



ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดย วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง
เรื่อง ประชาพิจารณ์คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์และร่างขอบเขตงาน

ด้วยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดย วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง มีความประสงค์จะ
ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา ของ วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง ประจำปีงบประมาณ 2569 จำนวน 1 รายการ

ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน
จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 4,800,000 บาท

ในการนี้ วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง ได้จัดทำร่างคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์และร่างขอบเขตงาน
ดังกล่าว เรียบร้อยแล้วตามรายละเอียดแนบท้ายนี้ เพื่อให้ สถานประกอบการและบุคคลทั่วไป ที่มีความรู้
ความเชี่ยวชาญ ได้พิจารณาประชาพิจารณ์ คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์และร่างขอบเขตงาน ดังกล่าว พร้อมให้
ข้อเสนอแนะและหักท้วงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมเปิดเผย มีความโปร่งใส ยุติธรรม คำนึง และประหยัดงบประมาณ
ของราชการ

- ผู้ประสงค์ให้ข้อเสนอแนะหรือหักท้วงโดยทางไปรษณีย์
อิเล็กทรอนิกส์ sugartech@sugartech.ac.th

ระหว่างวันที่ 3 ถึงวันที่ 8 กันยายน 2568 ทางวิทยาลัยฯ จะรับพิจารณาข้อเสนอแนะคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ข้อเสนอแนะที่มีการระบุชื่อ บริษัท/ห้าง/ร้าน/บุคคล และระบุที่อยู่ผู้เสนอแนะเท่านั้น

ผู้สนใจดูรายละเอียดได้ที่ www.sugartech.ac.th และ www.gprocurement.go.th เว็บไซต์ของ
กรมบัญชีกลางหัวข้อค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้าง หรือสอบถามเพิ่มเติมได้ที่หมายเลข 061-4168819 ในวันและเวลา
ราชการ

ประกาศ ณ วันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2568

(นายมนตรี สุวรรณภักดีจิต)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 1/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน

ประกอบด้วย

- | | |
|---|-----------------|
| 1. ชุดฝึกเครื่องยนต์หัวฉีดไฟฟ้าระบบคอมมอนเรล | จำนวน 2 ชุด |
| 2. ชุดสาธิตการทำงานระบบคอมมอนเรล | จำนวน 1 ชุด |
| 3. ชุดฝึกเครื่องยนต์หัวฉีดแก๊สโซลีนระบบอิเล็กทรอนิกส์ | จำนวน 1 ชุด |
| 4. ชุดฝึกระบบฉีดเชื้อเพลิงเครื่องยนต์แก๊สโซลีน | จำนวน 1 ชุด |
| 5. ชุดฝึกระบบฉีดเชื้อเพลิงด้วยอิเล็กทรอนิกส์ | จำนวน 1 ชุด |
| 6. ชุดฝึกระบบฉีดเชื้อเพลิง | จำนวน 1 ชุด |
| 7. ชุดไฟฟ้ารถยนต์ CANBUS | จำนวน 1 ชุด |
| 8. ชุดฝึกระบบเบรก ABS | จำนวน 1 ชุด |
| 9. ชุดฝึกระบบไฟฟ้ารถยนต์ | จำนวน 1 ชุด |
| 10. ชุดเครื่องมือสำหรับซ่อมบำรุง | จำนวน 1 ชุด |
| 11. เครื่องวัดและวิเคราะห์ข้อบกพร่องยานยนต์ | จำนวน 1 ชุด |
| 12. ชุดสื่อการเรียนการสอนแบบ Multifunction ขนาด 86 นิ้ว | จำนวน 1 ชุด |
| 13. ชุดสื่อเรียนรู้พื้นฐานการบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้า (e-Learning) | จำนวน 1 ชุด |
| 14. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล | จำนวน 1 เครื่อง |
| 15. ชุดฝึกเครื่องปรับอากาศรถยนต์นั่งส่วนบุคคล | จำนวน 1 ชุด |
| 16. ชุดฝึกไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ | จำนวน 1 ชุด |
| 17. เครื่องถอดล้อรถยนต์ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 18. ลิฟท์ยกรถมอเตอร์ไซด์ | จำนวน 3 ชุด |
| 19. ชุดเครื่องเจียรไนจานเบรกแบบตั้งแท่น | จำนวน 1 เครื่อง |
| 20. ชุดฝึกระบบบังคับเลี้ยว 4 ล้อ | จำนวน 1 ชุด |

แต่ละรายการมีรายละเอียดดังนี้หรือดีกว่า

- ชุดฝึกเครื่องยนต์หัวฉีดไฟฟ้าระบบคอมมอนเรล

1.1. รายละเอียดทั่วไป


(นายพรภวิชัย โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ หินเฮว)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 2/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

เป็นเครื่องยนต์สำหรับฝึกปฏิบัติ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ 4 จังหวะ ควบคุมการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมชุดเกียร์มีอุปกรณ์เครื่องยนต์ครบ พร้อมใช้งานติดตั้งอยู่บนแท่น สามารถติดเครื่องยนต์ได้ด้วยวิธีปกติ มีล้อสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างสะดวก พร้อมอุปกรณ์ล้อล้อ

1.2. รายละเอียดทางเทคนิค

1.2.1. เครื่องยนต์คอมมอลเรล

1.2.1.1. เป็นเครื่องยนต์ดีเซลคอมมอลเรล ควบคุมการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยอิเล็กทรอนิกส์ชนิด 4 สูบ 4 จังหวะ

1.2.1.2. ความจุระบบอวกสูบลมน้อยกว่า 2,400 ซี.ซี.

1.2.1.3. เครื่องยนต์ติดตั้งพร้อมชุดเกียร์สามารถใช้งานได้ตามปกติ

1.2.1.4. มีอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของระบบฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ครบชุด

1.2.1.5. มีแผงหน้าปัดติดตั้งเกจวัด และอุปกรณ์ต่างๆ เรียบร้อยสะดวกในการศึกษา

1.2.1.6. สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์ได้ครบทุกสถานการณ์

1.2.2. ระบบวิเคราะห์ และจำลองสถานการณ์เครื่องยนต์

1.2.2.1. มีพอร์ตสำหรับวิเคราะห์สภาพการทำงานของเครื่องยนต์ตามแบบมาตรฐานของรถยนต์ สามารถต่อร่วมกับเครื่องวิเคราะห์สภาพเครื่องยนต์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2.2.2. ขั้วสำหรับวิเคราะห์ตรวจสอบสัญญาณทางไฟฟ้า พร้อมแผงวงจรสัญญาณของอุปกรณ์ โดยจัดทำด้วยวิธีการสกรีนให้วงจรและขั้วตรวจสอบตรงกันเพื่อประโยชน์ สูงสุดด้านการศึกษาและความเข้าใจ ขั้วตรวจสอบมีขนาด 4 มิลลิเมตร สามารถใช้กับเครื่องวัดทางไฟฟ้าได้

1.2.2.3. มีชุดอุปกรณ์จำลองสถานการณ์ การทำงานของเซนเซอร์วัดสัญญาณตามสภาวะการทำงานเครื่องยนต์ ไม่น้อยกว่า 3 ชุด

1.2.3. อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

1.2.3.1. มีแบตเตอรี่ DC 12 โวลต์ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 70 แอมป์/ชั่วโมง จำนวน 1 ลูก

1.2.3.2. มีระบบประจุไฟฟ้าเป็นแบบอัลเตอร์เนเตอร์ ที่มีโอซีเรกูเรเตอร์ในตัว

1.2.3.3. มีสวิตช์กดยุแ่งสำหรับสตาร์ทเครื่องยนต์ พร้อมระบบสตาร์ทสภาพใช้งานได้ดี จำนวน 1 ชุด

1.2.3.4. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ติดตั้งท่อทางเดินน้ำมันเรียบร้อย พร้อมถังน้ำมัน ขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตรและมีชุด กรองน้ำมันเชื้อเพลิง ชนิดถอดเปลี่ยนไส้กรองได้ พร้อมไส้กรองใหม่


(นายพรภวิชัย โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ หินเฑาะว์)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 1.2.3.5. ระบบหล่อเย็น พร้อมไส้กรองน้ำมันเครื่องใหม่
- 1.2.3.6. มีหม้อน้ำ หม้อพักน้ำ ติดตั้งอย่างเรียบร้อย พร้อมเติมน้ำยา กันสนิมหม้อน้ำ
- 1.2.3.7. มีพัดลมระบายความร้อนติดตั้งเรียบร้อย
- 1.2.3.8. มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเครื่องยนต์ เช่น แผงป้องกันความร้อนจากหม้อน้ำ
- 1.2.3.9. มีท่อไอเสีย และหม้อพักไอเสียติดตั้งเรียบร้อย
- 1.2.3.10. ลูกยางแท่นเครื่องที่ใช้งานได้ดีพร้อมติดตั้งเรียบร้อย
- 1.2.3.11. แท่นเครื่องสำหรับติดตั้งเครื่องยนต์ ทำจากเหล็กแข็งแรงพร้อมทำสีมีล้อในล้อขนาด

เส้นผ่าศูนย์กลาง 5 นิ้ว จำนวน 4 ล้อ เคลื่อนที่ได้สะดวก และสามารถล็อกล้อได้

1.3. รายละเอียดอื่นๆ

1.3.1. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

1.3.2. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบพัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

1.3.3. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. ชุดสาธิตการทำงานระบบคอมมอนเรล

2.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดแผนผังสาธิตการทำงานของระบบดีเซลหัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์แบบคอมมอนเรลที่ติดตั้งในเครื่องยนต์ โดยชุดสาธิตเป็นอุปกรณ์จริงนำมาติดตั้งบนโต๊ะปฏิบัติงาน สามารถจำลองการทำงานของระบบคอมมอนเรลได้อย่างสมบูรณ์

2.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.2.1. มีชุดอุปกรณ์ปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง, ท่อจ่าย และหัวฉีดระบบคอมมอนเรลครบชุด
- 2.2.2. มีชุดกล่องอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม เป็นรุ่นเดียวกันกับชุดปั้มและหัวฉีดระบบคอมมอนเรลครบชุด
- 2.2.3. มีชุดอุปกรณ์เซนเซอร์ต่างๆ ที่ต้องใช้ในระบบควบคุมการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงครบชุด พร้อมชุด

จำลองสถานการณ์การทำงาน


(นายพรภวิทย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายชัชพรณ์ หินเระว)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 2.2.4. มีชุดเรือนโมล์แสดงผลรอบความเร็วในการทำงานของระบบคอมมอลเรล
- 2.2.5. มีเกจวัดแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิงในระบบแรงดันต่ำ
- 2.2.6. มีเกจวัดแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิงในระบบแรงดันสูงของปั๊มจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงแบบคอมมอลเรล (แบบดิจิทัล)
- 2.2.7. สามารถแสดงและวัดปริมาณการฉีดของน้ำมันเชื้อเพลิงในระบบได้ทั้งหมด จำนวน 4 หัวฉีด
- 2.2.8. สามารถใช้งานกับไฟฟ้ากระแสสลับ 220V 50Hz ได้โดยใช้มอเตอร์พร้อมชุดควบคุมความเร็ว
- 2.2.9. มีชุดสวิทช์ควบคุมพร้อมอุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจรของกระแสไฟฟ้า
- 2.2.10. มีจุดวัดสัญญาณต่างๆ ของอุปกรณ์และเซนเซอร์ที่ต่อร่วมกับ ECU พร้อมสัญลักษณ์การต่อร่วมของวงจร
- 2.2.11. สัญลักษณ์และวงจรต่าง ๆ ของอุปกรณ์บนแผงสาธิตจัดทำด้วยวิธีการสกรีนอย่างเรียบร้อย สวยงาม เหมาะที่จะเป็นแผงสาธิตการทำงานระบบคอมมอลเรล
- 2.2.12. มีชุดสวิทช์สำหรับตัด-ต่อ จำลองข้อบกพร่องในระบบการทำงานของระบบคอมมอลเรล จำนวน ไม่น้อยกว่า 20 สถานการณ์
- 2.2.13. อุปกรณ์ทั้งหมดประกอบอย่างเรียบร้อยสวยงามบนแผงติดตั้งบนโต๊ะปฏิบัติงานพร้อมติดตั้งล้อแบบ โน้ลออน ขนาด 5 นิ้ว สามารถเคลื่อนที่ได้สะดวก

2.3. รายละเอียดอื่นๆ

- 2.3.1. มีคู่มือใบงานและคู่มือประกอบการสอน จำนวน 2 ชุด
- 2.3.2. มีผ้าคลุมทำด้วยผ้าอย่างดี จำนวน 1 ผืน
- 2.3.3. มีการสาธิตการใช้งานจนสามารถใช้งานได้
- 2.3.4. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต รวมถึงการขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย
- 2.3.5. มีการรับประกันคุณภาพสินค้า 1 ปี


(นายพรภวิทย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายชครธรณ์ หินเระ)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

3. ชุดฝึกเครื่องยนต์หัวฉีดแก๊สโซลีนระบบอิเล็กทรอนิกส์

3.1. รายละเอียดทั่วไป

3.1.1. เป็นเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ชนิด 4 สูบ 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ ควบคุมการทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีอุปกรณ์ประกอบติดตั้งบนแท่นเครื่อง ครบสมบูรณ์ตามรายละเอียด พร้อมชุดพอร์ทสำหรับวิเคราะห์สัญญาณของกล่องควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ศึกษาระบบการทำงานของเครื่องยนต์ สามารถติดเครื่องยนต์ได้ด้วยวิธีปกติ

3.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 3.2.1. เครื่องยนต์แก๊สโซลีน ชนิด 4 สูบ 4 จังหวะ ความจุกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 1,496 CC.
- 3.2.2. ระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ระบบควบคุมวาล์วเป็นแบบ VVT-I
- 3.2.3. เป็นเครื่องยนต์เก่าอยู่ในสภาพดี ไม่เคยปรับปรุงสภาพมาก่อน
- 3.2.4. สภาพเครื่องยนต์ภายนอกสะอาด เรียบร้อย พร้อมพ่นสีทนความร้อน
- 3.2.5. มีเกียร์ยึดโน้มนัดติดตั้งมาพร้อมกับเครื่องยนต์ อยู่ในสภาพสมบูรณ์ใช้งานได้ดี
- 3.2.6. มีระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ พร้อมพัดลมไฟฟ้าครบสภาพดี พร้อมใช้งาน
- 3.2.7. มีที่วางแบตเตอรี่และติดตั้งหม้อน้ำอย่างเหมาะสม มั่นคงแข็งแรง ปลอดภัย
- 3.2.8. มีแท่นเครื่องทำด้วยเหล็ก แข็งแรงทนทาน มีล้อในล้อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 นิ้ว สามารถเคลื่อนที่ได้สะดวก มั่นคงแข็งแรง และสามารถล็อกล้อได้
- 3.2.9. แท่นเครื่องมีแผงหน้าปัทม์ ภายในแท่นติดตั้งอุปกรณ์ดังนี้
 - 3.2.9.1. กล่องควบคุมอิเล็กทรอนิกส์
 - 3.2.9.2. กล่องฟิวส์, รีเลย์ควบคุมวงจร
 - 3.2.9.3. เกจวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์
 - 3.2.9.4. เกจวัดความดันน้ำมันเชื้อเพลิง
 - 3.2.9.5. เกจวัดสุญญากาศ
 - 3.2.9.6. หลอดไฟเตือนเครื่องยนต์ (Check Engine)
 - 3.2.9.7. หลอดไฟเตือนระดับน้ำมันเชื้อเพลิง
 - 3.2.9.8. สวิตช์กุญแจจุดระเบิด
 - 3.2.9.9. มียางแท่นเครื่องครบชุด


(นายพรวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ หินเระว)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

3.2.9.10. ติดตั้งท่อไอเสีย พร้อมท่อพัก สภาพพร้อมใช้งานได้ดี

3.2.9.11. มีถังน้ำมันเชื้อเพลิง ขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตร พร้อมลูกลอยติดตั้งเรียบร้อยและติดตั้ง
ปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงไวโน้ดถึง

3.2.9.12. มีแบตเตอรี่ 12V ขนาด 50 Ah จำนวน 1 ลูก

3.2.9.13. เดินวงจรไฟฟ้าเรียบร้อยพร้อมใช้งานได้ทันที

3.2.10. มีชุดจำลองสถานการณ์ข้อขัดข้องของเครื่องยนต์พร้อมจุดตรวจสอบ จำนวน 20 สถานการณ์
ติดตั้งบนบอร์ดที่ทำจากวัสดุแบบกึ่งโลหะชนิดทนความร้อนผิวเรียบ ไม่สะท้อนแสงเป็นฉนวนทางไฟฟ้า มีฝาครอบ
ด้านหลังบอร์ด เพื่อเก็บรายละเอียดการต่อสายวงจรอย่างเรียบร้อย จุดตรวจสอบสามารถต่อเข้ากับเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า
ได้ ขนาด 4 มิลลิเมตร

3.2.11. มีชุดจำลองการทำงานของตัวตรวจจับสัญญาณต่าง ๆ จำนวน 5 ชุด พร้อมสกรีนวงจรสัญลักษณ์
การต่อสายไฟภายในระบบของเครื่องยนต์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเลือกตรวจสอบอุปกรณ์และสายสัญญาณได้อย่างสะดวก
และมีประสิทธิภาพ

3.2.12. มีฟอร์ทวิเคราะห์สำหรับต่อกับเครื่องวิเคราะห์ที่รองรับควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ แบบ OBD II ได้พร้อม
สามารถตรวจสอบการทำงานของเครื่องยนต์ผ่านเครื่องวิเคราะห์ได้อย่างสมบูรณ์ จำนวน 1 ชุด

3.2.13. สภาพเครื่องยนต์ทั้งหมดเรียบร้อย สามารถติดเครื่องยนต์เดินเบาและเร่งความเร็วรอบได้ตามปกติ

3.3. รายละเอียดอื่นๆ

3.3.1. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะ
สามารถปฏิบัติงานได้

3.3.2. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ
พัฒนาและผลิต รวมถึงการขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design,
Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments,
Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

3.3.3. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

4. ชุดฝึกอบรมติดตั้งเชื้อเพลิงเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

4.1. รายละเอียดทั่วไป


(นายพรภวิชัย โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ หินเชาว์)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 7/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

เป็นชุดฝึกเพื่อการศึกษาระบบการทำงานของยานยนต์ โดยใช้อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมในการทำงาน ได้แก่ ระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบจุดระเบิด เป็นต้น แผงฝึกสามารถถอดเปลี่ยน สลับตำแหน่งได้สะดวก แผงยึดอุปกรณ์ ทำจากวัสดุเป็นฉนวนไฟฟ้า ผิวเรียบและทนความร้อน สัญลักษณ์และวงจรไฟฟ้า จัดทำด้วยวิธีการสกรีนหรือทำสัญลักษณ์ลงในพื้นผิวบนแผงฝึกอย่างถาวร เรียบร้อยสวยงาม มีโครงแผงฝึกยึดติดบนโต๊ะ หรือตู้มีล้อสามารถเคลื่อนที่ได้ พร้อมเบรกล็อกล้อ

4.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 4.2.1. เป็นชุดฝึกที่นำอุปกรณ์ต่างๆในเครื่องยนต์มาติดตั้งและสามารถทำงานได้เหมือนจริง
- 4.2.2. ใช้วิธีการสกรีนหรือทำสัญลักษณ์ลงในพื้นผิวเป็นสัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อความสวยงาม
- 4.2.3. ระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงแบบหัวฉีดควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (EFI)
- 4.2.4. มีตัวตรวจจับสัญญาณความดันท่อร่วมไอดี
- 4.2.5. มีตัวตรวจจับสัญญาณมุมลิ้นเร่งแบบเชิงเส้น
- 4.2.6. มีตัวตรวจจับสัญญาณอุณหภูมิน้ำ
- 4.2.7. มีตัวตรวจจับสัญญาณอุณหภูมิอากาศ
- 4.2.8. มีตัวส่งสัญญาณออกซิเจน
- 4.2.9. มีตัวตรวจสัญญาณการน็อก (Knock Sensor)
- 4.2.10. หัวฉีดเชื้อเพลิงพร้อมท่อน้ำมันเชื้อเพลิงและอุปกรณ์
- 4.2.11. มีเรือนลิ้นเร่ง พร้อมภาพจำลองท่อร่วมไอดีและลิ้นอากาศ
- 4.2.12. มีชุดเพิ่มความเร็วรอบเดินเบา แบบโซลินอยด์วาล์ว
- 4.2.13. มีปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง พร้อมรีเลย์เปิดวงจร (Open Circuit Relay)
- 4.2.14. มีระบบควบคุมการจุดระเบิดแบบอิเล็กทรอนิกส์ (ESA)
- 4.2.15. มีชุดส่งสัญญาณมุมเพลาข้อเหวี่ยง
- 4.2.16. มีคอยล์จุดระเบิด
- 4.2.17. มีชุดแสดงผลการจุดระเบิด พร้อมหัวเขียนจำนวนไม่น้อยกว่า 4 หัว และสายไฟแรงสูง
- 4.2.18. มีสวิตช์จุดระเบิดสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- 4.2.19. มีสายต่อวงจร หัวเสียบแบบต่อเนื่อง ความยาวไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 50

เส้น

(นายพรภวิทย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายชัชธรณ์ หินเอว)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

4.2.20. แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลต์ ใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ ได้ จำนวน 1 ชุด

4.2.21. ติดตั้งปลั๊ก OBD สามารถใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์รถยนต์ได้

4.2.22. มีชุดจำลองข้อบกพร่องแบบหน้าจอ LCD ในระบบการทำงานของระบบจำนวนไม่น้อยกว่า 18 สถานการณ์

4.2.23. มีการต่อขั้วสายไฟเพื่อใช้ในการตรวจสอบเข้ากับวงจรของกล่อง ECU และเซ็นเซอร์เพื่อให้สามารถวัดค่าของข้อมูล Input และ Output ได้สะดวกด้วยมัลติมิเตอร์ หรือ ออสซิลโลสโคป

4.2.24. มีชุดเรือนโมล์ที่สามารถวัดรอบในการทำงานของระบบเครื่องยนต์

4.2.25. มีโต๊ะหรือตู้สำหรับติดตั้งแผงฝึกกันคงแข็งแรงมีล้อสามารถเคลื่อนที่ได้สะดวกพร้อมเบรกล็อกล้อ

4.3. รายละเอียดอื่นๆ

4.3.1. มีผ้าคลุมชุดฝึกไม่น้อยกว่า 1 ผืน

4.3.2. มีเอกสารประกอบการเรียนการสอน จำนวน 1 ชุด

4.3.3. อุปกรณ์ที่เสนอขายต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

4.3.4. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

4.3.5. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

4.3.6. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

5. ชุดฝึกระบบฉีดเชื้อเพลิงด้วยอิเล็กทรอนิกส์

5.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดฝึกเพื่อการศึกษาการทำงานของยานยนต์ โดยใช้อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมในการทำงาน ได้แก่ ระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบจุดระเบิด เป็นต้น แผงฝึกทำจากวัสดุเป็นฉนวนไฟฟ้า ผิวเรียบและทนความร้อน สัญลักษณ์และวงจรไฟฟ้า จัดทำด้วยวิธีการสกรีนหรือทำสัญลักษณ์ลงในพื้นผิวบนแผงฝึกอย่างถาวร เรียบร้อยสวยงาม มีโครงแผงฝึกยึดติดบนโต๊ะ สามารถเคลื่อนที่ได้ พร้อมเบรกล็อกล้อ ผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001


(นายพรวิทย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ พินเภาว)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 9/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

5.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 5.2.1. เป็นชุดฝึกที่นำอุปกรณ์ต่างๆในเครื่องยนต์มาติดตั้งและสามารถทำงานได้เหมือนจริง
- 5.2.2. ใช้วิธีการสกรีนหรือทำสัญลักษณ์ลงในพื้นผิวเป็นสัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อความสวยงาม
- 5.2.3. ระบบจ่ายน้ำกันเชื้อเพลิงแบบหัวฉีดควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (EFI)
- 5.2.4. มีตัวตรวจจับสัญญาณความดันท่อร่วมไอดี
- 5.2.5. มีตัวตรวจจับสัญญาณมุมลิ้นเร่งแบบเชิงเส้น
- 5.2.6. มีตัวตรวจจับสัญญาณอุณหภูมิน้ำ
- 5.2.7. มีตัวตรวจจับสัญญาณอุณหภูมิอากาศ
- 5.2.8. มีตัวส่งสัญญาณออกซิเจน
- 5.2.9. มีตัวตรวจสัญญาณการน็อก (Knock Sensor)
- 5.2.10. หัวฉีดเชื้อเพลิงพร้อมท่อน้ำมันเชื้อเพลิงและอุปกรณ์
- 5.2.11. มีเรือนลิ้นเร่ง พร้อมภาพจำลองท่อร่วมไอดีและลิ้นอากาศ
- 5.2.12. มีชุดเพิ่มความเร็วรอบเดินเบา
- 5.2.13. มีชุด EGR valve พร้อมชุดจำลอง
- 5.2.14. มีระบบจุดระเบิดแบบจุดระเบิดโดยตรง
- 5.2.15. มีชุดส่งสัญญาณมุมเพลาข้อเหวี่ยง
- 5.2.16. มีคอยล์จุดระเบิด
- 5.2.17. มีชุดแสดงผลการจุดระเบิด พร้อมหัวเทียนจำนวนไม่น้อยกว่า 4 หัว
- 5.2.18. มีสวิทช์กุญแจรถยนต์ และสวิทช์ฉุกเฉิน
- 5.2.19. ติดตั้งปลั๊ก OBD สามารถใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์รถยนต์ได้
- 5.2.20. มีชุดจำลองข้อบกพร่องเพื่อจำลองอาการเสียไม่น้อยกว่า 15 สถานการณ์
- 5.2.21. มีการต่อขั้วสายไฟเพื่อใช้ในการตรวจสอบเข้ากับวงจรของกล่อง ECU และเซ็นเซอร์เพื่อให้สามารถวัดค่าของข้อมูล Input และ Output ได้สะดวกด้วยมัลติมิเตอร์ หรือ ออสซิลโลสโคป
- 5.2.22. มีชุดเรือนไม้ที่สามารถวัดรอบในการทำงานของระบบเครื่องยนต์
- 5.2.23. มีโต๊ะหรือตู้สำหรับติดตั้งแผงฝึกมั่นคงแข็งแรงมีล้อสามารถเคลื่อนที่ได้สะดวกพร้อมเบรกถล้อ

5.3. รายละเอียดอื่นๆ


(นายพรภิษฐ์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ หินเฮวี่)
กรรมการ


(นายวิชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 5.3.1. มีผ้าคลุมชุดฝึกไม่น้อยกว่า 1 ผืน
- 5.3.2. มีเอกสารประกอบการเรียนการสอน จำนวน 1 ชุด
- 5.3.3. อุปกรณ์ที่เสนอขายต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 5.3.4. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้
- 5.3.5. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบและพัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย
- 5.3.6. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

6. ชุดฝึกระบบฉีดเชื้อเพลิง

6.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดฝึกเพื่อการศึกษาการทำงานของระบบการทำงานของยานยนต์ โดยใช้อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมในการทำงาน ได้แก่ ระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบจุดระเบิด เป็นต้น แผงฝึกสามารถถอดเปลี่ยน สลับตำแหน่งได้สะดวก แผงยึดอุปกรณ์ทำจากวัสดุเป็นอนวนไฟฟ้า ผิวเรียบและทนความร้อน สัญลักษณ์และวงจรไฟฟ้า จัดทำด้วยวิธีการสกรีนหรือทำสัญลักษณ์ลงในพื้นผิวบนแผงฝึกอย่างถาวร เรียบร้อยสวยงาม มีโครงแผงฝึกยึดติดบนโต๊ะหรือตู้มีล้อสามารถเคลื่อนที่ได้ พร้อมเบรกล็อกล้อ

6.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 6.2.1. เป็นชุดฝึกที่นำอุปกรณ์ต่างๆในเครื่องยนต์มาติดตั้งและสามารถทำงานได้เหมือนจริง
- 6.2.2. ใช้วิธีการสกรีนหรือทำสัญลักษณ์ลงในพื้นผิวเป็นสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อความสวยงาม
- 6.2.3. ระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงแบบหัวฉีดควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (EFI)
- 6.2.4. มีตัวตรวจจับสัญญาณความดันท่อร่วมไอดี
- 6.2.5. มีตัวตรวจจับสัญญาณอุณหภูมิแรงแบบเชิงเส้น
- 6.2.6. มีตัวตรวจจับสัญญาณอุณหภูมิน้ำ
- 6.2.7. มีตัวตรวจจับสัญญาณอุณหภูมิอากาศ


(นายพรภวิชัย โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ หินเฝ้า)
กรรมการ


(นายวิชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 11/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานรถยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 6.2.8. มีตัวส่งสัญญาณออกซิเจน
 - 6.2.9. มีตัวตรวจสัญญาณการน็อก (Knock Sensor)
 - 6.2.10. หัวฉีดเชื้อเพลิงพร้อมท่อน้ำมันเชื้อเพลิงและอุปกรณ์
 - 6.2.11. มีเรือนลิ้นเร่ง พร้อมภาพจำลองท่อร่วมไอดีและลิ้นอากาศ
 - 6.2.12. มีชุดเพิ่มความเร็วยานยนต์แบบโซลินอยด์วาล์ว
 - 6.2.13. มีปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง พร้อมรีเลย์เปิดวงจร (Open Circuit Relay)
 - 6.2.14. มีระบบควบคุมการจุดระเบิดแบบอิเล็กทรอนิกส์ (ESA)
 - 6.2.15. มีชุดส่งสัญญาณมุมเพลาข้อเหวี่ยง
 - 6.2.16. มีคอยล์จุดระเบิด
 - 6.2.17. มีชุดแสดงผลการจุดระเบิด พร้อมหัวเทียน จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หัว และสายไฟแรงสูง
 - 6.2.18. มีสวิทช์จุดระเบิดสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
 - 6.2.19. มีสายต่อวงจร หัวเสียบบนตอเนื่อง ความยาวไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 50 เส้น
 - 6.2.20. แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลต์ ใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ ได้ จำนวน 1 ชุด
 - 6.2.21. ติดตั้งปลั๊ก OBD สามารถใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์รถยนต์ได้
 - 6.2.22. มีชุดจำลองข้อบกพร่องแบบหน้าจอ LCD ในระบบการทำงานของระบบจำนวนไม่น้อยกว่า 18 สถานการณ์
 - 6.2.23. มีการต่อขั้วสายไฟเพื่อใช้ในการตรวจสอบเข้ากับวงจรของกล่อง ECU และเซ็นเซอร์เพื่อให้สามารถวัดค่าของข้อมูล Input และ Output ได้สะดวกด้วยมัลติมิเตอร์ หรือ ออสซิลโลสโคป
 - 6.2.24. มีชุดเรือนโมล์ที่สามารถวัดรอบในการทำงานของระบบเครื่องยนต์
 - 6.2.25. มีโต๊ะหรือตู้สำหรับติดตั้งแผงฝึกมันคงแข็งแรงมีล้อสามารถเคลื่อนที่ได้สะดวกพร้อมเบรกถล้อล้อ
 - 6.2.26. มีผ้าคลุมชุดฝึกไม่น้อยกว่า จำนวน 1 ผืน
 - 6.2.27. มีเอกสารประกอบการเรียนการสอน จำนวน 1 ชุด
- 6.3. รายละเอียดอื่นๆ**
- 6.3.1. อุปกรณ์ที่เสนอขายต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

(นายพรวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายคชสรณ์ หินเฮว)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

6.3.2. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

6.3.3. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

6.3.4. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

7. ชุดไฟฟ้ารถยนต์ CANBUS

7.1. รายละเอียดทั่วไป

ชุดฝึกออกแบบเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ เป็นชุดฝึกปฏิบัติการเพื่อการเรียนรู้ระบบไฟฟ้ารถยนต์ที่ใช้ระบบ แคนบัสในการควบคุม เป็นระบบเทคโนโลยีที่มีใช้ในปัจจุบัน ติดตั้งอุปกรณ์ไฟหน้า ไฟเลี้ยว สวิตช์ควบคุม ชุดฝึกใช้งานกับระบบไฟฟ้า 220VAC, 50Hz ผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001

7.2. รายละเอียดทางเทคนิค

7.2.1. เป็นชุดฝึกปฏิบัติการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานของระบบไฟฟ้ารถยนต์ที่ใช้ระบบแคนบัสเข้าควบคุม

7.2.2. เป็นอุปกรณ์ชุดฝึกระบบแคนบัส ในไฟฟ้ารถยนต์เกี่ยวกับ ไฟส่องสว่าง, ไฟสูง, ไฟต่ำ, ไฟขอทาง, ไฟหรี, ไฟส่องป้าย และไฟส่องเรือนไมล์, ไฟเลี้ยว, ไฟฉุกเฉิน, ไฟสัญญาณเรือนไมล์

7.2.3. เป็นอุปกรณ์ชุดฝึกระบบไฟฟ้ารถยนต์เกี่ยวกับ ไฟเบรก, ไฟถอยหลัง

7.2.4. แผงฝึกทำมาจากแผ่นแบกกาไลท์ ผิวเรียบไม่สะท้อนแสง ทนความร้อน เป็นฉนวนทางไฟฟ้า สัญลักษณ์และวงจรไฟฟ้าจัดทำด้วยวิธีการสกรีน

7.2.5. แผ่นวางชุดฝึกระบบไฟฟ้ารถยนต์สำหรับยานยนต์สมัยใหม่ พร้อมติดตั้งล้อเลื่อน 4 ล้อ สำหรับเคลื่อนย้าย

7.2.6. ชุดฝึกติดตั้งแหล่งจ่ายภายในขนาดไม่น้อยกว่า 12VDC 30A

7.2.7. ชุดฝึกใช้งานกับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220VAC 50Hz

7.2.8. มีชุดจำลองข้อบกพร่องในระบบการทำงานของระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 สถานการณ์

(นายพรภวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายคชสรณ์ หินเฝ้า)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

7.2.9. อุปกรณ์ทั้งหมดประกอบกันอย่างเรียบร้อยสวยงามบนแผงฝักขนาดไม่น้อยกว่า 100x70 cm. (กว้าง x ยาว)

7.2.10. มีคู่มือการใช้งาน จำนวน 2 ชุด

7.2.11. มีผ้าคลุมทำจากผ้าอย่างดี พร้อมพิมพ์ชื่อชุดฝึกอบรมไฟฟ้ารถยนต์สำหรับยานยนต์สมัยใหม่
จำนวน 1 ผืน

7.3. รายละเอียดอื่นๆ

7.3.1. อุปกรณ์ที่เสนอขายต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

7.3.2. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

7.3.3. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

7.3.4. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

8. ชุดฝึกอบรมเบรก ABS

8.1. รายละเอียดทั่วไป

ชุดฝึกออกแบบเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ เป็นชุดฝึกจำลองการทำงานของระบบเบรก ABS สามารถจำลองการล็อกล้อได้ แผงฝึกทำจากวัสดุเป็นฉนวนไฟฟ้า ผิวเรียบและทนความร้อน สัญลักษณ์ จัดทำด้วยวิธีการสกรีนหรือทำสัญลักษณ์ลงในพื้นผิวบนแผงฝึกอย่างถาวร เรียบร้อยสวยงาม มีโครงแผงฝึกยึดติดบนโต๊ะ สามารถเคลื่อนที่ได้ พร้อมเบรกล็อกล้อ ผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001

8.2. รายละเอียดทางเทคนิค

8.2.1. เป็นชุดฝึกที่นำอุปกรณ์ต่างๆในเครื่องยนต์มาติดตั้ง

8.2.2. ใช้วิธีการสกรีนหรือทำสัญลักษณ์ลงในพื้นผิวเป็นสัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อความสวยงาม

8.2.3. ชุดกล่องอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมการทำงานของระบบเบรก ABS จำนวน 1 ชุด

8.2.4. ชุดเซนเซอร์ตรวจจับความเร็วรอบการหมุนของล้อพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 4 ชุด

(นายพรวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายคชสรณ์ หินเอาจี)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานรถยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 8.2.5. ชุดแสดงผลความเร็วรอบการหมุนของล้อ แบบหน้าปัดตัวเลขดิจิตอล จำนวน 4 ชุด
- 8.2.6. มีชุดหลอดไฟแสดงสภาวะการทำงานของระบบเบรก ABS จำนวน 1 ชุด
- 8.2.7. ชุดหลอดไฟแสดงการทำงานของระบบเบรก จำนวน 3 ชุด
- 8.2.8. ชุดปั๊มปรับจำลองความเร็วรถยนต์ จำนวน 1 ชุด
- 8.2.9. ชุดปั๊มปรับเลือกโหมดจำลองอาการปกติ หรือผิดปกติ จำนวน 1 ชุด
- 8.2.10. ชุดสวิตช์จำลองอาการเสียไม่น้อยกว่า 4 ชุด
- 8.2.11. มีรีเลย์ควบคุมการทำงานของระบบเบรก พร้อมเทอร์มistor สำหรับต่อเข้ากับเครื่องวิเคราะห์ปัญหา ของระบบเบรก จำนวน 1 ชุด
- 8.2.12. มีการจัดพิมพ์ภาพจำลองรถยนต์
- 8.2.13. ชุดวิเคราะห์การทำงานของระบบ พร้อมสัญลักษณ์ของอุปกรณ์ จัดทำภาพด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และจัดพิมพ์ลงบนแผ่นแบกกาไลต์ด้วยวิธีการสกรีน อย่างสวยงาม
- 8.2.14. มีชุดสวิตช์ควบคุมการทำงานของชุดปฏิบัติการทดลองระบบเบรก ABS จำนวน 1 ชุด
- 8.2.15. มีชุดไมโครคอนโทรลเลอร์ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ ควบคู่กับการทำงานจริงของระบบเบรก ABS จำนวน 1 ชุด
- 8.2.16. มีชุดอินเวอร์เตอร์ควบคุมรองการหมุนของมอเตอร์ขับเคลื่อนชุดเซนเซอร์ล้อ จำนวน 4 ชุด
- 8.2.17. ชุดฝึกใช้กับไฟฟ้า AC 220V, 50Hz
- 8.2.18. มีโต๊ะหรือตู้สำหรับติดตั้งแผงฝึกมั่นคงแข็งแรงมีล้อสามารถเคลื่อนที่ได้สะดวกพร้อมเบรกล็อกล้อ
- 8.2.19. มีผ้าคลุมชุดฝึกไม่น้อยกว่า 1 ผืน
- 8.2.20. มีเอกสารประกอบการเรียนการสอน จำนวน 1 ชุด

8.3. รายละเอียดอื่นๆ

- 8.3.1. อุปกรณ์ที่เสนอขายต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 8.3.2. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้
- 8.3.3. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design,

(นายพรวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายคชสรณ์ หินเอร่ว)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย
8.3.4. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

9. ชุดฝึกอบรมไฟฟ้ารถยนต์

9.1. รายละเอียดทั่วไป

ชุดฝึกอบรมไฟฟ้ารถยนต์พร้อมจุดตรวจวัด เป็นชุดฝึกที่ออกแบบสำหรับครูฝึกประกอบการเรียนการสอนวิชาไฟฟ้ารถยนต์โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีพัฒนาการเกี่ยวกับทักษะการซ่อมบำรุง การตรวจสอบอุปกรณ์และระบบไฟฟ้ารถยนต์ ชุดฝึกใช้อุปกรณ์จริง ติดตั้งบนแผงทดสอบพร้อมทั้งสกรีนวงจรระบบไฟฟ้ารถยนต์ สามารถจำลองอาการเสียในระบบผ่านสวิตช์ควบคุม ผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001

9.2. รายละเอียดทางเทคนิค

9.2.1. ชุดไฟหน้ารถยนต์ จำนวน 2 ชุด

9.2.2. ชุดไฟหน้าประกอบด้วยไฟหรี่และไฟเลี้ยวติดตั้งในชุดโคมสั่งงานผ่านสวิตช์คอปวงมกลัย จำนวน 2 ชุด

9.2.3. ชุดมอเตอร์ปั๊มน้ำฝน จำนวน 1 ชุด

9.2.4. ชุดเซ็นเซอร์วัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิง แสดงผลผ่านชุดเรือนไมล์ จำนวน 1 ชุด

9.2.5. ชุดมอเตอร์สตาร์ท จำนวน 1 ชุด

9.2.6. ชุดแตร จำนวน 1 ชุด

9.2.7. ชุดสวิตช์กุญแจ จำนวน 1 ชุด

9.2.8. กล้องพริ้ว จำนวน 1 ชุด

9.2.9. ชุดไฟท้ายประกอบรวมในโคมเดียวกัน แสดงสถานการณ์ทำงานของไฟเลี้ยว ไฟหรี่ และไฟเบรก จำนวน 2 ชุด

9.2.10. ชุดไฟส่องป้าย จำนวน 1 ชุด

9.2.11. ชุดไฟภายในถัง จำนวน 1 ชุด

9.2.12. สวิตช์จำลองสถานการณ์ทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบไฟฟ้าโดยมีรายละเอียดดังนี้

9.2.12.1. สวิตช์ควบคุมตำแหน่งไฟฉุกเฉิน


(นายพรวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ หินเฮวี่)
กรรมการ


(นายวิชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

9.2.12.2. สวิตช์ควบคุมการทำงานของแตร

9.2.12.3. สวิตช์จำลองการทำงานตำแหน่งประตู

9.2.12.4. สวิตช์จำลองสถานะของเบรก

9.2.12.5. สวิตช์จำลองการทำงานของเบรกมือ

9.2.13. จุดตรวจวัดสัญญาณภายในระบบไฟฟ้ารถยนต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 26 จุด

9.2.14. ชุดจำลองปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้ารถยนต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 12 จุด

9.2.15. ชุดจำลองอุณหภูมิบนแผงเรือนไมล์แบบ 10 ช่วงอุณหภูมิ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชุด

9.2.16. ชุดฝึกการรับการใช้งานกับแหล่งจ่ายไฟฟ้า 220Vac 50Hz

9.3. รายละเอียดอื่นๆ

9.3.1. อุปกรณ์ที่เสนอขายต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

9.3.2. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

9.3.3. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

9.3.4. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

10. ชุดเครื่องมือสำหรับซ่อมบำรุง มีรายละเอียดดังนี้หรือดีกว่า

10.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดเครื่องมือประจำชุด ใช้สำหรับบริการงานช่างยนต์ทั่วไป ประกอบด้วยเครื่องมือมาตรฐานที่สามารถใช้งานได้สะดวก

10.2. รายละเอียดทางเทคนิค

10.2.1. ตัวเครื่องมือแบบมีล้อ 4 ล้อ แข็งแรง 7 ชั้น จำนวน 1 ตัว

10.2.2. ชุดภาคลูกบ็อกซ์ 3/8" 6 เหลี่ยม จำนวน 33 ชิ้น (Metric) ประกอบด้วย


(นายพรภวิชัย โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ หินแเอว)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 17/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 10.2.2.1. ลูกบ็อกซ์สัน 6 เหลี่ยม จำนวน 15 ชิ้น ขนาด 8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19, 21, 22,24 mm
- 10.2.2.2. ลูกบ็อกซ์ยาว 6 เหลี่ยม จำนวน 8 ชิ้น ขนาด 10,11,12,13,14,15,17,19 mm
- 10.2.2.3. ลูกบ็อกซ์ขันหัวเทียน จำนวน 3 ชิ้น ขนาด 16, 18, 21 mm
- 10.2.2.4. อุปกรณ์ จำนวน 7 ชิ้น ประกอบด้วย (คัมพรีหัวไซ้, ข้อต่อยาว 10", ข้ออ่อน, ข้อต่อหัวเดียว, ข้อต่อแบบปุ่มล็อก 3", ข้อต่อ 3/8" Fx1/4" M, ข้อเพิ่ม 3 ทาง 1/2" Fx3/8" M)
- 10.2.3. ชุดถาดลูกบ็อกซ์ 1/2" 6 เหลี่ยม 27 ชิ้น (Metric) ประกอบด้วย
- 10.2.3.1. ลูกบ็อกซ์สัน 6 เหลี่ยม จำนวน 17 ชิ้น ขนาด 10,11,12,13,14,15,16,17, 18,19,21,22,24, 27,30,32,34 mm
- 10.2.3.2. ลูกบ็อกซ์ยาว 6 เหลี่ยม จำนวน 5 ชิ้น ขนาด 10,13,17,19,22 mm
- 10.2.3.3. อุปกรณ์ จำนวน 5 ชิ้น ประกอบด้วย (คัมพรีหัวไซ้, ข้อต่อยาว 10", ข้ออ่อน, ข้อต่อแบบปุ่มล็อก 5", ข้อต่อ 3/8 F x 1/2"M)
- 10.2.4. ชุดถาดประแจปากตาย จำนวน 10 ชิ้น (Metric) ประกอบด้วย
- 10.2.4.1. ประแจแหวนเกียร์ข้างปากตาย จำนวน 2 ชิ้น ขนาด 13, 14 mm
- 10.2.4.2. ประแจปากตาย จำนวน 8 ชิ้น ขนาด 6x7, 8x10, 10x12, 11x13, 12x14, 22x24, 24x27, 30x32mm
- 10.2.5. ชุดถาดประแจแหวน 10 ชิ้น (Metric) ประกอบด้วย
- 10.2.5.1. ประแจแหวน จำนวน 10 ชิ้น ขนาด 6x7, 8x10, 10x12, 11x 13, 12x14, 14x17, 17x19, 19x21, 21x23, 24x27 mm
- 10.2.6. ชุดถาดประแจแหวนข้างปากตายและประแจแอล จำนวน 30 ชิ้น (Metric) ประกอบด้วย
- 10.2.6.1. ประแจแหวนข้างปากตาย จำนวน 12 ชิ้น ขนาด 8,9,10,11,12,13,14,15,16,17, 18, 19mm
- 10.2.6.2. ชุดประแจแอลหัวบอลยาวพิเศษ จำนวน 9 ชิ้น ขนาด 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10 mm
- 10.2.6.3. ชุดประแจแอลหัวจับแบบมีรูตรงกลาง 9 ชิ้น ขนาด TT10, TT15, TT20, TT25, TT27, TT30, TT40, TT45, TT50
- 10.2.7. ชุดถาดประแจแหวนข้างปากตาย จำนวน 8 ชิ้น (Metric) ประกอบด้วย

(นายพรภวิทย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายไชยธรรม หินเฮว)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 18/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 10.2.7.1. ประแจแหวนข้างปากตาย จำนวน 8 ชิ้น ขนาด 5.5, 6, 7, 20, 21, 22, 23, 24 mm
- 10.2.8. ชุดถาดประแจแหวนเกียร์ข้างปากตาย จำนวน 19 ชิ้น (Metric) ประกอบด้วย
- 10.2.8.1. ประแจแหวนเกียร์ข้างปากตาย จำนวน 15 ชิ้น ขนาด 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 mm
- 10.2.8.2. หัวตอกกับลูกบ็อกซ์ ขนาด 1/4" Dr x 10 mm
- 10.2.8.3. หัวตอกกับลูกบ็อกซ์ ขนาด 3/8" Dr x 13 mm
- 10.2.8.4. หัวตอกกับลูกบ็อกซ์ ขนาด 1/2" Dr x 19 mm
- 10.2.8.5. หัวตอกกับหัวเดือย ขนาด 1/4" Dr x 10 mm
- 10.2.9. ชุดถาดประแจเลื่อน, คีมล็อก และคีมปากแหลม จำนวน 5 ชิ้น (Metric) ประกอบด้วย
- 10.2.9.1. ประแจเลื่อน จำนวน 2 ชิ้น ขนาด 8", 10"
- 10.2.9.2. คีมปากแหลม จำนวน 1 ชิ้น ขนาด 6"
- 10.2.9.3. คีมล็อกปากโค้ง จำนวน 1 ชิ้น ขนาด 7"
- 10.2.9.4. คีมล็อกปากแหลม จำนวน 1 ชิ้น ขนาด 6 "
- 10.2.10. ชุดถาดคีมถ่างแหวน และคีมหนีบแหวน จำนวน 4 ชิ้น ประกอบด้วย
- 10.2.10.1. คีมหนีบแหวนปากตรง จำนวน 1 ชิ้น ขนาด 7"
- 10.2.10.2. คีมหนีบแหวนปากโค้ง จำนวน 1 ชิ้น ขนาด 7"
- 10.2.10.3. คีมถ่างแหวนปากตรง จำนวน 1 ชิ้น ขนาด 7"
- 10.2.10.4. คีมถ่างแหวนปากโค้ง จำนวน 1 ชิ้น ขนาด 7"
- 10.2.11. ชุดถาดคีม 4 ชิ้น ประกอบด้วย
- 10.2.11.1. คีมปากแหลม จำนวน 1 ชิ้น ขนาด 6"
- 10.2.11.2. คีมตัด จำนวน 1 ชิ้น ขนาด 6"
- 10.2.11.3. คีมปากจิ้งจก จำนวน 1 ชิ้น ขนาด 8"
- 10.2.11.4. คีมตัดพลาสติก จำนวน 1 ชิ้น ขนาด 6"
- 10.2.12. ชุดถาดลูกบ็อกซ์ 1/2" จำนวน 26 ชิ้น 6 เหลี่ยม (Metric) ประกอบด้วย
- 10.2.12.1. ลูกล็อกสัน 6 เหลี่ยม จำนวน 20 ชิ้น ขนาด 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 30, 32 mm

(นายพรภวิชัย โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายชสรณ์ หินแฉ่ว)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

10.2.12.2. ลูกบ็อกซ์ยาว 6 เหลี่ยม จำนวน 5 ชิ้น ขนาด 14,17,19,21,24 mm

10.2.12.3. อุปกรณ์ จำนวน 1 ชิ้น (ด้านฟรีหัวไซ)

10.2.12.4. ชุดถาดไซควง จำนวน 13 ชิ้น ประกอบด้วย

10.2.13. ไซควงปากแบน (เล็ก) จำนวน 4 ชิ้น ขนาด # 1x40mm, #2x40mm, #2.4x40 mm, #3x40mm

10.2.13.1. ไซควงแฉก (เล็ก) จำนวน 2 ชิ้น ขนาด #3x40mm, #0x40mm

10.2.13.2. ไซควงปากแบน จำนวน 3 ชิ้น ขนาด #3x75 mm, # 5x75mm, #6x100mm

10.2.13.3. ไซควงแฉก จำนวน 4 ชิ้น ขนาด #0x75mm, #1x75mm, #2x100mm, #3x150 mm

10.2.14. เป็นของใหม่ไม่เคยใช้มาก่อน และเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ยี่ห้อเดียวกัน และมีมาตรฐาน ISO, DIN, ANSI อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า พร้อมเอกสารรับรองมาตรฐาน

10.3. รายละเอียดอื่นๆ

10.3.1. อุปกรณ์สำหรับวัดอุณหภูมิชุดฝึก จำนวน 1 ชุด

10.3.1.1. เป็นเครื่องวัดอุณหภูมิที่สามารถใช้วัดได้ 3 รูปแบบคือ แบบไม่สัมผัสด้วยอินฟราเรด แบบสัมผัสโดยใช้โพรบและแบบสัมผัสโดยใช้แคลมป์หนีบ หรือดีกว่า

10.3.1.2. ช่วงการวัดอุณหภูมิแบบอินฟราเรดสามารถวัดอุณหภูมิอยู่ในช่วง -35 ถึง 260 °C ความแม่นยำ ± 2 % ของการอ่านค่าที่ 2 °C หรือดีกว่า

10.3.1.3. มีปุ่มเลือกโหมด °C และ °F

10.3.1.4. มีฟังก์ชันหยุดค่า ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และโหมดเลือก

10.3.1.5. จอแสดงผลดิจิทัลแบบ LCD หรือแบบอื่นที่ดีกว่า

10.3.1.6. ช่วงการวัดอุณหภูมิแบบอินฟราเรด -35 ถึง 260 °C หรือมากกว่า

10.3.1.7. ระยะเวลาตอบสนองอินฟราเรด 500 ms หรือน้อยกว่า

10.3.1.8. แบบอินฟราเรดความแม่นยำ ± 2 % ของการอ่านค่าที่ 2 °C หรือน้อยกว่า

10.3.1.9. ความละเอียดของ ออปติคอล 1:1 หรือดีกว่า

10.3.1.10. Emissivity 0.1 ถึง 1.00 ปรับได้ หรือดีกว่า

10.3.1.11. ช่วงอุณหภูมิการอ่านค่าด้วยโพรบ -40 ถึง +260 °C หรือกว้างกว่า

(นายพรวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายคชธรรม หินเฮว)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

10.3.1.12. ช่วงอุณหภูมิการอ่านด้วยแคลมป์ -40 ถึง +200 °C หรือกว้างกว่า

10.3.1.13. ความแม่นยำของอุณหภูมิ $\pm (1.5\% \text{ ของการอ่าน} + 2 ^\circ\text{C})$ หรือดีกว่า

10.3.1.14. ความละเอียด 0.1 องศาเซลเซียส หรือน้อยกว่า

10.3.1.15. ใช้แบตเตอรี่ขนาด 6 โวลต์ สะดวกในการพกพา

10.3.1.16. ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

10.3.2. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบพัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

10.3.3. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

11. เครื่องวัดและวิเคราะห์ข้อมูลพ่วงยานยนต์ไฟฟ้า

11.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องมือตรวจวัดวิเคราะห์การทำงานของเครื่องยนต์ที่ใช้ระบบการควบคุมการทำงานด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (ECU) เครื่องวิเคราะห์สามารถตรวจสอบการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ดีเซล ไฮบริดและ EV Car ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถพกพานำไปใช้งานได้สะดวก

11.2. รายละเอียดทางเทคนิค

11.2.1. สามารถวิเคราะห์สมองกล ECU ของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซลหัวฉีดไฟฟ้าระบบคอมมอนเรลสำหรับรถยนต์ในกลุ่มประเทศ ยุโรป อเมริกา และเอเชีย ได้ไม่น้อยกว่า 45 ยี่ห้อ

11.2.2. มีฟังก์ชันสำหรับวินิจฉัยระบบควบคุมการทำงานด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องยนต์(ENG), ระบบส่งกำลังเกียร์อัตโนมัติ (A/T), ระบบถุงลมนิรภัย (Air Bag), ระบบป้องกันการเบรกล้อกล้อ (ABS), ระบบควบคุมความเร็วของรถยนต์ (Cruise Control) ได้

11.2.3. สามารถวิเคราะห์รถยนต์ผ่านทางพอร์ตมาตรฐานรวมแบบ OBD II และ EOBD ชนิด 16 Pin ได้

11.2.4. สามารถใช้วิเคราะห์ทดสอบรถยนต์ได้ (ขึ้นอยู่กับ ECU ของรถยนต์รุ่นนั้นๆ) ด้วยฟังก์ชันการทำงานต่อไปนี้


(นายพรวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายชครณ์ หินเฮว)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานรถยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 11.2.4.1. สามารถอ่านโค้ด (Code) ข้อบกพร่องจากกล่อง ECU (Read Trouble Code) ได้
- 11.2.4.2. สามารถลบโค้ด (Code) ข้อบกพร่องภายในกล่อง ECU (Erasing Trouble Code) ได้
- 11.2.4.3. สามารถอ่านข้อมูลสภาวะการทำงานปัจจุบันของเครื่องยนต์ (Reading Data Stream Tests) ได้
- 11.2.4.4. สามารถทดสอบการทำงานอุปกรณ์ต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ (Actuation Tests) ได้
- 11.2.5. สามารถแสดงผลการตรวจวัดสภาพเครื่องยนต์ได้ทั้งแบบตัวเลขดิจิทัลและกราฟ
- 11.2.6. สามารถแปลภาษาไทยฟังก์ชันการทำงานของเครื่องได้โดยผ่าน Google
- 11.2.7. สามารถลงแอปพลิเคชันของซอฟต์แวร์เพิ่มไปยังเครื่องใหม่ที่เป็นระบบ Android ได้
- 11.2.8. โค้ดที่แสดง สามารถคลิกเข้าเว็บไซต์ Google ได้
- 11.2.9. หน้าจอแสดงผลเป็นแบบ LCD จอสี ขนาด 8 นิ้ว ระบบสัมผัส (Touch Screen) สามารถปรับความเข้มของหน้าจอ และสามารถจัดเก็บข้อมูลการตรวจสอบต่างๆ ของรถยนต์ได้
- 11.2.10. มีส่วนประมวลผล (CPU) ขนาด Memory ไม่น้อยกว่า 2 GB
- 11.2.11. ระบบปฏิบัติการ แบบ Android 7.0 หรือดีกว่า
- 11.2.12. ความจุของหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 25 GB
- 11.2.13. ซอฟต์แวร์ของเครื่องวิเคราะห์สามารถอัปเดต ข้อมูลได้ฟรีภายในไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 11.2.14. สามารถใช้งานกับแหล่งจ่ายไฟ DC 12V จากแบตเตอรี่ของรถยนต์ได้โดยตรง
- 11.2.15. มีกล่องพลาสติกบรรจุเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดอย่างเรียบร้อย คงทน

11.3. รายละเอียดอื่นๆ

- 11.3.1. อุปกรณ์ที่เสนอขายต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 11.3.2. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้
- 11.3.3. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

12. ชุดสื่อการเรียนการสอนแบบ Multifunction ขนาด 86 นิ้ว

12.1. รายละเอียดทั่วไป

- 12.1.1. เป็นกระดานอัจฉริยะแบบ Multifunction ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว พร้อมล้อเลื่อน


(นายพรภวิชัย โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายไชยพรหม หินเฝ้า)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

12.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 12.2.1. จอแสดงผลชนิด DLED หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว
- 12.2.2. ความละเอียดของจอภาพ ไม่น้อยกว่า UHD 3840 x 2160 พิกเซล
- 12.2.3. จอภาพหุ้มด้วยกระจกแบบ Tempered Glass ความหนาไม่น้อยกว่า 3.2 มิลลิเมตร และมาตรฐาน 9H ที่เคลือบด้วย nano ionic silver เพื่อป้องกันเชื้อแบคทีเรีย โดยได้มาตรฐานจากสถาบันที่น่าเชื่อถือจากยุโรป
- 12.2.4. จอภาพปราศจากการกระพริบของภาพ (flicker free) และมีการปล่อยแสงสีฟ้า (Blue light) ในปริมาณที่ต่ำ โดยผ่านการรับรองมาตรฐานสากลจากสถาบันที่น่าเชื่อถือจากยุโรป และมาตรฐานจาก eyesafe certified
- 12.2.5. จอภาพมีตัวตรวจจับและแสดงระดับค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์, ค่า PM2.5, ค่า PM10, อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ รวมไปถึงระดับค่า TVOC ภายในห้อง
- 12.2.6. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารรับรองบุคลากรที่ผ่านการอบรมการใช้เครื่องตามยี่ห้อและรุ่นที่เสนอราคาจากผู้ผลิตเพื่อให้คำปรึกษาด้านการใช้งานและประโยชน์ด้านการให้บริการหลังการขาย
- 12.2.7. บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องยื่นแสดงเอกสาร Authorized Partner จากเจ้าของผลิตภัณฑ์พร้อมแนบเอกสารรับรองในวันที่เสนอราคา
- 12.2.8. จอภาพมีระบบ Air ionizer ติดตั้งมาในตัวเครื่อง ช่วยลดสิ่งเจือปนในอากาศโดยอัตโนมัติ
- 12.2.9. มี NFC Sensor ที่สามารถใช้บัตร NFC card หรือ บัตร Mifare 1K ในการเข้าใช้งานตัวจอ และเข้าถึงหน้าบัญชีของตนเองได้
- 12.2.10. จอภาพได้รับการรับรองการป้องกันฝุ่นในระดับ IP5X
- 12.2.11. จอภาพได้รับ Enterprise Devices Licensing Agreement Certified จาก Google
- 12.2.12. ใช้เทคโนโลยีสัมผัสแบบ IR (Infrared) โดยสามารถรองรับการสัมผัสได้พร้อมกันไม่ต่ำกว่า 40 จุด
- 12.2.13. มีค่าอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1200 : 1
- 12.2.14. ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่เกิน 8 มิลลิวินาที
- 12.2.15. มีความสว่างจอภาพไม่น้อยกว่า 450 nits
- 12.2.16. สามารถซูมมองภาพแนวนอนได้ 178 องศา แนวตั้งได้ 178 องศา หรือดีกว่า
- 12.2.17. มีปากกาป้องกันแบคทีเรียที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องมาพร้อมในชุด 2 ตัว

(นายพรวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายคชสรณ์ หินเอาจี)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 23/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 12.2.18. มีรีโมทที่เคลือบด้วยสารเพื่อป้องกันเชื้อแบคทีเรีย โดยได้มาตรฐานจากสถาบันที่น่าเชื่อถือจากยุโรปและเอเชียมาพร้อมกับจอภาพ
- 12.2.19. มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียง ดังนี้
- 12.2.20. ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด HDMI 4 ช่อง
- 12.2.21. ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด VGA อย่างน้อย 1 ช่อง
- 12.2.22. ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด Display port อย่างน้อย 1 ช่อง
- 12.2.23. ช่องต่อสัญญาณภาพขาออก ชนิด HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง
- 12.2.24. ช่องต่อสัญญาณหูฟัง 3.5mm อย่างน้อย 1 ช่อง
- 12.2.25. มีช่องสัญญาณสำหรับควบคุมแบบ RS232 อย่างน้อย 1 ช่อง และ RJ45 อย่างน้อย 2 ช่อง
- 12.2.26. มีช่องต่อ USB type A 3.0 อย่างน้อย 7 ช่อง และ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 12.2.27. มีช่องต่อ USB type B อย่างน้อย 3 ช่อง
- 12.2.28. มีช่องต่อ USB type C อย่างน้อย 1 ช่อง ที่สามารถทำงานในรูปแบบ Data transfer/ Video/ Audio/ Touch/ 65W power charging
- 12.2.29. มีช่องต่อ USB type C อย่างน้อย 2 ช่อง ที่สามารถทำงานในรูปแบบ Data transfer
- 12.2.30. มีลำโพงที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 20 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัวในตัวเครื่อง และซัพพอร์ทเฟอร์ที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 16 วัตต์จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัวในเครื่อง
- 12.2.31. มีไมโครโฟน Built In 8 ตัว
- 12.2.32. จอภาพใช้ระบบปฏิบัติการ Android โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - 12.2.32.1. ใช้ระบบปฏิบัติการ Android ไม่น้อยกว่ารุ่น 13
 - 12.2.32.2. มีหน่วยประมวลผล A78 จำนวน 4 หน่วยและ A55 จำนวน 4 หน่วย
 - 12.2.32.3. มีหน่วยประมวลผลภาพ MaliG57 MC5
 - 12.2.32.4. มีพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 64GB (Rom)
 - 12.2.32.5. มีหน่วยความจำชั่วคราวในตัวเครื่องไม่น้อย 8GB LPDDR4 (RAM)
- 12.2.33. จอภาพได้รับการรับรองจาก Google เพื่อเข้าถึงการใช้งาน Google Mobile Service ที่สามารถดาวน์โหลด application ต่างๆ ผ่าน Google Play Store รวมถึงการใช้งาน service ต่างๆ ของ Google

(นายพรวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายคชสรณ์ หินเระว)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 24/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 12.2.34. มีโปรแกรมที่มากับจอภาพที่สามารถแชร์หน้าจอของ PC, NoteBook, Tablet, Smartphone ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows, MacOS, Android, IOS ให้แสดงบนจอภาพแบบ 1 จอ, 2 จอ, 3 จอ, 4จอ จนถึง 9 จอ และสามารถแชร์ภาพจากหน้าจอภาพไปยังอุปกรณ์ดังกล่าวพร้อมกันได้ผ่านระบบเครือข่ายแบบสายและไร้สายได้
- 12.2.34.1. สามารถแชร์หน้าจอพร้อมกับใช้งานระบบ Android พร้อมกันได้โดยย่อภาพที่แชร์จากอุปกรณ์เป็นลักษณะ Picture in Picture ได้
- 12.2.34.2. สามารถให้สิทธิ์การเป็น Host ของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับจอภาพและอุปกรณ์อื่นๆ สามารถควบคุมจอภาพผ่านระบบไร้สายได้
- 12.2.34.3. สามารถควบคุมสิทธิ์ของอุปกรณ์ในการแชร์ภาพจากหน้าจอได้
- 12.2.34.4. มีโปรแกรมติดตั้งมากับจอภาพ โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- 12.2.34.5. เป็นกระดานไวท์บอร์ด และมีเครื่องมือสำหรับเขียน, วาดและลบได้
- 12.2.34.6. มีฟังก์ชันการใช้งานปากกาที่สามารถเปลี่ยนสีของปากกาได้ไม่น้อยกว่า 36 สี
- 12.2.34.7. โปรแกรมไวท์บอร์ด สามารถรองรับการทำงานทั้งบนระบบ Android, Windows, Web browser ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 12.2.34.8. โปรแกรมไวท์บอร์ดสามารถใช้งานเป็น Cloud Whiteboard โดยสามารถ Broadcast เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสามารถดูเนื้อหาที่เขียนอยู่บนกระดานได้
- 12.2.34.9. โปรแกรมไวท์บอร์ดสามารถเปิดฟังก์ชันการโต้ตอบผ่านระบบ Cloud โดยสามารถเขียนโต้ตอบ, แปะ Sticky Note หรือ รูปภาพ กลับมาได้เป็นอย่างดีน้อย
- 12.2.34.10. โปรแกรมไวท์บอร์ดสามารถเปิดฟังก์ชันการโต้ตอบผ่านระบบ Cloud โดยสามารถเขียนโต้ตอบได้ทุกคน, โต้ตอบบางคนเฉพาะคนที่ถูกเลือกได้
- 12.2.34.11. Cloud Whiteboard ผู้ที่เป็น Host สามารถมองเห็นผู้เข้าร่วมห้องได้
- 12.2.34.12. ผู้ที่เข้าร่วม Cloud Whiteboard สามารถเข้าร่วมได้ผ่าน Google Account หรือ Guest Login ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 12.2.34.13. มีนาฬิกาจับเวลา และนาฬิกาจับเวลาถอยหลัง
- 12.2.34.14. มีอุปกรณ์ช่วยสอน เช่น Sticky Notes, Scoreboard, เครื่องคิดเลข,ไม้บรรทัด,ไม้ครึ่งวงกลม,วงเวียน เป็นต้น

(นายพรภวิทย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายคชสรณ์ หินเฮว)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 25/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 12.2.34.15. สามารถใช้งานปากกาสองสีพร้อมกันในด้ามเดียวได้
- 12.2.34.16. มีโหมดปากกาไฮไลท์เพื่อใช้ในการเน้นข้อความสำคัญ
- 12.2.34.17. สามารถเลือกบันทึกไฟล์เป็นนามสกุลต่างๆเช่น .PDF, .JPG, .IWB ได้เป็นอย่างน้อย
- 12.2.34.18. สามารถเลือกบันทึกบนตัวเครื่อง, บน Flash Drive, บน Cloud Drive ได้เป็นอย่างน้อย
- 12.2.34.19. สามารถรองรับการแปลงลายมือจากตัวเขียนเป็นอักษรพิมพ์ได้โดยรองรับทั้งหมด 49 ภาษา โดยรองรับภาษาอังกฤษ, ไทย, อารามิก, จีน, ญี่ปุ่น, เกาหลี, ฝรั่งเศส เป็นอย่างน้อย
- 12.2.34.20. สามารถรองรับการแปลภาษาผ่านฟังก์ชัน Google Translate โดยรองรับทั้งหมด 59 ภาษา
- 12.2.34.21. สามารถรองรับการแปลงตัวหนังสือจากรูปภาพ หรือ เอกสาร ให้อยู่ในรูปแบบตัวหนังสือที่สามารถแก้ไขได้ ผ่านฟังก์ชัน Optical Character Recognition
- 12.2.34.22. รองรับฟังก์ชัน Text to Speech ได้อย่างน้อย 67 ภาษา
- 12.2.34.23. สามารถแชร์หน้าจอหรือคอนเทนต์ ผ่านระบบเครือข่ายแบบสายและไร้สาย ไปยังอุปกรณ์อื่นๆ เช่น Laptop, Tablet, Smartphone ได้โดยรองรับระบบ Windows, IOS, Android, Mac OS เป็นอย่างน้อย
- 12.2.35. มีโปรแกรมดูแลและจัดการอุปกรณ์ ที่ใช้สำหรับตรวจสอบสถานะ และควบคุมการทำงานของจอภาพผ่านระบบ Cloud บน web base สามารถเพิ่ม ลบ เครื่องที่อยู่ภายใต้การดูแลได้ไม่จำกัด
 - 12.2.35.1. สามารถเพิ่มจอภาพเข้าไปในโปรแกรมควบคุมการทำงานของจอภาพ ผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือได้
 - 12.2.35.2. สามารถเปลี่ยนชื่อของอุปกรณ์เพื่อง่ายต่อการบริหารจัดการ ควบคุมตัวเครื่องได้
 - 12.2.35.3. สามารถอัปเดต firmware ล่าสุดของอุปกรณ์ ผ่านโปรแกรมดูแลและจัดการอุปกรณ์
 - 12.2.35.4. สามารถติดตั้ง ถอดถอน และ จำกัดการเข้าถึงของการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันบนตัวเครื่องได้
 - 12.2.35.5. สามารถตั้งเวลาในการ เปิด-ปิด เครื่องได้ผ่านโปรแกรมดูแลและจัดการอุปกรณ์

(นายพรวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายคชสรณ์ หินเฮว)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครูภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 26/48

รหัสครูภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 12.2.35.6. สามารถส่งข้อมูลเพื่อเพิ่มพื้นที่จัดเก็บและหน่วยความจำของตัวเครื่องได้เป็นอย่างดีน้อย
- 12.2.35.7. สามารถส่งควบคุมการทำงานของจอภาพได้ โดยสามารถสลับแหล่งข้อมูลนำเข้าบนตัวเครื่อง ปรับระดับเสียงของจอภาพ ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 12.2.35.8. มีโปรแกรมสร้างผู้ใช้งานกับจอภาพได้โดยไม่จำกัดจำนวนคน โดยสามารถสร้างเป็นรายบุคคลผ่าน Excel file หรือผ่าน Active Directory (LDAP), SAML, Google Workspace, ClassLink ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 12.2.35.9. สามารถกำหนดผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ คือ ผู้ดูแลระบบ, ผู้ประสานงาน, และผู้ใช้งาน
- 12.2.35.10. ระดับผู้ดูแลระบบสามารถทำได้ดังนี้
- 12.2.35.11. สร้าง ลบ เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าและกำหนดสิทธิ์ต่างๆของผู้ใช้งานได้โดยสามารถกำหนดให้ผู้ใช้งานควบคุมเครื่อง, สร้างผู้ใช้งานเพิ่ม, ตรวจสอบสถานะของเครื่องได้เป็นอย่างดีน้อย
- 12.2.35.12. ดูแลควบคุมเครื่องต่างๆผ่านระบบ Cloud บน web base ได้
- 12.2.35.13. ลงแอปพลิเคชัน และ อัปเดต Firmware ผ่าน Cloud บน Web base ได้
- 12.2.35.14. สามารถดูรายสรุปรายงานการใช้เครื่องได้ เช่น รายการการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละคน, รายงานการใช้แอปพลิเคชันต่างๆบนจอภาพ เป็นอย่างดีน้อย
- 12.2.35.15. ผู้ใช้งานสามารถเปิดไฟล์เพื่อใช้งานบนจอภาพจากบริการเก็บข้อมูลบนระบบคลาวด์ เช่น Google Drive, Dropbox, OneDrive หรือ Box ได้และสามารถเลือกเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลขององค์กรได้
- 12.2.36. สามารถกำหนดให้จอภาพ Broadcast โดยการจัดการผ่านระบบ Cloud ของเจ้าของผลิตภัณฑ์
 - 12.2.36.1. สามารถ Broadcast ข้อความเป็นตัวอักษร, อักษรวิ่ง เปลี่ยนสีของตัวอักษร ลักษณะการวิ่งของตัวอักษรได้เป็นอย่างดีน้อย
 - 12.2.36.2. สามารถ Broadcast รูปภาพหรือ Video ได้
 - 12.2.36.3. สามารถเลือก Broadcast ลงบนจอใดจอหนึ่งหรือ Broadcast หลายๆ จอพร้อมกันได้

(นายพรวิทย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายคชสรณ์ หินเระว)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 27/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 12.2.36.4. สามารถกำหนดเวลาในการ Broadcast และกำหนดตารางในการ Broadcast ได้
- 12.2.36.5. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่สินค้า OEM (Original Equipment Manufacturer) และเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีสาขาที่ตั้งในประเทศไทยที่จดทะเบียนการค้าอย่างถูกต้องตามกฎหมาย
- 12.2.36.6. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศโดยยื่นขอเข้าเสนอราคาเพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
- 12.2.36.7. มีมาตรฐานมีล้อเลื่อนหรือขาแขวนผนัง พร้อมติดตั้งสายสัญญาณให้ทำงานได้สมบูรณ์

12.3. รายละเอียดอื่นๆ

- 12.3.1. อุปกรณ์ที่เสนอขายต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 12.3.2. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้
- 12.3.3. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย
- 12.3.4. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

13. ชุดสื่อเรียนรู้พื้นฐานการบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้า (e-learning)

13.1. รายละเอียดทั่วไป

13.1.1. สามารถเรียนรู้การทำงานของยานยนต์และยานยนต์ไฟฟ้าใช้รูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์บนเว็บไซต์ ประกอบด้วย การซ่อมแซมรถยนต์ เครื่องยนต์งานหนัก การวินิจฉัยรถยนต์ ไฟฟ้าและระบบไฮบริดยานยนต์ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล

13.1.2. ชุดเรียนรู้อานยนต์และยานยนต์ไฟฟ้ามีความยืดหยุ่นสูงและมีวัตถุประสงค์ที่สามารถเรียนรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการประกอบอาชีพงานยานยนต์และยานยนต์ไฟฟ้า


(นายพรวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ ทินเฮวี่)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 28/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

13.1.3. มีความเหมาะสมสำหรับผู้เรียนในวิทยาลัยเทคนิค ผู้ปฏิบัติงานพิเศษ และ บุคลากรในโรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์

13.1.4. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อประโยชน์ด้านบริการหลังการขาย

13.2. รายละเอียดทั่วไป

13.2.1. เนื้อหาของชุดเรียนรู้การซ่อมแซมรถยนต์มีหัวข้อต่างๆดังนี้

13.2.1.1. เทคนิคการเชื่อมยึด

- 13.2.1.1.1. การทำความสะอาด
- 13.2.1.1.2. การถอด
- 13.2.1.1.3. การประกอบ
- 13.2.1.1.4. การปะผุ
- 13.2.1.1.5. การเชื่อมค่อวัสดุต่างๆ
- 13.2.1.1.6. เทคนิคการเชื่อม
- 13.2.1.1.7. การบัดกรี
- 13.2.1.1.8. การใช้สารยึดติด
- 13.2.1.1.9. การยึดด้วยน๊อต
- 13.2.1.1.10. การยึดด้วยรีเวต
- 13.2.1.1.11. แบบทดสอบ

13.2.1.2. เทคนิคการจัดตำแหน่ง

- 13.2.1.2.1. โครงสร้างตัวถังรถยนต์
- 13.2.1.2.2. โลหะอัลลอย
- 13.2.1.2.3. การจัดตำแหน่งด้วยข้อ
- 13.2.1.2.4. การใช้ความร้อน
- 13.2.1.2.5. การประเมินความเสียหาย
- 13.2.1.2.6. ตัวถังและโครงรถ
- 13.2.1.2.7. การจิกและการจัดตำแหน่ง


(นายพรภิษฐ์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ หินเราวี)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครูภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 29/48

รหัสครูภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 13.2.1.2.8. การมิดรูป
- 13.2.1.2.9. การตะโบ
- 13.2.1.2.10. แบบทดสอบ
- 13.2.1.3. การซ่อมกระจกหน้ารถ
 - 13.2.1.3.1. โครงสร้างกระจกหน้ารถ
 - 13.2.1.3.2. การซ่อมกระจกหน้ารถ
 - 13.2.1.3.3. การเปลี่ยนกระจกหน้ารถ
 - 13.2.1.3.4. ระบบการปรับเทียบ
 - 13.2.1.3.5. แบบทดสอบ
- 13.2.1.4. ขั้นตอนวิธีการทำงาน
 - 13.2.1.4.1. แผนกต้อนรับลูกค้า
 - 13.2.1.4.2. การแก้ไขแบบเมื่ออาชีพ
 - 13.2.1.4.3. การวางแผน
 - 13.2.1.4.4. การใช้เครื่องมือซ่อมบำรุง
 - 13.2.1.4.5. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รักษาความปลอดภัย
 - 13.2.1.4.6. ทดสอบระบบและเครื่องมือหาข้อผิดพลาด
 - 13.2.1.4.7. การเลือกวัสดุ
 - 13.2.1.4.8. วิวัฒนาการคุณภาพของการปฏิบัติงาน
 - 13.2.1.4.9. แบบทดสอบ
- 13.2.1.5. ระบบความปลอดภัย
 - 13.2.1.5.1. ระบบความปลอดภัยเปลี่ยนอุปกรณ์
 - 13.2.1.5.2. ระบบความปลอดภัยซ่อมบำรุง
 - 13.2.1.5.3. ระบบขั้นตอนความปลอดภัย
 - 13.2.1.5.4. โชนตัวถังรับการชน
 - 13.2.1.5.5. แบบทดสอบ
- 13.2.2. เนื้อหาของชุดเรียนรู้การวินิจฉัยรถยนต์หัวข้อต่างๆดังนี้


(นายพรวิช โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ ทินธาร)
กรรมการ


(นายวิชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 30/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

13.2.2.1. การวินิจฉัย

- 13.2.2.1.1. การทำงานด้วยการวินิจฉัย
- 13.2.2.1.2. อุปกรณ์การวัด
- 13.2.2.1.3. การวินิจฉัยแบบอนุกรมและแบบขนาน
- 13.2.2.1.4. ชนิดของสัญญาณ
- 13.2.2.1.5. การหาข้อผิดพลาด
- 13.2.2.1.6. แบบทดสอบ

13.2.2.2. E-OBD

- 13.2.2.2.1. การสื่อสาร
- 13.2.2.2.2. รหัสความผิดปกติ
- 13.2.2.2.3.ฐานข้อมูลรหัสความผิดปกติ
- 13.2.2.2.4. โหมดวินิจฉัย
- 13.2.2.2.5. โหมดข้อมูลเรียลไทม์
- 13.2.2.2.6. โหมดFreeze frame
- 13.2.2.2.7. โหมดรหัสความผิดปกติ
- 13.2.2.2.8. โหมดลบรหัสความผิดปกติ
- 13.2.2.2.9. โหมดการทดสอบแลมบ์ดาเซ็นเซอร์
- 13.2.2.2.10. โหมดตรวจสอบสถานะอุปกรณ์
- 13.2.2.2.11. โหมดรหัสความผิดปกติชั่วคราว
- 13.2.2.2.12. โหมดการทดสอบแอกชูเอเตอร์
- 13.2.2.2.13. โหมดอ่านข้อมูลรถยนต์
- 13.2.2.2.14. โหมดอ่านรหัสความผิดปกติถาวร
- 13.2.2.2.15. แบบทดสอบ

13.2.2.3. เครื่องมือวัด

- 13.2.2.3.1. เครื่องมือวินิจฉัย
- 13.2.2.3.2. มัลติมิเตอร์


(นายพรวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ หินเฮวี่)
กรรมการ


(นายวิชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 31/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 13.2.2.3.3. ออสซิลโลสโคป
- 13.2.2.3.4. กล้องแยก
- 13.2.2.3.5. การตรวจสอบเสียง
- 13.2.2.3.6. อุปกรณ์เบ็ดเตล็ด
- 13.2.2.3.7. แบบทดสอบ
- 13.2.2.4. แบบฝึกหัดการวินิจฉัย
 - 13.2.2.4.1. มัลติมิเตอร์ 1
 - 13.2.2.4.2. มัลติมิเตอร์ 2
 - 13.2.2.4.3. ออสซิลโลสโคป 1
 - 13.2.2.4.4. ออสซิลโลสโคป 2
 - 13.2.2.4.5. แยกกล้อง
 - 13.2.2.4.6. เครื่องมือวินิจฉัย
 - 13.2.2.4.7. คำตอบที่ถูกต้อง
- 13.2.2.5. ข้อมูลบริการ
 - 13.2.2.5.1. แผนภาพวงจร
 - 13.2.2.5.2. สัญลักษณ์อิเล็กทรอนิกส์
 - 13.2.2.5.3. สายไฟ
 - 13.2.2.5.4. แบบทดสอบ
- 13.2.3. เนื้อหาของชุดเรียนรู้ไฟฟ้าและระบบไฮบริดยานยนต์มีหัวข้อต่างๆดังนี้
 - 13.2.3.1. มอเตอร์ไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - 13.2.3.1.1. แม่เหล็กไฟฟ้า
 - 13.2.3.1.2. มอเตอร์กระแสตรง
 - 13.2.3.1.3. ไฟฟ้ากระแสสลับ
 - 13.2.3.1.4. มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ
 - 13.2.3.1.5. ส่วนประกอบของมอเตอร์ไฟฟ้า
 - 13.2.3.1.6. มอเตอร์ซิงโครนัส


(นายพรวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ ทินธารี)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 13.2.3.1.7. มอเตอร์เหนี่ยวนำ
- 13.2.3.1.8. มอเตอร์ไฟฟ้าในรถยนต์
- 13.2.3.1.9. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- 13.2.3.1.10. อินเวอร์เตอร์
- 13.2.3.1.11. การแปลงไฟฟ้า DC-DC
- 13.2.3.1.12. การผันพลังงานกลับ
- 13.2.3.1.13. แรงดันของอากาศและการหมุน
- 13.2.3.2. แบตเตอรี่
 - 13.2.3.2.1. บทนำ
 - 13.2.3.2.2. ประเภทแบตเตอรี่
 - 13.2.3.2.3. วงจรอนุกรมและวงจรขนาน
 - 13.2.3.2.4. การคายประจุและการชาร์จ
 - 13.2.3.2.5. อุณหภูมิแบตเตอรี่
 - 13.2.3.2.6. คอนเนคเตอร์และอะแดปเตอร์
 - 13.2.3.2.7. สถานีชาร์จ
 - 13.2.3.2.8. ชาร์จที่บ้าน
 - 13.2.3.2.9. กฎความปลอดภัย
 - 13.2.3.2.10. ตัวอย่างรถยนต์ไฟฟ้า
 - 13.2.3.2.11. แบบทดสอบ
- 13.2.3.3. รถยนต์ไฮบริด
 - 13.2.3.3.1. ประเภทระบบไฮบริด
 - 13.2.3.3.2. ไฮบริดแบบขนาน
 - 13.2.3.3.3. ไฮบริดแบบอนุกรม
 - 13.2.3.3.4. ปลั๊กอินไฮบริด
 - 13.2.3.3.5. ย่านการขยาย
 - 13.2.3.3.6. การเบรกแบบผันพลังงานกลับ

(นายพรภวิชัย โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายคชสรณ์ หินเฝ้า)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 33/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 13.2.3.3.7. เกียร์
- 13.2.3.3.8. ตัวอย่างรถยนต์ไฮบริด
- 13.2.3.3.9. แบบทดสอบ
- 13.2.3.4. พลังงานและประสิทธิภาพ
 - 13.2.3.4.1. การใช้พลังงาน
 - 13.2.3.4.2. ประสิทธิภาพ
 - 13.2.3.4.3. ล้อ
 - 13.2.3.4.4. ประสิทธิภาพของแบตเตอรี่
 - 13.2.3.4.5. เซลล์พลังงาน
 - 13.2.3.4.6. แบบทดสอบ
- 13.2.3.5. การบริการและความปลอดภัย
 - 13.2.3.5.1. ความรู้พื้นฐาน
 - 13.2.3.5.2. การบำรุงรักษาไฟฟ้าแรงสูง
 - 13.2.3.5.3. อุปกรณ์ความปลอดภัย
 - 13.2.3.5.4. ป้ายเตือน
 - 13.2.3.5.5. แบบทดสอบ
- 13.2.4. เนื้อหาของชุดเรียนรู้เครื่องยนต์งานหนักมีหัวข้อต่างๆดังนี้
 - 13.2.4.1. อนามัย สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย (HES)
 - 13.2.4.2. กลไกเครื่องยนต์
 - 13.2.4.3. การเผาไหม้/ไอเสีย
 - 13.2.4.4. ระบบหล่อลื่น
 - 13.2.4.5. ระบบควบคุมเครื่องยนต์
 - 13.2.4.6. ระบบทำความเย็น
 - 13.2.4.7. การควบคุมแบบดิจิตอล
 - 13.2.4.8. ระบบอัดอากาศ
 - 13.2.4.9. ระบบเบรก


(นายพรวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ พินเภาว)
กรรมการ


(นายวิชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครูพันธุ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

13.2.4.10. เกียร์

13.2.4.11. การจัดตำแหน่งล้อ ยางและขอบล้อ

13.2.4.12. การจัดตำแหน่งพวงมาลัยและล้อ

13.2.4.13. ฐาน โครง และตัวถัง

13.2.4.14. มอเตอร์สตาร์ทและเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ

13.2.4.15. ไฟหน้า

13.2.4.16. ระบบปรับอากาศ

13.2.4.17. ความปลอดภัยแบบพาสซีฟ

13.2.4.18. ความปลอดภัยแบบแอคทีฟ

13.2.5. เนื้อหาของชุดเรียนรู้รถยนต์นั่งส่วนบุคคล มีหัวข้อต่างๆดังนี้

13.2.5.1. อนามัย สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย (HES)

13.2.5.2. กลไกเครื่องยนต์

13.2.5.3. ระบบหล่อลื่น

13.2.5.4. ระบบทำความเย็น

13.2.5.5. ระบบควบคุมเครื่องยนต์

13.2.5.6. การจุดระเบิด

13.2.5.7. การเผาไหม้/ไอเสีย

13.2.5.8. การควบคุมแบบดิจิตอล

13.2.5.9. ระบบเบรก

13.2.5.10. เกียร์

13.2.5.11. การจัดตำแหน่งล้อ ยางและขอบ

13.2.5.12. มอเตอร์สตาร์ทและเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ

13.2.5.13. ไฟหน้า

13.2.5.14. ระบบปรับอากาศ

13.2.5.15. ความปลอดภัยแบบพาสซีฟ

13.2.5.16. ความปลอดภัยแบบแอคทีฟ


(นายพรวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ หินเระว)
กรรมการ


(นายวิชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

13.3. รายละเอียดอื่น ๆ

13.3.1. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบพัฒนาและผลิต รวมถึงการขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

13.3.2. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

14. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล

14.1. รายละเอียดทั่วไป

14.1.1. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล

14.2. รายละเอียดทางเทคนิค

14.2.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย

14.2.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

14.2.3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

14.2.4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

14.2.5. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

14.2.6. มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p

14.2.7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

14.2.8. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

14.2.9. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าแบบ ติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

14.2.10. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth


(นายพกรวิชย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายชสรณ์ หินเฝ้า)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

14.3. รายละเอียดอื่นๆ

14.3.1. อุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอน จำนวน 1 ชุด

14.3.1.1. ลักษณะทั่วไป

14.3.1.1.1. เป็นเครื่องฉายภาพระบบ DLP (Digital Light Processing) โดยมีขนาดชิปแสดงผลไม่ต่ำกว่า 0.55 นิ้ว มีหน่วยประมวลผลแบบ Quad-Core CPU Amlogic S905X3

14.3.1.1.2. ความละเอียดพื้นฐาน (Native Resolution) ไม่น้อยกว่า 1024 x 768 พิกเซล (XGA)

14.3.1.1.3. ความสว่างของแสงไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens

14.3.1.1.4. อัตราคอนทราสต์ 20,000:1

14.3.1.1.5. รองรับการแสดงสีได้อย่างน้อย 1.07 พันล้านสี (30 bits)

14.3.1.1.6. อัตราส่วนภาพพื้นฐาน 4:3 และเลือกปรับได้ (Auto/Real/4:3/16:9/16:10)

14.3.1.2. ระบบแสดงผลและคุณสมบัติเพิ่มเติม

14.3.1.2.1. รองรับการฉายภาพขนาดตั้งแต่ 60 นิ้ว ถึง 150 นิ้ว

14.3.1.2.2. อัตราการฉาย (Throw Ratio) ระหว่าง 1.96 – 2.15

14.3.1.2.3. ระบบซูมภาพแบบ Manual Zoom 1.1X

14.3.1.2.4. ระบบปรับโฟกัสแบบ Manual Focus

14.3.1.2.5. ระบบแก้ไขภาพบิดเบี้ยว (Keystone Correction) แบบแนวตั้ง ± 40 องศา

14.3.1.2.6. การขจัดระยะการฉายภาพ (Projection Offset) ประมาณ 110%

14.3.1.2.7. มีลำโพงในตัว ขนาดไม่น้อยกว่า 5 วัตต์

14.3.1.3. ระบบอัจฉริยะในตัวเครื่อง

14.3.1.3.1. มีระบบปฏิบัติการ Android หรือระบบสแมร์ตออฟฟิศที่มีฟังก์ชันเทียบเท่า
รองรับการติดตั้ง แอปพลิเคชัน และเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ โดยมีเวอร์ชันไม่น้อยกว่า 9.0 หรือเทียบเท่า

14.3.1.3.2. รองรับการฉายแบบไร้สายจากระบบปฏิบัติการ iOS, Android, Windows, ChromeOS โดยไม่ต้องลงไดรเวอร์

14.3.1.3.3. สามารถบริหารจัดการแอปพลิเคชัน และล้างข้อมูล (Cache) ระยะไกลได้


(นายพรวิชัย โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ ทินเฮว)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 37/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

14.3.1.3.4. มีหน่วยความจำภายใน eMMC ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB และ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB ที่มีความเร็วในการประมวลผลเทียบเท่ามาตรฐาน LPDDR4

14.3.1.3.5. รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม เช่น เม้าส์ คีย์บอร์ด และแฟลชไดรฟ์ผ่าน USB

14.3.1.4. พอร์ตการเชื่อมต่อ

14.3.1.4.1. HDMI x 1

14.3.1.4.2. D-Sub (VGA) เข้า x 1 / VGA ออก (Monitor Out) x 1

14.3.1.4.3. USB Type-A สำหรับอ่านข้อมูลหรือจ่ายไฟอย่างน้อย 5 ช่อง (รวมช่องสำหรับ Dongle Wi-Fi)

14.3.1.4.4. USB Mini-B สำหรับอัปเดต Firmware

14.3.1.4.5. Audio in / out (Mini Jack) อย่างละ 1 ช่อง

14.3.1.4.6. RS232 (D-Sub 9pin) x 1

14.3.1.4.7. รองรับมาตรฐานวิดีโอ NTSC, PAL, SECAM และสัญญาณ HDTV ตั้งแต่ 480i ถึง 1080p

14.3.1.5. พลังงาน

14.3.1.5.1. ใช้หลอดไฟกำลังไฟ 200W

14.3.1.5.2. อายุหลอดไฟขั้นต่ำ: โหมดปกติ: 6,000 ชั่วโมง, โหมด Eco และ SmartEco: 10,000 ชั่วโมง, โหมด LampSave: 15,000 ชั่วโมง

14.3.1.5.3. การใช้พลังงานสูงสุดไม่เกิน 300 วัตต์

14.3.1.5.4. กำลังไฟขณะสแตนด์บายไม่เกิน 0.5 วัตต์

14.3.1.5.5. แหล่งจ่ายไฟ 100~240V AC, 50/60Hz

14.3.1.5.6. ระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 33 เดซิเบล (โหมดปกติ) และ 29 เดซิเบล (โหมด Eco)

