

รายละเอียดคุณลักษณะ
เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดตั้งพื้นหรือแขวน
(มีระบบฟอกอากาศ) ขนาดไม่ต่ำกว่า 18,000 BTU

ลักษณะทั่วไป เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) ขนาดไม่ต่ำกว่า 18,000 BTU ประกอบด้วยหน่วยทำความเย็น (FAN COIL UNIT) ชนิดตั้งพื้นหรือแขวน และหน่วยระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกันได้เป็นอย่างดี มีฉลากเบอร์ 5 มีอุปกรณ์ต่างๆ ครบถ้วน ซึ่งเมื่อติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วสามารถใช้งานได้ทันที และมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่ารายละเอียด ดังต่อไปนี้.-

หน่วยทำความเย็น (FAN COIL UNIT)

- ชุดทำความเย็นเป็นชนิดตั้งพื้นหรือแขวน เปลือกหุ้มทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง ไม่ผุกร่อนง่าย ภายในต้องบุด้วยฉนวนกันความร้อน เพื่อป้องกันการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำเกาะติดตามผิวนอกของเปลือกหุ้มชุดทำความเย็น
- สามารถพ่นลมเย็นหมุนเวียนได้ไม่ต่ำกว่า 600 ลูกบาศก์ฟุต/นาฬิกา
- มีระบบฟอกอากาศที่สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดทำความสะอาดได้
- คอยล์ทำความเย็นเป็นท่อทองแดงชนิดไม่มีตะเข็บเรียงขดไปมาเป็นแถว มีครีบริบายความเย็นติดกับท่อทองแดง จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ครีบริบาย
- พัดลมเป่าลมเย็นปรับระดับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ และมีระบบปรับความเร็วลมอัตโนมัติ และหน้ากากกระจายความเย็นสามารถปรับทิศทางของลมเย็นได้
- มีชุดควบคุมอุณหภูมิ (TEMPERATURE CONTROL) สามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องได้ตามต้องการ และมีชุดควบคุมความเร็วของพัดลมเป่าลมเย็น ติดตั้งแยกออกจากชุด (FAN COIL UNIT) ในตำแหน่งที่สามารถปรับตั้งการทำงานได้ง่าย หรือมีรีโมทคอนโทรล
- มีอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสตัตอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Thermostat) ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 18 – 30 องศาเซลเซียส โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้อง แม่นยำ ในการควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Accuracy , Precision) ได้ ± 1 องศาเซลเซียส หรือละเอียดมากกว่า พร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหายหากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือคอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 2 นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก
- ให้แนบแคตตาล็อกของเครื่องปรับอากาศรุ่นที่เสนอราคาพร้อมเอกสารการใช้คอมเพรสเซอร์ เช่น ยี่ห้อ รุ่น หมายเลขของคอมเพรสเซอร์ที่แสดงความสามารถในการทำ ความเย็นของคอมเพรสเซอร์ ที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศที่เสนอราคาด้วย

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

๒๐๘ ๒

หน่วยระบายความร้อนของน้ำยา (CONDENSING UNIT)

- เป็นชนิดที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ ตัวเปลือกหุ้มด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบ เคลือบผิวพ่นสี หรือทาสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม
- คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) เป็นแบบปิด (HERMETIC) ต้องมีค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) ไม่น้อยกว่า 10.6 บีทียู/วัตต์
- CONDENSOR COIL เป็นท่อทองแดงไม่มีตะเข็บขดไป-มา เป็นแถวอัดติดแน่นกับครีบริบายความร้อนสามารถระบายความร้อนได้ดี
- การต่อท่อน้ำยาระหว่างหน่วยทำความเย็นกับหน่วยระบายความร้อนของน้ำยาต้องใช้ท่อทองแดงไม่มีตะเข็บ หรือรอยต่อเป็นท่ออย่างที่ได้มาตรฐานท่อ DISCHARGE LINE จะต้อง มี FILTER DRIER ท่อ SUCTION LINE จะต้องหุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนตลอด ความหนาของฉนวนหนาไม่ต่ำกว่า ½ นิ้ว
- ท่อ SUCTION LINE และ DISCHARGE LINE ต้องมี SERVICE VALVE
- ระบบท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC คุณภาพตามมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม เมื่อท่อน้ำทิ้งวางพาดทางทำให้เขาะร่องลึกไม่น้อยกว่า 5 ซม. เพื่อวางท่อน้ำทิ้งโดยให้เหลือปลายท่อจากขอบทางเท้าประมาณ 15 ซม. และเทคอนกรีตปิดทับร่อง

