รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ พร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด

ประกอบด้วย

1. ชุดฝึกเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	จำนวน 1 ชุด
2. ชุดฝึกเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	จำนวน 1 ชุด
3. ชุดฝึกเครื่องปรับอากาศแยกส่วนแบบอินเวอร์เตอร์	จำนวน 1 ชุด
4. ชุดฝึกระบบทำความเย็นแบบย้อนกลับ	จำนวน 1 ชุด
5. เครื่องปรับอากาศสำหรับฝึกติดตั้ง	จำนวน 2 ชุด
6. เครื่องมือสำหรับติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	จำนวน 5 ชุด
7. เครื่องมือวัดและทดสอบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	จำนวน 5 ชุด
8. โต๊ะปฏิบัติการ	จำนวน 10 ชุด
9. เก้าอี้ปฏิบัติการหัวกลม	จำนวน 20 ตัว
10. โต๊ะและเก้าอี้ครูผู้สอน	จำนวน 1 ชุด
11. จอ Interactive Multimedia Display ขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว	จำนวน 1 เครื่อง
12. ชุดเครื่องขยายเสียงสำหรับห้องเรียนและลำโพงชนิดแขวนติดผนัง	จำนวน 1 ชุด
13. ตู้กระจกบานเลื่อน	จำนวน 5 ตู้
14. คอมพิวเตอร์แบบพกพา	จำนวน 3 เครื่อง
15. เครื่องปรับอากาศแบบ 4 ทิศทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 12,600 BTU	จำนวน 2 เครื่อง
16. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU	จำนวน 2 เครื่อง
17. จอ Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว	จำนวน 2 เครื่อง
18. อุปกรณ์กล้องบันทึกภาพนิ่งและเคลื่อนไหว	จำนวน 2 เครื่อง

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ) ประธานกรรมการ

(นายจีระเดช สิงคลีประภา) กรรมการ

(นายสถาพร จันทะพา) กรรมการ

(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต) กรรมการ

(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย) กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

โดยแต่ละรายการมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ดังนี้

1. ชุดฝึกเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

1.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดติดกับผนัง ใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 Vac 50 Hz เหมาะสำหรับการฝึกปฏิบัติในระบบปรับอากาศ (ตรวจรั่ว การเติมสารทำ ความเย็นฯลฯ) การควบคุมการทำงานเครื่องปรับอากาศแบบต่างๆ การทดสอบสถานะสารทำความเย็นที่จุดทำงานต่างๆ ติดตั้งบนโครงสร้างแข็งแรง เคลื่อนย้ายสะดวก ผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001

1.2 รายละเอียดทางเทคนิค

1.2.1 ชุดเครื่องปรับอากาศ เป็นแบบติดผนัง

1.2.2 ค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพของพลังงานตามฤดู SEER (Seasonal energy efficiency ratio) ไม่น้อยกว่า มาตรฐาน เบอร์ 5

1.2.3 ขนาดทำความเย็นของคอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า 12,000 BTU

1.2.4 ใช้สารทำความเย็น R32

1.2.5 สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 Vac 50Hz.

1.2.6 มีเกจวัดความดันของระบบ ด้านความดันสูงและด้านความดันต่ำ อย่างน้อย 2 ตัว

1.2.7 สามารถทำการ PUMP DOWN ระบบได้

1.2.8 มีสวิตช์ควบคุมความดัน ด้านความดันสูงและด้านความดันต่ำ อย่างละ 1 ชุด

1.2.9 มีระบบระบายน้ำทิ้ง

1.2.10 ชุดคอยล์เย็นและชุดคอยล์ร้อน เป็นผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกัน

1.2.11 ชุดควบคุมพัดลมที่คอยล์เย็นปรับความเร็วลมได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

1.2.12 ควบคุมอุณหภูมิและปรับความเร็วของพัดลมที่แฟนคอล์ยด้วยอุปกรณ์ควบคุมชนิดรีโมท

1.2.13 ติดตั้งเบรกเกอร์ไม่น้อยกว่า 20 A พร้อมสายไฟยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร

1.2.14 ติดตั้งหลอดไฟแสดงการทำงานของชุดฝึก จำนวน 1 ตัว

ว่าที่ร้อยโท.....	.....	.....	.....	.....
(อภิเดช สารคำ)	(นายจีระเดช สิงคลีประภา)	(นายสถาพร จันทะพา)	(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต)	(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

1.2.15 ติดตั้งหลอดไฟแสดงความผิดปกติของความดัน ด้านความดันสูง และด้านความดันต่ำอย่างละ 1 ตัว

1.2.16 ติด Power meter จำนวน 1 ตัว

1.2.17 ติดตั้ง SIGHT GLASS เพื่อสังเกตสถานะของสารทำความเย็นในระบบ จำนวน 3 ตัว

1.2.18 ติดตั้งสวิตช์จำลองอาการเสีย จำนวน 12 ตัว

1.2.19 มีสวิตช์ฉุกเฉิน (EMERGENCY SWITCH) ตัดวงจรไฟฟ้าทั้งหมด 1 ตัว

1.2.20 ขนาดโครงสร้างชุดสาธิตไม่น้อยกว่า W 900 x H 2400 x D 1100 มม.

1.3 รายละเอียดอื่น ๆ

1.3.1 มีคู่มือการใช้งานและใบงานประกอบการทดลอง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

1.3.2 ผู้เสนอราคาสาธิตการใช้งานแก่ครูผู้สอนจนสามารถใช้งานได้ดี

1.3.3 ผู้เสนอราคาเป็นบริษัทที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001:2015 ทางด้านการจำหน่าย และการให้บริการหลังการขาย ชุดฝึกชุดทดลอง ด้านการศึกษาในหน่วยงานราชการ และสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะ พร้อมมีเอกสารรับรองในวันยื่นซอง

1.3.4 ผู้เสนอราคามีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตเพื่อบริการหลังการขายที่มีคุณภาพ เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ

1.3.5 มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่เป็นอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะเวลารับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก 6 เดือน

2. ชุดฝึกเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

2.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดฝึกที่แสดงถึงหลักการทำงานของระบบเครื่องทำความเย็น โดยอุปกรณ์ต่างๆ ประกอบกันเป็นชุดติดตั้งบนโต๊ะเดียวกัน อุปกรณ์บางส่วนติดตั้งบนแผงฝึกสามารถนำมาประกอบกันได้โดยไม่มีปัญหา มีระบบป้องกันสำหรับฝึกหรือทดลองผิดพลาด ใช้งานกับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 VAC 50Hz ผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001

ว่าที่ร้อยโท.....	.....	.....	.....	.....
(อภิเดช สารคำ)	(นายจีระเดช สิงคลีประภา)	(นายสถาพร จันทะพา)	(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต)	(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

2.2 รายละเอียดทางเทคนิค

ชุดฝึกเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียด ดังนี้

2.2.1 โต๊ะทดลองขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x สูง) 800 x 1500 x 750 มม. พื้นหน้าโต๊ะ หนาไม่น้อยกว่า 19 มม.

2.2.2 แผงติดตั้งอุปกรณ์ทำจากวัสดุที่เป็นโลหะเคลือบสีมีขนาดไม่น้อยกว่า 1100 x 700 มม. ติดตั้งบนโต๊ะ

2.2.3 ตู้สแตนเลส ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 5 ลบ.ฟุต ฝาเป็นกรอบสแตนเลส ประกอบด้วยกระจกใส เปิด-ปิดสะดวก ภายในประกอบด้วย Evaporator 2 ชุด คือ ชุด Roll Bond และชุด No Frost สามารถเลือกใช้ชุดใดชุดหนึ่งได้ มีชุดสวิตซ์ควบคุมอุณหภูมิ สวิตซ์และหลอดไฟภายในตู้ จำนวน 1 ชุด

2.2.4 ชุด Condensing Unit ประกอบด้วย Compressor ใช้กับไฟฟ้า 1 เฟส 220 VAC 50Hz ขนาดไม่ต่ำกว่า 1/2 แรงม้า ใช้สารทำความเย็น ชนิด R-134a แผงคอนเดนเซอร์ ระบายความร้อนด้วยพัดลม มีถังรีซีฟเวอร์พร้อมวาล์วบริการ จำนวน 1 ชุด อุปกรณ์ทั้งหมดติดตั้งบนฐานโลหะเดียวกัน

2.2.5 อุปกรณ์ควบคุมความดันของสารทำความเย็น ประกอบด้วย

2.2.5.1 Cap Tube มีขนาดแตกต่างกัน	จำนวน 2 ชุด
2.2.5.2 Thermostatic Expansion Value	จำนวน 1 ชุด

2.2.6 อุปกรณ์ประกอบทางกล ประกอบด้วย

2.2.6.1 High Pressure Control	จำนวน 1 ตัว
2.2.6.2 Low Pressure Control	จำนวน 1 ตัว
2.2.6.3 High Pressure Gauge	จำนวน 2 ตัว
2.2.6.4 Low Pressure Gauge	จำนวน 2 ตัว
2.2.6.5 Sight Glass	จำนวน 5 ตัว
2.2.6.6 Accumulator	จำนวน 1 ตัว
2.2.6.7 Filter Drier	จำนวน 1 ตัว
2.2.6.8 Dial Thermometer	จำนวน 1 ตัว
2.2.6.9 Hand Valve	จำนวน 5 ตัว

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

2.2.7 อุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งในวงจรไฟฟ้า ประกอบด้วย

2.2.7.1 AC Voltmeter ย่านวัด 0 – 300 V	จำนวน 1 ตัว
2.2.7.2 AC Ammeter ย่านวัด 0 -10 A	จำนวน 1 ตัว
2.2.7.3 MCB. 2 Pole 16A	จำนวน 1 ตัว
2.2.7.4 E.L.C.B 2 Pole 25 A; 30 mA	จำนวน 1 ตัว
2.2.7.5 Pilot lamp 22 mm.	จำนวน 2 ตัว
2.2.7.6 Emergency switch	จำนวน 1 ตัว
2.2.7.7 Safety socket output Voltage 220 V ~ L/N/P	จำนวน 1 ชุด
2.2.7.8 สวิตช์วางบกพร่องวงจรไฟฟ้า	จำนวน 9 ตัว
2.2.7.9 Defrost thermostat	จำนวน 1 ตัว
2.2.7.10 Defrost timer	จำนวน 1 ตัว
2.2.7.11 Thermostat	จำนวน 1 ตัว
2.2.7.12 Door switch & Lamp	จำนวน 1 ตัว

2.2.8 กล่องแผงทดสอบวงจรทางกลและไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 29x80x6 ซม. เป็นโลหะเคลือบสี

2.2.9 วงจรทางกลมีแบบแสดงการทำงานชัดเจน และติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในระบบ ดังนี้

2.2.9.1 เกจวัดความดันทางด้านสูง

2.2.9.2 เกจวัดความดันทางด้านต่ำ

2.2.9.3 Sight glass

2.2.9.4 Filter drier

2.2.9.5 Hi-Lo pressure control

2.3 รายละเอียดอื่น ๆ

2.3.1 มีคู่มือการใช้งานและใบงานประกอบการทดลอง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.3.2 ผู้เสนอราคาสาธิตการใช้งานแก่ครูผู้สอนจนสามารถใช้งานได้ดี

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ)	(นายจีระเดช สิงคลีประภา)	(นายสถาพร จันทะพา)	(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต)	(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

2.3.3 ผู้เสนอราคาเป็นบริษัทที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001:2015 ทางด้านการจำหน่ายและการให้บริการหลังการขาย ชุดฝึกชุดทดลองด้านการศึกษาในหน่วยงานราชการ และสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะ พร้อมมีเอกสารรับรองในวันยื่นซอง

2.3.4 ผู้เสนอราคามีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตเพื่อบริการหลังการขายที่มีคุณภาพ เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ

2.3.5 มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่เป็นอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะเวลารับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก 6 เดือน

3. ชุดฝึกเครื่องปรับอากาศแยกส่วนแบบอินเวอร์เตอร์ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

3.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดติดกับผนัง ระบบอินเวอร์เตอร์ ใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220Vac 50 Hz เหมาะสำหรับการฝึกปฏิบัติในระบบปรับอากาศ (ตรวจรั่วการเติมสารทำความเย็นฯลฯ) การฝึกปฏิบัติซ่อมบำรุงแอร์ การล้างแอร์ การทดสอบสถานะสารทำความเย็นที่จุดทำงานต่างๆ ติดตั้งบนโครงสร้างแข็งแรง เคลื่อนย้ายสะดวก ผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO9001

3.2 รายละเอียดทางเทคนิค

3.2.1 ขนาดทำความเย็น 10,900 BTU หรือมากกว่า

3.2.2 การทำงาน ระบบอินเวอร์เตอร์

3.2.3 สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 Vac 50Hz.

3.2.4 มีเกจวัดความดันของระบบ ด้านความดันสูงและด้านความดันต่ำ อย่างละ 1 ตัว

3.2.5 มีท่อระบายน้ำทิ้ง

3.2.6 ชุดคอยล์เย็นและชุดคอยล์ร้อน เป็นผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกัน

3.2.7 มอเตอร์พัดลมที่คอยล์เย็นปรับความเร็วลมได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

3.2.8 ควบคุมอุณหภูมิและปรับความเร็วของพัดลมที่แฟนคอล์ยด้วยอุปกรณ์ควบคุมชนิดรีโมท

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ) ประธานกรรมการ | (นายจีระเดช สิงคลีประภา) กรรมการ | (นายสถาพร จันทะพา) กรรมการ | (นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต) กรรมการ | (นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย) กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

3.2.9 ติดตั้งเบรกเกอร์ 2P 20A หรือดีกว่า จำนวน 1 ตัว

3.2.10 ติดตั้งเบรกเกอร์ ELCB 1 เฟส 25A 30mA หรือดีกว่า จำนวน 1 ตัว

3.2.11 ติดตั้งหลอดไฟแสดงการทำงานของชุดฝึก จำนวน 1 ตัว

3.2.12 ติดตั้ง ตู้ควบคุมพร้อมสาย ขนาดไม่น้อยกว่า 3 x 2.5 sqmm. ยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร พร้อม Power plug และ Power socket

3.2.13 มีสวิตช์ฉุกเฉิน (EMERGENCY SWITCH) ตัดวงจรไฟฟ้าทั้งหมด 1 ตัว

3.2.14 ขนาดโครงสร้างชุดสาธิต ขนาดเหมาะสม ติดตั้งล้อเคลื่อนย้ายสะดวก

3.3 รายละเอียดอื่น ๆ

3.3.1 มีคู่มือการใช้งานและใบงานประกอบการทดลอง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

3.3.2 ผู้เสนอราคาสาธิตการใช้งานแก่ครูผู้สอนจนสามารถใช้งานได้ดี

3.3.3 ผู้เสนอราคาเป็นบริษัทที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001:2015 ทางด้านการจำหน่ายและการให้บริการหลังการขาย ชุดฝึกชุดทดลองด้านการศึกษาในหน่วยงานราชการ และสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะ พร้อมมีเอกสารรับรองในวันยื่นซอง

3.3.4 ผู้เสนอราคามีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตเพื่อบริการหลังการขายที่มีคุณภาพ เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ

3.3.5 มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่เป็นอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะเวลารับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก 6 เดือน

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ)	(นายจีระเดช สิงคลีประภา)	(นายสถาพร จันทะพา)	(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต)	(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

4. ชุดฝึกระบบทำความเย็นแบบย้อนกลับ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

4.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดฝึกการทดสอบการทำความเย็นและวัฏจักรย้อนกลับ ใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 VAC 50Hz เหมาะสำหรับการฝึกปฏิบัติในระบบทำความเย็น (การตรวจรั่ว การเติมสารทำความเย็นวัฏจักรย้อนกลับความเย็นฯลฯ) การควบคุมการทำงานเครื่องปรับอากาศแบบต่างๆ การทดสอบสถานะสารทำความเย็นที่จุดทำงานต่างๆ ติดตั้งบนโครงสร้างแข็งแรง เคลื่อนย้ายสะดวก ผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO9001

4.2 รายละเอียดทางเทคนิค

4.2.1 ติดตั้งอุปกรณ์ทางกล ดังนี้ หรือมากกว่า

4.2.1.1 ชุด Compressor 1HP R-22 หรืออื่นๆ

4.2.1.2 ชุด Oil separator

4.2.1.3 ชุด Accumulator

4.2.1.4 ชุด 4-way valve

4.2.1.5 ชุด Cap. tube

4.2.1.6 ชุด Thermostatic expansion valve

4.2.1.7 ชุด Receiver tank

4.2.1.8 ชุด Filter drier

4.2.1.9 ชุด Sight glass

4.2.1.10 ชุด Check valve

4.2.1.11 ชุด Hand valve

4.2.1.12 ชุด Solenoid valve

4.2.1.13 ชุด Indoor unit (With clear box)

4.2.1.14 ชุด Outdoor unit (With clear box)

4.2.1.15 ชุด Low pressure gauge

4.2.1.16 ชุด HI pressure gauge

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

4.2.1.17 ชุด Low pressure control

4.2.1.18 ชุด Low pressure control

4.2.2 ติดตั้งอุปกรณ์ทางไฟฟ้าดังนี้ หรือมากกว่า

4.2.2.1 ชุด MCB 2P 20A

4.2.2.2 ชุด ELCB 25A IF30mA

4.2.2.3 ชุด Red lamp, dia. 22mm. (for power status)

4.2.2.4 ชุด Green lamp, dia. 22mm. (for operation status)

4.2.2.5 ชุด Yellow lamp, dia. 22mm. (for high and low pressure warning status)

4.2.2.6 ชุด Emergency switch

4.2.2.7 ชุด Power meter and current transformer 30/5A

4.2.2.8 ชุด Selector switch AUTO - OFF - MAN (for select the auto operation or manual operation)

4.2.2.9 ชุด Selector switch COOL - OFF - HEAT (for select the cool mode or heat mode)

4.2.2.10 ชุด Key switch (for turn the system)

4.2.2.11 ชุด Temperature controller

4.2.2.12 ชุด Fan switch (3-step, 0-1-2-3)

4.2.2.13 ชุด Selector switches (for turn on the solenoid valves, 4-way valve and Compressor)

4.2.3 มีไดอะแกรมวงจรน้ำยาระบบการทำงานของชุดฝึก

4.2.4 ชุดฝึกติดตั้งพร้อมใช้งาน ขนาดไม่น้อยกว่า W 150 x H 160 x D 80 เซนติเมตร

4.2.5 ชุดฝึกใช้งานกับระบบไฟ 1 เฟส 220 VAC 50Hz

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ) ประธานกรรมการ

(นายจีระเดช สิงคลีประภา) กรรมการ

(นายสถาพร จันทะพา) กรรมการ

(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต) กรรมการ

(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย) กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

4.3 รายละเอียดอื่น ๆ

4.3.1 มีคู่มือการใช้งานและใบงานประกอบการทดลอง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

4.3.2 ผู้เสนอราคาสาธิตการใช้งานแก่ครูผู้สอนจนสามารถใช้งานได้ดี

4.3.3 ผู้เสนอราคาเป็นบริษัทที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001:2015 ทางด้านการจำหน่ายและการให้บริการหลังการขาย ชุดฝึกชุดทดลองด้านการศึกษาในหน่วยงานราชการ และสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะ พร้อมมีเอกสารรับรองในวันยื่นซอง

4.3.4 ผู้เสนอราคามีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตเพื่อบริการหลังการขายที่มีคุณภาพ เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ

4.3.5 มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่เป็นอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะเวลารับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก 6 เดือน

5. เครื่องปรับอากาศสำหรับฝึกติดตั้ง จำนวน 2 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

5.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง เหมาะสำหรับการเรียนการสอนและฝึกปฏิบัติ

5.2 รายละเอียดทางเทคนิค

5.2.1 เป็นเครื่องปรับอากาศที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.