14.3.1.6. อุปกรณ์ประกอบมาตรฐาน

14.3.1.6.1. มีรีโมทคอนโทรลพร้อมแบตเตอรี่ และอุปกรณ์ Wireless Dongle สำหรับการเชื่อมต่อ Wi-Fi ซึ่งรองรับระบบถ่ายภาพแบบไร้สาย

(นายพรภวิทย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายคชสรณ์ หินเฮว)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 38/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

14.3.1.7. เงื่อนไขอื่น ๆ

- 14.3.1.7.1. เป็นสินค้าของใหม่ ไม่เคยใช้งาน และอยู่ในสายการผลิตของผู้ผลิตโดยตรง
 - 14.3.1.7.2. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยอย่างถูกต้องและเป็นทางการ เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
 - 14.3.1.7.3. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารรับประกันสินค้าจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างน้อย 1 ปี
 - 14.3.1.7.4. มีการสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญ จนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้
 - 14.3.1.7.5. มีศูนย์บริการหลังการขายในประเทศไทย
 - 14.3.1.7.6. ความสว่างไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens
 - 14.3.1.7.7. ความละเอียดขั้นต่ำ XGA (1,024 x 768) หรือดีกว่า
 - 14.3.1.7.8. รองรับพอร์ตเชื่อมต่อ HDMI และ USB
 - 14.3.1.7.9. รองรับการฉายภาพในสภาพแสงปกติ
- 14.3.2. จอรับภาพ ชนิดแฉวน ขนาดไม่น้อยกว่า 70 x 70 นิ้ว วัตต์แนวทแยงมุมทั้งผืน เนื้อจอสีขาว ทนต่อการฉีกขาดและสามารถทำความสะอาดได้
- 14.3.3. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้
- 14.3.4. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย
- 14.3.5. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

15. ชุดฝึกเครื่องปรับอากาศรถยนต์นั่งส่วนบุคคล

15.1. รายละเอียดทั่วไป


(นายพรวิชัย โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายชครณ์ พินเฮอร์)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 39/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

15.1.1. เป็นชุดสาธิตที่สามารถฝึกและทดลองเกี่ยวกับระบบปรับอากาศในรถยนต์ สามารถทำงานได้ตามปกติ ติดตั้งอยู่บนชุดฝึกเดียวกันและมีล้อ 4 ล้อ เคลื่อนที่ได้สะดวก

15.2. รายละเอียดทางเทคนิค

15.2.1. ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีนระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 4 สูบ 4 จังหวะ ขนาดความจุกระบอกสูบ ไม่น้อยกว่า 1,400 ซีซี เป็นเครื่องยนต์ที่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและอยู่ในสภาพดี

15.2.2. คอมเพรสเซอร์ (Compressor) 1 ตัว เป็นแบบโรตารี

15.2.3. แผงคอนเดนเซอร์ (Condenser) 1 ชุด พร้อมพัดลมระบายความร้อน ควบคุมโดยอัตโนมัติ

15.2.4. อีวาปอเรเตอร์ (Evaporator) 1 ชุด ประกอบด้วย

15.2.4.1. ชุดปรับความเร็ว 3 ระดับ 1 ตัว

15.2.4.2. ชุดเทอร์โมสแตท (Thermostat) เป็นชนิดควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ปรับระดับความเย็น 1 ตัว

15.2.4.3. เครื่องวัดอุณหภูมิอ่านค่าได้ทั้งระบบองศาเซลเซียสและองศาฟาเรนไฮต์เป็นแบบหน้าปัดมีตัวเลขดิจิทัล

15.2.5. อุปกรณ์ควบคุมระบบทำความเย็น 1 ชุด ติดตั้งบนแผงหน้าปัด ประกอบด้วย

15.2.5.1. เกจวัดความดันด้านสูง

15.2.5.2. เกจวัดความดันด้านต่ำ

15.2.6. อุปกรณ์ช่วย ประกอบด้วย

15.2.6.1. หน้าปัดเรือนไมล์ของเครื่องยนต์ ประกอบด้วย

15.2.6.1.1. เกจวัดความร้อน

15.2.6.1.2. หลอดไฟเตือนน้ำมันเครื่อง

15.2.6.1.3. เกจวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์

15.2.6.1.4. เกจวัดปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง

15.2.6.2. แบตเตอรี่แรงเคลื่อน 12 V ความจุ 50 Ah ติดตั้งพร้อมที่ยึด

15.2.6.3. หม้อน้ำระบายความร้อน เครื่องยนต์ พร้อมอุปกรณ์

15.2.6.4. มีระบบท่อโอเลียว พร้อมอุปกรณ์

15.2.6.5. มีระบบไฟชาร์จ พร้อมใช้งานปกติ


(นายพรภวิชัย โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ หินเฝ้า)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 40/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

15.2.6.6. เครื่องยนต์ติดตั้งบนแท่น โดยมียางแท่นเครื่องครบสมบูรณ์

15.2.7. มีชุดจำลองสถานการณ์ข้อขัดข้องของเครื่องยนต์พร้อมจุดตรวจสอบ จำนวน 20 สถานการณ์ติดตั้งบนบอร์ดที่ทำจากวัสดุ แบกกาไลต์ชนิดทนความร้อนผิวเรียบไม่สะท้อนแสงเป็นฉนวนทางไฟฟ้ามีฝาครอบด้านหลังบอร์ด เพื่อเก็บรายละเอียดการต่อสายวงจรอย่างเรียบร้อยจุดตรวจสอบสามารถต่อเข้ากับเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าได้ ขนาด 4 มิลลิเมตร

15.2.8. มีชุดจำลองการทำงานของตัวตรวจจับสัญญาณต่าง ๆ จำนวน 3 ชุด พร้อมสกรีนวงจรสัญลักษณ์การต่อสายไฟภายในระบบของเครื่องยนต์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเลือกจำลองสภาวะการทำงานของเซ็นเซอร์และสังเกตผลกระทบที่เกิดขึ้นจากเครื่องยนต์ได้

15.2.9. สภาพเครื่องยนต์ทั้งหมดเรียบร้อย สามารถติดเครื่องยนต์เดินเบาและเร่งความเร็วรอบได้ตามปกติ

15.2.10. อุปกรณ์ตรวจวัดสัญญาณทางไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง

15.2.10.1. เป็นเครื่องตรวจสอบระบบไฟฟ้าของชุดฝึกแบบพกพา จอแสดงผลด้วยตัวเลขซึ่งมีหน่วยนับไม่น้อยกว่า 30,000 counts สามารถแสดงค่าวัดได้พร้อมกันได้ 2 ค่า (Dual Display) ซึ่งมีระบบจอแสดงผลชนิด OLED ได้

15.2.10.2. สามารถวัดค่าแรงดันไฟ AC/DC, กระแสไฟ AC/DC, ความต้านทาน, ความถี่, ความจุไฟฟ้า, ทดสอบความต่อเนื่อง และทดสอบไดโอด

15.2.10.3. มีฟังก์ชันแบบ Z low (low impedance) สำหรับความผิดพลาดจากการอ่านค่าของแรงดันไฟฟ้าเบี่ยงเบน, Smart สำหรับลดการอ่านค่าผิดพลาดของกระแสไฟฟ้ารั่วไหล, Low pass filter

15.2.10.4. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศพร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา

15.2.10.5. มีมาตรฐาน IP 54 ที่ช่วยให้เครื่องทนทานต่อการใช้งาน เพื่อการป้องกันน้ำและกันฝุ่นได้

15.2.10.6. มีมาตรฐานความปลอดภัยและการใช้งานรองรับ CAT III 1000V, CAT IV 600V, IEC, EN, CSA หรือมากกว่า

15.2.10.7. สามารถแสดงผลการวัดแบบ True RMS ของ AC และ DC ได้

15.2.10.8. ย่านวัดแรงดันไฟฟ้า DC ได้ไม่น้อยกว่า 1000 V โดยมีค่าความแม่นยำ 0.1%

(นายพรวิทย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายคชสรณ์ หินเฮอร์)
กรรมการ

(นายวิชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 41/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 15.2.10.9. ย่านวัดแรงดันไฟฟ้า AC ได้ไม่น้อยกว่า 1000 V ที่ขนาดแบนด์วิด 45 Hz ถึง 100 kHz โดยมีค่าความแม่นยำไม่เกิน 1.0 %
- 15.2.10.10. ย่านวัดกระแสไฟฟ้า DC ได้ไม่น้อยกว่า 10 A โดยมีค่าความแม่นยำไม่เกิน 0.5 %
- 15.2.10.11. ย่านวัดกระแสไฟฟ้า AC ได้ไม่น้อยกว่า 10 A มีขนาดแบนด์วิด 45 Hz ถึง 2 kHz โดยมีค่าความแม่นยำไม่เกิน 1.0 %
- 15.2.10.12. ย่านวัดความต้านทานได้ไม่น้อยกว่า 300 M Ω โดยมีค่าความละเอียดไม่เกิน 1%
- 15.2.10.13. ย่านวัดค่าความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 990 kHz มีค่าความแม่นยำไม่เกิน 0.02%
- 15.2.10.14. ย่านวัดความจุไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 10 μ F โดยมีค่าความแม่นยำไม่เกิน 1.0 %
- 15.2.10.15. สามารถบันทึกค่า Min, Max และแสดงผลค้างได้
- 15.2.10.16. มีฟังก์ชันการแสดงผลสเกลของ 4 ถึง 20 mA ได้
- 15.2.10.17. ฟังก์ชันการอ่านค่า Decibel และสามารถแสดงผลหน่วยของ dBm และ dBV
- 15.2.10.18. รองรับมาตรฐานความปลอดภัย (Safety and EMC Compliance) IEC/EN 61010-1 และ CSA C22.2No.61010-1 หรือมากกว่า
- 15.2.10.19. มีสายวัดสัญญาณขนาดมาตรฐาน 4 มม. จำนวน 1 ชุด
- 15.2.10.20. มีคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด
- 15.2.10.21. มีเอกสารรายงานยืนยันการสอบเทียบจากโรงงานผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด
- 15.2.10.22. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศพร้อมแนบเอกสารยืนยัน
- 15.2.10.23. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าหรือมาตรฐานการผลิตจากกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกา และมีมาตรฐาน IP 54, CAT III 1000V, CAT IV 600V

15.3. รายละเอียดอื่นๆ

15.3.1. บริษัทสามารถส่งมอบครุภัณฑ์ โดยติดตั้งและทำการทดสอบเครื่องให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณสมบัติต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้น และอบรมแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบเป็นผลิตภัณฑ์ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน

15.3.2. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด และไฟล์คู่มือการใช้งานรวมทั้งข้อมูลประกอบ (ในรูปแบบ *.pdf, *.doc)


(นายพรภวิชัย โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ ทินเฮอร์)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 42/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

15.3.3. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบพัฒนาและผลิต รวมถึงการขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

15.3.4. มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่ 1 ปี นับถัดจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะรับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุกๆ 6 เดือน

16. ชุดฝึกไฟฟ้ารถจักรยานยนต์

16.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดแผงฝึกระบบไฟฟ้าในรถจักรยานยนต์ ที่ใช้กล่องอิเล็กทรอนิกส์ ECM ในการควบคุมการจุดระเบิด มีอุปกรณ์การทำงานของระบบเซนเซอร์อิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์ทั้งหมดเป็นอุปกรณ์จริงติดตั้งบนแผงฝึกทำจากแบกกาไลต์ ติดตั้งอยู่บนโครง 2 ชั้น ติดกับโต๊ะทดลองขนาด W1500xH800xD800 มม. แผงฝึกเป็นแบบแยกส่วนในแต่ละวงจร โดยมีขนาดกะทัดรัด สวยงามเหมาะสมต่อการใช้งาน ผลิตตามมาตรฐาน ISO 9001

16.2. รายละเอียดทางเทคนิค

16.2.1. มีหน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมการจุดระเบิด พร้อมระบบวิเคราะห์ปัญหาขัดข้อง

16.2.2. วงจรไฟจุดระเบิดประกอบด้วยคอยล์จุดระเบิดซึ่งควบคุมการทำงานจากหน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์และหัวเทียนสามารถมองเห็นประกายไฟ

16.2.3. ทดลองวงจรไฟส่องสว่างและอื่นๆ ได้ดังนี้ วงจรไฟจุดระเบิด, วงจรไฟแสงสว่าง (สูง-ต่ำ) / ไฟท้าย/ ไฟส่องเรือนไมล์, วงจรไฟเลี้ยว, วงจรไฟเบรก, วงจรแตร, วงจรไฟชาร์จ ประกอบด้วย แมกนีโต เรกกูเรเตอร์ สามารถปรับความเร็วได้, วงจรระบบสตาร์ทพร้อมด้วยมอเตอร์สตาร์ท, มีสวิตช์กุญแจพิวส์และรีเลย์ควบคุมต่างๆ พร้อมแผงหน้าปัด

16.2.4. เซนเซอร์ต่างๆ เพื่อตรวจวัดค่าและส่งให้หน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยเซนเซอร์ต่างๆ เช่น เซนเซอร์อุณหภูมิน้ำมันเครื่อง เซนเซอร์ตัวจับออกซิเจน

16.2.5. แผงชุดฝึกระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ ทำจากแผ่นแบกกาไลต์เคลือบผิวทั้งสองด้านด้วยเมลามีนมีความหนา 5 มม. ติดตั้งอยู่บนโครงขนาด 2 ชั้น พร้อมยึดกับโต๊ะทดลองขนาด W1500xH800xD800 mm.

16.2.6. มีป้ายบอกชื่ออุปกรณ์ พร้อมสัญลักษณ์บนแผงฝึกที่ชัดเจน ทนทาน และสวยงาม โดยแบบสกรีน

(นายพรวิชัย โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายคชธรณ์ หินเฮวี่)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 43/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

16.2.7. มีขั้วเสียบสายไฟ สำหรับต่อวงจรครบทุกอุปกรณ์ ติดตั้งไว้อย่างมั่นคง และอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมสวยงาม

16.2.8. มีสายไฟสำหรับต่อวงจรอย่างดีแบบหัวเสียบต่อเนื่องชนิดหล่อ ขนาด 4 มม.

