชื่อมมิก สายยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร จำนวน 1 เส้น

3.3.4 ชุดคีมจับสายดิน( Ground clamp) ขนาดไม่น้อยกว่า 400 A. สายเคเบิลทำด้วยทองแดงเส้นละเอียดชนิดหุ้มฉนวน 2 ชั้นมีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 50 ตร.มม. สายยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร จำนวน 1 เส้น

3.3.5 ชุดล้อขับเคลื่อน ( Roller ) แบบ V groove ขนาด 0.8,1.2 mm ขนาดละ 1 ชุด

3.3.6 ชุดล้อขับเคลื่อน ( Roller ) แบบ U groove ขนาด 1.2 mm ขนาดละ 1 ชุด

3.3.7 ชุดล้อขับเคลื่อน ( Roller ) แบบ VK groove ขนาด 1.2 mm ขนาดละ 1 ชุด

3.3.8 Gas Nozzle จำนวน 5 ตัว

3.3.9 Contact tip ขนาด 0.8,1.2 mm. ขนาดละ 10 ตัว

3.3.10 Liner สำหรับอลูมิเนียม ขนาด 1.2 mm. จำนวน 1 เส้น

3.3.11 ท่อแก๊ส CO2 พร้อมเนื้อแก๊ส ขนาดไม่น้อยกว่า 40 ลิตร จำนวน 1 ท่อ

3.3.12 ท่อแก๊ส Ar พร้อมเนื้อแก๊ส ขนาดไม่น้อยกว่า 40 ลิตร จำนวน 1 ท่อ

3.3.13 เกจวัดแรงดันอาร์กอน (Ar) พร้อมสายแก๊สใส 3 เมตร จำนวน 1 ชุด

3.3.14 เกจวัดแรงดัน Co2 แบบ Heater พร้อมสายแก๊สใส 3 เมตร จำนวน 1 ชุด

3.3.15 ลวดเชื่อมชนิด 70S-6 ขนาด 0.8,1.2 มม. ขนาดละ 15 กก.

3.3.16 Anti - Spatter แบบครีม จำนวน 1 กระปุก

3.3.17 ชุดรถเข็น พร้อมโครงสำหรับติดตั้งเครื่องเชื่อมและบรรทุกถังแก๊ส จำนวน 1 คัน

( นายปฏิภาณ ขบวนงาม )

ประธานกรรมการ

( นายสถิตย์ ไหมพรม )

กรรมการ

( นายสำเร็จ บานสระ )

กรรมการ

( นายบุญลวด โคตรใต้ )

กรรมการ

( นายวิทยา บุญมี )

กรรมการและเลขานุการ





รหัสครุภัณฑ์ 001/2567

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดพื้นฐานงานเชื่อมโลหะ พร้อมเครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic และอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

3.3.18 มีสายตัวนำไฟฟ้าทางเข้าเครื่องตามมาตรฐานของเครื่องจักร พร้อม Power plug ตัวเสียบชนิด 3P+E จำนวน 1 ชุด

3.3.19 มีเบรกเกอร์สวิตช์สำหรับตัดตอนทางไฟฟ้า ตามข้อกำหนดการออกแบบของเครื่องเชื่อมพร้อม Power Plug ตัวรับชนิด 3P+E จำนวน 1 ชุด

#### 3.4 รายละเอียดอื่นๆ

3.4.1 คู่มือการใช้งานและการซ่อมบำรุงรักษา จำนวน 1 ชุด

3.4.2 ผู้ขายต้องรับประกันเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากการตรวจรับเครื่อง

3.4.3 ผู้ขายจะต้องติดตั้งเครื่องเชื่อมสภาพพร้อมใช้ และสาธิตการใช้งาน

3.4.5 ผู้ขายจะต้องเป็นบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

3.4.6 ผู้ขายจะต้องแนบเอกสารพร้อมแคตตาล็อกเครื่องและอุปกรณ์ให้ครบทุกรายการเพื่อประกอบการพิจารณาในวันเสนอราคา

#### 4. เครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic ขนาด 230 มม. จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องเลื่อยสายพาน ระบบ Semi-Automatic และเป็นเครื่องเลื่อยสายพานที่สามารถตัดเหล็กได้หลากหลายและสามารถตัดงานองศา 0,30,45,60 องศา (แบบสองด้าน หน้า+หลัง) ได้ เป็นชุดฝึกปฏิบัติปฏิบัติการเรียนการสอน ที่เหมาะสำหรับการเรียนรู้ ในการตัดบากชิ้นงาน 30 องศาและชิ้นงานอื่นๆ เพื่อเตรียมชิ้นงาน ในคาร์ฝึกปฏิบัติการเชื่อมชิ้นงานให้กับนักศึกษาและพัฒนาการฝีมือการตัดชิ้นงาน แบบตัดองศา โดยใช้เครื่องเลื่อยสายพานในการตัดชิ้นงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพของผู้ฝึกปฏิบัติด้วย

##### 4.2 รายละเอียดทางเทคนิค

4.2.1 เป็นเครื่องเลื่อยสายพานตัดเหล็ก ระบบ Semi-Automatic แบบตัดองศาได้ทั้งด้านหน้า 0-60 องศา ด้านหลัง 0.45 องศา ควบคุมความเร็วรอบและการตัดด้วยระบบ INVERTER และระบบ Hydraulic Pump System ออกแบบมาเพื่อ งานตัดโลหะงานโครงสร้างทุกชนิด เหมาะสำหรับการตัดชิ้นงาน 30 องศา เพื่อเตรียมชิ้นงานในการฝึกปฏิบัติการเชื่อมชิ้นงานให้กับนักศึกษาและพัฒนาการฝีมือการตัดชิ้นงาน แบบตัดองศาโดยใช้เครื่องเลื่อยสายพานในการตัดเหล็ก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ของผู้ฝึกปฏิบัติ

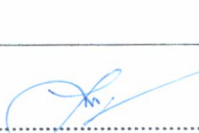
4.2.2 เมื่อตัดชิ้นงานเสร็จเครื่องเลื่อยหยุดและยกขึ้นเองอัตโนมัติ ด้วยระบบ Hydraulic Pump System

4.2.3 ปากกาจับชิ้นงาน เปิด-ปิด และล็อกด้วยระบบไฮดรอลิก (Hydraulic Pump System) สามารถเปิดได้กว้างถึง 300 มม.

  
.....

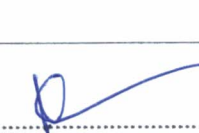
( นายปฏิภาณ ขบวนการ )

ประธานกรรมการ

  
.....

( นายสถิตย์ ไทมORM )

กรรมการ

  
.....

( นายสำเร็จ บานสระ )

กรรมการ

  
.....

( นายบุญลุด โคตรไต้ )

กรรมการ

  
.....

( นายวิทยา บุญมี )

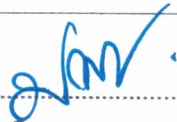
กรรมการและเลขานุการ





รหัสครุภัณฑ์ 001/2567

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดพื้นฐานงานเชื่อมโลหะ พร้อมเครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic และอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

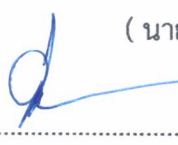
- 4.2.4 สามารถตัดงานได้ 90 องศาถึง 60 องศาหน้า และ 45 องศาหลังได้ทั้งสองด้าน หน้า-หลัง
- 4.2.5 ป้อนน้ำยาหล่อเย็น ชนิดไหลวนพร้อมถังพักและตะแกรงกรองเศษเหล็ก ( 2 ชั้น ) เพื่อป้องกันน้ำยาหล่อเย็นเน่าเสีย
- 4.2.6 แปรงปิดเศษเลื่อยขนาด 1.1/2 นิ้ว ติดตั้งกับตัวเครื่องเลื่อย เพื่อป้องกันเศษเลื่อยติดกับพื้นเลื่อยขณะตัดชิ้นงาน
- 4.2.7 สวิตช์ปรับตั้งความสูงของเครื่องเลื่อย ติดตั้งกับเครื่องเลื่อย เพื่อปรับความสูงของชิ้นงาน (ความสูงขนาดไม่เกิน 9 นิ้ว)
- 4.2.8 Tension ปรับค่าความตึงของใบเลื่อย เพื่อป้องกันใบเลื่อยไม่ให้หย่อนหรือตึงจนเกินไป ป้องกันการขาดของใบเลื่อย
- 4.2.9 มี Emergency Stop จำนวน 2 จุด เพื่อป้องกันเหตุฉุกเฉินและเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้งาน
  - 4.2.9.1 จุดที่ 1 ติดตั้งบริเวณกล่องควบคุมเครื่องเลื่อยติดกับตัวเครื่องเลื่อย
  - 4.2.9.2 จุดที่ 2 เป็นแบบแยกออกจากตัวเครื่องเลื่อยออกมาแบบอิสระ เพื่อหยุดเครื่องเลื่อยขณะใช้งานป้องกันเหตุฉุกเฉินแก่ผู้ใช้งาน พร้อมฟุตสวิตช์เปิดเครื่อง
- 4.2.10 มี Security Switch 2 จุด แบบ Limit Switch เพื่อป้องกันความปลอดภัยของผู้ใช้งาน ในการปรับเปลี่ยนใบเลื่อย
  - 4.2.10.1 จุดที่ 1 บริเวณ Tension ปรับความตึงใบเลื่อย เมื่อใบเลื่อยขาดเครื่องจะหยุดทำงานทันทีเพื่อความปลอดภัยแก่ผู้ใช้งาน
  - 4.2.10.2 จุดที่ 2 บริเวณฝาครอบด้านหลังเครื่องเลื่อย เมื่อฝาเครื่องเลื่อยเปิด หรือเปลี่ยนใบเลื่อยเครื่องเลื่อยจะไม่ทำงาน เพื่อป้องกันความปลอดภัยของผู้ใช้งาน ขณะเปิดฝาลอดเปลี่ยนใบเลื่อย
- 4.2.11 กล่องควบคุมการทำงานของเครื่องเลื่อย ติดตั้งกับตัวเครื่องเลื่อยและสามารถเลื่อนเข้า-ออกได้
- 4.2.12 ระบบ Inverter เพื่อปรับควบคุมความเร็วรอบของใบเลื่อยสายพานที่ 20-100 เมตร/นาที หรือดีกว่า
- 4.2.13 Hydraulic Pump System ควบคุมการทำงานของ การตัด ขึ้น-ลง แท่นเลื่อยและปากกาจับชิ้นงาน
- 4.2.14 ระบบ Hydraulic Feed System ขึ้น-ลง เพื่อความเสถียรในการตัดชิ้นงานได้สม่ำเสมอ และยืดอายุการใช้งานของใบเลื่อย
- 4.2.15 Saw Bland = 2730 x 27 x 0.9 mm.
- 4.2.16 มีมอเตอร์ปั๊มระบบหล่อเย็น ( Coolant Pump ) ไม่น้อยกว่า 0.12 KW.
- 4.2.17 มีมอเตอร์ขับเคลื่อนกำลังตั้งแต่ 1.0-1.3 KW.
- 4.2.18 ควบคุมการตัดแบบ Semi-Automatic Double Mitre, Horizontal หรือดีกว่า

  
.....  
( นายปฏิภาณ ขนวนาม )  
ประธานกรรมการ

  
.....  
( นายสถิตย์ ไหมพรม )  
กรรมการ

  
.....  
( นายสำเร็จ บานสระ )  
กรรมการ

  
.....  
( นายบุญสอด โคตรไต้ )  
กรรมการ

  
.....  
( นายวิทยา บุญมี )  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ 001/2567

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดพื้นฐานงานเชื่อมโลหะ พร้อมเครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic และอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

#### 4.3 อุปกรณ์ประกอบ

4.3.1 ใบเลื่อยสายพาน จำนวน 2 ใบ

4.3.2 สายไฟขนาด VCT 3+G2.5 SQMM. ยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร จำนวน 1 เส้น

4.3.3 น้ำมันหล่อเย็นผสมน้ำ จำนวน 5 ลิตร

#### 4.4 เงื่อนไขอื่นๆ

4.4.1 ผู้เสนอราคาเครื่องเชื่อมและเครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic จะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนภายในประเทศ และจะต้องแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา

4.4.2 ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งครุภัณฑ์ในพื้นที่ที่ผู้ซื้อกำหนดให้เรียบร้อย

4.4.3 มีการอบรมการใช้ครุภัณฑ์ให้กับทางผู้ซื้อไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง

4.4.4 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

#### 5. ระบบไฟฟ้าพร้อมตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (MCB) พร้อมเบรกเกอร์ จำนวน 1 ระบบ มีรายละเอียดดังนี้

##### 5.1 รายละเอียดทั่วไป

ติดตั้งระบบไฟฟ้า เพื่อจ่ายระบบไฟฟ้าให้กับเครื่องเชื่อมโลหะและเครื่องเลื่อยสายพานพร้อมตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (MCB) ให้เพียงพอต่อการใช้งานของอุปกรณ์หรือมีความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณจุดติดตั้ง

##### 5.2 รายละเอียดทางเทคนิค

5.2.1 ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (MCB) พร้อมเบรกเกอร์ ประกอบด้วย

5.2.1.1 เมนเบรกเกอร์หลักมีขนาดไม่น้อยกว่า 3P 380V. 250A. จำนวน 1 ตัว

5.2.1.2 เบรกเกอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 3P 380V. 100A. จำนวน 2 ตัว

5.2.1.3 เบรกเกอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 3P 380V. 63A. จำนวน 1 ตัว

5.2.1.4 เบรกเกอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 2P 220V. 63A. จำนวน 1 ตัว

5.2.1.5 หลอดไฟแสดงสถานะ จำนวน 3 หลอด

5.2.1.6 หน้าตู้แสดงโวลท์และแอมป์

5.2.2 งานระบบไฟฟ้า

5.2.2.1 ติดตั้งงานระบบไฟฟ้า และเดินสายไฟฟ้า (MAIN) จากไฟฟ้าหลักของอาคารวิทยาลัยฯ ไปยังตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (MCB) ภายในห้องเรียน

5.2.2.2 สายไฟที่ใช้เป็นชนิด THW\_A เบอร์ 50 สาย GND เบอร์ 10 เป็นอย่างน้อย

5.2.2.3 จะต้องเดินสายไฟร้อยท่อโลหะตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้าในประเทศไทย (วสท.)

( นายปฏิภาณ ขบวนการ )

ประธานกรรมการ

( นายสถิตย์ ไหมพรม )

กรรมการ

( นายสำเร็จ บานสระ )

กรรมการ

( นายบุญสอด โคตรไต้ )

กรรมการ

( นายวิทยา บุญมี )

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ 001/2567

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดพื้นฐานงานเชื่อมโลหะ พร้อมเครื่องเลื่อยสายพาน Semi-Automatic และอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

5.2.3 งานระบบไฟฟ้าเดินสายไฟภายในไม่น้อยกว่า 8 จุด

5.2.3.1 ติดตั้งเดินสายไฟฟ้าภายในห้องเรียนไปยังจุดติดตั้งเครื่องเชื่อมโลหะ และเครื่องเลื่อยสายพาน

5.2.3.2 การเดินสายไฟฟ้าจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้าในประเทศไทย (วสท.)

### 5.3 รายละเอียดอื่นๆ

5.3.1 ผู้เสนอราคาจะดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้ใช้งานได้และปลอดภัยต่อการใช้งาน

5.3.2 รับประกันระบบให้ใช้งานได้และปลอดภัยไม่น้อยกว่า 1 ปี

  
.....

( นายปฏิภาณ ขวณงาม )

ประธานกรรมการ

  
.....

( นายสถิตย์ ไหมพรม )

กรรมการ

  
.....

( นายสำเร็จ บานสระ )

กรรมการ

  
.....

( นายบุญสอด โคตรไต้ )

กรรมการ

  
.....

( นายวิทยา บุญมี )

กรรมการและเลขานุการ