ระบบไฟฟ้าและการติดตั้ง

- ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับมีแรงดัน 220 โวลต์ 1 เฟส 50 ไซเคิล
- มีสวิตซ์ตัดตอนเป็นแบบเซอร์กิตเบรกเกอร์สวิตซ์ แบบ 1 ขั้ว ที่แหล่งจ่ายไฟฟ้าภายใน LOAD CENTER , CONSUMER UNIT ที่มีอยู่เดิมหรือติดตั้งตู้ LOAD CENTER , CONSUMER UNIT ใหม่ ในกรณีที่ LOAD CENTER , CONSUMER UNIT ไม่พอหรือไม่มีพร้อมเดินสายไฟฟ้าเมนขนาดที่เหมาะสมกับการใช้กระแสไฟฟ้า การติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่จัดซื้อใหม่แทนเครื่องปรับอากาศเดิมให้ทำการตรวจเช็คสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ทุกชนิดให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมและปลอดภัยต่อการใช้งาน (ตามมาตรฐานการไฟฟ้า) หากมีสภาพชำรุดจำเป็นต้องติดตั้งเพิ่มเติม จะต้องดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม หรือติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ให้ติดตั้งเดินสายไฟฟ้าทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคารให้เดินในท่อ PVC สีเหลืองหรือท่อโลหะทั้งหมด ส่วนสายไฟฟ้าของรูมเทอร์โม ให้ใส่ในรางครอบสายขนาดที่เหมาะสม สวยงาม และสายไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นสายที่ได้มาตรฐาน มอก. มีขนาดพื้นที่หน้าตัดของสายไฟฟ้า (ตามมาตรฐานการไฟฟ้า) เหมาะสมกับขนาดของเครื่องปรับอากาศที่เสนอราคา
- ท่อทองแดงไปกลับ หุ้มฉนวน, สายวงจรไฟฟ้าร้อยในท่อ PVC, ท่อโลหะหรือเหล็กข้ออ่นโลหะ, ท่อน้ำทิ้ง ที่ติดตั้งทั้งภายนอกและภายในอาคาร ให้เดินในรางครอบสาย PVC ขนาดที่เหมาะสมกับวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ
- คอมเพรสเซอร์มีโอเวอร์โหลตติดตั้งทุกตัว
- ต้องมีชุดหน่วงเวลา (DELAY TIMER) และแมกเนติกของคอมเพรสเซอร์

กรรมการ.....



กรรมการ.....



กรรมการ.....



- ให้ต่อสายดินที่หน่วยทำความเย็นจำนวน 1 เส้น และหน่วยระบายความร้อนจำนวน 1 เส้น เพื่อป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่วของเครื่องปรับอากาศ ให้แยกแต่ละเครื่องทุกเครื่อง (ห้ามต่อฝาก) สายดินให้เดินในท่อ PVC สีเหลืองทั้งหมดสายไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นสายที่ได้มาตรฐาน มอก. มีขนาดพื้นที่หน้าตัดของสายเหมาะสมกับเครื่องปรับอากาศที่เสนอราคา
- มีอุปกรณ์ป้องกันโหลดเกิน (OVERLOAD PROTECTOR)
- มีอุปกรณ์หยุดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ กรณีกระแสไฟฟ้าเกิน, กระแสไฟฟ้าไม่ครบเฟสและกระแสไฟฟ้าตก
- มอเตอร์พัดลมระบายความร้อนของคอนเดนเซอร์ (CONDENSOR FAN MOTOR) ใบพัดลมระบายความร้อนต้องมีความสมดุลดีไม่สั่น หรือหลุดหลวมในขณะที่ใช้งาน
- ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างแข็งแรง ปลอดภัย สวยงาม และเดินเครื่องทดสอบให้คณะกรรมการฯ ตรวจสอบการทำงานและความถูกต้อง
- เครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ ของแท้จากโรงงาน ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานของบริษัท ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบทั้งหมด

หมายเหตุ วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และผู้รับจ้างจะต้องแนบรายละเอียดต่างๆ พร้อมทั้งแคตตาล็อกของสินค้ารุ่นที่เสนอราคามาพร้อมกับหนังสือเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา และจะต้องรับประกันคุณภาพของสินค้าที่ทำการติดตั้งเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และในระหว่างรับประกันจะต้องมาทำการตรวจเช็ค และทำความสะอาด FAN COIL UNIT และ CONDENSING UNIT อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง และต้องมีการรับประกันอายุการใช้งานคอมเพรสเซอร์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี หากเกิดการชำรุดเนื่องจากการใช้งานตามปกติในระหว่างที่อยู่ในระยะเวลารับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมหรือเปลี่ยนให้ภายใน 1 วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และเมื่อดำเนินการดังกล่าวข้างต้นแล้วเสร็จให้ตกแต่งบริเวณที่ทำการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ฯ ให้เรียบร้อย แล้วทาสีให้เหมือนเดิม หรือทาสีให้ใกล้เคียง และหากมีรายละเอียดใดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้นี้ ให้ผู้รับจ้างแจ้งรายละเอียดนั้นๆ มาพร้อมกับหนังสือเสนอราคาด้วย หรือมีข้อสงสัยให้สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ หากดำเนินการไปก่อนแล้วผิดวัตถุประสงค์ของผู้จ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจะต้องแก้ไขให้ถูกต้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขซ่อมแซมให้มีสภาพที่ดีใช้งานได้เหมือนเดิม

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

๗๖ ๘ ๒

รายละเอียดคุณลักษณะ
เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดตั้งพื้นหรือแขวน
(มีระบบฟอกอากาศ) ขนาดไม่ต่ำกว่า 24,000 BTU

ลักษณะทั่วไป เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) ขนาดไม่ต่ำกว่า 24,000 BTU ประกอบด้วยหน่วยทำความเย็น (FAN COIL UNIT) ชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน และหน่วยระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกันได้เป็นอย่างดี มีฉลากเบอร์ 5 มีอุปกรณ์ต่างๆ ครบถ้วน ซึ่งเมื่อติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วสามารถใช้งานได้ทันที และมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่ารายละเอียด ดังต่อไปนี้.-

หน่วยทำความเย็น (FAN COIL UNIT)

- ชุดทำความเย็นเป็นชนิดตั้งพื้นหรือแขวน เปลือกหุ้มทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง ไม่ผุกร่อนง่าย ภายในต้องบุด้วยฉนวนกันความร้อน เพื่อป้องกันการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำเกาะติดตามผิวนอกของเปลือกหุ้มชุดทำความเย็น
- สามารถพ่นลมเย็นหมุนเวียนได้ไม่ต่ำกว่า 800 ลูกบาศก์ฟุต/นาฬิกา
- มีระบบฟอกอากาศที่สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดทำความสะอาดได้
- คอยล์ทำความเย็นเป็นท่อทองแดงชนิดไม่มีตะเข็บเรียงขดไปมาเป็นแถว มีครีบบระบายความเย็นติดกับท่อทองแดง จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ครีบ/นิ้ว
- พัดลมเป่าลมเย็นปรับระดับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ และมีระบบปรับความเร็วลมอัตโนมัติ และหน้ากากกระจายความเย็นสามารถปรับทิศทางของลมเย็นได้
- มีชุดควบคุมอุณหภูมิ (TEMPERATURE CONTROL) สามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องได้ตามต้องการ และมีชุดควบคุมความเร็วของพัดลมเป่าลมเย็น ติดตั้งแยกออกจากชุด (FAN COIL UNIT) ในตำแหน่งที่สามารถปรับตั้งการทำงานได้ง่าย หรือมีรีโมทคอนโทรล
- มีอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสแตตอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Thermostat) ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 18 – 30 องศาเซลเซียส โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้อง แม่นยำ ในการควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Accuracy , Precision) ได้ ± 1 องศาเซลเซียส หรือละเอียดมากกว่า พร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหายหากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือคอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 2 นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก
- ให้แนบแคตตาล็อกของเครื่องปรับอากาศรุ่นที่เสนอราคาพร้อมเอกสารการใช้คอมเพรสเซอร์ เช่น ยี่ห้อ รุ่น หมายเลขของคอมเพรสเซอร์ที่แสดงความสามารถในการทำความเย็นของคอมเพรสเซอร์ ที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศที่เสนอราคาด้วย

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

หน่วยระบายความร้อนของน้ำยา (CONDENSING UNIT)

- เป็นชนิดที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ ตัวเปลือกหุ้มด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบ เคลือบผิวพ่นสี หรือทาสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม
- คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) เป็นแบบปิด (HERMETIC) ต้องมีค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) ไม่น้อยกว่า 10.6 บีทียู/วัตต์
- CONDENSOR COIL เป็นท่อทองแดงไม่มีตะเข็บขดไป-มา เป็นแถวอัดติดแน่นกับครีบบระบายความร้อนสามารถระบายความร้อนได้ดี
- การต่อท่อน้ำยาระหว่างหน่วยทำความเย็นกับหน่วยระบายความร้อนของน้ำยาต้องใช้ท่อทองแดงไม่มีตะเข็บ หรือรอยต่อเป็นท่ออย่างดีได้มาตรฐานท่อ DISCHARGE LINE จะต้อง มี FILTER DRIER ท่อ SUCTION LINE จะต้องหุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนตลอด ความหนาของฉนวนหนาไม่ต่ำกว่า ½ นิ้ว
- ท่อ SUCTION LINE และ DISCHARGE LINE ต้องมี SERVICE VALVE
- ต้องติดตั้งสวิตช์ควบคุมระดับความดันน้ำยา (HI-LOW PRESSURE SWITCH) และช่องกระจกมองน้ำยา (SIGHT GLASS)
- ระบบท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC คุณภาพตามมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม เมื่อท่อน้ำทิ้งวางพาดทางเท้าให้เจาะร่องลึกไม่น้อยกว่า 5 ซม. เพื่อวางท่อน้ำทิ้งโดยให้เหลือปลายท่อจากขอบทางเท้าประมาณ 15 ซม. และเทคอนกรีตปิดทับร่อง