5.2.2 เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีมาตรฐานการประหยัดไฟ เบอร์ 5

5.2.3 มีขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 BTU

5.2.4 คอมเพรสเซอร์ใช้สารทำความเย็น R32 หรือ R410A

5.2.5 ใช้ระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์

5.2.6 มีรีโมทแบบไร้สาย สำหรับการควบคุมการทำงาน

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ) ประธานกรรมการ

(นายจีระเดช สิงคลีประภา) กรรมการ

(นายสถาพร จันทะพา) กรรมการ

(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต) กรรมการ

(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย) กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

5.3 รายละเอียดอื่น

5.3.1 เป็นครุภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

5.3.2 มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่เป็นอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะเวลารับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก 6 เดือน

6. เครื่องมือสำหรับติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จำนวน 5 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

6.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องมือสำหรับฝึกติดตั้งและซ่อมบำรุงเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

6.2 รายละเอียดทางเทคนิค

6.2.1 ปั๊มสุญญากาศ จำนวน 1 เครื่อง

6.2.1.1 เป็น Rotor แบบ Two-Stage

6.2.1.2 มีระบบช่วยป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำมัน

6.2.1.3 สามารถทำสุญญากาศ (Ultimate Vacuum) ได้ต่ำสุด 15 ไมครอน หรือดีกว่า

6.2.1.4 ขนาดอัตราการแวคคั่ม (Flow rate) ไม่ต่ำกว่า 84 ลิตร/นาที

6.2.1.5 สามารถต่อได้กับเกลียว 1/4" , 3/8"

6.2.1.6 ขนาดกำลังไฟฟ้าของมอเตอร์ไม่ต่ำกว่า 240 วัตต์

6.2.1.7 ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์

6.2.2 เกจวัดน้ำยาแอร์ จำนวน 1 ชุด

6.2.2.1 ตัวเกจผลิตจากอะลูมิเนียม น้ำหนักเบา และมีความแข็งแรง พร้อมช่องมองน้ำยา

6.2.2.2 ขนาดสายไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร

6.2.2.3 มีลูกบิดยาง TPR

6.2.2.4 สามารถใช้กับน้ำยา R32, R410a

6.2.2.5 ขนาดข้อต่อ 5/16" ฝั่งสีแดงและสีน้ำเงิน 1/4" ฝั่งสีเหลือง

6.2.2.6 สายเกจสามารถรับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 800 PSI

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ)	(นายจีระเดช สิงคลีประภา)	(นายสถาพร จันทะพา)	(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต)	(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

6.2.3 ชุดบานแฟร์ จำนวน 1 ชุด

6.2.3.1 ชุดบานแฟร์ตัดท่อ ผลิตจากวัสดุคุณภาพสูง แท่นบานแฟร์ มีความแข็งแรงทนทาน

6.2.3.2 ช่วยให้ยึดท่อทองแดงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ทำให้ท่อทองแดงเสียรูป

6.2.3.3 เมื่อบานได้ขนาดที่เหมาะสมแล้ว ลูกเบี้ยวจะไม่สามารถกดลงต่ำจะทำให้หัวที่บานไม่แตก

6.2.3.4 ใช้กับท่อขนาด 1/4”, 5/16”, 3/8” 1/2”, 5/8”, 3/4”

6.2.3.5 มีกล่องพลาสติกเก็บชุดบานแฟร์

6.2.4 ชุดขยายท่อ เครื่องมือเบ่งขยายท่อทองแดงแบบโยก จำนวน 1 ชุด

6.2.4.1 สามารถเบ่งขยายท่อ ขนาด 1/4", 5/16” , 3/8” , 1/2” , 5/8” , 3/4” , 7/8” ,1-1/8”

6.2.4.2 โครงสร้างชุดเบ่งขยายท่อ ผลิตจากอะลูมิเนียม น้ำหนักเบา แต่มีความแข็งแรง

6.2.4.3 ชุดเบ่งขยายท่อด้ามจับผลิตจากยาง TPR กระชับมือ

6.2.4.4 มีกล่องเก็บอุปกรณ์ที่สามารถใส่ได้ครบชุด

6.2.5 Bender ดัดท่อทองแดง จำนวน 1 ชุด

6.2.5.1 ดัดท่อทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 1/4 นิ้ว

6.2.5.2 ดัดท่อทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 5/16 นิ้ว

6.2.5.3 ดัดท่อทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 3/8 นิ้ว

6.2.5.4 ดัดท่อทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 1/2 นิ้ว

6.2.5.5 ดัดท่อทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 5/8 นิ้ว

6.2.5.6 ดัดท่อทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 3/4 นิ้ว

6.2.6 อุปกรณ์ LOKRING จำนวน 1 ชุด

6.2.6.1 มีด้ามจับมีฉนวนหุ้มด้วยยาง PVC อย่างดี

6.2.6.2 สามารถปรับโค้งงอ เข้ามุมในพื้นที่แคบได้

6.2.6.3 ด้ามสามารถโยกได้ 2 ด้าน

6.2.6.4 ปากจับ LOKRING สามารถถอดเปลี่ยนได้ 8 ขนาด รองรับการใช้งานกับท่อขนาด 1/4", 5/16” , 3/8” , 1/2” , 5/8” , 3/4” , 7/8” ,1-1/8”

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ) ประธานกรรมการ | (นายจีระเดช สิงคลีประภา) กรรมการ | (นายสถาพร จันทะพา) กรรมการ | (นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต) กรรมการ | (นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย) กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

6.2.6.5 มีกล่องจัดเก็บอุปกรณ์อย่างดี

6.2.7 ชุดเชื่อมแก๊สสนาม ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.5 คิว จำนวน 1 ชุด

6.2.7.1 ท่อก๊าซออกซิเจนขนาดไม่น้อยกว่า 0.5 คิว จำนวน 1 ท่อ

6.2.7.2 แก๊สอาเซทิลีนหรือแอลพีจี จำนวน 1 ถัง

6.2. 7.3ชุดเชื่อมพร้อมนมหนู 5 หัว จำนวน 1 ชุด

6.2.7.4 ชุดเกจปรับแรงดันออกซิเจน จำนวน 1 ตัว

6.2.7.5 ชุดวาล์วปิดเปิดแก๊ส จำนวน 1 ตัว

6.2.7.6 สายลมคู่ยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร

6.2.7.7 ชุดเคลื่อนที่แบบมีล้อใส่ถังออกซิเจนและแก๊ส จำนวน 1 ชุด

6.2.7.8 SPARK LIGHTER จำนวน 1 อัน

6.2.7.9 เข็มขัดรัดสาย จำนวน 4 ตัว

6.2.8 ชุดทดสอบด้วยแก๊สไนโตรเจน จำนวน 1 ชุด

6.2.8.1 ถังแก๊สไนโตรเจน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 คิว ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 100 บาร์ เป็นถังที่ผลิตใหม่ไม่เกิน 1 ปี มีแก๊สเต็มถังพร้อมใช้งาน จำนวน 1 ถัง

6.2.8.2 สายชาร์จไนโตรเจน ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร ข้อต่อเกลียวในแบบ 1/4" ทั้งสองด้าน สามารถทนแรงดันสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า 800 PSI จำนวน 1 ชุด

6.2.8.3 เกจไนโตรเจน รองรับแรงดันขาเข้าได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 200 บาร์ แรงดันขาออกสามารถปรับได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 40 บาร์ จำนวน 1 อัน

6.2.8.4 รถเข็นถังไนโตรเจน ชนิดแบบ 2 ล้อ จำนวน 1 คัน

6.2.9 เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง จำนวน 1 เครื่อง

6.2.9.1 เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง ขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x สูง) 258 x 328 x 661 มิลลิเมตร

6.2.9.2 ปริมาณการไหลของน้ำ 360 ลิตร/ชั่วโมง หรือดีกว่า

6.2.9.3 แรงดันน้ำสูงสุดไม่ต่ำกว่า 120 บาร์

6.2.9.4 ใช้กระแสไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์

6.2.9.6 สายปืนฉีดน้ำยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ) ประธานกรรมการ

(นายจีระเดช สิงคลีประภา) กรรมการ

(นายสถาพร จันทะพา) กรรมการ

(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต) กรรมการ

(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย) กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

6.2.10 สว่านสำหรับเจาะปูน จำนวน 1 เครื่อง

6.2.10.1 เป็นสว่านแบบโรตารี่ 2 ระบบ

6.2.10.2 กำลังไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 550 วัตต์

6.2.10.3 ความเร็วรอบพิกัดไม่น้อยกว่า 450-1550 รอบ/นาที

6.2.10.4 อัตราการเจาะกระแทก 0-3,960 ครั้ง/นาที หรือดีกว่า

6.2.10.5 สามารถเจาะคอนกรีต 4-18 มิลลิเมตร หรือดีกว่า

6.2.10.6 สามารถเจาะเหล็กกล้า 13 มิลลิเมตร หรือดีกว่า

6.2.10.7 สามารถเจาะไม้ 30 มิลลิเมตร หรือดีกว่า

6.2.11 สว่านไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

6.2.11.1 สามารถปรับซ้าย-ขวาได้ สำหรับการขันและคลายสกรู

6.2.11.2 ด้ามจับนุ่ม กันลื่น ถนัดมือง่ายต่อการควบคุมขณะใช้งาน

6.2.11.3 ควบคุมความเร็วด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

6.2.11.4 เกียร์ปรับได้ 2 ระดับ ให้ทั้งแรงบิดเหมาะสมสำหรับการขันสกรูและความเร็วสำหรับการเจาะ

6.2.11.5 สามารถปรับแรงบิดได้ 20 ระดับ

6.2.11.6 หลอด LED มีไฟสว่าง

6.2.11.7 ความเร็วรอบขณะเดินเครื่องเปล่า (เกียร์ 1) 0 - 400 รอบ/นาที หรือดีกว่า

6.2.11.8 ความเร็วรอบขณะเดินเครื่องเปล่า (เกียร์ 2) 0 - 1,300 รอบ/นาที หรือดีกว่า

6.2.11.9 ชนิดของแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน

6.2.11.10 เจาะเหล็กได้ไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร

6.2.11.11 เจาะไม้ได้ไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร

6.2.12 บันไดอลูมิเนียม ทรง A จำนวน 1 ตัว

6.2.12.1 เป็นบันไดอลูมิเนียม 5 ขั้น

6.2.12.2 ขาบันไดรองด้วยวัสดุโพลิเมอร์ช่วยเป็นฉนวนต้านกระแสไฟฟ้า

6.2.12.3 สามารถขึ้น-ลงได้สองข้าง

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ)	(นายจีระเดช สิงคลีประภา)	(นายสถาพร จันทะพา)	(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต)	(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