16.2.8.1. ความยาว 1 เมตร จำนวน 30 เส้น

16.2.8.2. ความยาว 0.5 เมตร จำนวน 10 เส้น

16.2.9. มีแบตเตอรี่ 12 โวลต์ ขนาด 5 แอมป์/ชั่วโมง จำนวน 1 ลูก

16.3. รายละเอียดอื่นๆ

16.3.1. บริษัทสามารถส่งมอบครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งและทำการทดสอบเครื่องให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณสมบัติต่างๆ สาธิตแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

16.3.2. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ พัฒนาและผลิต รวมถึงการขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

16.3.3. คู่มือการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ พร้อมไฟล์คู่มือการใช้งานจำนวน 1 ชุด

16.3.4. มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่ 1 ปี

17. เครื่องถอดล้อรถยนต์

17.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องสำหรับถอดล้อยางรถยนต์ ประกอบด้วยแท่นรองรับระบบควบคุมการทำงานของเครื่องด้วยไฟฟ้า และลม จานรองกระแทกล้อปรับระยะได้

17.2. รายละเอียดทางเทคนิค

17.2.1. เครื่องถอดล้อรถยนต์

17.2.1.1. มีการสาธิตการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษาจนสามารถใช้งานได้ถูกต้อง

17.2.1.2. ใช้กับกระทะล้อที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางขอบนอกสุด ขนาดเล็กสุดตั้งแต่ 10 นิ้ว และขนาด

โตสุด 20 นิ้ว


(นายพรภวิชัย โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ ทินเฑาว์)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 44/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องย่นคัสเซตและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

- 17.2.1.3. ปากกาจับยึดกระทะลื้อ เป็นแบบ 4 ปาก เลื่อนเข้าเลื่อนออกพร้อมกันและทำงานด้วย
กระบอกสูบลม
- 17.2.1.4. การหาศูนย์กลางเพื่อการจัดยึดกระทะลื้อบนแท่นหมุนกัน และทำงานด้วยกระบอกสูบ
ลม
- 17.2.1.5. ตัวคั่นยางให้หลุดจากขอบกระทะลื้อทำงานด้วยกระบอกสูบลม
- 17.2.1.6. หัวกดขอบกระทะลื้อเลื่อนขึ้นลงด้วยกลไกหรือลม และลื้ออยู่ในระยะทำงานด้วยลม
- 17.2.1.7. การปรับตัวหัวกดให้ห่างจากแท่นหมุนเพื่อความสะดวกในการทำงาน โดยเอียงเสาทัน
ด้วยแรงลม
- 17.2.1.8. แท่นหมุนสามารถหมุนได้สองทิศทางด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 0.75 KW
- 17.2.1.9. แรงดันลมใช้งาน 8-10 บาร์
- 17.2.1.10. มีชุดเดิมลมพร้อมเกจวัดแรงดันลมพร้อมใช้งาน
- 17.2.1.11. มีชุดบริการคุณภาพลมประกอบด้วย ชุดกรองน้ำ ชุดปรับแรงดันลม และชุดให้ละออง
มันหล่อลื่น
- 17.2.1.12. เป็นผลิตภัณฑ์ผลิตขึ้นภายใต้มาตรฐาน ISO 9001:2008, DIN, ANSI อย่างใดอย่าง
หนึ่ง หรือดีกว่า พร้อมเอกสารรับรองมาตรฐาน
- 17.2.2. เครื่องถ่วงถัอรยนต์
- 17.2.2.1. มอเตอร์ที่ใช้ขับเคลื่อนเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.25 kW. 220 V. 50 Hz
- 17.2.2.2. แสดงผลการทำงานบนจอ LED พร้อมฟังก์ชันคำสั่งใช้งาน
- 17.2.2.3. มีติ่มตอกและถอดน้ำหนัก จำนวน 1 อัน
- 17.2.2.4. มีเครื่องมือวัดความกว้างของกระทะลื้อ จำนวน 1 อัน
- 17.2.2.5. สามารถสมดุลลื้อที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางของกระทะลื้อ 10 นิ้ว ถึง 24 นิ้ว
- 17.2.2.6. สามารถสมดุลลื้อที่มีน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 65 กิโลกรัม
- 17.2.2.7. มีความเร็วในการหมุนสมดุลลื้อ ที่ 200 รอบต่อนาที
- 17.2.2.8. สามารถวัดค่าได้ละเอียดถึง 1 กรัม
- 17.2.2.9. สามารถแสดงค่าน้ำหนักไม่สมดุลเป็นกรัมและเป็นออนซ์ได้เป็นตัวเลข
- 17.2.2.10. มีฝาครอบลื้อป้องกันขณะเครื่องทำงาน

(นายพรวิทย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายคชสรณ์ หินเระว)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 45/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

17.2.2.11. มีโปรแกรมปรับแต่งความเที่ยงตรงของเครื่อง พร้อมสามารถปรับตั้งได้

17.2.2.12. มีอุปกรณ์มาตรฐานครบตามมาตรฐานผู้ผลิต

17.2.2.13. พร้อมติดตั้งระบบไฟฟ้า

17.3. รายละเอียดอื่นๆ

17.3.1. บริษัทผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนในประเทศโดยระบุเลขที่ประกวดราคาหรือสอบราคาและระบุสถานศึกษา พร้อมแนบเอกสารรับรองเพื่อรองรับการบริการหลังการขาย และการสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคที่มีประสิทธิภาพ

17.3.2. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

17.3.3. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบพัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

17.3.4. บริษัทผู้ยื่นของประมูลราคาต้องเปิดทำการมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อการบริการหลังขายอย่างมั่นคง

17.3.5. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

18. ลักษณะการมอบเครื่องใช้

18.1. รายละเอียดทั่วไป

18.1.1. รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 700 กิโลกรัม

18.1.2. ระยะยกต่ำสุด 160 มิลลิเมตร

18.1.3. ระยะยกสูงสุด 1200 มิลลิเมตร

18.1.4. กำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1.5 กิโลวัตต์ 220 โวลต์

18.1.5. ขนาดแท่นยกไม่น้อยกว่า 730 x 2200 มิลลิเมตร

18.1.6. ทำงานด้วยระบบไฟฟ้าและไฮดรอลิก

18.2. รายละเอียดอื่นๆ


(นายพรวิช โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายคชสรณ์ หินเระว)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

18.2.1. บริษัทผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนในประเทศโดยระบุเลขที่ประกวดราคาหรือสอบราคาและระบุสถานศึกษา พร้อมแนบเอกสารรับรองเพื่อรองรับการบริการหลังการขาย และการสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคที่มีประสิทธิภาพ

18.2.2. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

18.2.3. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบพัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

18.2.4. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

19. ชุดเครื่องเจียรในงานเบรคแบบตั้งแท่น

19.1. รายละเอียดทั่วไป

เครื่องเจียรงานเบรค ช่วยปรับสภาพความเรียบของงานเบรค หรือการปรับแต่งผิวงานเบรคที่ขรุขระเป็นรอยให้เรียบ โดยการปาดหน้างานด้วยเครื่องเจียร ผลจากการใช้เครื่องมือขัดผิวหน้า ให้เรียบ เนื้อผิวของงานเบรคที่ถูกไสออกไปจะขึ้นอยู่กับความหนาหรือร่องความลึกที่อยู่บนผิวหน้างานเบรค ถ้าหากมีร่องรอยที่ลึกมาก ผิวเบรคจะถูกไสออกไปมากทำให้งานเบรคมีอายุสั้นลง โดยปกติผ้าเบรคโลหะสูง จะมีการชุบซิงค์หรือก๊อสนงานเบรค ทำให้เกิดรอยมากที่สุด ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการเบรคเนื่องจากหน้าสัมผัสกับผ้าเบรคที่เพิ่มขึ้น และค่าแรงเสียดทานที่เพิ่มขึ้น ลดเสียงดัง และอาการเบรคสั่นไหวเวลาแตะเบรค

19.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 19.2.1. ระยะใช้งานขนาดไม่น้อยกว่า 180-350 mm.
- 19.2.2. มีรางสไลด์ขนาดไม่น้อยกว่า 90 มม.
- 19.2.3. ความเร็วในการหมุนของเพลา 70/130 รอบต่อนาที (50Hz)
- 19.2.4. มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 1 kw แบบ Single phase
- 19.2.5. ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า (LxWxH) : 550x950x550 mm.

19.3. รายละเอียดอื่นๆ


(นายพรวิทย์ โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายชสรณ์ หินเฮว)
กรรมการ


(นายรัชานนท์ จำปา)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

19.3.1. บริษัทผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนในประเทศโดยระบุเลขที่ประกวดราคาหรือสอบราคาและระบุสถานศึกษา พร้อมแนบเอกสารรับรองเพื่อรองรับการบริการหลังการขาย และการสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคที่มีประสิทธิภาพ

19.3.2. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

19.3.3. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบพัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

19.3.4. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

20. ชุดฝึกระบบบังคับเลี้ยว 4 ล้อ

20.1. รายละเอียดทั่วไป

20.1.1. ชุดฝึกระบบบังคับเลี้ยว 4 ล้อ ซึ่งเป็นชุดฝึกที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาโดยอุปกรณ์ประกอบระบบบังคับเลี้ยว 4 ล้อ เป็นอุปกรณ์จากรถยนต์ยี่ห้อเดียวกัน สามารถทดลองให้กับการทำงานได้เหมือนเป็นของจริง

20.2. รายละเอียดทางเทคนิค

20.2.1. ชุดล้อหน้าซ้าย - ขวา ครบชุด

20.2.2. ชุดล้อหลังซ้าย - ขวา ครบชุด

20.2.3. อุปกรณ์หรือกลไกควบคุมการบังคับเลี้ยวล้อหน้า

20.2.4. อุปกรณ์หรือกลไกควบคุมการบังคับเลี้ยวล้อหลัง

20.2.5. กระปุกพวงมาลัยพร้อมอุปกรณ์ 1 ชุด

20.2.6. ประกอบอยู่บนโครงสร้างที่แข็งแรง พร้อมใช้ฝึกปฏิบัติได้จริง

20.2.7. มีอุปกรณ์เบรคครบชุดทั้งสี่ล้อสามารถทำงานได้

20.3. รายละเอียดอื่นๆ

20.3.1. ผู้เสนอราคาต้องอบรมสาธิตการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จากผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้

(นายพรวิชัย โลหะเวช)
ประธานกรรมการ

(นายคชสรณ์ หินเภาว)
กรรมการ

(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 48/48

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 4,800,000 บาท

20.3.2. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบพัฒนาและผลิต การขายชุดฝึกด้านการศึกษา, เครื่องมือวัด และโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษา (Design, Develop and Manufacture Including Trading, After Sale Service Education Training Set, Instruments, Application Program For Education) เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

20.3.3. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี


(นายพรภวิชัย โลหะเวช)
ประธานกรรมการ


(นายชัชสรณ์ หินเฮวี่)
กรรมการ


(นายรัชชานนท์ จำปา)
กรรมการ

ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference)

การจัดซื้อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน ๑ ชุด
วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

๑. ความเป็นมา

วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง มีความประสงค์จะดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน ๑ ชุด ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ เพื่อให้นักเรียนนักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับ ชุดฝึกเครื่องยนต์หัวฉีดไฟฟ้าระบบคอมมอนเรล ชุดสาธิตการทำงานของระบบคอมมอนเรล ชุดฝึกเครื่องยนต์หัวฉีดแก๊สโซลีนระบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนนักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริงก่อนเข้าสู่การทำงานในอนาคต ด้วยเงินงบประมาณรายจ่าย งบลงทุน ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ วงเงินงบประมาณ ๔,๘๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านแปดแสนบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อให้ นักเรียนนักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน

๒.๒ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนนักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริงก่อนเข้าสู่การทำงานในอนาคต

๓. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. รายการครุภัณฑ์ที่จะซื้อ

ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน ๑ ชุด



กรรณ

3/5/2569 /๕ รายละเอียด...

๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

รายการครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน ๔๘ แผ่น (ตามเอกสารแนบ)

๖. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา ซึ่งจะพิจารณาจากราคาต่ำสุด

๘. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณในการจัดซื้อ เป็นจำนวนเงิน ๔,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านแปดแสนบาทถ้วน)

๙. ราคากลาง

ราคากลางครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน ๑ ชุด เป็นจำนวนเงิน ๔,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านแปดแสนบาทถ้วน)

๑๐. เงื่อนไขการชำระเงิน

วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง จะชำระเงินจำนวน ๑ งวด โดยจะจ่ายให้ภายหลังจากที่ผู้ขายได้ส่งมอบครุภัณฑ์ชุดทดลองทางไฟฟ้าทั้งหมดแล้วและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้วถูกต้องตามสัญญาแล้ว

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

ทั้งนี้ การลงนามในสัญญาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มาตรา ๖๖ วรรคสอง

๑๒. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบครุภัณฑ์ทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๑๓. อัตราค่าปรับ

กรณีไม่สามารถส่งมอบครุภัณฑ์ได้ภายในกำหนดเวลาตามสัญญา วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง จะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ (ศูนย์จุดสอง) ของราคาครุภัณฑ์ที่ยังไม่รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำครุภัณฑ์มาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๑๔. สถานที่ส่งมอบครุภัณฑ์

อาคาร ๑ วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง ตำบลท่าหลวง อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี

/๑๕.สถานที่...

๑๕. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือข้อเสนอแนะ วิจัยาณ หรือแสดงความเห็นโดยเปิดเผยตัว
งานพัสดุ วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง ตำบลท่าหลวง อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี
โทร. ๐๖๓-๔๓๖-๘๘๑๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sugartech@sugartech.ac.th

ลงชื่อ.....
(นายพรภวิชัย โลหะเวช)
ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....
(นายคชสรณ์ หินเฮว)
ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย
กรรมการ

ลงชื่อ.....
(นายรัชชานนท์ จำปา)
ตำแหน่ง พนักงานราชการ
กรรมการ



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน ๑ ชุด (ของ
วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง)

ตามประกาศ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดย วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง

ลงวันที่

กันยายน ๒๕๖๘

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดย วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "วิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน ๑ ชุด (ของวิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน ๑ ชุด
และเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
- (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
- (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
- (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคารอเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ **วิทยาลัย** ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขัน อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญา ของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดราย

หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอดังกล่าวด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ

มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่น ข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนั กงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่า สุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี คุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่ง

พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้าง

พนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอต่อกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น

ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้

ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดปฏิบัติการพื้นฐานเครื่องยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ วิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ วิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการ

พิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ **วิทยาลัย** จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ **วิทยาลัย** จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำการดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ **วิทยาลัย**

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลา ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญามีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ **วิทยาลัย** จะพิจารณาดัดสินโดยใช้ **หลักเกณฑ์ราคา**

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ **วิทยาลัย** จะ

พิจารณาจาก **ราคารวม**

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ **วิทยาลัย** กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ **วิทยาลัย** สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ วิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ วิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้ จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการ ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคล อื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่น ข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสาร ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ วิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้ จ่ายหรือค่าเสียหาย ใดๆ จากวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการ คัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมี

วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ **วิทยาลัย**จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ **วิทยาลัย**เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญา**ซื้อขาย**ตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ**วิทยาลัย**ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้**วิทยาลัย**ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดที่ลงวันที่ที่เช็ค หรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรม

บัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งวิทยาลัยได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ วิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔
การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ

กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใจเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ฝ่าฝืนปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง**วิทยาลัย**ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. **วิทยาลัย**จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ **วิทยาลัย**สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ**วิทยาลัย** คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ **วิทยาลัย**อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก**วิทยาลัย**ไม่ได้

(๑) **วิทยาลัย**ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่**วิทยาลัย** หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ**วิทยาลัย** ไว้ชั่วคราว

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดย วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง

กันยายน ๒๕๖๘



ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดย วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง
เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการพื้นฐานรถยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน ๑
ชุด (ของวิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง)
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดย วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง มีความประสงค์จะ
ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการพื้นฐานรถยนต์ดีเซลและเทคโนโลยียานยนต์แก๊สโซลีน จำนวน ๑ ชุด (ของ
วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการ
ประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านแปดแสนบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่
ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่
ลงวันที่ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.sugartech.ac.th และ www.gprocurement.go.th หรือ
www.gprocurement.go.th ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะ
เฉพาะ โปรดสอบถามมายัง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดย วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง ผ่านทาง
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sugartech@sugartech.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวัน
ที่ ในเวลาราชการ โดยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดย วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง จะชี้แจง
รายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.sugartech.ac.th และ www.gprocurement.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายมนตรี สุวรรณภักดีจิต)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง