

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายการ : ตู้เย็นเก็บศพ ขนาดไม่น้อยกว่า 8 ช่อง ตู้ปลงครีกร์ อำเภองครีกร์ จังหวัตรนกรนยกร
จันววน 1 ตู้

มีรยละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังต่อไปนี้

1. ความต้องการ

ตู้เย็นเก็บศพ ขนาดไม่น้อยกว่า 8 ช่อง สามารถบรรจุศพได้ไม่น้อยกว่า 16 ศพ สามารถประกอปรวมกันเป็น 1 ตู้ และแยกส่วนออกจากกันเป็น 2 ส่วนได้ เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่ในการทำงานได้ ดังนี้

1.1 ส่วนที่ 1 สามารถทำอุณหภูมิได้ระหว่าง 0 ถึง 4 องศาเซลเซียส ขนาดไม่น้อยกว่า 4 ช่อง เก็บรักษาได้ไม่น้อยกว่า 8 ศพ

1.2 ส่วนที่ 2 สามารถทำอุณหภูมิได้ระหว่าง -18 ถึง -20 องศาเซลเซียส ขนาดไม่น้อยกว่า 4 ช่อง เก็บรักษาได้ไม่น้อยกว่า 8 ศพ

และเก็บรักษาสภาพศพให้คงสภาพโดยการควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ ไม่น่าเปื้อน การออกแบบระบบเครื่องทำความเย็นเป็นแบบสำรองการทำงาน 100% เมื่อเครื่องชุดที่หนึ่งมีปัญหา อีกชุดหนึ่งจะทำงานแทน

2 คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 เป็นตู้เก็บศพขนาดไม่น้อยกว่า 8 ช่อง สามารถเก็บศพได้ไม่น้อยกว่า 16 ศพ ขนาดวัดภายนอกของตู้ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 แต่ละส่วนขนาดไม่น้อยกว่า 3.60 x 2.20 x 2.20 เมตร (กว้าง x ยาว x สูง)

2.2 สามารถควบคุมอุณหภูมิระหว่าง 0 ถึง 4 องศาเซลเซียส และระหว่าง -18 ถึง -20 องศาเซลเซียส


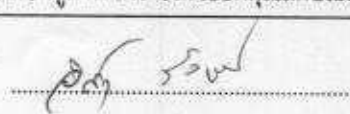

2.3 โครงสร้างภายนอกและภายในทำด้วย Stainless Steel ไม่เป็นสนิมเกรด 304 หรือดีกว่า ความหนาไม่น้อยกว่า 0.7 มิลลิเมตร

2.4 มีถาดและชุดรางเลื่อนรองรับถาดศพตามจำนวนศพที่สามารถบรรจุได้ ถาดและรางทำด้วยสแตนเลส เกรด 304 หรือดีกว่า มีรางรับถาดศพที่สามารถเลื่อนเข้า-ออก พร้อมล้อเลื่อนทำด้วยไนลอน (Nylon) หรือพลาสติกแบบแข็ง

2.5 ฉนวนป้องกันความร้อน เป็น ฉนวน Polyurethane การผลิตแบบฉีดโฟมเหลวเข้าแบบด้วยแรงดันสูง (Foam-In-Place) ไม่ใช่แบบหยอด หรือทากาวโลหะผิวกับแผ่นโฟม ความหนาไม่น้อยกว่า 9 เซนติเมตร

2.6 การประกอบตู้เย็นใช้แผ่นสำเร็จรูปมายึดต่อเข้าด้วยกันที่หน้างานโดยการเข้าอกและใช้ก๊วยแจลล็อกที่รอยต่อระหว่างแผ่นเป็นระบบ CLAMP LOCK ดึงด้วยตัวตะขอเหล็กวัสดุตัวก๊วยแจเป็น PLASTIC CASING CLAMP LOCK เพื่อเกี่ยวดึงตัวฐานรับตะขอ เกี่ยวฝังอยู่ในเนื้อโฟมเมื่อตอนฉีดแผ่นสำเร็จ

2.7 แผ่นผนังตู้เย็นผลิตจากโรงงานที่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) เข้าร่วมโครงการลดและเลิกใช้สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซนของประเทศไทย ของสำนักสนธิสัญญาและยุทธศาสตร์ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม รอยต่อระหว่างแผ่นใช้ฟิวซี ทนเย็นไม่ใช่ซิลิโคน

(ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		
 (รศ.นพ.ชลวิช จันทรลิต)	 (มศ.นพ.วิศิษฎ์ รังนิรารัตน์)	 (นพ.ณัฐกร มหาสุภาชัย)

2.8 ประตูปิด-เปิดด้านหน้าของตู้ วัสดุผิวทำด้วย Stainless Steel โดยแต่ละบานมียางบานประตู และมีมือจับพร้อมล้อคกญแจ และช่องป้ายชื่อด้านหน้า

2.9 มีระบบถ่ายน้ำทิ้งจากตัวตู้ออกสู่ด้านนอกตู้

3. ระบบเครื่องทำความเย็น มีรายละเอียดดังนี้

การออกแบบระบบเครื่องทำความเย็น ออกแบบสำรองการทำงาน 100% ใช้เครื่องทำความเย็น จำนวน 2 ชุด ประกอบด้วย

3.1 **ส่วนที่ 1** มีเครื่องทำความเย็น จำนวน 2 เครื่อง สามารถทำอุณหภูมิได้ระหว่าง 0 ถึง 4 องศาเซลเซียส เก็บรักษาได้ไม่น้อยกว่า 8 ชม เครื่องทำความเย็นหนึ่งเครื่องสามารถทำอุณหภูมิได้ตามที่กำหนด เมื่อเครื่องใดเครื่องหนึ่งมีปัญหาอีกเครื่องหนึ่งจะทำงานแทน โดยเครื่องทำความเย็นมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 เป็นเครื่องทำความเย็นสำเร็จรูป (PACKAGED UNIT) โดยมีชุดระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) และชุดคอยล์เย็น (EVAPORATING UNIT) พร้อมชุดควบคุมอยู่บนฐานเดียวกัน ติดตั้งบนเพดาน (CEILING MOUNTED) โดยเสียบจากด้านบนเพดานห้องเย็น คอยล์เย็นยื่นลงมาภายในห้องไม่เกิน 10 เซนติเมตร


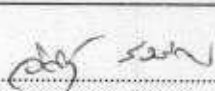
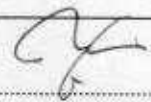
3.1.2 เครื่องทำความเย็น สามารถทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่า 3400 วัตต์ทำความเย็น (WATTS) ที่อุณหภูมิห้อง (ROOM TEMP) ที่ 0 องศาเซลเซียส ที่อุณหภูมิสภาพแวดล้อมเครื่อง (AMBIENT TEMPERATURE) +43 องศาเซลเซียส ใช้น้ำยา R-404 A ใช้ไฟ 220/1/50 หรือ 380/3/50

3.1.3 ชุดระบายความร้อนเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED) พัดลมสามารถส่งปริมาณลมได้ไม่น้อยกว่า 2000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และมีพัดลมคอยล์ร้อน (CONDENSER FAN) จำนวน 2 ตัว มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร พร้อมตะแกรงครอบป้องกันใบพัด

3.1.4 ชุดคอยล์เย็น สามารถส่งปริมาณลมได้ไม่น้อยกว่า 1300 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีพัดลมคอยล์เย็น (EVAPORATING FAN) จำนวน 3 ตัว มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร พร้อมตะแกรงครอบป้องกันใบพัด

3.2 **ส่วนที่ 2** มีเครื่องทำความเย็น จำนวน 2 เครื่อง สามารถทำอุณหภูมิได้ระหว่าง -18 ถึง -20 องศาเซลเซียส เก็บรักษาได้ไม่น้อยกว่า 8 ชม เครื่องทำความเย็นหนึ่งเครื่องสามารถทำอุณหภูมิได้ตามที่กำหนด เมื่อเครื่องใดเครื่องหนึ่งมีปัญหาอีกเครื่องหนึ่งจะทำงานแทน โดยเครื่องทำความเย็นมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 เป็นเครื่องทำความเย็นสำเร็จรูป (PACKAGED UNIT) โดยมีชุดระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) และชุดคอยล์เย็น (EVAPORATING UNIT) พร้อมชุดควบคุมอยู่บนฐานเดียวกัน ติดตั้งบนเพดาน (CEILING MOUNTED) โดยเสียบจากด้านบนเพดานห้องเย็น คอยล์เย็นยื่นลงมาภายในห้องไม่เกิน 10 เซนติเมตร

(ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		
 (รศ.นพ.ชลวิช จันทร์ลลิต)	 (ผศ.นพ.วิศิษฐ์ รั้งฉินาภรณ์)	 (นพ.ณัฐกร มหสุภาชัย)

3.2.2 เครื่องทำความเย็น สามารถทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่า 2300 วัตต์ความเย็น (WATTS) ที่อุณหภูมิห้อง (ROOM TEMP) -20 องศาเซลเซียส ที่อุณหภูมิสภาพแวดล้อมเครื่อง (AMBIENT TEMPERATURE) +43 องศาเซลเซียส ใช้ฉนวน R-404A ใช้ไฟ 220/1/50 หรือ 380/3/50

3.2.3 ชุดระบายความร้อนเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED) พัดลมสามารถส่งปริมาณลมได้ไม่น้อยกว่า 1800 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และมีพัดลมคอยล์ร้อน (CONDENSER FAN) จำนวน 2 ตัว มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 350 มิลลิเมตร พร้อมตะแกรงครอบป้องกันใบพัด

3.2.4 ชุดคอยล์เย็น สามารถส่งปริมาณลมได้ไม่น้อยกว่า 2100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีพัดลมคอยล์เย็น (EVAPORATING FAN) จำนวน 3 ตัว มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร พร้อมตะแกรงครอบป้องกันใบพัด

4. ชุดควบคุม (CONTROL PANEL)

4.1 แบ่งโครงสร้างออกเป็นสองส่วน ส่วนที่หนึ่งเป็น CPU. Main board ส่วนที่สองเป็นชุดควบคุมและแสดง (Control panel and Display Box) ทั้งสองส่วนเชื่อมต่อกันด้วยสาย Control cable 4 cores




4.2 มีชุดควบคุมและแสดงผล (Control panel and Display Box) แสดงอุณหภูมิเป็นตัวเลข Digital มีเทคนิคที่หน้าปัดมีแผงควบคุมและแสดงผล ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

- หลอด LED หรือหน้าจอแสดงการทำงานของคอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR WORKING)
- หลอด LED หรือหน้าจอแสดงการทำงานของพัดลมคอยล์เย็น (EVAPORATOR FAN)
- หลอด LED หรือหน้าจอแสดงสัญญาณเตือนในกรณีอุณหภูมิสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดไว้ (ALARM)
- หลอด LED หรือหน้าจอแสดงการละลายน้ำแข็ง (DEFROSTING)
- ปุ่มกดสัมผัส (Pushing Botton) หรือหน้าจอแสดงการละลายน้ำแข็ง
- ปุ่มกดสัมผัส หรือหน้าจอเลื่อนหา parameter ย้อนขึ้นบนเพื่อหา parameter และตั้งค่าอุณหภูมิสูงขึ้นเพื่อทำงานร่วมกับปุ่ม หรือหน้าจอ Set ค่าอุณหภูมิ
- ปุ่มกดสัมผัส (Pushing Botton) หรือหน้าจอ เปิดปิดแสงสว่าง เป็นปุ่มหรือหน้าจอเดียวกับปุ่มสัมผัส หรือหน้าจอเลื่อนหา parameter ย้อนลง เพื่อหา parameter และตั้งค่าอุณหภูมิต่ำลง เพื่อทำงานร่วมกับปุ่ม หรือหน้าจอ Set ค่าอุณหภูมิ
- ปุ่มกดสัมผัส (Pushing Botton) หรือหน้าจอ Set เพื่อยืนยันค่าอุณหภูมิ และค่าที่ตั้งแต่ parameter

4.3 การเข้าโปรแกรมตั้งค่า parameter มีการป้องกันสำหรับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง ต้องมีการป้องกันการเข้า ต้องใช้ปุ่มที่หน้าปัดอย่างน้อย 2 ปุ่ม และต้องมีรหัส (PASSWORD) ในการเข้าไปแก้ parameter

4.4 CPU. Main board ใช้ไฟ 220 /1/50 มี parameter ควบคุมการทำงานของระบบเครื่องทำความเย็นไม่น้อยกว่า 42 โปรแกรม สามารถแสดงค่าอุณหภูมิเป็น °C หรือ °F ตามที่ต้องการแสดงตัวเลขสีเขียว

4.5 ในโปรแกรมต้องมีสัญญาณเตือน (Alarm Signals) ที่หน้าจอ Board control panel เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องทราบสาเหตุปัญหาของระบบ

(ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		
 (รศ.นพ.ชลวิช จันทร์ลลิต)	 (ผศ.นพ.วิศิษฐ์ รั้งฉินาภรณ์)	 (นพ.ณัฐกร มหาสุภาชัย)

5. อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

5.1 รอยกถาดรองศพแบบไฮโดรลิก จำนวน 1 คัน

5.2 โต๊ะเสตนเลสแบบหน้าโต๊ะเรียบ ขนาดไม่น้อยกว่า 1.00 x 2.00 x 0.80 เมตร (กว้าง x ยาว x สูง)

จำนวน 1 ตัว ทำด้วยเสตนเลสเกรด 304 หรือดีกว่า

6. ข้อกำหนดอื่นๆ

6.1 ผู้เสนอราคาจะต้องแนบแคตตาล็อกหรือ เครื่องทำความเย็นแบบสำเร็จรูป (PACKAGED UNIT) และบอร์ดชุดควบคุม ส่วนที่หนึ่งและส่วนที่สอง ให้กรรมการพิจารณาและรายละเอียดของผนังห้องเย็นมาเพื่อประกอบพิจารณา ทางคณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณา หากแนบแคตตาล็อกไม่ถูกต้องครบถ้วน

6.2 ข้อกำหนดด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม ผนังห้องเย็นจะต้องผลิตจากโรงงานที่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) และต้องเป็นกลุ่มโรงงานใช้เคมีผลิตฉนวนที่ไม่มีผลต่อชั้นบรรยากาศ ที่ได้รับการสนับสนุนจากโครงการของธนาคารโลก (World Bank) ที่สนับสนุนโรงงานผลิตโพลีเอทิลีนในประเทศไทย โดยแนบสำเนาสัญญาโครงการ และเป็นโรงงานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักสนธิสัญญาและยุทธศาสตร์ ประกาศ โดยมีใบประกาศเป็นผู้แสดงเจตนาให้ความร่วมมือในการลดและเลิกใช้สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซนของประเทศไทย มาเพื่อประกอบพิจารณาของคณะกรรมการ

6.3 ผู้ขายต้องมีผลงานด้านตู้เย็นเก็บศพหรือห้องเย็นเก็บร่างอาจารย์ใหญ่ที่มีมูลค่าโครงการไม่น้อยกว่า 1,250,000.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ทั้งนี้ต้องเป็นผลงานที่ส่งมอบและตรวจรับแล้วเสร็จตามสัญญาเรียบร้อยแล้ว และต้องเป็นผลงานภายในประเทศที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่คณะกรรมการเชื่อถือได้ โดยให้แนบหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญามาพร้อมเสนอราคา



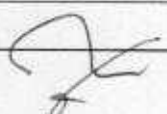
6.4 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องทำความเย็นจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรงไม่น้อยกว่า 10 ปี ทั้งนี้ต้องแนบหนังสือแต่งตั้งตัวแทนมาแสดง มีชื่อแต่งตั้งตัวแทนช่วง หรือแต่งตั้งเฉพาะกิจในการยื่นซองเสนอราคาโครงการนี้ เพื่อบริการหลังการขายในส่วนของอะไหล่ในการซ่อมบำรุงระยะยาว

6.5 ให้ผู้เสนอราคาส่งตัวอย่างหรือรูปภาพ PLASTIC CASING CLAMP LOCK และตัวฐานรับตะขอเกี่ยวดึง พร้อมยางพีวีซีทนเย็นมาพร้อมในวันเสนอราคา

6.6 มีคู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

6.7 รับประกันความเสียหายหรือความผิดพลาดจากสภาพการใช้งานปกติ ภายใต้เงื่อนไขหรือข้อแนะนำจากผู้ผลิตและติดตั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

6.8 กำหนดส่งมอบภายใน 150 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

(ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		
 (รศ.นพ.ชลวิช จันทร์สสิต)	 (ผศ.นพ.วิศิษฎ์ รัชชินาโรรม)	 (นพ.นัฐกร มหสุภาชัย)