คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ประจำปีงบประมาณ 2561

ครุภัณฑ์

ชื่อ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ วิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชูทิศ
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,000,000.- บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560
เป็นเงิน 1,000,000.- บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)
4. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
   4.1 บริษัท อาร์.พี.เอส. ซัพพลาย จำกัด
   4.2 บริษัท เอพีพี ดีเวลล็อปเม้นท์ จำกัด
   4.3 บริษัท ชุมพลโลหะกิจ (8888) จำกัด
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
   5.1 นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ
   5.2 นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร
   5.3 นายราวิน ปิ่นทองเพชร

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)
ประธานกรรมการ

(นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร)
กรรมการ

(นายราวิน ปิ่นทองเพชร)
กรรมการและเลขานุการ

ข้อมูลประกอบการจัดทำคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รหัสครุภัณฑ์..... รายการ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน

ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ

กรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

1. นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ สังกัด วิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชูทิศ
2. นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร สังกัด วิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชูทิศ
3. นายราวิน ปิ่นทองเพชร สังกัด วิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชูทิศ

เป็นของผลิตในประเทศ โดยมีผู้ผลิตและผู้จำน่าย (อย่างน้อย 3 แห่ง)

1.....มอก. ที่.....

2.....มอก. ที่.....

3.....มอก. ที่.....

เป็นของผลิตจากต่างประเทศ โดยมีผู้ผลิตและผู้จำน่าย (อย่างน้อย 3 แห่ง)

1. บริษัท อาร์.พี.เอส. ซัพพลาย จำกัด
2. บริษัท เอพีพี ดีเวลล็อปเม้นท์ จำกัด
3. บริษัท ชุมพลโลหะกิจ (8888) จำกัด

ลงชื่อ.....

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)

ประธานกรรมการ

	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2561	หน้า 1/1

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด

1. เครื่องเชื่อมทิก ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 230 แอมป์ (TIG Inverter welding machine 230 A) จำนวน 2 เครื่อง

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องเชื่อมทิก ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 230 แอมป์ สามารถให้กระแสไฟเชื่อม AC และ DC มีระบบควบคุมแก๊สปกป้อง ระบายความร้อนด้วยอากาศ พร้อมอุปกรณ์การเชื่อมทิกและการเชื่อมไฟฟ้า สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 มีการรองรับมาตรฐานของเครื่องจักรด้านประสิทธิภาพทางไฟฟ้าของ EN 60974-1หรือ NEMA

2.2 มีการรับรองมาตรฐานการผลิตของเครื่องจักรที่เป็นสากล ISO 9001: 2000

2.3 ใช้กระแสไฟฟ้า 220 V 50 Hz 1 Phase

2.4 ค่าเผื่อป้องกันไฟตก - ไฟเกิน ± 15%

2.5 ให้กระแสไฟเชื่อม ต่ำสุดไม่มากกว่า 3 แอมป์และสูงสุดไม่น้อยกว่า 220 แอมป์

2.6 Duty cycle 40 % สามารถให้กระแสเชื่อมในการเชื่อมทิก ไม่น้อยกว่า 220 แอมป์ 100% ที่ 170 แอมป์ และให้กระแสเชื่อมในการเชื่อมไฟฟ้า 40% ไม่น้อยกว่า 180 แอมป์ ที่อุณหภูมิ 40 °C

2.7 Open circuit voltage ตามมาตรฐาน IEC 60974-158 โวลต์ และมีค่า COS φ ไม่น้อยกว่า 0.99

2.8 มีโปรแกรมสำหรับปรับตั้ง และสามารถแสดงข้อมูลแบบดิจิตอล ได้แก่

- สามารถปรับตั้งตัวแปรพื้นฐานในการเชื่อมสำหรับการเชื่อมทิกและการเชื่อมไฟฟ้า
- สามารถปรับตั้ง AC Square wave และ AC Balance wave
- สามารถปรับตั้ง Slop up,Slop down time control
- สามารถปรับตั้ง Preflow time และ Postflow time
- สามารถปรับตั้งความถี่ของ AC ได้ (AC Frequency Control)
- สามารถปรับทั้ง Pulse โปรแกรม SYNERGIC-MINILOG

2.9 ชุด Choose form three control panel options สามารถถอดเปลี่ยนเพื่อรองรับโปรแกรมในอนาคตได้

