



ประกาศวิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี
เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดแขวน ขนาด ๓๖,๐๐๐ บีทียู
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน
ชนิดแขวน ขนาด ๓๖,๐๐๐ บีทียู ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ
ในการประกวดราคครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๑๘๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่
๙ กรกฎาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่
วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่
๐๐๓/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่
วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <http://technicprachin.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th
ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง
วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ passadu@technicprachin.ac.th หรือช่องทาง
ตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๖๘ ในเวลาราชการ โดยวิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี
จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ <http://technicprachin.ac.th> และ www.gprocurement.go.th
ในวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ประกาศ ณ วันที่ ๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นางอารีย์ เลิศกิจเจริญผล)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องปรับอากาศ
รหัสครุภัณฑ์ 002/2568

ประจำปีงบประมาณ 2568

วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

เอกสารแสดงรายละเอียดรายการครุภัณฑ์และราคากลาง
รายการ เครื่องปรับอากาศ
รหัสครุภัณฑ์ 002/2568
ประจำปีงบประมาณ 2568
วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ลำดับ ที่	รายการครุภัณฑ์	จำนวน หน่วย	ราคาต่อ หน่วย	รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
1	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดแขวน	70 เครื่อง	45,500.00	3,185,000.00	
	ขนาด 36,000 บีทียู				
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			3,185,000.00	

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายสมเกียรติ เจียมกรกต)

ข้อมูลประกอบการจัดทำคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รหัสครุภัณฑ์ 002/2568

รายการ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดแขวน ขนาด ๓๖,๐๐๐ บีทียู

กรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- | | | |
|-----------------|-----------|---------------------------------|
| 1. นายสมเกียรติ | เจียมกรกต | สังกัด วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี |
| 2. นายอดิสร | ปัทม | สังกัด วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี |
| 3. นายทิพย์พร | บุริเกษม | สังกัด วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี |

ตามคำสั่ง วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี ที่ 414/2568 ลงวันที่ 18 มิถุนายน 2568

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

เป็นของผลิตในประเทศ โดยมีผู้ผลิตและผู้จำหน่าย (อย่างน้อย 3 แห่ง)

1. มอก. ที่
2. มอก. ที่
3. มอก. ที่

เป็นของผลิตจากต่างประเทศ โดยมีผู้ผลิตและผู้จำหน่าย (อย่างน้อย 3 แห่ง)

1. มอก. ที่
2. มอก. ที่
3. มอก. ที่

แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ กองมาตรฐานงบประมาณ 1 สำนักงบประมาณ ธันวาคม 2567

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายสมเกียรติ เจียมกรกต)



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี

หน้า 1/4

รหัสครุภัณฑ์ 002/2568

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดแขวน ขนาด 36,000 บีทียู

งบประมาณ 3,185,000 บาท

1 เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดแขวน ขนาด 36,000 บีทียู

1.1 รายละเอียดทั่วไป

1.1.1 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ เครื่องปรับอากาศทุกขนาดที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต

1.1.2 เครื่องปรับอากาศต้องเสียภาษีและปิดเครื่องหมายสำหรับเครื่องปรับอากาศตามระเบียบกรมสรรพสามิตว่าด้วยการปิดและการควบคุมเครื่องหมายสำหรับเครื่องปรับอากาศ

1.1.3 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองประสิทธิภาพเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) โดยมีเอกสารมาแสดงในวันที่ยื่นซองประกวดราคา

1.1.4 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้ามาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยมีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซองประกวดราคา

1.1.5 เครื่องปรับอากาศเป็นชนิดตั้งพื้นหรือแบบแขวนเพดานได้และต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.2134-2553) หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

1.1.5.1 เครื่องปรับอากาศ จะต้องผลิตโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 และ ISO/IEC 17025:2005

1.1.6 เครื่องปรับอากาศเป็นชนิดตั้งพื้นหรือแบบแขวนเพดานได้และต้องได้รับมาตรฐานดังนี้

1.1.6.1 ขนาดเกินกว่า 36,000 บีทียู ต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. 2134-2454) หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า โดยมีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา

1.1.7 มีค่าขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องปรับอากาศไม่น้อยกว่าค่าบีทียูต่อชั่วโมงตามที่กำหนดเมื่อทดสอบวัดที่สภาวะอุณหภูมิอากาศภายในห้อง 27 องศา DB/ 19 องศา WB อุณหภูมิอากาศภายนอกห้อง 35 องศา DB/24 องศา WB

1.1.8 ค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน หรือ อีอีอาร์ (Energy Efficiency Ratio : EER) ของเครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้นหรือแขวนเพดาน (Floor Ceiling Type) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ดังนี้

1.1.8.1 ขนาดสูงกว่า 36,000 บีทียูต่อชั่วโมง ค่า EER ไม่น้อยกว่า 12.5 บีทียู/วัตต์/ชั่วโมง โดยมีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซองประกวดราคา

(นายสมเกียรติ เจริญกรกต)

ประธานกรรมการ

(นายอดิศร ปืทอง)

กรรมการ

(นายทิพย์พรธ ปุริเกษม)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี

หน้า 2/4

รหัสครุภัณฑ์ 002/2568

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดแขวน ขนาด 36,000 บีทียู

งบประมาณ 3,185,000 บาท

1.1.9 ต้องมีเอกสารแสดงผลการทดสอบขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องปรับอากาศ โดยมีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซองประกวดราคา

1.1.10 ในเอกสารประกอบการเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องบอกรายการครุภัณฑ์ยี่ห้อ / รุ่นที่เสนอ ของผู้เสนอราคา โดยระบุเอกสารอ้างอิงแคตตาล็อกให้ถูกต้อง ในเอกสารอ้างอิงแคตตาล็อกต้องขีดเส้นใต้ระบุหมายเลขอ้างอิงให้ชัดเจน ทั้งนี้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สงวนสิทธิ์อาจไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่จัดทำเอกสารเปรียบเทียบดังกล่าวไม่สมบูรณ์

1.2 รายละเอียดทางเทคนิค

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) ระบบธรรมดา (Fixed Speed) ชนิดตั้งพื้นหรือแขวนใต้เพดาน และชนิดฝังฝ้า แต่ละชุดประกอบด้วยหน่วยอัดน้ำยา ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Condensing Unit) และหน่วยส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ประกอบและทดสอบ มาตรฐานจากโรงงานเรียบร้อยแล้ว

1.2.1 สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ (Liquid Refrigerant) ใช้น้ำยา R-32

1.2.2 ตัวถังของชุดคอนเดนซิ่ง (Condensing Unit) ให้ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบผิว พ่นสี หรือทาสี เพื่อป้องกันการเป็นสนิม ความหนาแผ่นเหล็กไม่น้อยกว่า 0.6 มม.

1.2.3 ชุดคอนเดนซิ่งต้องประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ (Compressor) แผงควบแน่น (Condenser) พัดลมพร้อมมอเตอร์ สวิตช์แม่เหล็ก (Magnetic Contactor) ข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ ช่องอัดเติมและลิ้นท้อ (Discharge and Suction Service Valve) ขั้วต่อสายดิน ชุดหน่วงเวลา (Delay Timer) วงจรป้องกันโหลดเกิน (Overload Protector) คาปาซิเตอร์ (Capacitor) และอุปกรณ์ควบคุมการทำงานที่จำเป็น ทั้งนี้ ต้องออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานภายนอกอาคาร

1.2.4 พัดลมของชุดคอนเดนซิ่ง ใช้ชนิดใบกลม (Propeller) ขับลมด้วยมอเตอร์แบบขับเคลื่อนโดยตรง (Direct Drive) ที่มีระบบหล่อลื่น และมีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุ

1.2.5 พัดลมของชุดคอนเดนซิ่ง ให้มีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อน หรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าเกณฑ์ปกติ

1.2.6 ชุดคอนเดนซิ่งใช้ชนิดที่ถูกรออกแบบมาเพื่อใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 240 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

1.2.7 ชุดคอนเดนซิ่งให้ติดตั้งบนสปริงหรือลูกยางลดการสั่นสะเทือนของคอมเพรสเซอร์

1.2.8 ชุดแฟนคอยล์ (Fan Coil Unit) ต้องมีปริมาณลมหมุนเวียน (C.F.M) ไม่ต่ำกว่า 400-1,000 ลูกบาศก์ฟุต ต่อนาที ต่อตัน ความเย็นหรือตามปริมาณลมหมุนเวียนที่ได้กำหนดไว้ในการออกแบบ

1.2.9 ชุดแฟนคอยล์ต้องประกอบด้วยแผงอีแวพอเรเตอร์ (Evaporator) พัดลมพร้อมมอเตอร์ แผงเปลือกนอก (Enclosure Panel) พร้อมฉนวนบุเพื่อป้องกันไม่ให้ไอน้ำควบแน่นบนแผงเปลือกนอก ถาดระบายน้ำที่ควบแน่นจากแผงอีแวพอเรเตอร์ แผงกรองอากาศขั้วต่อสายไฟฟ้า และขั้วต่อสายดิน สำหรับสวิตช์ปรับความเร็วรอบหมุนมอเตอร์ พัดลม อุปกรณ์ควบคุม อุณหภูมิและอุปกรณ์ควบคุม การไหลของสารทำความเย็น (Expansion Valve) ให้มีติดไว้ที่ตัวเครื่อง หรือแยกติดตั้งก็ได้

(นายสมเกียรติ เจริญกรกต)
ประธานกรรมการ

(นายอดิศร ปัทม)
กรรมการ

(นายทิพย์พรต ปรีเกษม)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี

หน้า 3/4

รหัสครุภัณฑ์ 002/2568

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดแขวน ขนาด 36,000 บีทียู

งบประมาณ 3,185,000 บาท

1.2.10 พัดลมของชุดแฟนคอยล์ใช้ชนิดครอสโฟลว์ (Cross Flow Fan) หรือพัดลมแบบกรงกระรอก (Squirrel Cage)

1.2.11 แผงกรองอากาศเป็นแบบใยสังเคราะห์ที่สามารถดักล้างทำความสะอาดได้ง่าย

1.2.12 ชุดแฟนคอยล์ที่ออกแบบให้ติดตั้งในเครื่องเรือนหรือแบบคอยล์เปลี่ยนฝั่งในฝ้า หรือส่วนหุ้มปิดที่ทำขึ้นเฉพาะจะมีหรือไม่มีแผงเปลือกนอกก็ได้

1.2.13 การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบ ให้เป็นดังนี้

1) เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน

1.1) ที่มีขนาดต่ำกว่า 36,000 บีทียูต่อชั่วโมง จะต้องติดตั้งสวิตช์ควบคุมระดับความดันน้ำยา (Hi-Low Switch) ช่องกระจกมองน้ำยา (Sight Glass) อุปกรณ์กรองสารทำความเย็น ชุดกรองและดูดความชื้น (Strainer and Drier)

1.2) อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ ให้เทอร์โมสตัทแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Thermostat) ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ช่วงไม่น้อยกว่า 17-30°C โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Accuracy, Precision) ได้ $\pm 1^\circ\text{C}$ หรือ ละเอียดมากกว่าควบคุมการทำงานด้วยรีโมทคอนโทรล ชนิดมีสาย แสดงอุณหภูมิที่ตั้งและอุณหภูมิห้องด้วยตัวเลขมีปุ่ม เปิด - ปิด ปุ่มเลือกความเร็วพัดลมได้ 3 ระดับ พร้อมวงจรวางเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหายหากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือคอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรวางเวลาไม่น้อยกว่า 2 นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก

2) การติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Spilt Type System)

การติดตั้งระบบปรับอากาศให้เป็นไปตามแบบแปลนหรือผู้ว่าจ้างกำหนด สำหรับเครื่องเป่าลมเย็น การติดตั้งอาจเคลื่อนย้ายจุดติดตั้งได้ตามความเหมาะสม และความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง การติดตั้งเครื่องระบายความร้อนให้รองรับทุกเครื่องด้วยขาเหล็ก มีลูกยางกันกระเทือนรองรับหรือวางบนฐานรองคอนกรีตที่มีความมั่นคง แข็งแรงหรือวางบนขาตั้งเหล็กถาวรรองรับตามความเหมาะสม หรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ทั้งนี้ ชิ้นส่วนที่เป็นเหล็กให้ทาสีกันสนิมและทาสีภายนอกอีกชั้นหนึ่ง

การติดตั้งสวิตช์ปิด-เปิด และเครื่องควบคุมอุณหภูมิ ให้ติดตั้งตามจุดที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ในกรณีที่มิอุปสรรคเกี่ยวกับโครงสร้างของอาคารทำให้ไม่สามารถติดตั้งได้ตามจุดที่กำหนด ก็จะมีการพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้งหนึ่ง ทั้งนี้ให้จัดเปลี่ยนสวิตช์ ปิด-เปิด (Breaker) ของเครื่องปรับอากาศทุกเครื่องที่ติดตั้งใหม่ โดยให้ตกแต่งงานสีให้เรียบร้อยตามสภาพเดิม

การติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็นให้มี Vibration isolators รองรับเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนการติดตั้งระบบปรับอากาศให้คำนึงถึงเรื่องเสียงเป็นสำคัญด้วย โดยเมื่อเดินเครื่องปรับอากาศจะต้องไม่มีเสียงดังเป็นที่รบกวนผู้อาศัยใกล้เคียง

การติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็นแบบคอยล์เปลี่ยนต่อท่อลม ให้ติดตั้งซ่อนในฝ้าเพดานตามจุดที่กำหนด จะต้องทำกล่องลมหรือท่อลมพร้อมหุ้มด้วยฉนวน เพื่อเชื่อมต่อระหว่างคอยล์เย็นกับหัวจ่ายลมเดิม ทั้งนี้เพื่อให้ระบบส่งลมทำงานได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังกล่าวพร้อมซ่อมแซมฝ้าเพดานและทาสีฝ้าเพดานที่อาจชำรุดอันเกิดจากการปฏิบัติงานให้เรียบร้อยตามสภาพเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

(นายสมเกียรติ เจริญกรกต)

ประธานกรรมการ

(นายอดิศร ปัทม)

กรรมการ

(นายทิพย์พรดี ปุรีเกษม)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี

หน้า 4/4

รหัสครุภัณฑ์ 002/2568

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดแขวน ขนาด 36,000 บีทียู

งบประมาณ 3,185,000 บาท

3) ระบบท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง

ท่อน้ำยาให้ใช้ท่อน้ำยาเป็นทองแดงที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.70 มม. และให้ใช้ฉนวนหุ้มท่อ Suction Closed Cell Elastomeric หนาไม่น้อยกว่า ½ (13 มม.) นิ้ว โดยมี Clamp รัดทุกๆระยะที่ห่างกันไม่เกิน 1.5 เมตร ฉนวนหุ้มท่อส่วนที่รัด Clamp ให้สอดแผ่นสังกะสีกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หุ้มรอบฉนวนก่อนรัด Clamp โดยให้ยึดแนวการเดินทางของเดิมที่ติดอยู่กับอาคารเป็นหลักสำคัญ ทั้งนี้ต้องทาสีท่อน้ำยาให้กลมกลืนกับตัวอาคาร

การเดินทางท่อน้ำยาจะต้องเดินขนานหรือตั้งฉากกับอาคาร ท่อส่วนที่เจาะทะลุตัวอาคารให้ใส่ Pipe Sleeves ทุกแห่ง และอุดช่องว่างด้วยวัสดุกันน้ำ

ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC แข็ง Class 8.5 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 17-2544 อุปกรณ์เชื่อมต่อท่อจะต้องใช้ชนิดที่มีความหนาตามประเภทที่ใช้และใช้น้ำยาต่อท่อตามคำแนะนำของผู้ผลิตในทุกๆ กรณีจะต้องตรวจปริมาณน้ำยาให้เต็มระบบท่อเสมอ โดยการตรวจดูทางด้าน Sight Glass จะต้องเห็นน้ำยาไม่เป็นฟองอากาศ หากไม่มี Sight Glass จะตรวจเช็คด้วยเกจวัดน้ำยาแทน

1.3 รายละเอียดอื่นๆ

เงื่อนไขการรับประกัน

1.3.1 ต้องมีการรับประกันอายุการใช้งานคอมเพรสเซอร์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี และอุปกรณ์อื่นๆ ไม่ต่ำกว่า 1 ปี โดยเข้ามาบริการ (Onsite) โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 วัน

1.3.2 กรณีมีการเดินท่อน้ำทิ้งภายในห้อง ต้องหุ้มฉนวนท่อน้ำทิ้ง ความหนาของฉนวนไม่น้อย 3/8 นิ้ว พร้อมทั้งทาสีท่อน้ำทิ้ง ให้กลมกลืนกับตัวห้อง

1.3.3 กรณีอุปกรณ์ลดแรงดันน้ำยาติดตั้งที่ตัวชุดคอนเดนซิงยูนิต ต้องใส่ฉนวนหุ้มท่อทั้ง 2 ท่อ โดยหุ้มแยกกัน

1.3.4 สายเมนต้องต่อจากแหล่งและสายเมนติดตั้งด้วยท่อร้อยสาย สายเมนขนาด 2x6/G-4 เบรกเกอร์ CB แบบ 2P ขนาด 32A/63AF ตามมาตรฐาน วสท. 2564