6.2.13 น้ำยาสารทำความเย็น R32	จำนวน 1 ถัง
6.2.14 ประแจขันวาล์ว ขนาด 1/4, 5/16, 3/8, 3/16 นิ้ว	จำนวน 1 ชุด
6.2.15 ประแจหกเหลี่ยมขนาด 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10 มิลลิเมตร	จำนวน 1 ชุด
6.2.16 รีมเมอร์ลบคมท่อ	จำนวน 1 ตัว
6.2.17 คีมคอม้า ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว	จำนวน 1 ตัว
6.2.18 คีมล็อก ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว	จำนวน 1 ตัว
6.2.19 คีมปากจิ้งจก ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว	จำนวน 1 ตัว
6.2.20 ประแจเลื่อนขนาด 6, 8, 10, 12 นิ้ว	จำนวน 1 ชุด
6.2.21 ประแจรวม เบอร์ 8-24 นิ้ว	จำนวน 1 ชุด
6.2.22 ไขควงปากแบนขนาด 3 นิ้ว	จำนวน 1 ตัว
6.2.23 ไขควงปากแบนขนาด 4 นิ้ว	จำนวน 1 ตัว
6.2.24 ไขควงปากแฉกขนาด 6 นิ้ว	จำนวน 1 ตัว
6.2.25 ถุงมือเชื่อมพร้อมหน้ากาก	จำนวน 1 ชุด

6.3 รายละเอียดอื่นๆ

6.3.1 เป็นครุภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

6.3.2 มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่เป็นอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะเวลารับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก ๆ 6 เดือน

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ) ประธานกรรมการ

(นายจีระเดช สิงคลีประภา) กรรมการ

(นายสถาพร จันทะพา) กรรมการ

(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต) กรรมการ

(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย) กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

7. เครื่องมือวัดและทดสอบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ จำนวน 5 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

7.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องสำหรับวัดและทดสอบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

7.2 รายละเอียดทางเทคนิค

7.2.1 เครื่องวัดทางไฟฟ้าดิจิตอลมัลติมิเตอร์ มีรายละเอียดดังนี้

7.2.1.1 หน้าจอแสดงผล LCD ขนาดสูงสุด 2000 Counts หรือดีกว่า

7.2.1.2 สามารถคงค่าข้อมูลบนจอแสดงผลและปิดเครื่องอัตโนมัติ

7.2.1.3 ย่านการวัดแบบแมนนวลและมีระบบป้องกันโหลดเกินทุกย่านการวัด

7.2.1.4 ย่านการวัดค่าแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 200mV/2V/20V/200V/1000 VDC.

7.2.1.5 ความเที่ยงตรง ± 0.5%+3 หรือดีกว่า

7.2.1.6 ย่านการวัดค่าแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ 200mV/2V/20V/200V/750VAC

7.2.1.7 ความเที่ยงตรง ± 0.8%+3 หรือดีกว่า

7.2.1.8 ย่านการวัดค่ากระแสไฟฟ้ากระแสตรง 2mA/20mA/200mA/20A

7.2.1.9 ความเที่ยงตรง ± 1.0%+5 หรือดีกว่า

7.2.1.10 ย่านการวัดค่ากระแสไฟฟ้ากระแสสลับ 2mA/20mA/200mA/20A ความเที่ยงตรง ± 1.5%+5 หรือดีกว่า

7.2.1.11 สามารถวัดความต้านทานได้ไม่น้อยกว่า 200Ω/2kΩ/20kΩ/200kΩ/2MΩ/ 20MΩ/200 MΩ

7.2.1.12 ย่านการวัดความจุไฟฟ้าได้ 200pF/2nF/20nF/200nF/2uF/20uF/200μF

7.2.1.13 ความเที่ยงตรง ± 2.5%+15หรือดีกว่า

7.2.1.14 สามารถวัดความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 2kHz/200 kHz ความเที่ยงตรง ± 1.5%+10หรือดีกว่า

7.2.1.15 มีย่านการวัดอุณหภูมิ 0°C – 1000°C ความเที่ยงตรง ± 2.0%+3 หรือดีกว่า

7.2.1.16 มีฟังก์ชั่นการทดสอบไดโอด, ทรานซิสเตอร์และความต่อเนื่อง (Continuity check)

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ) ประธานกรรมการ

(นายจีระเดช สิงคลีประภา) กรรมการ

(นายสถาพร จันทะพา) กรรมการ

(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต) กรรมการ

(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย) กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

7.2.1.17 มาตรฐานความปลอดภัย CAT III 1000 V หรือดีกว่า

7.2.1.18 มีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศเพื่อการบริการหลังการขาย

7.2.2 แคลมป์มิเตอร์แบบดิจิตอล มีรายละเอียดดังนี้

7.2.2.1 สามารถวัดได้ระบบ คือ AC V, DC V, ACA, DCA , ความต้านทาน, Capacitance, อุณหภูมิ และความถี่

7.2.2.2 วัดค่าได้อย่างแม่นยำด้วยระบบ True RMS

7.2.2.3 มีมาตรฐานความปลอดภัย IEC 1010-1 CAT-IV 600V

7.2.2.4 แสดงผลเป็นตัวเลขสูง คือ 6039 พร้อมจอแสดงผลแบบ Bar-Graph

7.2.2.5 มีหลอดไฟสีแดงบนหน้าปัดซึ่งเป็นฟังก์ชัน Non Contact Voltage จะเตือนผู้ใช้ถึงแรงดันไฟฟ้าสลับที่มีอยู่

7.2.2.6 สามารถเก็บค่าสูงสุด, ต่ำสุดได้

7.2.2.7 บริษัทที่เสนอจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายภายในประเทศ พร้อมแสดงเอกสารยืนยัน

7.2.2.8 ย่านวัดแรงดัน AC 6/60/600V มีความเที่ยงตรง +1.5% rdg +4 dgt (50/60Hz) และ +3.5% rdg+5dgt (40 ~ 400Hz)

7.2.2.9 ย่านวัดแรงดัน DC 600 m/6/60/600V มีความเที่ยงตรง +1.0% rdg +3 dgt ย่านวัดกระแส AC 0~600A มีความเที่ยงตรง +2.0% rdg + 5 dgt (50/60 Hz) และ +3.5% rdg+5 dgt (40 ~ 500Hz)

7.2.2.10 ย่านวัดกระแส DC 0~600A มีความเที่ยงตรง +1.5% rdg + 5dgt

7.2.2.11 ย่านวัดความต้านทาน 600/6K/60K/600K/6M/60MΩ (Auto Ranging)

7.2.2.12 มีความเที่ยงตรง +1% rdg +5dgt (600 ~ 6M) และ +5% rdg +8dgt (60M)

7.2.2.13 ย่านวัดค่า Capacitance 400 n/4μ/40μF (Auto Renging)

7.2.2.14 ย่านวัดค่าความถี่ 10/100/1K /10kHz (Auto Renging)

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ) ประธานกรรมการ

(นายจีระเดช สิงคลีประภา) กรรมการ

(นายสถาพร จันทะพา) กรรมการ

(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต) กรรมการ

(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย) กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

7.2.2.15 ย่านวัดค่าอุณหภูมิ – 50°C ~ + 300°C

7.2.2.16 วัดขนาดของสายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ϕ 33 mm

7.2.2.17 ใช้ไฟแบตเตอรี่ DC 1.5V (AAA) จำนวน 2 ก้อน

7.2.2.18 มีสาย Test Lead จำนวน 1 ชุด

7.2.3 เครื่องตรวจรอยรั่วแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีรายละเอียดดังนี้

7.2.3.1 เป็นเครื่องมือที่สามารถตรวจการรั่วของน้ำยาแอร์ R-32 หรือ R-22 หรือ R-134a หรือ R410A หรือดีกว่า

7.2.3.2 เป็นเซนเซอร์ชนิด Semi-conductive sensor

7.2.3.3 ช่วงอุณหภูมิที่เครื่องทำงานได้ดี 0°C ถึง 50°C หรือดีกว่า

7.2.3.4 สามารถปรับ Sensitivity ได้ไม่น้อยกว่า 7 ระดับ

7.2.3.5 มีจอแสดงผลแบบ LED หรือดีกว่า

7.2.3.6 มีฟังก์ชันแจ้งระดับแบตเตอรี่ Battery level indication

7.2.4 เครื่องวัดอุณหภูมิแบบอินฟาเรด มีรายละเอียดดังนี้

7.2.4.1 เป็นเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิของแผงคอยล์เย็นและแผงคอยล์ร้อน โดยใช้คลื่นอินฟาเรด สามารถวัดได้ทั้งหน่วยองศาเซลเซียส °C และ องศาฟาเรนไฮต์ °F

7.2.4.2 มีช่วงการวัด (°C) -35 ~ 300 °C หรือดีกว่า

7.2.4.3 มีแบตเตอรี่ในตัว พกพาได้สะดวก

7.2.5 เครื่องวัดความเร็วลมแบบพกพา มีรายละเอียดดังนี้

7.2.5.1 สามารถวัดความเร็วได้ +0.4 ถึง +30 เมตรต่อวินาที หรือดีกว่า

7.2.5.2 มีจอแสดงข้อมูล LCD backlight แสดงผลอย่างชัดเจน

7.2.5.3 มีใบพัดสำหรับวัดและทดสอบ

7.2.5.4 สามารถแสดงค่าสูงสุดและต่ำสุดได้

7.2.5.5 สามารถแสดงอุณหภูมิได้

7.2.5.6 มีฟังก์ชันปิดเครื่องอัตโนมัติ เพื่อประหยัดพลังงาน

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ)	(นายจีระเดช สิงคลีประภา)	(นายสถาพร จันทะพา)	(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต)	(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

7.3 รายละเอียดอื่น ๆ

7.3.1 ครุภัณฑ์ทุกรายการต้องเป็นครุภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

7.3.2 มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่เป็นอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะเวลารับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก 6 เดือน

8. โต๊ะปฏิบัติการ จำนวน 10 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

8.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นโต๊ะปฏิบัติการขนาดไม่น้อยกว่า 1500 x 800 x 800 มิลลิเมตร