ระบบไฟฟ้าและการติดตั้ง

- ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับมีแรงดัน 220 โวลต์ 1 เฟส 50 ไซเคิล
- มีสวิตช์ตัดตอนเป็นแบบเซอร์กิตเบรกเกอร์สวิตช์ แบบ 1 ขั้ว ที่แหล่งจ่ายไฟฟ้าภายใน LOAD CENTER , CONSUMER UNIT ที่มีอยู่เดิมหรือติดตั้งตู้ LOAD CENTER , CONSUMER UNIT ใหม่ ในกรณีที่ LOAD CENTER , CONSUMER UNIT ไม่พอหรือไม่มีพร้อมเดินสายไฟฟ้าเมนขนาดที่เหมาะสมกับการใช้กระแสไฟฟ้า และให้ติดตั้งสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติแบบ 2 ขั้ว พร้อมอุปกรณ์ท่อหุ้มที่เป็น PVC ขนาดการใช้กระแสไฟฟ้าที่เหมาะสมกับ COMPRESSOR ของเครื่องปรับอากาศ ภายในอาคารใกล้ FAN COIL UNIT สามารถเปิด - ปิด ได้สะดวกขนาดที่เหมาะสมแยกแต่ละชุด การติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่จัดซื้อใหม่แทนเครื่องปรับอากาศเดิมให้ทำการตรวจเช็คสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ทุกชนิดให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมและปลอดภัยต่อการใช้งาน (ตามมาตรฐานการไฟฟ้า) หากมีสภาพชำรุดจำเป็นต้องติดตั้งเพิ่มเติม จะต้องดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม หรือติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ให้ติดตั้งเดินสายไฟฟ้าทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคารให้เดินในท่อ PVC สีเหลือง

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

๗๐ ๔ ๖

หรือท่อโลหะทั้งหมด ส่วนสายไฟฟ้าของรูมเทอร์โม ให้ใส่ในรางครอบสายขนาดที่เหมาะสม สวยงาม และสายไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นสายที่ได้มาตรฐาน มอก. มีขนาดพื้นที่หน้าตัดของสายไฟฟ้า (ตามมาตรฐานการไฟฟ้า) เหมาะสมกับขนาดของเครื่องปรับอากาศที่เสนอราคา

- ท่อทองแดงไป-กลับ หุ้มฉนวน, สายวงจรไฟฟ้าร้อยในท่อ PVC, ท่อโลหะหรือเหล็ก อ่อนโลหะ, ท่อน้ำทิ้ง ที่ติดตั้งทั้งภายนอกและภายในอาคาร ให้เดินในรางครอบสาย PVC ขนาดที่เหมาะสมกับวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ
- คอมเพรสเซอร์มีโอเวอร์โหลดติดตั้งทุกตัว
- ต้องมีชุดหน่วงเวลา (DELAY TIMER) และแมกเนติกของคอมเพรสเซอร์
- ให้ต่อสายดินที่หน่วยทำความเย็นจำนวน 1 เส้น และหน่วยระบายความร้อนจำนวน 1 เส้น เพื่อป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่วของเครื่องปรับอากาศ ให้แยกแต่ละเครื่องทุกเครื่อง (ห้ามต่อฝาก) สายดินให้เดินในท่อ PVC สีเหลืองทั้งหมดสายไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นสายที่ได้มาตรฐาน มอก. มีขนาดพื้นที่หน้าตัดของสายเหมาะสมกับเครื่องปรับอากาศที่เสนอราคา
- มีอุปกรณ์ป้องกันโหลดเกิน (OVERLOAD PROTECTOR)
- มีอุปกรณ์หยุดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ กรณีกระแสไฟฟ้าเกิน, กระแสไฟฟ้าไม่ครบเฟสและกระแสไฟฟ้าตก
- มอเตอร์พัดลมระบายความร้อนของคอนเดนเซอร์ (CONDENSOR FAN MOTOR) ใบพัดลมระบายความร้อนต้องมีความสมดุลไม่สั่น หรือหลุดหลวมในขณะใช้งาน
- ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างแข็งแรง ปลอดภัย สวยงาม และเดินเครื่องทดสอบให้คณะกรรมการฯ ตรวจสอบการทำงานและความถูกต้อง
- เครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ ของแท้จากโรงงาน ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานของบริษัท ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบทั้งหมด

หมายเหตุ วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และผู้รับจ้างจะต้องแนบรายละเอียดต่างๆ พร้อมทั้งแคตตาล็อกของสินค้ารุ่นที่เสนอราคามาพร้อมกับหนังสือเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา และจะต้องรับประกันคุณภาพของสินค้าที่ทำการติดตั้งเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และในระหว่างรับประกันจะต้องมาทำการตรวจเช็ค และทำความสะอาด FAN COIL UNIT และ CONDENSING UNIT อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง และต้องมีการรับประกันอายุการใช้งานคอมเพรสเซอร์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี หากเกิดการชำรุดเนื่องจากการใช้งานตามปกติในระหว่างที่อยู่ในระยะเวลารับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมหรือเปลี่ยนให้ภายใน 1 วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และเมื่อดำเนินการดังกล่าวข้างต้นแล้วเสร็จให้ตกแต่งบริเวณที่ทำการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ฯ ให้เรียบร้อย แล้วทาสีให้เหมือนเดิม

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

๒๐ ๔ ๖

หรือทาสีให้ใกล้เคียง และหากมีรายละเอียดใดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้นี้ ให้ผู้รับจ้างแจ้งรายละเอียดนั้นๆ มาพร้อมกับหนังสือเสนอราคาด้วย หรือมีข้อสงสัยให้สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ หากดำเนินการไปก่อนแล้วผิดวัตถุประสงค์ของผู้จ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจะต้องแก้ไขให้ถูกต้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขซ่อมแซมให้มีสภาพที่ดีใช้งานได้เหมือนเดิม

กรรมการ.....



กรรมการ.....



กรรมการ.....



รายละเอียดคุณลักษณะ
เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดตั้งพื้นหรือแขวน
(มีระบบฟอกอากาศ) ขนาด 40,000 BTU

ลักษณะทั่วไป เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) ขนาดไม่ต่ำกว่า 40,000 BTU ประกอบด้วยหน่วยทำความเย็น (FAN COIL UNIT) ชนิดตั้งพื้นหรือแขวน และหน่วยระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกันได้เป็นอย่างดี มีอุปกรณ์ต่างๆ ครบถ้วน ซึ่งเมื่อติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วสามารถใช้งานได้ทันที และมีประสิทธิภาพ ไม่ต่ำกว่ารายละเอียด ดังต่อไปนี้.-

หน่วยทำความเย็น (FAN COIL UNIT)

- ชุดทำความเย็นเป็นชนิดตั้งพื้นหรือแขวน เปลือกหุ้มทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง ไม่ผุกร่อนง่าย ภายในต้องบุด้วยฉนวนกันความร้อน เพื่อป้องกันการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำเกาะติดตามผิวนอกของเปลือกหุ้มชุดทำความเย็น
- สามารถพ่นลมเย็นหมุนเวียนได้ไม่ต่ำกว่า 1,200 ลูกบาศก์ฟุต/นาทีย
- มีระบบฟอกอากาศที่สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดทำความสะอาดได้
- คอยล์ทำความเย็นเป็นท่อทองแดงชนิดไม่มีตะเข็บเรียงขดไปมาเป็นแถว มีครีบบระบายความเย็นติดกับท่อทองแดง จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ครีบ/นิ้ว
- พัฒลมเป่าลมเย็นปรับระดับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ และหน้ากากกระจายความเย็นสามารถปรับทิศทางของลมเย็นได้
- มีชุดควบคุมอุณหภูมิ (TEMPERATURE CONTROL) สามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องได้ตามต้องการ และมีชุดควบคุมความเร็วของพัดลมเป่าลมเย็น ติดตั้งแยกออกจากชุด (FAN COIL UNIT) ในตำแหน่งที่สามารถปรับตั้งการทำงานได้ง่าย
- มีอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสตัตอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Thermostat) ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 18 - 30 องศาเซลเซียส โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้อง แม่นยำ ในการควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Accuracy , Precision) ได้ ± 1 องศาเซลเซียส หรือละเอียดมากกว่า พร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหายหากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือคอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 2 นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

-2-

- ให้แนบแคตตาล็อกของเครื่องปรับอากาศรุ่นที่เสนอราคาพร้อมเอกสารการใช้คอมเพรสเซอร์ เช่น ยี่ห้อ รุ่น หมายเลขของคอมเพรสเซอร์ที่แสดงความสามารถในการทำความเย็นของคอมเพรสเซอร์ ที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศที่เสนอราคาด้วย

หน่วยระบายความร้อนของน้ำยา (CONDENSING UNIT)

- เป็นชนิดที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ ตัวเปลือกหุ้มด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบ เคลือบผิวพ่นสี หรือทาสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม
- คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) เป็นแบบปิด (HERMETIC) ต้องมีค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) ไม่น้อยกว่า 9.6 บีทียู/วัตต์
- CONDENSOR COIL เป็นท่อทองแดงไม่มีตะเข็บขดไป-มา เป็นแถวอัดติดแน่นกับครีระบายความร้อนสามารถระบายความร้อนได้ดี
- การต่อท่อน้ำยาระหว่างหน่วยทำความเย็นกับหน่วยระบายความร้อนของน้ำยาต้องใช้ท่อทองแดงไม่มีตะเข็บ หรือรอยต่อเป็นท่ออย่างดีได้มาตรฐาน ท่อ DISCHARGE LINE จะต้อง มี FILTER DRIER ท่อ SUCTION LINE จะต้องหุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนตลอด ความหนาของฉนวนหนาไม่ต่ำกว่า 1/2 นิ้ว
- ท่อ SUCTION LINE และ DISCHARGE LINE ต้องมี SERVICE VALVE
- ต้องติดตั้งสวิตช์ควบคุมระดับความดันน้ำยา (HI-LOW PRESSURE SWITCH) และช่องกระจกมองน้ำยา (SIGHT GLASS)
- ระบบท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC คุณภาพตามมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม เมื่อท่อน้ำทิ้งวางพาดทางทำให้เขาะร่องลึกไม่น้อยกว่า 5 ซม. เพื่อวางท่อน้ำทิ้งโดยให้เหลือปลายท่อจากขอบทางเท้าประมาณ 15 ซม. และเทคอนกรีตปิดทับร่อง

ระบบไฟฟ้าและการติดตั้ง

- ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับมีแรงดัน 380 โวลต์ 3 เฟส 50 เฮิรตซ์
- มีสวิตช์ตัดตอนเป็นแบบเซอร์กิตเบรกเกอร์สวิตช์ แบบ 3 ขั้ว ที่แหล่งจ่ายไฟฟ้าภายใน LOAD CENTER , CONSUMER UNIT ที่มีอยู่เดิมหรือติดตั้งตู้ LOAD CENTER , CONSUMER UNIT ใหม่ ในกรณีที่ LOAD CENTER , CONSUMER UNIT ไม่พอหรือ ไม่มีพร้อมเดินสายไฟฟ้าเมนขนาดที่เหมาะสมกับการใช้กระแสไฟฟ้า และให้ติดตั้งสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติแบบ 3 ขั้ว พร้อมอุปกรณ์ท่อหุ้มที่เป็น PVC ขนาดการใช้กระแสไฟฟ้าที่เหมาะสมกับ

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

-3-

COMPRESSOR ของเครื่องปรับอากาศ ภายในอาคารใกล้ FAN COIL UNIT สามารถเปิด - ปิดได้สะดวกขนาดที่เหมาะสมแยกแต่ละชุด การติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่จัดซื้อใหม่แทนเครื่องปรับอากาศเดิมให้ทำการตรวจเช็คสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ทุกชนิดให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมและปลอดภัยต่อการใช้งาน (ตามมาตรฐานการไฟฟ้า) หากมีสภาพชำรุดจำเป็นต้องติดตั้งเพิ่มเติม จะต้องดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม หรือติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ให้ติดตั้งเดินสายไฟฟ้าทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคารให้เดินในท่อ PVC สีเหลืองหรือท่อโลหะทั้งหมด ส่วนสายไฟฟ้าของรุ่มเทอร์โมมิให้ใส่ในรางครอบสายขนาดที่เหมาะสม สวยงาม และสายไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นสายที่ได้มาตรฐาน มอก. มีขนาดพื้นที่หน้าตัดของสายไฟฟ้า (ตามมาตรฐานการไฟฟ้า) เหมาะสมกับขนาดของเครื่องปรับอากาศที่เสนอราคา

- ท่อทองแดงไป-กลับ หุ้มฉนวน, สายวงจรไฟฟ้าร้อยในท่อ PVC, ท่อโลหะหรือเหล็ก อ่อนโลหะ, ท่อน้ำทิ้ง ที่ติดตั้งทั้งภายนอกและภายในอาคาร ให้เดินในรางครอบสาย PVC ขนาดที่เหมาะสมกับวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ
- คอมเพรสเซอร์มีโอเวอร์โหลดติดตั้งทุกตัว
- ต้องมีชุดหน่วงเวลา (DELAY TIMER) และแมกเนติกของคอมเพรสเซอร์
- ให้ต่อสายดินที่หน่วยทำความเย็นจำนวน 1 เส้น และหน่วยระบายความร้อนจำนวน 1 เส้น เพื่อป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่วของเครื่องปรับอากาศ ให้แยกแต่ละเครื่องทุกเครื่อง (ห้ามต่อฝาก) สายดินให้เดินในท่อ PVC สีเหลืองทั้งหมดสายไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นสายที่ได้มาตรฐาน มอก. มีขนาดพื้นที่หน้าตัดของสายเหมาะสมกับเครื่องปรับอากาศที่เสนอราคา
- มีอุปกรณ์ป้องกันโหลดเกิน (OVERLOAD PROTECTOR)
- มีอุปกรณ์หยุดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ กรณีกระแสไฟฟ้าเกิน, กระแสไฟฟ้าไม่ครบเฟสและกระแสไฟฟ้าตก
- มอเตอร์พัดลมระบายความร้อนของคอนเดนเซอร์ (CONDENSOR FAN MOTOR) ใบพัดลมระบายความร้อนต้องมีความสมดุลดีไม่สั่น หรือหลุดหลวมในขณะใช้งาน

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

-4-

- ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างแข็งแรง ปลอดภัย สวยงาม และเดินเครื่องทดสอบให้คณะกรรมการฯ ตรวจการทำงานและความถูกต้อง
- เครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ ของแท้จากโรงงาน ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานของบริษัท ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบทั้งหมด

หมายเหตุ

วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และผู้รับจ้างจะต้องแนบรายละเอียดต่างๆ พร้อมทั้งแคตตาล็อกของสินค้ารุ่นที่เสนอราคา มาพร้อมกับหนังสือเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา และจะต้องรับประกันคุณภาพของสินค้าที่ทำการติดตั้งเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และในระหว่างรับประกันจะต้องมาทำการตรวจเช็ค และทำความสะอาด FAN COIL UNIT และ CONDENSING UNIT อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง และต้องมีการรับประกันอายุการใช้งานคอมเพรสเซอร์ ไม่ต่ำกว่า 5 ปี หากเกิดการชำรุดเนื่องจากการใช้งานตามปกติในระหว่างที่อยู่ในระยะเวลารับประกันผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมหรือเปลี่ยนให้ภายใน 1 วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และเมื่อดำเนินการดังกล่าวข้างต้นแล้วเสร็จให้ตกแต่งบริเวณที่ทำการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ฯ ให้เรียบร้อย แล้วทาสีให้เหมือนเดิม หรือทาสีให้ใกล้เคียง และหากมีรายละเอียดใดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้นี้ ให้ผู้รับจ้างรายละเอียดนั้นๆ มาพร้อมกับหนังสือเสนอราคาด้วย หรือมีข้อสงสัยให้สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ก่อนดำเนินการ หากดำเนินการไปก่อนแล้วผิดวัตถุประสงค์ของผู้จ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจะต้องแก้ไขให้ถูกต้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของ ผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขซ่อมแซมให้มีสภาพที่ดีใช้งานได้เหมือนเดิม

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

รายละเอียดคุณลักษณะ
เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดตู้ตั้งพื้น
(ไม่มีระบบฟอกอากาศ) ขนาด 56,000 BTU

ลักษณะทั่วไป เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) ขนาดไม่ต่ำกว่า 56,000 BTU ประกอบด้วยหน่วยทำความเย็น (FAN COIL UNIT) ชนิดตู้ตั้งพื้น และหน่วยระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกันได้เป็นอย่างดี มีอุปกรณ์ต่างๆ ครบถ้วน ซึ่งเมื่อติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วสามารถใช้งานได้ทันที และมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่ารายละเอียด ดังต่อไปนี้.-

หน่วยทำความเย็น (FAN COIL UNIT)

- ชุดทำความเย็นเป็นชนิดตั้งพื้นหรือแขวน เปลือกหุ้มทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง ไม่ผุกร่อนง่าย ภายในต้องบุด้วยฉนวนกันความร้อน เพื่อป้องกันการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำเกาะติดตามผิวนอกของเปลือกหุ้มชุดทำความเย็น
- สามารถพ่นลมเย็นหมุนเวียนได้ไม่ต่ำกว่า 1,800 ลูกบาศก์ฟุต/นาที
- มีระบบฟอกอากาศที่สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดทำความสะอาดได้
- คอยล์ทำความเย็นเป็นท่อทองแดงชนิดไม่มีตะเข็บเรียงขดไปมาเป็นแถว มีครีบริบายความเย็นติดกับท่อทองแดง จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ครีบริบาย
- พัดลมเป่าลมเย็นปรับระดับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ และหน้ากากกระจายความเย็นสามารถปรับทิศทางของลมเย็นได้ ด้วยระบบไฟฟ้า (บานสวิง)
- มีชุดควบคุมอุณหภูมิ (TEMPERATURE CONTROL) สามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องได้ตามต้องการ และมีชุดควบคุมความเร็วของพัดลมเป่าลมเย็น หรือมีรีโมทคอนโทรลในตำแหน่งที่สามารถปรับตั้งการทำงานได้ง่าย
- มีอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสตัตอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Thermostat) ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 18 – 30 องศาเซลเซียส โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้อง แม่นยำ ในการควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Accuracy , Precision) ได้ ± 1 องศาเซลเซียส หรือละเอียดมากกว่า พร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหายหากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือคอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 2 นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก
- ให้แนบแคตตาล็อกของเครื่องปรับอากาศรุ่นที่เสนอราคาด้วย

หน่วยระบายความร้อนของน้ำยา (CONDENSING UNIT)

- เป็นชนิดที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ ตัวเปลือกหุ้มด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบ เคลือบผิวพ่นสี หรือทาสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม
- คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) เป็นแบบปิด (HERMETIC) ต้องมีค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) ไม่น้อยกว่า 9.6 บีทียู/วัตต์

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

- CONDENSOR COIL เป็นท่อทองแดงไม่มีตะเข็บขัดไป-มา เป็นแถวอัดติดแน่นกับครีบริบายความร้อนสามารถระบายความร้อนได้ดี
- การต่อท่อน้ำยาระหว่างหน่วยทำความเย็นกับหน่วยระบายความร้อนของน้ำยาต้องใช้ท่อทองแดงไม่มีตะเข็บ หรือรอยต่อเป็นท่ออย่างที่ได้มาตรฐานท่อ DISCHARGE LINE จะต้องมีการ FILTER DRIER ท่อ SUCTION LINE จะต้องหุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนตลอดความหนาของฉนวนหนาไม่ต่ำกว่า 1/2 นิ้ว
- ท่อ SUCTION LINE และ DISCHARGE LINE ต้องมี SERVICE VALVE
- ต้องติดตั้งสวิตช์ควบคุมระดับความดันน้ำยา (HI-LOW PRESSURE SWITCH) และช่องกระจกมองน้ำยา (SIGHT GLASS)
- ระบบท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC คุณภาพตามมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม เมื่อท่อน้ำทิ้งวางพาดทางเท้าให้เขาะร่องลึกไม่น้อยกว่า 5 ซม. เพื่อวางท่อน้ำทิ้งโดยให้เหลือปลายท่อจากขอบทางเท้าประมาณ 15 ซม. และเทคอนกรีตปิดทับร่อง

ระบบไฟฟ้าและการติดตั้ง

- ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับมีแรงดัน 380 โวลต์ 3 เฟส 50 ไซเคิล (ยกเว้นหน่วยงานที่ไม่มีกระแสไฟฟ้า 380 โวลต์ ให้ใช้ 220 โวลต์ 1 เฟส 50 ไซเคิล)
- มีสวิตช์ตัดตอนเป็นแบบเซอร์กิตเบรกเกอร์สวิตช์ แบบ 1 ขั้ว หรือ 3 ขั้ว ที่แหล่งจ่ายไฟฟ้าภายใน LOAD CENTER , CONSUMER UNIT ที่มีอยู่เดิมหรือติดตั้งตู้ LOAD CENTER , CONSUMER UNIT ใหม่ ในกรณีที่ LOAD CENTER , CONSUMER UNIT ไม่พอหรือ ไม่มีพร้อมเดินสายไฟฟ้าเมนขนาดที่เหมาะสมกับการใช้กระแสไฟฟ้า และให้ติดตั้งสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติแบบ 1 ขั้ว หรือ 3 ขั้ว พร้อมอุปกรณ์ท่อหุ้มที่เป็น PVC ขนาดการใช้กระแสไฟฟ้าที่เหมาะสมกับ COMPRESSOR ของเครื่องปรับอากาศภายในอาคารใกล้ FAN COIL UNIT สามารถเปิด - ปิดได้สะดวกขนาดที่เหมาะสมแยกแต่ละชุด การติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่จัดซื้อใหม่แทนเครื่องปรับอากาศเดิมให้ทำการตรวจเช็คสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ทุกชนิดให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมและปลอดภัยต่อการใช้งาน (ตามมาตรฐานการไฟฟ้า) หากมีสภาพชำรุดจำเป็นต้องติดตั้งเพิ่มเติม จะต้องดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม หรือติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ให้ติดตั้งเดินสายไฟฟ้าทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคารให้เดินในท่อ PVC สีเหลืองหรือท่อโลหะทั้งหมด ส่วนสายไฟฟ้าของเทอร์โมรูม ให้ใส่ในรางครอบสายขนาดที่เหมาะสม สวยงาม และสายไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นสายที่ได้มาตรฐาน มอก. มีขนาดพื้นที่หน้าตัดของสายไฟฟ้า (ตามมาตรฐานการไฟฟ้า) เหมาะสมกับขนาดของเครื่องปรับอากาศที่เสนอราคา

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

- ท่อทองแดงไปกลับ หุ้มฉนวน, สายวงจรไฟฟ้าร้อยในท่อ PVC, ท่อโลหะหรือเหล็กข้ออ่นโลหะ, ท่อน้ำทิ้ง ที่ติดตั้งทั้งภายนอกและภายในอาคาร ให้เดินในรางครอบสาย PVC ขนาดที่เหมาะสมกับวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ
- คอมเพรสเซอร์มีโอเวอร์โหลดติดตั้งทุกตัว
- ต้องมีชุดหน่วงเวลา (DELAY TIMER) และแมกเนติกของคอมเพรสเซอร์
- ให้ต่อสายดินที่หน่วยทำความเย็นจำนวน 1 เส้น และหน่วยระบายความร้อนจำนวน 1 เส้น เพื่อป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่วของเครื่องปรับอากาศ ให้แยกแต่ละเครื่องทุกเครื่อง (ห้ามต่อฝาก) สายดินให้เดินในท่อ PVC สีเหลืองทั้งหมดสายไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นสายที่ได้มาตรฐาน มอก. มีขนาดพื้นที่หน้าตัดของสายเหมาะสมกับเครื่องปรับอากาศที่เสนอราคา
- มีอุปกรณ์ป้องกันโหลดเกิน (OVERLOAD PROTECTOR)
- มีอุปกรณ์หยุดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ กรณีกระแสไฟฟ้าเกิน, กระแสไฟฟ้าไม่ครบเฟสและกระแสไฟฟ้าตก
- มอเตอร์พัดลมระบายความร้อนของคอนเดนเซอร์ (CONDENSOR FAN MOTOR) ใบพัดลมระบายความร้อนต้องมีความสมดุลดีไม่สั่น หรือหลุดหลวมในขณะใช้งาน
- ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างแข็งแรง ปลอดภัย สวยงาม และเดินเครื่องทดสอบให้คณะกรรมการฯ ตรวจสอบการทำงานและความถูกต้อง
- เครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ ของแท้จากโรงงาน ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานของบริษัท ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบทั้งหมด

หมายเหตุ วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และผู้รับจ้างจะต้องแนบรายละเอียดต่างๆ พร้อมทั้งแคตตาล็อกของสินค้ารุ่นที่เสนอราคามาพร้อมกับหนังสือเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา และจะต้องรับประกันคุณภาพของสินค้าที่ทำการติดตั้งเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และในระหว่างรับประกันจะต้องมาทำการตรวจเช็ค และทำความสะอาด FAN COIL UNIT และ CONDENSING UNIT อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง และต้องมีการรับประกันอายุการใช้งานคอมเพรสเซอร์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี หากเกิดการชำรุดเนื่องจากการใช้งานตามปกติในระหว่างที่อยู่ในระยะเวลารับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมหรือเปลี่ยนให้ภายใน 1 วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และเมื่อดำเนินการดังกล่าวข้างต้นแล้วเสร็จให้ตกแต่งบริเวณที่ทำการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ฯ ให้เรียบร้อย แล้วทาสีให้เหมือนเดิม หรือทาสีให้ใกล้เคียง และหากมีรายละเอียดใดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้นี้ ให้ผู้รับจ้างรายละเอียดนั้นๆ มาพร้อมกับหนังสือเสนอราคาด้วย หรือมีข้อสงสัยให้สอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ หากดำเนินการไปก่อนแล้วผิดวัตถุประสงค์ของผู้จ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจะต้องแก้ไขให้ถูกต้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขซ่อมแซมให้มีสภาพที่ดีใช้งานได้เหมือนเดิม

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ..... ๒๐ ๔ ๒๕