ขอบเขตของงาน/รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การจัดซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน (เครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้ง) จำนวน ๘ รายการ

.....

๑. ความเป็นมา

ด้วยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน (เครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้ง) จำนวน ๘ รายการ ติดตั้ง ณ อาคาร ๑ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา วงเงินงบประมาณ ๒,๕๗๐,๔๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นสี่ร้อยบาทถ้วน) มีรายละเอียดดังนี้

๑.๑ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๑ เครื่อง

๑.๒ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๒ เครื่อง

๑.๓ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๘ เครื่อง

๑.๔ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๒๕ เครื่อง

๑.๕ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๑๒ เครื่อง

๑.๖ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๘ เครื่อง

๑.๗ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๑ เครื่อง

๑.๘ เครื่องปรับอากาศ แบบฝังฝ้า ๔ ทิศทาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๘,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๔ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อทดแทนครุภัณฑ์สำนักงานซึ่งมีอายุการใช้งานเกินกว่า ๑๒ ปี

๒.๒ เพื่อเป็นการประหยัดงบประมาณในการบำรุงรักษา

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

/๓.๘ ไม่เป็น...

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ ของเอกสารซื้อด้วยวิธีตลาดอิเล็กทรอนิกส์

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานจำหน่ายเครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้งซึ่งเป็นผลงานประเภทเดียวกันในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) สัญญาเดียว โดยสัญญาดังกล่าวต้องส่งมอบแล้วเสร็จมาแล้วไม่เกิน ๓ ปี นับจากวันที่ส่งมอบแล้วเสร็จ จนวันที่เสนอราคาครั้งนี้ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาเชื่อถือ

๔. ขอบเขตของงาน/รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ขอบเขตของงานจัดซื้อจัดจ้างครุภัณฑ์สำนักงาน ประเภทเครื่องปรับอากาศประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๘ รายการ รวมทั้งสิ้น ๖๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๔.๑ รายละเอียดทั่วไป

๔.๑.๑ เครื่องปรับอากาศชุดหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยเครื่องระบายความร้อน ซึ่งใช้คู่กันกับเครื่องเป่าลมเย็นหรือเครื่องส่งลมเย็น เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน ทั้งชุดประกอบมาเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานประกอบภายในประเทศหรือโรงงานในต่างประเทศภายใต้ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้น และต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ได้รับฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยชนิดเบอร์ ๕ ซึ่งมีค่า SEER ตามเกณฑ์ปี ๒๐๑๙ (พ.ศ. ๒๕๖๒) ดังตารางด้านล่าง

/เครื่อง...

เครื่องปรับอากาศ		ค่าประสิทธิภาพพลังงาน SEER (Btu/Hr/W) ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า
ชนิด	ขนาด	
Inverter	≤๒๗,๒๙๖	๑๘.๐๐ – ๒๐.๐๐

๔.๑.๒ เครื่องปรับอากาศต้องได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

๑) มอก. ๒๑๓๔-๒๕๕๓

๒) มอก. ๑๑๕๕-๒๕๕

๔.๑.๓ โรงงานผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศต้องได้รับมาตรฐานดังต่อไปนี้

๑) ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘

๒) ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๐๔

๓) OHSAS ๑๘๐๐๑:๒๐๐๗

๔) อุตสาหกรรมสีเขียว ระดับที่ ๓ ระบบสีเขียว (Green System)

*หมายเหตุ เครื่องปรับอากาศขนาด ๔๘,๐๐๐-๖๐,๐๐๐ Btu/Hr ไม่อยู่ในข้อบังคับของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยพร้อมทั้งทำการทดสอบการทำงานของระบบปรับอากาศให้ใช้งานได้สมบูรณ์ถูกต้องตามหลักการและมาตรฐานการทดสอบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมีคู่มือการใช้งานตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อยืนยันในความมีประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศเพื่อความสะดวกและเป็นประโยชน์แก่ราชการในการจัดหาอะไหล่และการซ่อมบำรุงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบหนังสือที่แสดงว่าได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและสำรองอะไหล่เป็นระยะเวลา ๕ ปี ของอุปกรณ์หลักในข้อ ๔.๒ จากบริษัทผู้ผลิตยื่นมาพร้อมการเสนอราคา

๔.๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๒.๑ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๑ เครื่อง

๑) รายละเอียดส่วนโครง (Casing) เครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ (Condensing Unit) ทำด้วยแผ่นเหล็กเคลือบกันสนิม (Galvanized Steel) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าผ่านกระบวนการทำสีระบบสีฝุ่นอบแห้งแบบ Powder Coating System หรือระบบป้องกันการกัดกร่อนที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่า

๒) คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นแบบปิดทึบชนิดสโครว (Scroll Type) หรือชนิดโรตารี่ (Rotary Type)

๓) แผงคอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) ทำด้วยท่อทองแดงอัดติดกับครีบอลูมิเนียมซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดงหรือแผงระบายความร้อนและครีบที่เป็นวัสดุ Alloy ซึ่งป้องกันการกัดกร่อนได้ดี

๔) พัดลมระบายความร้อน (Condensing Fan) เป็นแบบใบพัดแฉกแบบ Propeller โดยได้รับการถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงโปร่งป้องกันอุบัติเหตุ

๕) ระบบน้ำยาทำความเย็นด้วยน้ำยา R-๓๒

๖) ความสามารถคอมเพรสเซอร์ในการส่งสารทำความเย็นจากคอมเพรสเซอร์ถึงคอยล์เย็นไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร

๗) อุปกรณ์อื่นๆ ในเครื่องระบายความร้อน ต้องประกอบด้วย

(๑) Thermal Overload Protection Devices for Compressor

/(๒) Overload...

(๒) Overload Protection for Fan Motor

(๓) Suctionand Liquid Line Shut-Off Valve

(๔) Refrigerant Charging Port

(๕) อุปกรณ์ลดแรงดันน้ำยา (PMV, Capillary Tube, Thermostatic Expansion Valve, Orifice) เป็นไปตามความข้อกำหนดของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ

(๖) สามารถทำงานได้ในช่วงความต่างศักย์ไฟฟ้า ± ร้อยละ ๑๐ จากค่าปกติ

(๗) คอนเดนซิ่งยูนิตจะต้องไม่ทำงานเมื่อมอเตอร์พัดลมหรือเครื่องส่งลมเย็นไม่ทำงาน

(๘) ระบบไฟ ๒๒๐V ๕๐ Hz (โดยห้ามทำการดัดแปลงหรือใช้หม้อแปลงเพื่อแปลงแรงดันไฟฟ้า)

๘) รายละเอียดส่วนโครง (Casing) เครื่องส่งลมเย็นเป็นแบบประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ CondensingUnit โดยส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จ ทำด้วยพลาสติกที่มีความยืดหยุ่น แข็งแรง (ABS. Plastic) และในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวโครง

๙) แผงคอยล์เย็น (Cooling Coil) มีท่อทำด้วยทองแดง และมีครีบอลูมิเนียมจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง เคลือบครีบระบายความร้อนด้วยสาร Aqua Resin เพื่อป้องกันการเกาะของฝุ่นและยับยั้งการต่อตัวของแบคทีเรีย และแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็นได้ตามขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด

๑๐) มอเตอร์พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan Motor) เป็นแบบปิดมิดชิด ชนิดมอเตอร์กระแสตรง (DC Motor) และสามารถปรับเพิ่มความเร็วรอบได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ

๑๑) พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan) แบบกรงกระรอก

๑๒) ระบบควบคุม เป็นแบบรีโมทมีสายควบคุม แสดงผลบนหน้าจอดิจิตอล

๑๓) มีแผ่นกรองอากาศกรองฝุ่นละออง และแผ่นฟอกอากาศ

๑๔) การกระจายลมเย็น สามารถกระจายลมได้ไม่น้อยกว่า ๒ ทิศทาง และสามารถจัดทิศทางการจ่ายลมได้อิสระ

๑๕) อัตราการทำความเย็น (Cooling Capacity) ไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ บีทียู/ชั่วโมง

๑๖) เครื่องเป่าลมเย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถติดตั้งปั๊มดูดน้ำทิ้งได้ภายในเครื่อง (อุปกรณ์เสริม)

๔.๒.๒ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๒ เครื่อง

๑) รายละเอียดส่วนโครง (Casing) เครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ (Condensing Unit) ทำด้วยแผ่นเหล็กเคลือบกันสนิม (Galvanized Steel) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า ผ่านกระบวนการทำสีระบบสีฝุ่นอบแห้งแบบ Powder Coating System หรือระบบป้องกันการกัดกร่อนที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่า

๒) คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นแบบปิดทึบ ชนิดสโครว (Scroll Type) หรือชนิดโรตารี่ (Rotary Type)

๓) แผงคอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) มีท่อทำด้วยทองแดงหรืออลูมิเนียม และมีครีบอลูมิเนียมเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อหรือแผงระบายความร้อนและครีบที่เป็นวัสดุ Alloy ซึ่งป้องกันการกัดกร่อนได้ดี

๔) พัดลมระบายความร้อน (Condensing Fan) เป็นแบบใบพัดแฉกแบบ Propeller โดยได้รับการถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงโปร่งป้องกันอุบัติเหตุ

/๕) ระบบ...

๕) ระบบน้ำยาทำความเย็นด้วยน้ำยา R-๓๒

๖) ความสามารถคอมเพรสเซอร์ในการส่งสารทำความเย็นจากคอมเพรสเซอร์ถึงคอยล์เย็นไม่ต่ำกว่า ๕๐ เมตร

๗) อุปกรณ์อื่นๆ ในเครื่องระบายความร้อน ต้องประกอบด้วย

(๑) Thermal Overload Protection Devices for Compressor

(๒) Overload Protection for Fan Motor

(๓) Suctionand Liquid Line Shut-Off Valve

(๔) Refrigerant Charging Port

(๕) อุปกรณ์ลดแรงดันน้ำยา (PMV, Capillary Tube, Thermostatic Expansion Valve, Orifice) เป็นไปตามความข้อกำหนดของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ

(๖) สามารถทำงานได้ในช่วงความต่างศักย์ไฟฟ้า ± ร้อยละ ๑๐ จากค่าปกติ

(๗) คอนเดนซิ่งยูนิตจะต้องไม่ทำงานเมื่อมอเตอร์พัดลมหรือเครื่องส่งลมเย็นไม่ทำงาน

(๘) ระบบไฟ ๒๒๐V ๕๐ Hz (โดยห้ามทำการดัดแปลงหรือใช้หม้อแปลงเพื่อแปลงแรงดันไฟฟ้า)

๘) รายละเอียดส่วนโครง (Casing) เครื่องส่งลมเย็นเป็นแบบประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ Condensing Unit โดยส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จ ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการเคลือบและอบสีหรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาส พลาสติกอัดแรง มีถาดน้ำทิ้งที่หุ้มด้วยฉนวน ในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวโครง และถ้าเป็นชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง

๙) แผงคอยล์เย็น (Cooling Coil) มีท่อทำด้วยทองแดงหรืออลูมิเนียม และมีครีบอลูมิเนียมเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง เคลือบครีบระบายความร้อนด้วยสาร Aqua Resin เพื่อป้องกันการเกาะของฝุ่นและยับยั้งการต่อตัวของแบคทีเรีย และแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็นได้ตามขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด

๑๐) มอเตอร์พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan Motor) เป็นแบบปิดมิดชิด ชนิดมอเตอร์กระแสตรง (DC Motor)

๑๑) พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan) แบบกรงกระรอก

๑๒) ระบบควบคุม เป็นแบบรีโมทมีสายควบคุม แสดงผลบนหน้าจอดิจิตอล

๑๓) มีแผ่นกรองอากาศกรองฝุ่นละออง และฟอกอากาศ

๑๔) หน้ากากกระจายลมเย็นสามารถกระจายลมได้อย่างน้อย ๒ ทิศทาง และสามารถจัดทิศทางการจ่ายลมได้

๑๕) อัตราการทำความเย็น (Cooling Capacity) ไม่น้อยกว่า ๑๓,๐๐๐ บีทียู/ชั่วโมง

๑๖) เครื่องเป่าลมเย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถติดตั้งปั๊มดูดน้ำทิ้งได้ภายในเครื่อง (อุปกรณ์เสริม)

๔.๒.๓ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๘ เครื่อง

๑) รายละเอียดส่วนโครง (Casing) เครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ (Condensing Unit) ทำด้วยแผ่นเหล็กเคลือบกันสนิม (Galvanized Steel) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าผ่านกระบวนการทำสีระบบสีฝุ่นอบแห้งแบบ Powder Coating System หรือระบบป้องกันการกัดกร่อนที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่า

/๒) คอมเพรสเซอร์...

๒) คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นแบบปิดทึบชนิดสโครว (Scroll Type) หรือชนิดโรตารี่ (Rotary Type)

๓) แผงคอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) มีท่อทำด้วยทองแดงหรืออลูมิเนียมและมีครีบอลูมิเนียมเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อหรือแผงระบายความร้อนและครีบที่เป็นวัสดุ Alloy ซึ่งป้องกันการกัดกร่อนได้ดี

๔) พัดลมระบายความร้อน (Condensing Fan) เป็นแบบใบพัดแฉกแบบ Propeller โดยได้รับการถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงโปร่งป้องกันอุบัติเหตุ

๕) ระบบน้ำยาทำความเย็นด้วยน้ำยา R-๓๒

๖) ความสามารถคอมเพรสเซอร์ในการส่งสารทำความเย็นจากคอมเพรสเซอร์ถึงคอยล์เย็นไม่ต่ำกว่า ๕๐เมตร

๗) อุปกรณ์อื่น ๆ ในเครื่องระบายความร้อน ต้องประกอบด้วย

(๑) Thermal Overload Protection Devices for Compressor

(๒) Overload Protection for Fan Motor

(๓) Suctionand Liquid Line Shut-Off Valve

(๔) Refrigerant Charging Port

(๕) อุปกรณ์ลดแรงดันน้ำยา (PMV, Capillary Tube, Thermostatic Expansion Valve, Orifice) เป็นไปตามความข้อกำหนดของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ

(๖) สามารถทำงานได้ในช่วงความต่างศักย์ไฟฟ้า ± ร้อยละ ๑๐ จากค่าปกติ

(๗) คอนเดนซิ่งยูนิตจะต้องไม่ทำงานเมื่อมอเตอร์พัดลมหรือเครื่องส่งลมเย็นไม่ทำงาน

(๘) ระบบไฟ ๒๒๐V ๕๐ Hz (โดยห้ามทำการดัดแปลงหรือใช้หม้อแปลงเพื่อแปลงแรงดันไฟฟ้า)

๘) รายละเอียดส่วนโครง (Casing) เครื่องส่งลมเย็นเป็นแบบประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ Condensing Unit โดยส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จ ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการเคลือบและอบสีหรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาส พลาสติกอัดแรง มีถาดน้ำทิ้งที่หุ้มด้วยฉนวน ในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวโครง และถ้าเป็นชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง

๙) แผงคอยล์เย็น (Cooling Coil) มีท่อทำด้วยทองแดงหรืออลูมิเนียม และมีครีบอลูมิเนียมเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง เคลือบครีบระบายความร้อนด้วยสาร Aqua Resin เพื่อป้องกันการเกาะของฝุ่นและยับยั้งการต่อตัวของแบคทีเรีย และแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็นได้ตามขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด

๑๐) มอเตอร์พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan Motor) เป็นแบบปิดมิดชิด ชนิดมอเตอร์กระแสตรง (DC Motor)

๑๑) พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan) แบบกรงกระรอก

๑๒) ระบบควบคุม เป็นแบบรีโมทมีสายควบคุม แสดงผลบนหน้าจอดิจิตอล

๑๓) มีแผ่นกรองอากาศกรองฝุ่นละออง และฟอกอากาศ

๑๔) หน้ากากกระจายลมเย็นสามารถกระจายลมได้อย่างน้อย ๒ ทิศทาง และสามารถจัดทิศทางการจ่ายลมได้

๑๕) อัตราการทำความเย็น (Cooling Capacity) ไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ บีทียู/ชั่วโมง

๑๖) เครื่องเป่าลมเย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถติดตั้งปั๊มดูดน้ำทิ้งได้ภายในเครื่อง (อุปกรณ์เสริม)

/๔.๒.๔ เครื่อง...

๔.๒.๔ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔,๐๐๐บีทียู จำนวน ๒๕ เครื่อง

๑) รายละเอียดส่วนโครง (Casing) เครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ (Condensing Unit) ทำด้วยแผ่นเหล็กเคลือบกันสนิม (Galvanized Steel) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า ผ่านกระบวนการทำสีระบบสีฝุ่นอบแห้งแบบ Powder Coating System หรือระบบป้องกันการกัดกร่อนที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่า

๒) คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นแบบปิดทึบ ชนิดสโครว (Scroll Type) หรือชนิดโรตารี่ (Rotary Type)

๓) แผงคอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) มีท่อทำด้วยทองแดงหรืออลูมิเนียม และมีครีบอลูมิเนียมเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อหรือแผงระบายความร้อนและครีบที่เป็นวัสดุ Alloy ซึ่งป้องกันการกัดกร่อนได้ดี

๔) พัดลมระบายความร้อน (Condensing Fan) เป็นแบบใบพัดแฉกแบบ Propeller โดยได้รับการถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงโปร่งป้องกันอุบัติเหตุ

๕) ระบบน้ำยาทำความเย็นด้วยน้ำยา หรือ R-๓๒

๖) ความสามารถคอมเพรสเซอร์ในการส่งสารทำความเย็นจากคอมเพรสเซอร์ถึงคอยล์เย็นไม่ต่ำกว่า ๕๐เมตร

๗) อุปกรณ์อื่นๆ ในเครื่องระบายความร้อน ต้องประกอบด้วย

(๑) Thermal Overload Protection Devices for Compressor

(๒) Overload Protection for Fan Motor

(๓) Suctionand Liquid Line Shut-Off Valve

(๔) Refrigerant Charging Port

(๕) อุปกรณ์ลดแรงดันน้ำยา (PMV, Capillary Tube, Thermostatic Expansion Valve, Orifice) เป็นไปตามความข้อกำหนดของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ

(๖) สามารถทำงานได้ในช่วงความต่างศักย์ไฟฟ้า ± ร้อยละ ๑๐ จากค่าปกติ

(๗) คอนเดนซิ่งยูนิตจะต้องไม่ทำงานเมื่อมอเตอร์พัดลมหรือเครื่องส่งลมเย็นไม่ทำงาน

(๘) ระบบไฟ ๒๒๐V ๕๐ Hz (โดยห้ามทำการดัดแปลงหรือใช้หม้อแปลงเพื่อแปลงแรงดันไฟฟ้า)

๘) รายละเอียดส่วนโครง (Casing) เครื่องส่งลมเย็นเป็นแบบประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ Condensing Unit โดยส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จ ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการเคลือบและอบสีหรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาส พลาสติกอัดแรง มีถาดน้ำทิ้งที่หุ้มด้วยฉนวน ในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวโครง และถ้าเป็นชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง

๙) แผงคอยล์เย็น (Cooling Coil) มีท่อทำด้วยทองแดงหรืออลูมิเนียม และมีครีบอลูมิเนียมเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง เคลือบครีบระบายความร้อนด้วยสาร Aqua Resin เพื่อป้องกันการเกาะของฝุ่นและยับยั้งการต่อตัวของแบคทีเรีย และแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็นได้ตามขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด

๑๐) มอเตอร์พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan Motor) เป็นแบบปิดมิดชิด ชนิดมอเตอร์กระแสตรง (DC Motor)

๑๑) พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan) แบบกรงกระรอก

/๑๒) ระบบ...

๑๒) ระบบควบคุม เป็นแบบรีโมทมีสายควบคุม แสดงผลบนหน้าจอดิจิตอล

๑๓) มีแผ่นกรองอากาศกรองฝุ่นละออง และฟอกอากาศ

๑๔) หน้ากากกระจายลมเย็นสามารถกระจายลมได้อย่างน้อย ๒ ทิศทาง และสามารถจัดทิศทางการจ่ายลมได้

๑๕) อัตราการทำความเย็น (Cooling Capacity) ไม่น้อยกว่า ๒๔,๐๐๐ บีทียู/ชั่วโมง

๑๖) เครื่องเป่าลมเย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถติดตั้งปั๊มดูดน้ำทิ้งได้ภายในเครื่อง (อุปกรณ์เสริม)

๔.๒.๕ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๑๒ เครื่อง

๑) รายละเอียดส่วนโครง (Casing) เครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ (Condensing Unit) ทำด้วยแผ่นเหล็กเคลือบกันสนิม (Galvanized Steel) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าผ่านกระบวนการทำสีระบบสีฝุ่นอบแห้งแบบ Powder Coating System หรือระบบป้องกันการกัดกร่อนที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่า

๒) คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นแบบปิดทึบ ชนิดสโครว (Scroll Type) หรือชนิดโรตารี่ (Rotary Type)

๓) แผงคอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) มีท่อทำด้วยทองแดงหรืออลูมิเนียมและมีครีบอลูมิเนียมเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อหรือแผงระบายความร้อนและครีบที่เป็นวัสดุ Alloy ซึ่งป้องกันการกัดกร่อนได้ดี

๔) พัดลมระบายความร้อน (Condensing Fan) เป็นแบบใบพัดแฉกแบบ Propeller โดยได้รับการถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงโปร่งป้องกันอุบัติเหตุ

๕) ระบบน้ำยาทำความเย็นด้วยน้ำยา R-๓๒

๖) ความสามารถคอมเพรสเซอร์ในการส่งสารทำความเย็นจากคอมเพรสเซอร์ถึงคอยล์เย็นไม่ต่ำกว่า ๕๐เมตร

๗) อุปกรณ์อื่นๆ ในเครื่องระบายความร้อน ต้องประกอบด้วย

(๑)Thermal Overload Protection Devices for Compressor

(๒) Overload Protection for Fan Motor

(๓) Suctionand Liquid Line Shut-Off Valve

(๔) Refrigerant Charging Port

(๕) อุปกรณ์ลดแรงดันน้ำยา (PMV, Capillary Tube, Thermostatic Expansion Valve, Orifice) เป็นไปตามความข้อกำหนดของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ

(๖) สามารถทำงานได้ในช่วงความต่างศักย์ไฟฟ้า ± ร้อยละ ๑๐ จากค่าปกติ

(๗) คอนเดนซิ่งยูนิตจะต้องไม่ทำงานเมื่อมอเตอร์พัดลมหรือเครื่องส่งลมเย็นไม่ทำงาน

(๘) ระบบไฟ ๒๒๐V ๕๐ Hz (โดยห้ามทำการดัดแปลงหรือใช้หม้อแปลงเพื่อแปลงแรงดันไฟฟ้า)

(๙) อุปกรณ์มาตรฐานที่ควรมีขั้นต่ำคือ Highpressure switch และ Phase Sequence

๘) รายละเอียดส่วนโครง (Casing) เครื่องส่งลมเย็นเป็นแบบประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ Condensing Unit โดยส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จ ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการเคลือบและอบสีหรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาส พลาสติกอัดแรง มีถาดน้ำทิ้งที่หุ้มด้วยฉนวน ในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวโครง และถ้าเป็นชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง

/๙) แผงคอยล์...

๙) แผงคอยล์เย็น (Cooling Coil) มีท่อทำด้วยทองแดงหรืออลูมิเนียม และมีครีบอลูมิเนียมเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง เคลือบครีบระบายความร้อนด้วยสาร Aqua Resin เพื่อป้องกันการเกาะของฝุ่นและยับยั้งการต่อตัวของแบคทีเรีย และแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็นได้ตามขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด

๑๐) มอเตอร์พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan Motor) เป็นแบบปิดมิดชิด ชนิดมอเตอร์กระแสตรง (DC Motor)

๑๑) พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan) แบบกรงกระรอก

๑๒) ระบบควบคุม เป็นแบบรีโมทมีสายควบคุม หรือไร้สายควบคุ,

๑๓) มีแผ่นกรองอากาศกรองฝุ่นละออง และฟอกอากาศ

๑๔) หน้ากากกระจายลมเย็นสามารถกระจายลมได้อย่างน้อย ๒ ทิศทาง และสามารถจัดทิศทางการจ่ายลมได้

๑๕) อัตราการทำความเย็น (Cooling Capacity) ไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ บีทียู/ชั่วโมง

๑๖) เครื่องเป่าลมเย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถติดตั้งปั๊มดูดน้ำทิ้งได้ภายในเครื่อง (อุปกรณ์เสริม)

๔.๒.๖ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๘ เครื่อง

๑) รายละเอียดส่วนโครง (Casing) เครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ Condensing Unit ทำด้วยแผ่นเหล็กเคลือบกันสนิม (Galvanized Steel) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า ผ่านกระบวนการทำสีระบบสีฝุ่นอบแห้งแบบ Powder Coating System หรือระบบป้องกันการกัดกร่อนที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่า

๒) คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นแบบปิดทึบ ชนิดสโครว (Scroll Type) หรือชนิดโรตารี่ (Rotary Type)

๓) แผงคอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) มีท่อทำด้วยทองแดงหรืออลูมิเนียม และมีครีบอลูมิเนียมเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อหรือแผงระบายความร้อนและครีบที่เป็นวัสดุ Alloy ซึ่งป้องกันการกัดกร่อนได้ดี

๔) พัดลมระบายความร้อน (Condensing Fan) เป็นแบบใบพัดแฉกแบบ Propeller โดยได้รับการถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงโปร่งป้องกันอุบัติเหตุ

๕) ระบบน้ำยาทำความเย็นด้วยน้ำยา R-๓๒

๖) ความสามารถคอมเพรสเซอร์ในการส่งสารทำความเย็นจากคอมเพรสเซอร์ถึงคอยล์เย็นไม่ต่ำกว่า ๕๐เมตร

๗) อุปกรณ์อื่นๆ ในเครื่องระบายความร้อน ต้องประกอบด้วย

(๑) Thermal Overload Protection Devices for Compressor

(๒) Overload Protection for Fan Motor

(๓) Suctionand Liquid Line Shut-Off Valve

(๔) Refrigerant Charging Port

(๕) อุปกรณ์ลดแรงดันน้ำยา (PMV, Capillary Tube, Thermostatic Expansion Valve, Orifice) เป็นไปตามความข้อกำหนดของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ

(๖) สามารถทำงานได้ในช่วงความต่างศักย์ไฟฟ้า ± ร้อยละ ๑๐ จากค่าปกติ

/(๗) คอนเดนซิ่ง...

(๗) คอนเดนซิ่งยูนิตจะต้องไม่ทำงานเมื่อมอเตอร์พัดลมหรือเครื่องส่งลมเย็นไม่ทำงาน

(๘) สำหรับระบบไฟ ๓๘๐V ๕๐ Hz (โดยห้ามทำการดัดแปลงหรือใช้หม้อแปลงเพื่อแปลงแรงดันไฟฟ้า)

(๙) สำหรับระบบไฟ ๒๒๐V ๕๐ Hz (โดยห้ามทำการดัดแปลงหรือใช้หม้อแปลงเพื่อแปลงแรงดันไฟฟ้า)

(๑๐) อุปกรณ์มาตรฐานที่ควรมีขั้นต่ำคือ High pressure switch และ Phase Sequence

๘) รายละเอียดส่วนโครง (Casing) เครื่องส่งลมเย็นเป็นแบบประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับคอนเดนซิ่งยูนิต โดยส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จ ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการเคลือบและอบสีหรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาส พลาสติกอัดแรง มีถาดน้ำทิ้งที่หุ้มด้วยฉนวน ในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวโครง และถ้าเป็นชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง

๙) แผงคอยล์เย็น (Cooling Coil) มีท่อทำด้วยทองแดงหรืออลูมิเนียม และมีครีบอลูมิเนียมเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง เคลือบครีบระบายความร้อนด้วยสาร Aqua Resin เพื่อป้องกันการเกาะของฝุ่นและยับยั้งการต่อตัวของแบคทีเรีย และแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็นได้ตามขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด

(๑๐) มอเตอร์พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan Motor) เป็นแบบปิดมิดชิด ชนิดมอเตอร์กระแสตรง (DC Motor)

๑๑) พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan) แบบกรงกระรอก

๑๒) ระบบควบคุม เป็นแบบรีโมทมีสายควบคุม หรือไร้สายควบคุม

๑๓) มีแผ่นกรองอากาศกรองฝุ่นละออง และฟอกอากาศ

๑๔) หน้ากากกระจายลมเย็นสามารถกระจายลมได้อย่างน้อย ๒ ทิศทาง และสามารถจัดทิศทางการจ่ายลมได้

๑๕) อัตราการทำความเย็น (Cooling Capacity) ไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ บีทียู/ชั่วโมง

๑๖) เครื่องเป่าลมเย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถติดตั้งปั๊มดูดน้ำทิ้งได้ภายในเครื่อง (อุปกรณ์เสริม)

๔.๒.๗ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๑ เครื่อง

๑) รายละเอียดส่วนโครง (Casing) เครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศหรือคอนเดนซิ่งยูนิต ทำด้วยแผ่นเหล็กเคลือบกันสนิม (Galvanized Steel) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า ผ่านกระบวนการทำสีระบบสีฝุ่นอบแห้งแบบ Powder Coating System หรือระบบป้องกันการกัดกร่อนที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่า

๒) คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นแบบปิดทึบ ชนิดสโครว (Scroll Type) หรือชนิดโรตารี่ (Rotary Type)

๓) แผงคอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) มีท่อทำด้วยทองแดงหรืออลูมิเนียม และมีครีบอลูมิเนียมเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อหรือแผงระบายความร้อนและครีบที่เป็นวัสดุ Alloy ซึ่งป้องกันการกัดกร่อนได้ดี

๔) พัดลมระบายความร้อน (Condensing Fan) เป็นแบบใบพัดแฉกแบบ Propeller โดยได้รับการถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงโปร่งป้องกันอุบัติเหตุ

๕) ระบบน้ำยาทำความเย็นด้วยน้ำยา R-๓๒

/๖) ความ...

๖) ความสามารถคอมเพรสเซอร์ในการส่งสารทำความเย็นจากคอมเพรสเซอร์ถึงคอยล์เย็นไม่ต่ำกว่า ๕๐ เมตร

๗) อุปกรณ์อื่นๆ ในเครื่องระบายความร้อน ต้องประกอบด้วย

(๑) Thermal Overload Protection Devices for Compressor

(๒) Overload Protection for Fan Motor

(๓) Suctionand Liquid Line Shut-Off Valve

(๔) Refrigerant Charging Port

(๕) อุปกรณ์ลดแรงดันน้ำยา (PMV, Capillary Tube, Thermostatic Expansion Valve, Orifice) เป็นไปตามความข้อกำหนดของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ

(๖) สามารถทำงานได้ในช่วงความต่างศักย์ไฟฟ้า ± ร้อยละ ๑๐ จากค่าปกติ

(๗) คอนเดนซิ่งยูนิตจะต้องไม่ทำงานเมื่อมอเตอร์พัดลมหรือเครื่องส่งลมเย็นไม่ทำงาน

(๘) สำหรับระบบไฟ ๓๘๐V ๕๐ Hz (โดยห้ามทำการดัดแปลงหรือใช้หม้อแปลงเพื่อแปลงแรงดันไฟฟ้า)

(๙) สำหรับระบบไฟ ๒๒๐V ๕๐ Hz (โดยห้ามทำการดัดแปลงหรือใช้หม้อแปลงเพื่อแปลงแรงดันไฟฟ้า)

(๑๐) อุปกรณ์มาตรฐานที่ควรมีขั้นต่ำคือ High pressure switch และ Phase Sequence

๘) รายละเอียดส่วนโครง (Casing) เครื่องส่งลมเย็นเป็นแบบประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับคอนเดนซิ่งยูนิต โดยส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จ ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการเคลือบและอบสีหรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาส พลาสติกอัดแรง มีถาดน้ำทิ้งที่หุ้มด้วยฉนวน ในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวโครง และถ้าเป็นชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง

๙) แผงคอยล์เย็น (Cooling Coil) มีท่อทำด้วยทองแดงหรืออลูมิเนียม และมีครีบอลูมิเนียมเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง เคลือบครีบระบายความร้อนด้วยสาร Aqua Resin เพื่อป้องกันการเกาะของฝุ่นและยับยั้งการต่อตัวของแบคทีเรีย และแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็นได้ตามขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด

๑๐) มอเตอร์พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan Motor) เป็นแบบปิดมิดชิด ชนิดมอเตอร์กระแสตรง (DC Motor)

๑๑) พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan) แบบกรงกระรอก

๑๒) ระบบควบคุม เป็นแบบรีโมทมีสายควบคุม หรือไร้สายควบคุม

๑๓) มีแผ่นกรองอากาศกรองฝุ่นละออง และฟอกอากาศ

๑๔) หน้ากากกระจายลมเย็นสามารถกระจายลมได้อย่างน้อย ๒ ทิศทาง และสามารถจัดทิศทางการจ่ายลมได้

๑๕) อัตราการทำความเย็น (Cooling Capacity) ไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ บีทียู/ชั่วโมง

๑๖) เครื่องเป่าลมเย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถติดตั้งปั๊มดูดน้ำทิ้งได้ภายในเครื่อง (อุปกรณ์เสริม)

๔.๒.๘ เครื่องปรับอากาศ แบบฝังฝ้า ๔ ทิศทาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๘,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๔ เครื่อง

๑) รายละเอียดส่วนโครง (Casing) เครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศหรือคอนเดนซิ่งยูนิต ทำด้วยแผ่นเหล็กเคลือบกันสนิม (Galvanized Steel) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าผ่านกระบวนการทำสีระบบสีฝุ่นอบแห้งแบบ Powder Coating System หรือระบบป้องกันการกัดกร่อนที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่า

/๒) แผงคอยล์...

๒) แผงคอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) ทำด้วยท่อทองแดง อัดติดกับครีบอลูมิเนียมด้วยวิธีเชิงกล ครีบอลูมิเนียมต้องเครือบสาร Acrilic Resin Hydro Philic (PE FIN) หรือสารเคลือบที่ดีกว่าเพื่อป้องกันการกัดกร่อน

๓) มอเตอร์พัดลมระบายความร้อน แบบ Induction หรือดีกว่า

๔) พัดลมของชุดคอนเดนซิ่งใช้ชนิดใบกลม (Propeller) ขับลมด้วยมอเตอร์แบบขับเคลื่อนโดยตรง (Direct Drive)ที่มีระบบหล่อลื่นและมีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุ โดยมีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อน หรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าเกณฑ์ปกติ หรือเป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบของผู้ผลิต

๕) อัตราทำความเย็น (COOLING Capacity) มีขนาดบีทียูไม่น้อยกว่า ๔๘,๐๐๐ บีทียู/ชั่วโมง

๖) สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า ๓ เฟส ๓๘๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์

๗) ชุดคอนเดนซิ่ง (Condensing Unit) ประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์ (Compressor) พัดลมพร้อมมอเตอร์ สวิสช์แม่เหล็ก (Magnetic Contactor) ข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ ขั้วต่อสายเดินชุดหน่วงเวลา (Delay Time) ระบบป้องกันโหลดเกิน (Overload Protector) หรือดีกว่า

๘) ชุดคอนเดนซิ่งที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้กับระบบไฟฟ้า ๓ เฟส ๓๘๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ และติดตั้งบนสปริง หรือลูกยางลดการสั่นสะเทือนของคอมเพรสเซอร์หรือดีกว่า

๙) มีอุปกรณ์ป้องกัน HI-LO Pressure Switch ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต

๑๐) ประกอบด้วยเครื่องระบายความร้อน เครื่องส่งลมเย็น ท่อสารความเย็น และอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติ ทั้งชุดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบสำเร็จมาจากโรงงานของผู้ผลิต และผลิตภายใต้ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้น

๑๑) เครื่องระบายความร้อนเป็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศตามที่ระบุไว้ในแบบหรือรายการอุปกรณ์และเมื่อใช้กับเครื่องส่งลมเย็นตามรุ่นที่ผู้ผลิตแนะนำและสามารถทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่าข้อกำหนดในแบบหรือรายการอุปกรณ์แฟนคอยล์ (Fan Coil Unit) แยกส่วนแบบแขวนใต้ฝ้า

๑๒) ประกอบด้วยแผงคอยล์เย็น เป็นแบบ (Direct Expansion Coil) ทำด้วยท่อทองแดงผิวเรียบหรือท่อทองแดงผิวเกลียว มีครีบอลูมิเนียมระบายความร้อน (Aluminum Fin) อัดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีกลผ่านการขจัดรอยรั่วและความชื้นจากโรงงานผู้ผลิตหรือตามการออกแบบของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน

๑๓) สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ (Liquid Refrigerant) ใช้น้ำยาที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๑๔) ระบบควบคุมอุณภูมิเป็นแบบรีโมทคอนโทรล แสดงผลหน้าจอดิจิทัล

๑๕) แผงกรองอากาศและฝุ่นละอองสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

๔.๓ การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

๔.๓.๑ ผู้ขายจะต้องรื้อถอนเครื่องปรับอากาศเดิมออกก่อนดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ในแต่ละห้อง และผู้ขายจะต้องนำเครื่องปรับอากาศพร้อมอุปกรณ์ติดตั้งมาแสดง ณ ห้องที่จะติดตั้งเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบก่อนที่จะทำการรื้อถอนเครื่องปรับอากาศเดิม และต้องทำการติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔ ชั่วโมง หากดำเนินการไม่แล้วเสร็จ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุขอสงวนสิทธิจะไม่ให้ไปติดตั้งห้องอื่น ๆ ต่อไป จนกว่าจะดำเนินการติดตั้งห้องนั้นจนแล้วเสร็จ

๔.๓.๒ ผู้ขายจะต้องควบคุมการติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้มีระบบความปลอดภัย การติดตั้งให้ยึดถือข้อกำหนดของผู้ผลิตและวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วศท.) สำหรับเครื่องส่งลมเย็น เครื่องระบายความร้อน สวิทช์ปิด-เปิด เครื่องควบคุมอุณหภูมิท่อน้ำยาและอื่น ๆ ให้ยึดถือตำแหน่งติดตั้งตามความเหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ซื้อก่อนจึงจะดำเนินการต่อได้

/๔.๓.๓ ท่อ...

๔.๓.๓ ท่อน้ำยาเครื่องปรับอากาศ (Refrigerant Piping Systems) ที่เชื่อมต่อระหว่างเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) กับเครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ใช้ท่อทองแดงอ่อนม้วนอย่างหนา ขนาดตามที่ผู้ผลิตกำหนด หุ้มด้วยฉนวนกันความร้อน (Closed Cell Insulation) หนาไม่ต่ำกว่า ๐.๕ นิ้ว การจับยึดท่อให้ใช้เข็มขัดรัดให้มั่นคงหรือวางประกบสำหรับรางตัวซี (Closed Clips for C-Channel) ส่วนที่ทะลุผ่านตัวอาคารให้ใส่ Pipe Sleeve ทุกจุด

๔.๓.๔ ท่อน้ำทิ้ง (Condensing Drain) ให้ใช้ท่อ พีวีซี อย่างหนาชั้นคุณภาพไม่น้อยกว่า ๘.๕ หรือตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า¾ นิ้ว แนวการเดินท่อน้ำทิ้งให้เดินชิดกับผนังอาคารหรือเดินให้มิดชิดเพื่อป้องกันความเสียหายทางกายภาพและเกิดความสวยงาม

๔.๓.๕ การจับยึดท่อน้ำทิ้งส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารให้ใช้เข็มขัดรัดให้มั่นคงหรือใช้ประกบสำหรับรางตัวซี (Closed Clips for C-Channel) ส่วนปลายของท่อน้ำทิ้งต้องอยู่ระดับพื้นชั้นล่างของอาคารหรือต่อท่อน้ำทิ้งเข้ากับท่อน้ำทิ้งของอาคาร โดยต้องได้รับความเห็นชอบของผู้ซื้อ

๔.๓.๖ การติดตั้งเครื่องระบายความร้อนจะต้องติดตั้งสูงกว่าพื้นไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร หรือตามตำแหน่งที่ผู้ซื้อกำหนด ให้ใช้แท่นรองที่ผลิตสำหรับรองเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) โดยเฉพาะกรณีไม่มีแท่นรองสำเร็จรูปให้ทำแท่นรองด้วยเหล็กฉากขนาด ๒x๒ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร ทาสีหรือพ่นกันสนิมไม่น้อยกว่า ๑ ชั้นก่อนทาสีจริงหรือพ่นทับอีก ๒ ชั้น ทั้งด้านในและด้านนอกระหว่างโครงเครื่องระบายความร้อนกับแท่นรองต้องมีแผ่นยางรองเพื่อกันสะเทือน หากติดตั้งบนพื้นจะต้องติดตั้งบนยางรองเครื่องและยึดติดกับพื้นเดิมให้แน่น

๔.๓.๗ หากตำแหน่งติดตั้งเครื่องระบายความร้อนอยู่ต่ำกว่าเครื่องส่งลมเย็น ท่อทางดูด (Suction Line) ต้องติดตั้งอุปกรณ์ดักน้ำมันหรือวิธีการอื่นที่ผู้ผลิตแนะนำ

๔.๓.๘ ตำแหน่งติดตั้งเครื่องระบายความร้อนต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพของการระบายความร้อนและการเกิดเสียงดังเป็นสำคัญ กรณีติดตั้งเครื่องระบายความร้อนอยู่ในตำแหน่งอับอากาศให้ติดตั้งใบหรือท่อบังคับลมให้ลมร้อนสามารถระบายความร้อนที่เกิดขึ้น ออกจากบริเวณอับอากาศได้โดยต้องเสนอแบบรูปให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติก่อนการติดตั้ง

๔.๓.๙ ก่อนการติดตั้งผู้ขายต้องนำเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ส่งมอบให้ผู้ซื้อตรวจสอบ เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะนำไปติดตั้งได้

๔.๓.๑๐ ก่อนส่งมอบงานผู้ขายต้องซ่อมแซมอาคารหรือบริเวณโดยรอบที่เสียหายเนื่องจากการทำงานให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด และทำความสะอาดพื้นที่ทำงานให้สะอาดเรียบร้อย

๔.๓.๑๑ ภายหลังติดตั้งแล้วเสร็จต้องมีการทดสอบการทำงาน ถ้าพบข้อบกพร่องหรือการชำรุดจากการติดตั้ง หรือต้องเปลี่ยนอุปกรณ์อื่น ๆ ผู้ขายต้องจัดหามาทดแทนเพื่อให้สามารถใช้งานได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนส่งมอบตามสัญญา

๔.๓.๑๒ ระบบควบคุมไฟฟ้าและการเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟ

๑) ติดตั้ง Circuit Breaker ควบคุมวงจรไฟฟ้าทุกเครื่อง

๒) ขนาดของท่อร้อยสายไฟจะต้องมีพื้นที่หน้าตัดภายในมากพอสำหรับร้อยท่อสายไฟฟ้าโดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อสายไฟฟ้าขณะร้อยสายไฟฟ้า

๓) การดัดท่อร้อยสายไฟฟ้า ห้ามดัดท่อร้อยสายไฟฟ้าเป็นมุมแคบกว่า ๙๐ องศา รัศมีความโค้งต้องไม่น้อยกว่า ๖ เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของท่อ การดัดท่อต้องใช้ Standard Bender หรือที่ดีกว่าเท่านั้น

๔) ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่เดินลอยจะต้องจับยึดกับผนังอาคารหรือโครงสร้างอย่างแข็งแรงด้วยแคลมป์ (Clamp) รัดท่อ โดยใช้แคลมป์ให้เหมาะสมและถูกต้องกับชนิดของท่อนั้น ๆ

/๔.๓.๑๓ สายไฟฟ้า...

๔.๓.๑๓ สายไฟฟ้าที่ใช้ในการติดตั้งให้ใช้สาย THW หรือที่ดีกว่า (ตามแบบรูปรายการ) ที่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมรับรอง

๑) สายไฟฟ้าชนิดร้อยในท่อหรือรางเดินสาย ต้องเป็นสายทองแดงเดี่ยวหุ้มฉนวน พีวีซี ทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า ๗๕๐ โวลต์ และทนอุณหภูมิได้ไม่ต่ำกว่า ๗๐ องศาเซลเซียส ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

๒) สายไฟฟ้าต้องมีความยาวตลอดท่อ ห้ามตัดต่อสายภายในท่อ อนุญาตให้ต่อสายเดินได้ภายในกล่องต่อสายเท่านั้น

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๙๐ วันทำการ นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวม

๖.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้เสนอราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ภายในวงเงิน ๒,๕๗๐,๔๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นสี่ร้อยบาทถ้วน)

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

๘.๑ ผู้ขายจะต้องส่งมอบเครื่องปรับอากาศให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนด ให้พร้อมที่จะใช้งานได้ตามรายละเอียดการทดสอบการใช้งานเครื่องปรับอากาศ (ตามรายละเอียดข้อ ๔) ให้แก่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ภายใน ๙๐ วันทำการ นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๘.๒ ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาติดตั้งแล้วเสร็จพร้อมที่จะใช้งานและส่งมอบเครื่องปรับอากาศได้โดยทำเป็นหนังสือยื่นต่อสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาในวันและเวลาทำการก่อนวันกำหนดส่งมอบไม่น้อยกว่า ๗ วันทำการ

๘.๓ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาจะจ่ายเงินให้แก่ผู้ขายเมื่อได้รับมอบเครื่องปรับอากาศ ตามข้อ ๔ ไว้โดยครบถ้วนและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ในกรณีผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามกำหนดเวลา หรือส่งมอบงานไม่ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาจะปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบทั้งหมด นับถัดจากวันครบกำหนดแล้วเสร็จจนถึงวันที่ส่งมอบงานถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของงานที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี (สองปี) นับถัดจากวันที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้รับมอบงานดังกล่าวซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้ขายอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้ขายจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ซื้อไม่ต้องออกเงินใด ๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้ขายบิดพลิ้วไม่กระทำการดังกล่าว

/ภายใน...

ภายในกำหนด ๑๕ วัน (สิบห้าวัน) นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ซื้อกำหนดให้ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะกระทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำงานนั้น โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

๑๑. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมและส่งข้อเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงาน (TOR) ของงานนี้ได้ที่

๑๑.๑ ทางไปรษณีย์

ส่งถึง

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

เลขที่ ๙๙/๒๐ ถนนสุโขทัย

แขวงดุสิต เขตดุสิต

กรุงเทพมหานคร

๑๐๓๐๐

๑๑.๒ โทรศัพท์ ๐๒ ๖๘๘ ๗๑๒๓ ต่อ ๑๑๙๙, ๑๑๕๙

๑๑.๓ โทรสาร ๐ ๒๒๔๓ ๐๐๘๖

๑๑.๔ เว็บไซต์ https://www.onec.go.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะวิจารณ์หรือมีความเห็นต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะวิจารณ์หรือมีความเห็นด้วย

.....