8.2 รายละเอียดทางเทคนิค

8.2.1 พื้นโต๊ะปฏิบัติงาน มีคุณลักษณะดังนี้

8.2.1.1 พื้นโต๊ะทำด้วยไม้เนื้อแข็งหรือไม้ปาติเกิ้ล มีความหนาไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตร

8.2.1.2 ปิดทับด้วยเมลามีนทั้งสองด้าน ปิดขอบโต๊ะทั้ง 4 ด้าน ด้วย PVC หนา 2 มิลลิเมตร

8.2.1.3 พื้นโต๊ะมีขนาด 1500 มิลลิเมตร x 800 มิลลิเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตร

8.2.2 โครงขาโต๊ะมีคุณลักษณะดังนี้

8.2.2.1 โครงสร้างขาโต๊ะเป็นเหล็กกล่องขนาด 50 x 50 มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร เคลือบสีอีพ็อกซี่ผ่านขบวนการอบความร้อน

8.2.2.2 ชุดตัวคานประกอบเข้ากับตัวขาโต๊ะ โดยใช้สกรูยึดทั้ง 4 ด้าน

8.2.2.3 ขาโต๊ะสามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร

8.2.2.4 ความสูงจากพื้นถึงระดับพื้นโต๊ะด้านบน มีความสูง 800 มิลลิเมตร

8.3 รายละเอียดอื่น ๆ

8.3.1 ครุภัณฑ์ทุกรายการต้องเป็นครุภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

8.3.2 มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่เป็นอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะเวลารับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก 6 เดือน

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ)	(นายจีระเดช สิงคลีประภา)	(นายสถาพร จันทะพา)	(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต)	(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

9. เก้าอี้ปฏิบัติการหัวกลม จำนวน 20 ตัว มีรายละเอียดดังนี้

9.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นเก้าอี้กลมไม่มีพนักพิง สามารถปรับระดับสูงต่ำได้

9.2 รายละเอียดทางเทคนิค

9.2.1 ที่นั่งเป็นไม้จริงเนื้อแข็งหนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ลงน้ำยารักษาเนื้อไม้แล้วพ่นทับด้วยแล็กเกอร์

9.2.2 มีขาเหล็กจำนวน 4 ขา ปลายขามีวัสดุรองกันการขูดขีดพื้น

9.2.3 มีที่พักเท้าทำด้วยโลหะเชื่อมติดเป็นโครงสร้างเดียวกัน

9.2.4 สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำของที่นั่งได้

9.3 รายละเอียดอื่น ๆ

9.3.1 ครุภัณฑ์ทุกรายการต้องเป็นครุภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

9.3.2 มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่เป็นอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะเวลารับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก 6 เดือน

10. โต๊ะและเก้าอี้ครูผู้สอน จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

10.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นโต๊ะและเก้าอี้ปฏิบัติงานสำหรับครูผู้สอน

10.2 รายละเอียดทางเทคนิค

10.2.1 โต๊ะครูผู้สอน มีรายละเอียดดังนี้

10.2.1.1 โครงโต๊ะผลิตจากเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร ปั๊มขึ้นรูป ขึ้นโครงตู้แบบอาร์ค เชื่อมติด แข็งแรง

10.2.1.2 มีลิ้นชัก 7 ลิ้นชัก ประกอบด้วย ลิ้นชักซ้าย-ขวา ข้างละ 3 ลิ้นชัก และลิ้นชักกลาง 1 ลิ้นชัก

10.2.1.3 มีกุญแจล็อกลิ้นชัก ระบบ Central Lock ทั้งลิ้นชัก ซ้าย-ขวา และลิ้นชักกลาง

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ)	(นายจีระเดช สิงคลีประภา)	(นายสถาพร จันทะพา)	(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต)	(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

10.2.1.4 ด้านหน้าโต๊ะมีแผ่นปิดหน้า ทำด้วยเหล็กแผ่นหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร

10.2.1.5 โต๊ะพ่นด้วยสีอิพ็อกซี่ ผ่านการอบอย่างดี

10.2.1.6 โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้างxยาวxสูง) 68 x 139 x 75 เซนติเมตร

10.2.1.7 ขาโต๊ะสามารถปรับระดับได้ตามพื้นที่การใช้งาน

10.2.2 เก้าอี้หนังแบบมีพนักพิง มีรายละเอียดดังนี้

10.2.2.1 เก้าอี้หนังมีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้างxยาวxสูง) 69 x 66 x 110-120 เซนติเมตร

10.2.2.2 โครงเก้าอี้ขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวทั้งตัว มีความมั่นคงแข็งแรง

10.2.2.3 ด้านในฟองน้ำ PU ขึ้นรูป ตามมาตรฐาน

10.2.2.4 ที่ท้าวแขนเป็นเหล็ก ดัดขึ้นรูป หุ้มด้วยฟองน้ำและหนัง PVC

10.2.2.5 ปรับสูง-ต่ำ ได้ด้วยระบบไฮดรอลิค

10.2.2.6 ฐานเก้าอี้ มีก้อนโยก สามารถหมุนปรับการเอน มาก-น้อย

10.2.2.7 ขาเหล็กชุบโครเมี่ยม ล้อ 5 แฉก

10.2.2.8 ล้อเป็นแบบไนลอน ไม่เป็นรอยง่ายเวลาใช้งาน

10.3 รายละเอียดอื่น ๆ

10.3.1 ครุภัณฑ์ทุกรายการต้องเป็นครุภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

10.3.2 มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่เป็นอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะเวลารับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก 6 เดือน

ว่าที่ร้อยโท..... ....

(อภิเดช สารคำ) (นายจีระเดช สิงคลีประภา) (นายสถาพร จันทะพา) (นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต) (นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

11. จอ Interactive Multimedia Display ขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

11.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นจอภาพทัชสกรีนขนาดใหญ่ ที่สามารถใช้นิ้วมือ หรือปากกาที่ออกแบบมาโดยเฉพาะ สามารถวาดเขียน หรือ input ข้อมูลต่าง ๆ ลงไปบนจอได้ มีระบบปฏิบัติการในตัว มีเครื่องมือต่าง ๆ แสดงบนจอ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งาน อาทิ เช่น ปากกา, ปากกาไฮไลท์, ยางลบ, รูปทรงเลขาคณิต กระดานไวท์บอร์ด การสั่งบันทึกภาพและอื่นๆ รวมถึงการแชร์หน้าจอจากผู้ใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์มือถือส่วนตัว เหมาะสำหรับใช้ในห้องประชุม ห้องอบรม หรือห้องเรียน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการเรียนการสอน เป็นต้น

11.2 รายละเอียดทางเทคนิค

11.2.1 จอแสดงภาพชนิด DLED หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว

11.2.2 ความละเอียดของจอภาพ ไม่น้อยกว่า UHD 3840 x 2160 พิกเซล

11.2.3 จอภาพหุ้มด้วยกระจกแบบ Tempered Glass ความหนาไม่น้อยกว่า 3.2 มิลลิเมตร และมาตรฐานขั้นต่ำ 2H

11.2.4 จอภาพปราศจากการกระพริบของภาพ (flicker free) และมีการปล่อยแสงสีฟ้าในปริมาณที่ต่ำโดยผ่านการรับรองมาตรฐานสากล

11.2.5 จอภาพมีการปล่อยแสงสีฟ้าในปริมาณที่ต่ำ (Low Blue light) โดยผ่านการรับรองมาตรฐานสากล

11.2.6 ตัวเครื่องสามารถกันฝุ่นพร้อมใบรับรองมาตราฐาน Dust Test ระดับ IP5X พร้อมระบุชื่อรุ่นบนตัวหนังสือรับรองจากสถาบันวิจัย

11.2.7 รองรับเทคโนโลยีสัมผัสแบบ Infrared (IR Touch) โดยสามารถสัมผัสได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 40 จุด

11.2.8 มีค่าอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1200 : 1

11.2.9 ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่เกิน 8 มิลลิวินาที

11.2.10 มีความสว่างจอภาพไม่น้อยกว่า 400 nits

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ) ประธานกรรมการ | (นายจีระเดช สิงคลีประภา) กรรมการ | (นายสถาพร จันทะพา) กรรมการ | (นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต) กรรมการ | (นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย) กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

11.2.11 สามารถดูมุมมองภาพแนวนอนได้ 178 องศา แนวตั้งได้ 178 องศา หรือดีกว่า

11.2.12 สามารถใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 50,000 ชั่วโมงเป็นอย่างน้อย

11.2.13 มีปากกาที่ใช้สำหรับเขียนจอมาให้อย่างน้อย 2 ด้าม โดยแต่ละด้ามมี 2 หัวในการเขียน

11.2.14 ปากกาที่มาพร้อมกับตัวเครื่องจะต้องมีคุณสมบัติที่เป็นแม่เหล็กสามารถวางปากกาโดยแนบกับตัวเครื่องได้และตัวปากกาต้องไม่มี battery ในการใช้งาน

11.2.15 มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียง ดังนี้

11.2.15.1 ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

11.2.15.2 ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด DP อย่างน้อย 1 ช่อง

11.2.15.3 ช่องต่อสัญญาณภาพขาออก ชนิด HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง

11.2.15.4 มีช่องสัญญาณสำหรับควบคุมแบบ RS232 อย่างน้อย 1 ช่อง และ RJ45 (10/100/100) อย่างน้อย 2ช่อง

11.2.15.5 มีช่องต่อ USB 3 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และ USB 2 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

11.2.15.6 มีช่องต่อ USB Type-C อย่างน้อย 1ช่อง

11.2.15.7 มีลำโพงที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 15วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัวในตัวเครื่อง

11.2.16 จอภาพใช้ระบบปฏิบัติการ Android โดยมีคุณสมบัติดังนี้

11.2.16.1 ใช้ระบบปฏิบัติการ Android ไม่ต่ำกว่าเวอร์ชั่น 11

11.2.16.2 มีหน่วยความจำในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 32GB (Rom)

11.2.16.3 มีหน่วยความจำชั่วคราวในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 4GB (RAM)

11.2.17 ตัวเครื่องมี OPS พร้อมติดตั้งระบบปฏิบัติการ Window10 หรือสูงกว่า โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและต้องเป็นเวอร์ชั่นเต็มระบบ

11.2.17.1 ตัวเครื่องมาพร้อมกับระบบประเมินผลกลาง CPU Core-I 5 Gen 10th หรือสูงกว่า

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ)	(นายจีระเดช สิงคลีประภา)	(นายสถาพร จันทะพา)	(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต)	(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

11.2.17.2 ตัวเครื่องมีช่องเสียบแบบ 80 pin TX25A พร้อม DC-Jack ซึ่งสามารถเสียบเข้ากับตัวเครื่องกระดานอัจฉริยะได้ตรงรุ่นแบบพอดีพร้อมช่องระบายความร้อนจากชุดประมวลผล

11.2.17.3 ตัวเครื่องมีรูเสียบเสาอากาศรับสัญญาณพร้อมช่องปิด

11.2.17.4 ตัวเครื่อง OPS มาพร้อมกับช่อง USB รวมกันไม่ต่ำกว่า 4 ช่อง

11.2.17.5 มีช่องต่อ USB ชนิด 3.0 ไม่ต่ำกว่า 2 ช่อง

11.2.17.6 มีช่องต่อ USB ชนิด 2.0 ไม่ต่ำกว่า 2 ช่อง

11.2.17.7 ตัวเครื่องมาพร้อมกับช่องเชื่อมต่อแบบ mini-DP ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

11.2.17.8 ตัวเครื่องมาพร้อมกับช่องเสียบสาย LAN ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

11.2.17.9 ตัวเครื่องมาพร้อมกับช่องเสียบสาย HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

11.2.17.10 ตัวเครื่องมาพร้อมกับช่องเสียบสาย Microphone-in ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

11.2.17.11 ตัวเครื่องมาพร้อมกับช่องเสียบสาย Line-Out ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

11.2.18 มีโปรแกรมที่มากับจอภาพที่สามารถแชร์หน้าจอของ PC, NoteBook, Tablet, Smartphone ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows, MacOS, Android, IOS และ Chrome OS โดยมีความสามารถอย่างน้อยดังนี้

11.2.18.1 สามารถแสดงบนจอภาพแบบ 1 จอ, 2 จอ, 4 จอและ 9 จอ พร้อมกันเป็นอย่างน้อย และแชร์ภาพจากหน้าจอภาพไปยังอุปกรณ์ดังกล่าวพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 9 อุปกรณ์ได้โดยผ่านระบบเครือข่ายแบบสายและไร้สายได้

11.2.18.2 สามารถให้สิทธิ์การเป็น Host ของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับจอภาพและอุปกรณ์นั้นๆ สามารถควบคุมจอภาพผ่านระบบไร้สายได้

11.2.19 โปรแกรมกระดานไวท์บอร์ดที่มาพร้อมกับจอภาพ มีคุณสมบัติดังนี้

11.2.19.1 เป็นกระดานไวท์บอร์ด และมีเครื่องมือสำหรับเขียน, วาดและลบได้

11.2.19.2 มีฟังก์ชันการใช้งานปากกาที่สามารถเปลี่ยนสีของปากกาได้พร้อมผสมสีต่างๆได้

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ) ประธานกรรมการ | (นายจีระเดช สิงคลีประภา) กรรมการ | (นายสถาพร จันทะพา) กรรมการ | (นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต) กรรมการ | (นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย) กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

11.2.19.3 สามารถทำการแบ่งพื้นที่กระดานให้กับนักเรียนเพื่อใช้เขียนสูงสุด 6 โซน พร้อมทั้งสามารถเลือกได้เป็น 2 โซน, 3 โซน, และ 4 โซน

11.2.19.4 สามารถเปลี่ยนพื้นหลังให้รองรับสำหรับวิชาการกีฬา และดนตรีได้เป็น อย่างน้อย

11.2.19.5 รองรับการใช้งานร่วมกับไฟล์นามสกุล .pdf, .ppt, .doc

11.2.19.6 มีนาฬิกาจับเวลา และนาฬิกานับเวลาถอยหลัง

11.2.19.7 สามารถใช้งานปากกาสองสีพร้อมกันในด้ามเดียวได้

11.2.19.8 มีโหมดปากกาไฮไลท์เพื่อใช้ในการเน้นข้อความสำคัญ

11.2.19.9 สามารถเลือกบันทึกไฟล์เป็นนามสกุลต่างๆ เช่น .PDF, .PNG, .IWB ได้เป็นอย่างน้อย

11.2.19.10 สามารถเลือกบันทึกบนตัวเครื่อง, บน Flash Drive หรือแหล่งจัดเก็บอื่นๆ

11.2.19.11 สามารถแชร์สิ่งที่เขียนบนหน้าจอผ่านระบบ QR code ได้

11.2.19.12 สามารถบันทึกภาพเคลื่อนไหวระหว่างการเรียนการสอน และการเขียนบนแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้ โดยบันทึกออกมาเป็นไฟล์นามสกุล .mp4 แบบไม่มีเสียงต้นทาง

11.2.20 มีโปรแกรมตรวจสอบอุปกรณ์ และจัดการระบบเครือข่าย (Software Desktop Management) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีคุณสมบัติดังนี้

11.2.20.1 สามารถแสดงข้อมูล Report การติดตั้ง Software ภายในตัวเครื่องลูกข่าย

11.2.20.2 สามารถแสดงข้อมูล Report อุปกรณ์ Hardware ภายในตัวเครื่องลูกข่าย

11.2.20.3 สามารถทำ Remote control โดยควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

11.2.20.4 สามารถส่งโปรแกรมไปติดตั้งผ่านทางหน้าจอควบคุมได้พร้อมๆกันทั้งเครือข่าย

11.2.20.5 สามารถทำการป้องกันการใช้งานโปรแกรมที่ไม่อนุญาตให้ใช้ได้

11.2.20.6 รองรับการใช้งานทั้งภาษาอังกฤษ และ ภาษาไทย

11.2.20.7 รองรับการใช้งานทั้งในระบบ Windows 7 และ Windows 10 ได้

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

11.2.20.8 มีซอฟท์แวร์สำหรับป้องกันการอ่านเขียนข้อมูลจากอุปกรณ์ภายนอกแบบ Storage Device เช่น USB Drive หรือ External Hard Disk โดยสามารถกำหนดรหัสผ่านเพื่อใช้ในการปลด Lock ผ่านระบบปฏิบัติการ Windows ได้ ซอฟท์แวร์ที่เสนอต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

11.2.20.9 ซอฟท์แวร์ที่เสนอทั้งหมดจะต้องมีเอกสารรับรองจากตัวแทนจำหน่ายเพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์

11.2.20.10 มีซอฟท์แวร์สำหรับจัดการระบบเครือข่าย (Software Desktop Management) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและเป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง

11.2.20.11 Hardware และ Software สามารถทำการ Chat กับเครื่องลูกข่ายได้

11.2.20.12 Hardware และ Software มีคุณสมบัติสามารถรายงานอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในเครื่องลูกข่ายทั้ง และสามารถทำการป้องกันการใช้งานโปรแกรมที่ไม่อนุญาตให้ใช้ได้ (Block applications) เว็บที่ไม่อนุญาต (Block Web)

11.2.20.13 Software มีแถบรายการเลือก (Menu Bar) สามารถรองรับการใช้งานทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทยได้

11.2.21 กล้อง Webcam มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

11.2.21.1 กล้อง Webcam คุณภาพ Full HD ความละเอียด 1080p ที่อัตราเฟรม 30fps

11.2.21.2 พร้อมไมโครโฟนแบบ Build-in ในตัวเครื่อง

11.2.21.3 มุมมองภาพไม่น้อยกว่า 70 องศา

11.2.21.4 มีส่วนเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า

11.2.21.5 ตัวกล้องต้องมีส่วนขาจับที่สามารถยึดติด เพื่อติดตั้งบนตัวกระดานอัจฉริยะได้

11.2.21.6 ตัวกล้องต้องสามารถปรับก้มเงย และปรับหมุนซ้ายขวาได้

11.2.21.7 ตัวกล้องต้องสามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการชนิด Window 10 หรือสูงกว่าได้

ว่าที่ร้อยโท.....

(อภิเดช สารคำ)	(นายจีระเดช สิงคลีประภา)	(นายสถาพร จันทะพา)	(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต)	(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

11.3 รายละเอียดอื่น ๆ

11.3.1 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

11.3.2 ผู้เสนอราคาสาธิตการใช้งานแก่ครูผู้สอนจนสามารถใช้งานได้ดี

11.3.3 ผู้เสนอราคาเป็นบริษัทที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001:2015 ทางด้านการจำหน่ายและการให้บริการหลังการขาย ชุดฝึกชุดทดลองด้านการศึกษาในหน่วยงานราชการ และสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะ พร้อมมีเอกสารรับรองในวันยื่นซอง

11.3.4 ผู้เสนอราคามีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศเพื่อบริการหลังการขายที่มีคุณภาพ เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ โดยยื่นเอกสารในวันยื่นซองประมูล

11.3.5 มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่เป็นอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะเวลารับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก 6 เดือน

12. ชุดเครื่องขยายเสียงสำหรับห้องเรียนและลำโพงชนิดแขวนติดผนัง จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

12.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดเครื่องขยายเสียงแบบมีมิกเซอร์ในตัวพร้อมลำโพง และไมโครโฟนไร้สาย

12.2 รายละเอียดทางเทคนิค

12.2.1 ชุดขยายเสียง จำนวน 1 ชุด

12.2.1.1 ชุดเครื่องขยายเสียงสำหรับใช้งานกับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 Volt 50 Hz 1 เฟส ต่อ 1 เครื่อง

12.2.1.2 เครื่องขยายเสียงเป็นชนิดมีมิกเซอร์ในตัว ขนาดไม่ต่ำกว่า 2 x 100 Wms

12.2.1.3 มีตู้ลำโพงขนาดไม่ต่ำกว่า 120 วัตต์ จำนวน 2 ตัว ชนิดติดผนัง พร้อมขาแขวน

12.2.2 ไมโครโฟน จำนวน 1 ชุด

12.2.2.1 ไมโครโฟนเป็นชนิดไดนามิกแบบใช้สายคุณภาพสูง จำนวน 1 ตัว

12.2.2.2 พร้อมขาไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ตัว

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

12.2.2.3 ระบบไมโครโฟนชนิดไร้สายพร้อมภาคส่งไมค์ลอยแบบ 2 แชลแนล ทำงานในย่านความถี่ UHF จำนวน 2 ตัว หรือดีกว่า