1.3.5 ต้องมีการต่อสายดินที่เครื่องปรับอากาศทุกจุด เป็นไปตามคู่มือจากผู้ผลิต

1.3.6 การต่อสายดิน กรณีในตู้เบรกเกอร์ภายในอาคารไม่มีระบบสายดินที่ติดตั้งไว้ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบหลักดิน (แท่งกราวด์) ขึ้นมา หลักดิน (แท่งกราวด์) ขนาด 5/8 นิ้ว มีความยาวไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร เชื่อมต่อหลักดินด้วยวิธีการเชื่อมแบบหลอมละลาย และให้มีความต้านทานให้เป็นไปตามมาตรฐาน วสท. 2564

(นายสมเกียรติ เจริญกรกต)
ประธานกรรมการ

(นายอดิสร ปัทม)
กรรมการ

(นายทิพย์พรธ ปุริเกษม)
กรรมการและเลขานุการ

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
การจัดซื้อเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดแขวน ขนาด ๓๖,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๗๐ เครื่อง

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวตราค่าซื้อเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดแขวน ขนาด ๓๖,๐๐๐ บีทียู ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี มีความประสงค์จะซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดแขวน ขนาด ๓๖,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๗๐ เครื่อง

๑.๓ วัตถุประสงค์ เพื่อติดตั้งเครื่องปรับอากาศตามห้องเรียน สาขาวิชาต่างๆ

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๓,๑๘๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

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

(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่เพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค่าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติ

ล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

เอกสารแนบ ๑ คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดแขวน ขนาด ๓๖,๐๐๐ บีทียู

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งวดงานและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรีได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

๙. สถานที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

สาขาวิชา	ห้องที่ติดตั้ง	จำนวน (เครื่อง)	ลักษณะการติดตั้ง	ระยะทางระหว่างคอยล์ร้อน ถึงคอยล์เย็น ระยะวัดตามแนวท่อแอร์
ช่างยนต์	ห้องไฟฟ้ารถยนต์	๒ เครื่อง	ติดตั้งแทนตัวเก่า	๗ เมตร
เทคนิคอุตสาหกรรม	ห้องเรียน ๒	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
ช่างกลโรงงาน	ห้องเรียนทฤษฎี	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียนทฤษฎี	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
ช่างก่อสร้าง	ห้องทดสอบวัสดุ	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๗ เมตร
	ห้องเขียนแบบ	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๗ เมตร
	ห้องคอมพิวเตอร์ ๑	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องคอมพิวเตอร์ ๒	๑ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๗ เมตร
	ห้องเรียนทฤษฎี ๓	๑ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
ช่างไฟฟ้า	ห้องเรียน ๘๔๓	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๕ เมตร
	ห้องเรียน ๘๔๕	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๕ เมตร
	ห้องเรียน ๘๔๖	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๕ เมตร
	ห้องเรียน ๘๔๗	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๕ เมตร
	ห้องเรียน ๘๔๘	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๕ เมตร
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	ห้องเรียน ๕๓๒	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๕๓๓	๒ เครื่อง	ติดตั้งแทนตัวเก่า	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๕๔๑	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๕๔๒	๒ เครื่อง	ติดตั้งแทนตัวเก่า	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๕๔๕	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
วิชาภาษาอังกฤษ	ห้องเรียน ๒๓๑	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๒๓๒	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๒๓๓	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
สามัญ-สัมพันธ์	ห้องเรียน ๗๑๒	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๗๒๑	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๗๒๒	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๗๒๓	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๗๒๔	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร

สาขาวิชา	ห้องที่ติดตั้ง	จำนวน (เครื่อง)	ลักษณะการติดตั้ง	ระยะทางระหว่าง คอยล์ร้อน ถึงคอยล์เย็น ระยะวัดตามแนวท่อแอร์
สามัญ-สัมพันธ์	ห้องเรียน ๗๓๑	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๗๓๒	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๗๓๓	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๗๓๔	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๗๓๕	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๗๔๑	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๗๔๓	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๗๔๔	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร
	ห้องเรียน ๗๔๕	๒ เครื่อง	ติดตั้งใหม่	๖ เมตร


(นายสมเกียรติ เจียมกรกต)
ประธานกรรมการ


(นายอดิศร ปีทอง)
กรรมการ


(นายทิพย์พรต ปุริเกษม)
กรรมการและเลขานุการ