2.10 มีระบบการสร้างความถี่สูง (High frequency unit) เพื่อใช้ในจุดอาร์ก

2.11 ปรับตั้งสร้างบอลที่ทังสเตนได้โดยอัตโนมัติตามขนาดที่กำหนด ในกรณีที่ใช้กระแสเชื่อม AC

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)	(นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร)	(นายราวิน ปิ่นทองเพชร)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด

2.12 เลือก waveform ชีกบวกและลบของกระแสเชื่อม AC เป็นแบบคลื่นสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยมและซายน์ ให้เหมาะสมกับการเชื่อมได้

2.13 มีระบบจุดอาร์กเป็นแบบ MICROTACK สำหรับการเชื่อมที่กระแสต่ำ

2.14 สามารถปรับตั้งระบบควบคุมการเชื่อมแบบ 2T และ 4T ได้

2.15 มีหน้าปัดแสดงปริมาณกระแสไฟเชื่อม และแรงเคลื่อนทางไฟฟ้า เป็นระบบดิจิตอลได้พร้อมกัน ขณะปฏิบัติการเชื่อม

2.16 มีพัดลมระบายความร้อนภายในตัวเครื่อง

2.17 มาตรฐานการป้องกันความเสียหายจากน้ำของเครื่องเทียบเท่า IP 23C EMC CLASS A

3. อุปกรณ์ประกอบ

3.1 หน้ากากเชื่อมครอบศีรษะชนิดปรับกรองแสงอัตโนมัติ SOLAR CELL ความไวแสง 2 มิลลิวินาที สามารถปรับค่า Sensitivity และปรับค่าระยะเวลาเมื่อเป็นสว่าง และ มีหน้ากากเชื่อมแบบสวมหัว ขนาดของกระจกกรองแสงไม่น้อยกว่า 110 x 90 MM. ได้รับมาตรฐาน CE WWH175S CSA Z94.3 ANSI Z87 AS/NZS 1337 จำนวนอย่างละ 1 ใบ พร้อมนำตัวอย่างในวันยื่นซอง ให้คณะกรรมการตรวจสอบ

3.2 ชุดเอี๊ยมหนังใส่ป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อม , ปลอกแขนหนัง จำนวน 1 ชุด

3.3 ถุงมือหนังเชื่อม TIG (ชนิดบางและนิ่ม) จำนวน 1 คู่

3.4 ชุดหัวเชื่อมทิก (TIG Torch) ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ พร้อมสวิตซ์ควบคุมการจุดอาร์ก ตามมาตรฐานของเครื่องเชื่อม ยาวไม่น้อยกว่า 4.5 เมตร พร้อมปลอกหุ้มสาย จำนวน 1 ชุด

3.5 ชุดสายเชื่อมเป็นหัวเชื่อมไฟฟ้า (Electrode holder) แบบคีมขนาด 250 แอมป์ และชุดสายดิน (Ground clamp) แบบคีมสปริงขนาด 250 แอมป์ แคลมป์สายเคเบิลทำด้วยทองแดงเส้นละเอียดชนิดหุ้มฉนวน 2 ชั้น พื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 35 ตร.มม. ความยาวไม่น้อยกว่า 5.0 เมตร พร้อมหัวต่อเข้ากับขั้วจ่ายกระแสตามมาตรฐานของเครื่อง จำนวนอย่างละ 1 ชุด

3.6 Caramic nozzle ขนาด # 4, # 6, # 8 ขนาดละ 5 อัน

3.7 Collets และ Collets bodies สำหรับแท่งทังสะเตน ขนาด Ø 2.4 มม. จำนวน 5 ชุด

3.8 แท่งทังสะเตน สำหรับการเชื่อม ประกอบด้วย

- Thoriated tungsten 2% (ปลายสีแดง) ขนาด Ø, 2.4 มม. จำนวน 5 แท่ง
- Ligththoriated tungsten <2 % (ปลายสีเทา) ขนาด Ø 2.4 มม. จำนวน 5 แท่ง

3.9 ท่อบรรจุแก๊สอาร์กอน ขนาดบรรจุ 40 ลิตร ทนแรงดันได้ไม่ต่ำกว่า 150 บาร์ เกลียวข้อต่อทางออกแบบ CGA 580 พร้อมฝาครอบบรรจุแก๊สและรหัสสีของท่อตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน 1 ท่อ

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)	(นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร)	(นายราวิน ปิ่นทองเพชร)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด

3.10 อุปกรณ์บังคับแก๊สอาร์กอนและ Flow meter มีอัตราการไหลของแก๊ส 0 – 25 ลิตรต่อนาที เกลียวข้อต่อทางเข้าแบบ CGA 580 จำนวน 1 ชุด

3.11 มีสายตัวนำไฟฟ้าทางเข้าเครื่องตามมาตรฐานของเครื่องจักร

3.12 ชุดรถเข็น พร้อมโครงสำหรับติดตั้งเครื่องแบบมีล้อล็อคได้

3.13 มี MAGNETIC SUPPORT JIG แรงดึงไม่น้อยกว่า 66 lbsสามารถทำองศาได้ 45-135 องศา

3.14 มีชุด Multi-Welding gauge NWG-94

3.15 มีชุดอุปกรณ์วัดแรงดันแก๊ส ปลายหัวเชื่อม จำนวน 1 ตัว

4. รายละเอียดอื่นๆ

4.1 คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

4.2 ผู้ขายต้องรับประกันเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากการตรวจรับเครื่อง

4.3 ผู้ขายจะต้องแนบเอกสารพร้อมแคตตาล็อคเครื่องและอุปกรณ์ให้ครบทุกรายการเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นซองสอบราคา

4.4 ผู้ขายจะต้องติดตั้งสภาพพร้อมใช้ และสาธิตการใช้งาน

หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา ใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นในการพิจารณา ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอวิทยาลัยฯ จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

1. ราคาที่ยื่นเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	40 คะแนน
2. ต้นทุนของพัสดุ ตลอดอายุการใช้งานกำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	15 คะแนน
3. มาตรฐานและบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	15 คะแนน
4. บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	15 คะแนน
5. ข้อเสนอด้านเทคนิคกำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	15 คะแนน

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)
ประธานกรรมการ

(นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร)
กรรมการ

(นายราวิน ปิ่นทองเพชร)
กรรมการและเลขานุการ

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2561

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด

2. เครื่องเชื่อม มิก-แม๊ก ขนาด 250 แอมป์ จำนวน 2 เครื่อง

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องเชื่อมที่สามารถทำงานได้แบบ MIG-MAG และมีระบบขับลวดติดตั้งอยู่ภายในเครื่อง

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 เครื่องเชื่อม DC แบบ Constant Voltage สำหรับการเชื่อม MIG-MAG

2.2 สามารถใช้เชื่อมงานเหล็กกล้าคาร์บอนได้

2.3 จ่ายกระแสเชื่อมสำหรับงานบางและหนา ครอบคลุมช่วง 30-250 แอมป์

2.4 เป็นเครื่องเชื่อมมีหม้อแปลงแบบมาตรฐาน แปลงและจ่ายกระแสตรง หรืออินเวอร์เตอร์ควบคุมการจ่ายกระแสเชื่อมด้วย Switch ซึ่งปรับได้ไม่ต่ำกว่า 10 ขั้นหรือปรับกระแสได้ต่อเนื่อง

2.5 มีระบบเทอโมสตัทป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับตัวเครื่อง เมื่อใช้งานเกินภาระ

2.6 สามารถควบคุมการเดินแนวเชื่อมได้ 3 แบบ คือ เชื่อมแบบต่อเนื่อง , เชื่อมแบบเป็นช่วง , เชื่อมแบบจุด

2.7 มีพัดลมระบายความร้อนภายในเครื่อง

2.8 Duty Cycle ที่ 100% ที่กระแสเชื่อม 150 แอมป์

2.9 Power Factor ไม่ต่ำกว่า 0.93

2.10 Open Circuit Voltage ไม่เกิน 31 V

2.11 Welding Voltage สามารถทำงานได้ในช่วงประมาณ 15-28 V

2.12 มีระบบขับลวดติดตั้งอยู่ภายในเครื่อง สามารถปรับอัตราการป้อนลวดได้อย่างต่อเนื่อง ด้วยความเร็วไม่เกิน 22 เมตร / นาที

2.13 สามารถปรับตั้งเวลา เชื่อมแบบเป็นช่วง ได้

2.14 สามารถปรับตั้งเวลา เชื่อมแบบจุด ได้

2.15 มีล้อ 2 หรือ 4 ล้อ เคลื่อนย้ายได้สะดวก สามารถบรรทุกถังแก๊สได้ และเป็นอุปกรณ์ติดมากับตัวเครื่องมาตรฐาน ไม่ใช่การดัดแปลงต่อเติม

2.16 เป็นเครื่องเชื่อมที่ผลิต ตามมาตรฐานความปลอดภัย EN 60974-1

2.17 สามารถใช้กับไฟฟ้า 380-400 V 3 phase 50 Hz +/-15% ได้

2.18 น้ำหนักเครื่องไม่เกิน 100 Kg.

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)	(นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร)	(นายราวิน ปิ่นทองเพชร)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด

3. อุปกรณ์ประกอบ

3.1 MAG Torch ขนาด ไม่ต่ำกว่า 250A พร้อมสายยาวไม่ต่ำกว่า 2.5 เมตร จำนวน 1 ชุด

3.2 หน้ากากเชื่อมครอบศีรษะชนิดปรับกรองแสงอัตโนมัติ SOLAR CELL ความไวแสง 2 มิลลิวินาที สามารถปรับค่า Sensitivity และปรับค่าระยะเวลาเมื่อเป็นสว่างและมีหน้ากากเชื่อมแบบสวมหัว ขนาดของกระจกกรองแสงไม่น้อยกว่า 110 x 90 MM. ได้รับ มาตรฐาน CE WWH175S CSA Z94.3 ANSI Z87 AS/NZS 1337 จำนวนอย่างละ 1 ใบ

3.3 ลวดเชื่อมเหล็กกล้าคาร์บอนมาตรฐาน ขนาด 1.2 มม. (ลวดเชื่อม MIG ได้รับมาตรฐาน EN13479 : 2004) จำนวน 1 ม้วน

3.4 Contact tip dia. 1.2 mm จำนวน 5 อัน

3.5 ล้อขับลวดเชื่อมแบบร่องคางหมูสำหรับลวด 1.2 มม. จำนวน 1 ชุด

3.6 ท่อนำลวดสำหรับลวดเชื่อมเหล็กขนาด 1.2 มม. จำนวน 1 ชุด

3.7 Gas nozzle จำนวน 1 อัน

3.8 ถุงมือหนังสำหรับเชื่อม (แบบยาว) จำนวน 1 คู่

3.9 สายดินพร้อมปลั๊กต่อสายเชื่อม และคีมจับชิ้นงาน จำนวน 1 ชุด ขนาดไม่ต่ำกว่า 35 ตร.มม. ยาวไม่ต่ำกว่า 2.5 เมตร

3.10 สายนำแก๊สพร้อมข้อต่อเข้าเครื่องเชื่อม จำนวน 1 ชุด

3.11 เกจสำหรับตรวจสอบ-วัดอัตราการไหลของแก๊ส จำนวน 1 อัน

3.12 ท่อแก๊ส ซีโอทู จำนวน 1 ท่อ

3.13 มีชุดอุปกรณ์วัดแรงดันแก๊ส ปลายหัวเชื่อม จำนวน 1 ตัว

รายละเอียดอื่นๆ

1. คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา จำนวน 1 ชุด
2. ผู้ขายต้องรับประกันเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากการตรวจรับเครื่อง
3. ผู้ขายจะต้องเป็นบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ได้รับแต่งตั้งจากตัวแทน จำหน่ายในประเทศที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ
4. ผู้ขายจะต้องแนบเอกสารพร้อมแคตตาล็อคและอุปกรณ์ให้ครบทุกรายการเพื่อประกอบการพิจารณา
5. ผู้ขายจะต้องติดตั้งสภาพพร้อมใช้ และสาธิตการใช้งาน

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)	(นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร)	(นายราวิน ปิ่นทองเพชร)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2561

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด

หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา ใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นในการพิจารณา ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอวิทยาลัยฯ จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

1. ราคาที่ยื่นเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 40 คะแนน
2. ต้นทุนของพัสดุ ตลอดอายุการใช้งานกำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 15 คะแนน
3. มาตรฐานและบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 15 คะแนน
4. บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 15 คะแนน
5. ข้อเสนอด้านเทคนิคกำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 15 คะแนน

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)	(นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร)	(นายราวิน ปิ่นทองเพชร)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด

3. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า ระบบอินเวอร์เตอร์ (Inverter) ขนาด 200 แอมป์ จำนวน 4 เครื่อง

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องเชื่อมไฟฟ้า ระบบอินเวอร์เตอร์ (Inverter) พร้อมอุปกรณ์ ซึ่งบริษัท ผู้นำเข้า ต้องได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001:2015 และโรงงานที่ผลิตได้รับรองมาตรฐาน CE

2. รายละเอียดทางด้านเทคนิค

2.1 สามารถใช้แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220V (+-15%)

2.2 สามารถใช้ความถี่ไฟฟ้าขาเข้า 50Hz/60Hz

2.3 สามารถจ่ายกระแสเชื่อมสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า 200 แอมแปร์

2.4 มี Open circuit voltage (OCV) ไม่น้อยกว่า 60 โวลต์ แต่ไม่เกิน 100 โวลต์

2.5 มี Duty cycle 60% ไม่น้อยกว่า 200แอมแปร์ และมี Duty cycle 100% ไม่น้อยกว่า 170 แอมแปร์ และต้องมีใบรับรองผลการทดสอบเรื่อง Duty Cycle ในเครื่องรุ่นดังกล่าว จากสถาบันที่น่าเชื่อถือได้ภายในประเทศ

2.6 มีระบบผลิตกระแส Arc Force โดยสามารถตั้งค่ากระแส Arc Force ได้ตั้งแต่ 0-100 แอมแปร์

2.7 มีระบบผลิตกระแส Hot Start โดยสามารถตั้งค่ากระแส Hot Start ได้ตั้งแต่ 0-100 แอมแปร์

2.8 มีหน้าปัดแสดงค่ากระแสในการเชื่อมเป็นแบบดิจิตอล

2.9 มีโหมดประหยัดพลังงานอัตโนมัติ (Auto Save Energy) ขณะหยุดเชื่อม โดยเมื่อตัวเครื่องตัดเข้าโหมดประหยัดพลังงาน จะต้องมี Open circuit voltage (OCV) 22 โวลต์ แต่เมื่อเริ่มเชื่อมเครื่องจะเข้าสู่โหมดเชื่อมปกติอัตโนมัติ

2.10 มีระดับการป้องกันสิ่งแปลกปลอม ไม่ต่ำกว่า IP21

2.11 สายนำไฟฟ้าทางด้านขาเข้า ฝังตัวเครื่องไม่สามารถถอดได้

2.12 ตัวเครื่องมีหน่วยความจำ เพื่อจดจำค่าล่าสุดที่ใช้งานได้ ไม่ว่าจะปิดเครื่องนานเท่าใด

2.13 มีค่า Power Factor ไม่ต่ำกว่า 0.7

2.14 มีระดับความเป็นฉนวน Class B หรือ F

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)	(นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร)	(นายราวิน ปิ่นทองเพชร)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2561

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด

3. อุปกรณ์ประกอบ

3.1 หัวเชื่อมไฟฟ้า(Electrode Holder) ขนาด 400 แอมแปร์ พร้อมสายเชื่อมยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร และตัวนำทำด้วยทองแดง มีพื้นที่หน้าตัดไม่ต่ำกว่า 25 ตารางมิลลิเมตร พร้อมข้อต่อชนิดสกรู ปลอกยางสีแดง เพื่อต่อเข้าเครื่องเชื่อม จำนวน 1 ชุด

3.2 มีถุงมือจำนวน 1 คู่

3.3 หน้ากากเชื่อมแบบสวมหัว ขนาดของกระจกกรองแสงไม่น้อยกว่า 110 x 90 MM. ได้รับมาตรฐาน CE WWH175S CSA Z94.3 ANSI Z87 AS/NZS 1337 จำนวน 1 ใบ

3.4 ชุดเอี๊ยมหนังใส่ป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อม , ปลอกแขนหนัง จำนวน 1 ชุด

4. รายละเอียดอื่นๆ

4.1 มีคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

4.2 มีการรับประกันสินค้าไม่ต่ำกว่า 1 ปี

4.3 ผู้ขายต้องเป็นตัวแทนจำหน่าย

หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา ใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นในการพิจารณา ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอวิทยาลัยฯ จะพิจารณา โดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

1. ราคาที่ยื่นเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	40 คะแนน
2. ต้นทุนของพัสดุ ตลอดอายุการใช้งานกำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	15 คะแนน
3. มาตรฐานและบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	15 คะแนน
4. บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	15 คะแนน
5. ข้อเสนอด้านเทคนิคกำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	15 คะแนน

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)
ประธานกรรมการ

(นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร)
กรรมการ

(นายราวิน ปิ่นทองเพชร)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด

4. ชุดเกจวัดขนาดแนวเชื่อม จำนวน 1 ชุด

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมงานเชื่อม เพื่อวัดขนาดของแนวเชื่อมให้ได้ตามขนาด และมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 V-WAC GAUGE

- สามารถวัดขนาดรอยกัดแหว่งของชิ้นงานได้ตั้งแต่ 0-6 มิลลิเมตร
- สามารถวัดความสูงของแนวเชื่อมได้ตั้งแต่ 0-6 มิลลิเมตร
- สามารถวัดขนาดของรูพรุน ซึ่งมีขนาด 1.5 และ 3 มิลลิเมตร
- สามารถวัดความยาวได้ตั้งแต่ 0-24 มิลลิเมตร

2.2 BRIGECAM GAUGE

- สามารถวัดขนาดรอยกัดแหว่งของชิ้นงานได้ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 0-0.4 มิลลิเมตร
- สามารถวัดความสูงของแนวเชื่อมได้ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 0-25 มิลลิเมตร
- สามารถวัดความยาวของขาแนวเชื่อมได้ตั้งแต่ 0-25 มิลลิเมตร
- สามารถวัดขนาดเนื้อคอของแนวเชื่อมได้ตั้งแต่ 0-20 มิลลิเมตร
- สามารถวัดมุมได้ตั้งแต่ 0-60 องศา
- สามารถวัดระดับของแนวได้ตั้งแต่ 0-25 มิลลิเมตร

2.3 FILLET WELD GAUGE

- สามารถวัดขนาดของความโตของแนวเชื่อมด้านรอยนูนได้ตั้งแต่ขนาด 10, 12, 14, 16, 19, 22 และ 25 มิลลิเมตร
- สามารถวัดขนาดของความโตของแนวเชื่อมด้านรอยเว้าได้ตั้งแต่ขนาด 3, 4, 5, 6, 8, 9 และ 11 มิลลิเมตร

2.4 ECONOMY SINGLE PURPOSE HI-LO WELDING GAUGE

- สามารถวัดขนาดสูง-ต่ำของแนวชิ้นงานได้ตั้งแต่ 0-0.3 และ 0-3 มิลลิเมตร
- สามารถวัดขนาดช่องว่างของชิ้นงานได้ตั้งแต่ 0-3 มิลลิเมตร

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)	(นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร)	(นายราวิน ปิ่นทองเพชร)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด

2.5 AUTOMATIC WELD SIZE GAUGE
- สามารถวัดความยาวของขาแนวเชื่อมได้ตั้งแต่ 0-20 มิลลิเมตร
- สามารถวัดขนาดของความโตของแนวเชื่อมด้านรอยนูนได้ตั้งแต่ 0-20 มิลลิเมตร
- สามารถวัดขนาดของความโตของแนวเชื่อมด้านรอยเว้าได้ตั้งแต่ 0-20 มิลลิเมตร
- สามารถวัดความสูงของแนวเชื่อมได้ตั้งแต่ 0-6 มิลลิเมตร

2.6 SKEW-T FILLET WELD GAUGE
- สามารถวัดมุมได้ตั้งแต่ 35-90 องศา
- สามารถวัดความสูงของรอยเชื่อมได้ตั้งแต่ 0-50 มิลลิเมตร

2.7 HI-LO WELDING GAUGE
- สามารถวัดขนาดความสูงของแนวเชื่อมได้ตั้งแต่ 0-30 มิลลิเมตร
- สามารถวัดระดับของแนวภายในท่อได้ตั้งแต่ 0-45 มิลลิเมตร

2.8 ADJUSTABLE FILLET WELD GAUGE
- สามารถวัดความยาวของขาแนวเชื่อมได้ตั้งแต่ 3-25 มิลลิเมตร
- สามารถวัดขนาดเนื้อคอของแนวเชื่อมได้ตั้งแต่ 0-26 มิลลิเมตร

2.9 MICRO METER
- สามารถวัดขนาดของชิ้นงานได้ตั้งแต่ 0-25 มิลลิเมตร

2.10 WTPS GAUGE
- สามารถวัดขนาดรอยกัดแหว่งของชิ้นงานซึ่งมีขนาด 0.25 มิลลิเมตร

2.11 INSPECTION MIRROR WITH MAGNETIC PICK-UP
- สามารถส่องรอยบกพร่องภายในท่อ หรือมุมอับที่เข้าไปตรวจสอบไม่ถึง พร้อมแม่เหล็ก

2.12 แว่นขยายพร้อมไฟส่องดูชิ้นงาน

2.13 ไฟฉายสำหรับส่องชิ้นงาน

2.14 ไม้บรรทัดเหล็ก ขนาด 0-150 มิลลิเมตร

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 จัดการสาธิตการใช้และการบำรุงรักษาให้กับผู้ใช้งาน จนสามารถใช้งานได้

3.2 รับประกันการใช้งานของเครื่องและอุปกรณ์เป็นเวลา 1 ปี

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)	(นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร)	(นายราวิน ปิ่นทองเพชร)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2561

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด

หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา ใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นในการพิจารณา ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอวิทยาลัยฯ จะพิจารณา โดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

1. ราคาที่ยื่นเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 40 คะแนน
2. ต้นทุนของพัสดุ ตลอดอายุการใช้งานกำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 15 คะแนน
3. มาตรฐานและบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 15 คะแนน
4. บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 15 คะแนน
5. ข้อเสนอด้านเทคนิคกำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 15 คะแนน

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)
ประธานกรรมการ

(นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร)
กรรมการ

(นายราวิน ปิ่นทองเพชร)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด

5. เครื่องเจียระไนแบบตั้งโต๊ะ ขนาด 200 มม. จำนวน 1 ตัว

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องเจียระไนแบบตั้งโต๊ะ ล้อหินยึดกับแกนเพลาทั้งสองข้าง มีฐานรองรับงานทำด้วยเหล็กที่มีความแข็งแรงไม่สั่นสะเทือนขณะทำงาน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของล้อหินเจียระไนไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร เป็นเครื่องจักรใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งาน และมีอุปกรณ์มาตรฐานตามที่กำหนดพร้อมใช้งานทันที

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของล้อหินเจียระไนไม่น้อยกว่า 200 x 25 มิลลิเมตร

2.2 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางรูเพลา ไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร

2.3 ขนาดของมอเตอร์ ไม่ต่ำกว่า 1 แรง กำลังไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 700 W ความเร็วไม่น้อยกว่า 2,850 รอบ/นาที

2.4 ใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์

2.5 มีล้อหินเจียระไน ชนิดหยาบและละเอียด อย่างละ 1 ก้อน

2.6 มีอุปกรณ์ป้องกันเศษโลหะ (EYE SHIELDS) ปรับเคลื่อนที่ได้ทั้ง 2 ข้าง

2.7 มีแท่นรองรับชิ้นงานปรับเคลื่อนที่ได้ ทั้ง 2 ข้าง

2.8 มีโคมไฟส่องสว่าง 1 ชุด ติดกับเครื่อง

3. อุปกรณ์ประกอบ

3.1 ล้อหินเจียระไน หยาบ – ละเอียด สำรองอย่างละ 1 ก้อน รวม 2 ก้อน

3.2 มีอุปกรณ์แต่งหน้าหิน (WHEEL DRSSOR) ประจำเครื่อง 1 อัน

4. รายละเอียดอื่นๆ

4.1 มีคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

4.2 ผู้ขายต้องรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังการขาย

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)	(นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร)	(นายราวิน ปิ่นทองเพชร)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2561

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด

หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา ใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นในการพิจารณา ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอวิทยาลัยฯ จะพิจารณา โดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

1. ราคาที่ยื่นเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 40 คะแนน
2. ต้นทุนของพัสดุ ตลอดอายุการใช้งานกำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 15 คะแนน
3. มาตรฐานและบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 15 คะแนน
4. บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 15 คะแนน
5. ข้อเสนอด้านเทคนิคกำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 15 คะแนน

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)
ประธานกรรมการ

(นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร)
กรรมการ

(นายราวิน ปิ่นทองเพชร)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด

6. เครื่องบากท่อ จำนวน 1 เครื่อง

1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องบากท่อเพื่อช่วยให้เกิดความสะดวกในการทำงานที่ต้องบากท่อเป็นรูปปากฉลาม ใช้สำหรับงานต่อท่อในลักษณะต่างๆ

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 สามารถบากท่อได้ทั้งกลม ท่อเหลี่ยม เส้นแบน เพลา ทั้งสแตนเลส เหล็ก อลูมิเนียม และโลหะประเภทอื่นๆ

2.2 สามารถบากท่อได้ตั้งแต่ขนาด ¾", 1", 1¼", 1½", 2", 2½"

2.3 ขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า 60 x 80 x 96 cm

2.4 มอเตอร์ 2 HP

2.5 มีลูกกลิ้ง (โมล์) ทั้งหมด 1 ชุด ตั้งแต่ขนาด 6 หุน 1 นิ้ว, 1.2 นิ้ว, 1.5 นิ้ว, 2 นิ้ว

2.6 สายพานสำรอง จำนวน 1 เส้น

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 รับประกันการใช้งานของเครื่องเป็นเวลา 1 ปี

3.2 ผู้ขายจะต้องติดตั้งเครื่องพร้อมใช้งาน และสาธิตการใช้งาน

3.3 ผู้ขายจะต้องเป็นผู้จัดส่งเครื่องให้ วิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชูทิศ

หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา ใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นในการพิจารณา ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอวิทยาลัยฯ จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

1. ราคาที่ยื่นเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	40 คะแนน
2. ต้นทุนของพัสดุ ตลอดอายุการใช้งานกำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	15 คะแนน
3. มาตรฐานและบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	15 คะแนน
4. บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	15 คะแนน
5. ข้อเสนอด้านเทคนิคกำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	15 คะแนน

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)	(นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร)	(นายราวิน ปิ่นทองเพชร)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีปฏิบัติงานเชื่อมขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด

7. เครื่องเจียระไนตั้งพื้นขนาด 300 มม. จำนวน 1 เครื่อง

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องเจียระไนตั้งพื้นล้อหินยึดแกนเพลาทั้งสองข้าง มีฐานรองรับทำด้วยเหล็กหล่อ หรือเหล็กเหนียวที่มีความแข็งแรงไม่สั่นสะเทือนขณะใช้งานรับมีดกลึง/ดอกสว่าน

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ฐานรองรับทำด้วยเหล็กหล่อ

2.2 เพลามีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 มม.

2.3 ขนาดของล้อหินเจียระไนไม่น้อยกว่า 300 มม. และมีความหนา 50 มม.

2.4 ขนาดของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 2 HP ความเร็วรอบเหมาะสมสามารถลับมีดกลึงและดอกสว่านได้ดี

2.5 ใช้กับไฟฟ้า 220/380 โวลท์ 3 Phase 50 Hz

2.6 มีที่ป้องกันเศษโลหะ (Eye Shields) ปรับเลื่อนได้ทั้งสองข้าง

2.7 มีที่วางชิ้นงาน (Tool Rest) ปรับเลื่อนได้ทั้งสองข้าง

2.8 มีล้อหินเจียระไนชนิดหยาบและละเอียดอย่างละ 1 ก้อน

2.9 ที่ใส่น้ำหล่อเย็น 1 อัน

2.10 มีอุปกรณ์มาตรฐาน ตาม Catalog กำหนด

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่อง 1 ชุด

3.2 ผู้ขายจะต้องติดตั้งเครื่องพร้อมใช้งาน และสาธิตการใช้งาน

หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา ใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นในการพิจารณา ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอวิทยาลัยฯ จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

1. ราคาที่ยื่นเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	40 คะแนน
2. ต้นทุนของพัสดุ ตลอดอายุการใช้งานกำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	15 คะแนน
3. มาตรฐานและบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	15 คะแนน
4. บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	15 คะแนน
5. ข้อเสนอด้านเทคนิคกำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	15 คะแนน

(นายอมร ช้างเย็นฉ่ำ)	(นายสงกรานต์ เย็นเพ็ชร)	(นายราวิน ปิ่นทองเพชร)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