12.3 รายละเอียดอื่น ๆ

12.3.1 เป็นครุภัณฑ์ใหม่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

12.3.2 มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่เป็นอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะเวลารับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก 6 เดือน

13. ตู้กระจกบานเลื่อน จำนวน 5 ตู้ มีรายละเอียดดังนี้

13.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นตู้กระจกบานเลื่อนที่สามารถเก็บของได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั้น

13.2 รายละเอียดทางเทคนิค

13.2.1 มีขนาดตู้ไม่น้อยกว่า (กว้างxยาวxสูง) 40 x 118 x 85 เซนติเมตร

13.2.2 โครงสร้างทำจากเหล็ก แข็งแรงทนทาน

13.2.3 มีกระจกบานเลื่อนสำหรับเปิด-ปิด พร้อมกุญแจล็อก จำนวน 1 ชุด

13.2.4 ชั้นวางของสามารถปรับระดับได้

13.3 รายละเอียดอื่น ๆ

13.3.1 เป็นครุภัณฑ์ใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

13.3.2 มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่เป็นอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะเวลารับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก 6 เดือน

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ)	(นายจีระเดช สิงคลีประภา)	(นายสถาพร จันทะพา)	(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต)	(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

14. คอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน 3 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

14.1 รายละเอียดทั่วไป

เครื่องคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยคู่มือการใช้งาน และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ และโปรแกรมจัดการอุปกรณ์ต่างๆ (Driver) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ระบุชื่อตรงกับเครื่องที่เสนอจากผู้ผลิตโดยตรง และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

14.2 รายละเอียดทางเทคนิค

14.1 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 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

14.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพชนิดแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 2 GB

14.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

14.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย

14.6 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว

14.7 มี USB Port ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง โดยเป็น USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และ USB Type-C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

14.8 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI และ VGA จำนวนอย่างละ 1 ช่อง

14.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

14.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

14.11 มีน้ำหนักไม่เกิน 1.8 กิโลกรัม

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ)	(นายจีระเดช สิงคลีประภา)	(นายสถาพร จันทะพา)	(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต)	(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

14.3 รายละเอียดอื่น ๆ

14.1 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยมาแสดงในวันยื่นซอง

14.2 บริษัทผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน, FCC, CE, CB, EPEAT Rating, เป็นอย่างน้อย

14.3 มีศูนย์บริการในประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ISO9000 ในประเทศไทยอย่างน้อยภาคละ 1 แห่ง โดยมีเอกสารรับรอง

14.4 ผู้ประกวดราคาได้รับการรับรอง ISO 9001 : 2015 การบริการหลังการขายชุดฝึกชุดทดลองทางด้านการศึกษาสำหรับหน่วยงานภาครัฐและสถาบันการศึกษาตามมาตรฐาน NAC และ UKAS เป็นอย่างน้อย

15. เครื่องปรับอากาศแบบ 4 ทิศทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 12,600 BTU จำนวน 2 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

15.1 รายละเอียดทั่วไป

เครื่องปรับอากาศแบบตั้งพื้นหรือแขวนใต้ฝ้าแต่ละชุดประกอบด้วยเครื่องส่งลมเย็นและเครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ ประกอบและทดสอบมาตรฐานจากโรงงานเรียบร้อยแล้ว

15.2 รายละเอียดทางเทคนิค

15.2.1 รายละเอียดเครื่องส่งลมเย็น (FAN COIL UNIT) เป็นระบบตั้งพื้นหรือแขวนเพดาน

15.2.1.1 ขีดความสามารถทำความเย็น 12,600 บีทียู/ชั่วโมง มีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น (EER) เท่ากับ 10.50

15.2.1.2 เมื่อใช้งานร่วมกับเครื่องระบายความร้อนแล้วสามารถทำความเย็น (COOLING CAPACIYT) ได้ 12,600 บีทียู/ชม. ต้องมีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น (EER) ไม่น้อยกว่า 10.50

15.2.1.3 สามารถกระจายลมได้ 4 ทิศทาง ที่ปริมาณลมเย็นได้ไม่น้อยกว่า 400 ลูกบาศก์ ฟุต/นาที

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

15.2.1.4 คอยล์ลมเย็นทำด้วยท่อทองแดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5/16 นิ้ว จัดเรียงกันเป็น 2 แถว และมีครีบอะลูมิเนียม (ALIMINUM SLIT FIN) อัดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีกลจำนวนไม่น้อยกว่า 14 ครีบต่อระยะ 1 นิ้ว

15.2.1.5 ใช้อุปกรณ์ควบคุมความดันด้วย ORIFICE

15.2.1.6 มอเตอร์พัดลมส่งลมเย็นมีขนาดอย่างน้อย 1/20 แรงม้า จำนวน 1 ตัว สามารถปรับความเร็วได้ 3 ระดับเป็นแบบหล่อลื่นถาวร (PERMANENT LUBRICATED TYPE) ใช้กับระบบไฟ 220 V / 1 Ph / 50 Hz

15.2.1.7 เครื่องควบคุมความเย็น (THERMOSTAT) แยกตัวจากเครื่องแบบไร้สาย IC CONTROL ควบคุมความเร็วพัดลมได้ 3 ระดับ ควบคุมอุณหภูมิได้ละเอียดต่อเนื่องจาก 15 ถึง 30 องศา

15.2.1.8 แผ่นกรองอากาศ (AIR FILTER) ชนิดถอดล้างได้ ทำด้วยใยสังเคราะห์ (FILTER MAT) กรองฝุ่นละอองได้ดี

15.2.1.9 ตัวถังเครื่องเป่าลมเย็นออกแบบไม่ให้มีเสียงรบกวน ทำด้วยแผ่นเคลือบ (EG SHEET ELECTROATSTIC POWDER PAINTING) หนาไม่น้อยกว่า 0.9 มิลลิเมตร พร้อมบุฉนวน Polyethylene Foam close cell และผ่านการ อบเคลือบสีป้องกันสนิมอย่างดีจากโรงงานผู้ผลิต

15.2.1.10 มีถาดน้ำทิ้งอยู่ภายในตัวเครื่องเป่าลมเย็น และน้ำทิ้งขนาดไม่เล็กกว่า ¾ นิ้วเพื่อต่อไปยังท่อน้ำทิ้งภายนอกอาคาร

15.2.1.11 ผลิตจากโรงงานภายในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001:2015, 14001 : 2015, ISO5001:2018, OHSAS 18001 : 2007 และ TIS 18001 : 2011

15.2.2 รายละเอียดเครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED CONDENSING UNIT)

15.2.2.1 เมื่อทำงานร่วมกับเครื่องส่งลมเย็นแล้วสามารถทำความเย็น (COOL CAPACITY) ได้ 12,600 บีทียู/ชม. ต้องมีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น (EER) ไม่น้อยกว่า 10.50

15.2.2.2 เครื่องอัดน้ำยา (COMPRESSOR) เป็นแบบฝาสนิท (HERMETIC TYPE)

ว่าที่ร้อยโท..... .....

(อภิเดช สารคำ) ประธานกรรมการ

(นายจีระเดช สิงคลีประภา) กรรมการ

(นายสถาพร จันทะพา) กรรมการ

(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต) กรรมการ

(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย) กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

15.2.2.3 คอยล์ระบายความร้อนน้ำยาทำด้วยท่อทองแดงผิวเรียบขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางนอก 3/8 นิ้วจัดเรียงกันเป็น 2 แถว และมีครีบอะลูมิเนียมระบายความร้อน (ALUMINIUM SLIT FIN) จัดวางในรูปแบบตัว L อัดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีกล มีครีบระบายความร้อนไม่น้อยกว่า 14 ครีบ ต่อระยะ 1 นิ้ว ตัวถังทำด้วยเหล็กเคลือบ (EG SHEET ELECTROSTATICPOWDER PAINTING) และผ่านการอบเคลือบสีป้องกันสนิมอย่างดีจากโรงงาน

15.2.2.4 พัดลมระบายความร้อนและมอเตอร์ติดตั้งในแนวระดับ โดยดูดลมผ่านคอยล์ร้อน (CONDENSING) ทางด้านข้าง และเป่าลมร้อนในแนวนอน (HORIONTAL AIR DISCHARGE) หรือใช้แผงกริลปรับทิศทางลมให้เฉียงขึ้น 45 องศา ตามสภาพการติดตั้งที่หน้างาน

15.2.2.5 พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบใบพัด (PROPELLER TYPE) จำนวน 1 ตัว มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของใบพัดลมไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว

15.2.2.6 มอเตอร์พัดลมต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 1/8 แรงม้า จำนวน 1 ตัว ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V / 1 Ph / 50 Hz

15.2.2.7 เครื่องอัดน้ำยา (COMPRESSOR) ใช้กับน้ำยา R-32 และ ระบบไฟฟ้า 220 V / 1 Ph / 50 Hz

15.2.3 เครื่องระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) แต่ละชุดประกอบด้วย

15.2.3.1 CONDENSING แบบ ฝาปิดสนิท (HERMETIC TYPE) ตั้งอยู่บนฐานรองรับการสั่นสะเทือนระบายความร้อนด้วยอากาศ ใช้น้ำยา R-32 และต้องมีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี

15.2.3.2 เมื่อใช้งานร่วมกับเครื่องส่งลมเย็นแล้ว สามารถทำความเย็น (COOLING CAPACITY) อุณหภูมิก่อนเข้า CONDENSING COIL 95 F.D.B.

15.2.3.3 CONDENSING COIL เป็นแบบ FIN ทำด้วยอะลูมิเนียมไร้ตะเข็บ มีครีบระบายความร้อนทำด้วยทองแดงจะต้องทำการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต

ว่าที่ร้อยโท.....

(อภิเดช สารคำ)	(นายจีระเดช สิงคลีประภา)	(นายสถาพร จันทะพา)	(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต)	(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

15.2.3.4 CONDENSING FAN & MOTOR เป็นแบบ PROPELLOR TYPE ใบพัดทำด้วยพลาสติก เส้นผ่านศูนย์กลาง 18 นิ้ว ขับโดยตรงด้วยมอเตอร์ มีระบบหล่อลื่นในตัวอย่างถาวร (PREMANENTLY LUBRICATED)

15.2.3.5 มีตะแกรงเหล็กอย่างดีปิดป้องกันใบพัด

15.2.3.6 ตัวถังทำด้วยเหล็กแผ่น ELECTRO GALVANIZE STEEL ความหนาไม่น้อยกว่าเบอร์ 19 กรรมวิธีเคลือบผิว Powder paint มาสำหรับการติดตั้งภายนอกนอกอาคาร โดยขารองรับตัวถังทำด้วยเหล็กแผ่น ELECTRO GALVANIZED STEEL ความหนาไม่น้อยกว่าเบอร์ 18 ด้วยวิธีการขึ้นรูป หรือ ไม่น้อยกว่าเบอร์ 16 ด้วยการพับอย่างแข็งแรง

15.2.3.7 อุปกรณ์อย่างอื่นประกอบ

15.2.3.7.1 COMPRESSOR MAGNETIC CONTCTOR

15.2.3.7.2 COMPRESSOR OVERLOAD PROTECTION DEVICE

15.2.3.7.3 FAN MOTOR OVERLOAD PROTECTION EVICE

15.2.3.7.4 REFRIGERANT SERVICE VALVE

15.2.4 เครื่องส่งลมเย็น (FANCOIL UNIT) แต่ละชุดประกอบด้วย

15.2.4.1 COOLING COIL เป็นแบบ DIRECT EXPANSION DEVICE COIL ชนิด Flow Control ทำด้วยท่อทองแดงชนิดไร้ตะเข็บ ตั้งเรียงเป็นแนว มีครีบระบายความเย็นทำด้วยอะลูมิเนียม

15.2.4.2 เมื่อใช้งานร่วมกับเครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศแล้วสามารถทำความเย็น (COOLING CAPACTIY) ไม่น้อยกว่าขนาดที่กำหนด ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ที่อุณหภูมิเข้าคอยล์เย็น 80 F.D.B. 67 F.W.B.

15.2.4.3 พัดลมเป็นแบบ CENTRIFUGAL TYPE ขับตรงด้วยมอเตอร์ สามารถส่งลมหมุนเวียนได้ไม่น้อยกว่ากำหนดและปรับความเร็วลมได้

15.2.4.4 ตัวถังทำด้วยแผ่นสังกะสี (ZINC COATED GALVANIZED STEEL) กันสนิมอย่างดี มีถาดน้ำทิ้งและหน้ากากลมเย็น สามารถปรับทิศทางลมได้

15.2.4.5 อุปกรณ์อื่นๆ เช่น AIR FILTER

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

15.3 รายละเอียดอื่นๆ

15.3.1 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง (มีเอกสารแสดง)

15.3.2 ผู้เสนอราคาเป็นบริษัทที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001:2015 ทางด้านการจำหน่าย และการให้บริการหลังการขาย ชุดฝึกชุดทดลอง ด้านการศึกษาในหน่วยงานราชการ และสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะ พร้อมมีเอกสารรับรองในวันยื่นซอง

16. เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU จำนวน 2 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

16.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน

16.2 รายละเอียดทางเทคนิค

16.2.1 เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน

16.2.2 ชุดคอยล์เย็นและชุดคอยล์ร้อน เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ผู้ผลิตเดียวกัน

16.2.3 เครื่องปรับอากาศมีขนาดทำความเย็นไม่น้อยกว่า 36,000 BTU

16.2.4 ได้รับรองการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ติดฉลากแสดงประสิทธิภาพระดับเบอร์ 5

16.2.5 เครื่องปรับอากาศได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

16.2.6 ระบบควบคุมการทำงานด้วยรีโมทชนิดไร้สาย

16.2.7 ชุดควบคุมพัดลมที่คอยล์เย็นปรับความเร็วลมได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

16.3 รายละเอียดอื่นๆ

16.3.1 ผู้ประกวดราคาได้รับการรับรอง ISO 9001 : 2015 การบริการหลังการขายชุดฝึกชุดทดลองทางด้านการศึกษาสำหรับหน่วยงานภาครัฐและสถาบันการศึกษาตามมาตรฐาน NAC และ UKAS เป็นอย่างน้อย

16.3.2 ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งพร้อมใช้งาน

16.3.3 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

ว่าที่ร้อยโท.....

(อภิเดช สารคำ)	(นายจีระเดช สิงคลีประภา)	(นายสถาพร จันทะพา)	(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต)	(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

17. จอ Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

17.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องโทรทัศน์ พร้อมขาตั้ง

17.2 รายละเอียดทางเทคนิค

17.2.1 เครื่องรับโทรทัศน์มีลักษณะดังนี้

17.2.1.1 เป็นจอ LED Smart TV ขนาดไม่ต่ำกวา 65 นิ้ว

17.2.1.2 ความละเอียดของจอภาพ 4K Ultra HD (UHD) 3840 x 2160

17.2.1.3 ควบคุมการทำงานอัตโนมัติด้วยรีโมทคอนโทรล

17.2.1.4 มีระบบเสียงแบบลำโพงในตัวเครื่อง

17.2.1.5 มีช่อง HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

17.2.1.6 มีช่อง USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

17.2.1.7 สามารถรองรับระบบ Ethernet RJ45

17.2.1.8 สามารถรองรับ Bluetooth ได้

17.3 รายละเอียดอื่นๆ

17.3.1 มีคู่มือแนะนำการใช้งาน

17.3.2 มีการรับประกันสินค้า ไม่น้อยกว่า 1 ปี

17.3.3 ผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งต้องเป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน และไม่เป็นของเก่าเก็บ

ว่าที่ร้อยโท.....

(อภิเดช สารคำ)	(นายจีระเดช สิงคลีประภา)	(นายสถาพร จันทะพา)	(นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต)	(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 ชุด (งบ 2,500,000 บาท)

18. อุปกรณ์กล้องบันทึกภาพนิ่งและเคลื่อนไหว จำนวน 2 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

18.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นกล้องดิจิตอลสำหรับบันทึกภาพ และวิดีโอ ใช้ในการเรียนการสอน

18.2 รายละเอียดทางเทคนิค

18.2.1 มีเซนเซอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 20.1 เมกะพิกเซล

18.2.2 มีเลนส์ ระยะ 18-50 มม. f/1.8-4.0 หรือดีกว่า

18.2.3 สามารถบันทึกภาพวิดีโอระดับ 4K 30p 120p หรือดีกว่า

18.2.4 มีระบบโฟกัส Fast Hybrid AF สามารถโฟกัสดวงตามนุษย์และสัตว์ได้

18.2.5 มีระบบติดตามวัตถุ

18.2.6 รองรับการไลฟ์สตรีมด้วย USB-C

18.2.7 มีไมโครโฟนอัจฉริยะ ปรับทิศทางได้

18.2.8 มีหน้าจอ LCD แบบ Touchscreen

18.3 รายละเอียดอื่น ๆ

18.3.2 ผู้ประกวดราคาได้รับการรับรอง ISO 9001 : 2015 การบริการหลังการขายชุดฝึกชุดทดลองทางด้านการศึกษาสำหรับหน่วยงานภาครัฐและสถาบันการศึกษาตามมาตรฐาน NAC และ UKAS เป็นอย่างน้อย

18.3.2 มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่เป็นอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะเวลารับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก 6 เดือน

ว่าที่ร้อยโท..... ....

(อภิเดช สารคำ) ประธานกรรมการ | (นายจีระเดช สิงคลีประภา) กรรมการ | (นายสถาพร จันทะพา) กรรมการ | (นายอุดม อึ้งพรหมบัณฑิต) กรรมการ | (นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย) กรรมการและเลขานุการ

ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี
เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและระบบปรับอากาศ พร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า แบบมัลติฟังก์ชั่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและระบบปรับอากาศ พร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชั่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น

๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและระบบปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชั่น	จำนวน	๑	ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ

การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑๒..๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๑๒..๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๑๒..๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๑๒..๑ (๑) ข้อ ๑๒..๑ (๒) และข้อ ๑๒..๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง

๑๒..๔ กรณีตามข้อ ๑๒..๑ - ๑๒..๓ ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน 500,000 บาท

(๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) การซื้อและการเช่าอสังหาริมทรัพย์

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ http://Uptech.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๒ ๒๔๑๙๑๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ไพฑูรย์ ธนพงศ์ภากรณ์

(นายไพฑูรย์ ธนพงศ์ภากรณ์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๐๐๒/๒๕๖๘

ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและระบบปรับอากาศ พร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชั่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี

ลงวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า " สำนักงาน" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและระบบปรับอากาศพร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชั่น	จำนวน	๑	ชุด

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ ชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ พร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชั่น

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๒.๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๒.๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๒.๑๒.๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๒.๑๒.๑ (๑) ข้อ ๒.๑๒.๑ (๒) และข้อ ๒.๑๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง

๒.๑๒.๔ กรณีตามข้อ ๒.๑๒.๑ และข้อ ๒.๑๒.๓ ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท

(๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) การซื้อและการเช่าอสังหาริมทรัพย์

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) 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 ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา

มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดปฏิบัติการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ พร้อมเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบมัลติฟังก์ชั่น ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สำนักงานจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ สำนักงาน ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ สำนักงาน จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ สำนักงาน จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ สำนักงาน

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือสัญญาวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักงาน จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักงานกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ สำนักงานสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงานมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สำนักงาน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่

เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ สำนักงานทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ สำนักงานเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสำนักงาน จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงาน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สำนักงาน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงาน

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสำนักงานอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

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

ประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สำนักงานจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ สำนักงานเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับสำนักงานภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สำนักงานยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งสำนักงาน ได้รับ

มอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สำนักงาน จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสำนักงานได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ สำนักงาน ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสำนักงานได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อสำนักงานได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสำนักงานได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักงานจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจาก

ผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ สำนักงานสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักงาน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ สำนักงานอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงานไม่ได้

(๑) สำนักงานไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักงาน หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สำนักงาน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสำนักงาน ไว้ชั่วคราว

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี

๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

(นายไพฑูรย์ ธนพงศภากรณ์)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี