

ขอบเขตของงาน (Teams of Reference :TOR)
โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ รายการ

๑. ความเป็นมา

ด้วยศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่ ได้รับงบประมาณ รายการงบลงทุน ปี ๒๕๖๖ ค่าครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ รายการ คือ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการโรคพืช ตำบลมะขามหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๑ ชุด และ กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ (Stereoscopic Microscope) ชนิด ๒ กระบอกตา พร้อมชุดถ่ายภาพระบบดิจิทัล ตำบลมะขามหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๑ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ในงานวิจัย แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ผลผลิต การเพิ่มศักยภาพพัฒนาการผลิตข้าว

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑ เป็นผู้มิใช่อาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว
- ๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- ๓.๓ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็น ผู้กระทำการอันเป็น การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๔ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและ ห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- ๓.๖ เป็นผู้ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่
- ๓.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๓.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๓.๙ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๔. คุณสมบัติเฉพาะ

ตามเอกสารแนบ

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๖. ระยะเวลาส่งมอบของ

ดำเนินการติดตั้งและส่งมอบของ ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย ตามรายการงบประมาณประจำปี พ.ศ.๒๕๖๖

๗. วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ รายการ และรวมเป็นเงิน ๗๒๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

๘. เงื่อนไขการชำระเงิน

จ่ายชำระงวดเดียวภายหลังส่งมอบงานและได้ทดสอบการใช้งาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบแล้วว่าถูกต้องครบถ้วนตรงตามรายการและคุณลักษณะเฉพาะที่ตกลงไว้ทุกประการ

๙. การรับประกัน

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็น หนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า...๑...ปี ...- ...เดือน นับถัดจากวันที่ศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่ ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน...๗...วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ผู้สนใจสามารถเสนอข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ ได้ที่ ศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๕๓-๓๑๑๓๓๔ หรือทางเว็บไซต์ของศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่ ทาง E-mail : cmi_rrc@rice.mail.go.th โดยระบุ ชื่อ ที่อยู่ หมายเลข โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

รายละเอียดคุณลักษณะ

กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ (Stereo Microscope) ชนิด 2 กระบอกตา พร้อมชุดถ่ายภาพดิจิทัล
ศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นกล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ พร้อมชุดถ่ายภาพดิจิทัล ที่มีความสามารถในการถ่ายภาพ วิดีโอ
วัดขนาด และส่งผ่านข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยทางด้านจุลชีววิทยาของเชื้อสาเหตุโรคข้าว
หรือแมลงศัตรูข้าว

คุณลักษณะเฉพาะ

1. หัวกล้อง : หัวกล้องเป็นกระบอกตาแบบ 3 ช่อง ประกอบด้วย 2 ช่องสำหรับเลนส์ตา เอียง 35 องศา
สามารถถอดหัวออกจากตัวกล้องได้ สามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้ระหว่าง 50-75 มิลลิเมตร ระบบ
เลนส์เป็นแบบ Greenough พร้อมระบบซูมแบบติดตั้งภายใน (built-in rotating shaft zoom)
2. มีมุมระหว่างเลนส์ตาซ้าย-ขวา ประมาณ 12 องศา ช่วยแก้ไขปัญหาการเกิดภาพเอียง ทำให้ทำงานระยะ
เวลานานได้โดยไม่เวียนศีรษะ
- 3.3 มี guild rail focusing distance (มิลลิเมตร) ไม่น้อยกว่า 80 มิลลิเมตร และ Pillar stand focusing
distance ไม่น้อยกว่า 115 มิลลิเมตร
3. เลนส์
 - 3.1 เลนส์ตา
 - 3.1.1 กำลังขยาย 10 เท่า แบบเห็นภาพกว้าง 24 มิลลิเมตร, มีระบบ focusing unit
 - 3.1.2 กำลังขยาย 15 เท่า แบบเห็นภาพกว้าง 16 มิลลิเมตร, มีระบบ focusing unit
 - 3.2 เลนส์วัตถุ
 - 3.2.1 กำลังขยาย 1 เท่า (standard) มีความกว้างในการมองเห็นของเลนส์ไม่น้อยกว่า 36 มิลลิเมตร
สามารถปรับกำลังขยายของเลนส์วัตถุด้วยปุ่มปรับซูมได้ทั้งด้านซ้ายและด้านขวา
 - 3.2.2 กำลังขยาย 2 เท่า มีความกว้างในการมองเห็นของเลนส์ไม่น้อยกว่า 18 มิลลิเมตร สามารถปรับ
กำลังขยายของเลนส์วัตถุด้วยปุ่มปรับซูมได้ทั้งด้านซ้ายและด้านขวา
 - 3.2.3 เมื่อใช้เลนส์ในข้อ 3.1.1 และ 3.2.1 ร่วมกัน จะมีกำลังขยาย (Magnification) ไม่น้อยกว่า 6.5-
53 เท่า และมองเห็นภาพกว้าง (Field Diameter) ไม่น้อยกว่า 4.53-36.92 มิลลิเมตร ระยะการทำงาน
เบื้องต้น (standard working distance) : ไม่น้อยกว่า 110 มิลลิเมตร
 - 3.2.4 เมื่อใช้เลนส์ในข้อ 3.1.2 และ 3.2.2 ร่วมกัน จะมีกำลังขยาย (Magnification) ไม่น้อยกว่า
19.5-159 เท่า และมองเห็นภาพกว้าง (Field Diameter) ไม่น้อยกว่า 1.51-12.31 มิลลิเมตร ระยะการ
ทำงานเบื้องต้น (standard working distance) : ไม่น้อยกว่า 36 มิลลิเมตร
4. ระบบแสงสว่าง : ไฟส่องบน (Upper Light Source) และไฟส่องล่าง (Lower Light) ชนิดหลอด LED
3W ให้แสงสีนวลสบายตา มีสวิสค์เปิดปิด

5. ขาตั้ง : ชนิด Fixed arm type มีปุ่มปรับโฟกัสแบบหมุน หมุนได้ทั้งซ้ายและขวา ปรับความสูงได้อย่างน้อย 110 มิลลิเมตร
6. โครงสร้าง : PC resin รวมกับ aluminum alloy, copper alloy, austenite และสแตนเลส
7. แท่นวางวัตถุ : กว้างไม่ต่ำกว่า 330x300 มิลลิเมตร, รองรับ glass plate และ Black & white plate พร้อม คลิปหนีบจำนวน 1 ชุด
8. สามารถแยกแสงไปในส่วนของ Video output ได้ 100 เปอร์เซ็นต์
9. กล้องถ่ายภาพและอุปกรณ์ประมวลผล VT-EX500
 - 9.1. กล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 5,000,000 พิกเซล ระบบ CMOS Sensor
 - 9.2. เชื่อมต่อกับ USB 2.0 หรือสูงกว่า
 - 9.3. ระบบ Exposure เป็นแบบ Rolling Shutter
 - 9.4. Optical Size ไม่เกิน 1 /2.5 นิ้ว
 - 9.5. Dynamic Range ไม่เกิน 71 dB
 - 9.6. Maximum Frame Rate ไม่เกิน 5 fps
 - 9.7. ดูขนาดตัวอย่างได้ต่ำสุด 2.2x2.2 ไมโครเมตร
 - 9.8. แสดงผลได้ทั้งแบบสีและขาว ดำ
 - 9.9. เชื่อมต่อกับซอฟต์แวร์ ที่ใช้งานร่วมกับ Window 10 หรือสูงกว่าได้
 - 9.10. ความรวดเร็วในการตอบสนองไม่เกิน 1.4V/lux-sec
 - 9.11. ใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ ได้หลากหลาย เช่น DSHOW, TWAIN, OCX, SDK, Labview
 - 9.12. สามารถถ่ายรูป, ถ่ายรูปแบบต่อเนื่องและวิดีโอผ่าน software ได้
 - 9.13. มีระบบปรับภาพอย่างน้อยดังนี้ Auto white balance, region white balance, remove dead pixel function, intensity balance
 - 9.14. มีกล้องครอบตัวกล้องเพื่อป้องกันฝุ่น
 - 9.15. กล้องถ่ายภาพเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับตัวกล้องจุลทรรศน์เพื่อให้่ายต่อการสั่งอะไหล่ และบริการหลังการขาย
 - 9.16. ชุดประมวลผลความเร็วไม่ต่ำกว่า 1.5 GHz ประเภท Corei5 หรือ Ryzen 5 หรือดีกว่า, RAM ไม่น้อยกว่า 8 GB, หน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 900 GB หรือ SHD ไม่น้อยกว่า 500 GB
 - 9.17. จอแสดงผล ขนาดไม่ต่ำกว่า 27 นิ้ว
 - 9.18. ไม่ต้องต่อ adapter ไฟฟ้า เพื่อให้สะดวกในการใช้กล้อง
10. อุปกรณ์ประกอบ

10.1. ฝาคลุมกล้องแบบทึบแสง	จำนวน 1	ชุด
10.2. เครื่องกันไฟฟ้ากระชากไม่น้อยกว่า 1000 VA	จำนวน 1	ชุด
10.3. ซอฟต์แวร์ควบคุมกล้อง (ติดตั้งได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง)	จำนวน 1	ชุด
10.4. คู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	อย่างละ 1	ชุด

11. เจือนไซ

11.1. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

11.2. บริษัทผู้จัดจำหน่ายได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต เพื่อความสะดวกในการดูแลหลังการขาย

11.3. บริษัทามีช่างที่ได้รับการอบรมการดูแลจากโรงงานผู้ผลิต เพื่อยืนยันถึงความสามารถในการให้บริการหลังการขาย

11.4. ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 เพื่อประโยชน์ต่อหน่วยงาน

11.5. อบรมผู้ใช้งานให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

รายละเอียดคุณลักษณะ

ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการโรคพืช ตำบลมะขามหลวง อำเภอสนป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด
ศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่ อำเภอสนป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นชุดครุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับงานในห้องปฏิบัติการด้านโรคพืช

คุณลักษณะเฉพาะ

1. โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 700 x 80 x 85 เซนติเมตร (กว้างxลึกxสูง) จำนวน 1 ชุด
คุณลักษณะ
 - 1.1. ส่วนของพื้นโต๊ะทำงานการ (Work Top) ทำจาก Laminate หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร ชนิดทนชื้น ทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้
 - 1.2. โครงสร้างตัวตู้ทำจากปาติเกิ้ล หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า หนาไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร ปิดด้วยผิวเมลามีนสีขาว
 - 1.3. บานเปิดตู้และลิ้นชัก หนาไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร ปิดด้วยผิวเมลามีนสีขาว ทนกรดต่าง
 - 1.4. บานพับมีมือจับ
 - 1.5. มีปลั๊กไฟฟ้าเป็นชนิดเต้ารับคู่ 3 สาย โดยใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ (15 แอมป์) เสียบได้ทั้งแบบขาแบน และขากลมในตัวเดียวกัน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน มอก. หรือมาตรฐานอื่นเทียบเท่า การเดินท่อเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามมาตรฐานการเดินงานระบบห้องปฏิบัติการ
 - 1.6. รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 1 ปี
2. โต๊ะปฏิบัติการแบบลอยตัว ขนาดไม่น้อยกว่า 350 x 150 x 85 เซนติเมตร (กว้างxลึกxสูง) จำนวน 1 ชุด
คุณลักษณะ
 - 2.1. ส่วนของพื้นโต๊ะทำงานการ (Work Top) ทำจาก Laminate หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร ชนิดทนชื้น ทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้
 - 2.2. โครงสร้างตัวตู้ทำจากปาติเกิ้ลชนิดทนชื้น หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ปิดด้วยผิวเมลามีนสีขาว ทนกรดต่างได้
 - 2.3. บานเปิดตู้และลิ้นชัก ทำจากปาติเกิ้ลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ปิดด้วยผิวเมลามีนสีขาว ทนกรดต่างได้
 - 2.4. บานพับสามารถเปิดได้
 - 2.5. มีปลั๊กไฟฟ้าเป็นชนิดเต้ารับคู่ 3 สาย โดยใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ (15 แอมป์) เสียบได้ทั้งแบบขาแบน และขากลมในตัวเดียวกัน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน มอก. หรือมาตรฐานอื่นเทียบเท่า การเดินท่อเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามมาตรฐานการเดินงานระบบห้องปฏิบัติการ
 - 2.6. รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 1 ปี
3. โต๊ะปฏิบัติการติดผนังพร้อมอ่างล้าง ขนาดไม่น้อยกว่า 200 x 75 x 85 เซนติเมตร (กว้างxลึกxสูง) จำนวน 1 ชุด
คุณลักษณะ
 - 3.1. ส่วนของพื้นโต๊ะทำงานการ (Work Top) ทำจาก Laminate หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร ชนิดทนชื้น ทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้

- 3.2. โครงสร้างตัวตู้ทำจากปาดิเกิ้ลชนิดทนชื้น หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ปิดด้วยผิวเมลามีนสีขาว ทนกรดต่างได้
- 3.3. บานเปิดตู้และลิ้นชัก ทำจากปาดิเกิ้ลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ปิดด้วยผิวเมลามีนสีขาว ทนกรดต่างได้
- 3.4. บานพับสามารถเปิดได้
- 3.5. อ่างชัก-ล้าง ทำจากวัสดุโพลีโพรพิลีน (Polypropylene) หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 350 x 450 x 250 มิลลิเมตร
- 3.6. มีก๊อกน้ำชนิดก้านผลึก การเดินท่อน้ำเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามมาตรฐานการเดินงานระบบห้องปฏิบัติการ
- 3.7. รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 1 ปี
4. เก้าอี้ปฏิบัติการ จำนวน 5 ตัว

คุณลักษณะ

 - 4.1. เป็นเก้าอี้ปฏิบัติการแบบมีล้อเลื่อน
 - 4.2. วัสดุรองรับที่นั่งและพนักพิง ทำด้วยโพลียูรีเทน (PU) หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า
 - 4.3. มีล้อเลื่อนไม่น้อยกว่า 5 ล้อ
 - 4.4. สามารถปรับระดับความสูงของเบาะนั่งขึ้น - ลงได้
 - 4.5. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
5. อุปกรณ์กำจัดจุลชีพและสปอร์เชื้อสาเหตุโรคพิษที่ฟุ้งกระจายในห้องปฏิบัติการเพื่อป้องกันการปนเปื้อน

คุณลักษณะ

 - 5.1. ประสิทธิภาพการหมุนเวียนอากาศไม่น้อยกว่า 800 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง รองรับห้องขนาดใหญ่ สูงสุดไม่น้อยกว่า 120 ตารางเมตร
 - 5.2. มีชุดกรอง ชุดกรองเบื้องต้น (Pre-filter) ขนาดไม่น้อยกว่า 55 x 25 เซนติเมตร (สูงxกว้าง) จำนวน 2 ชุด ติดตั้งซ้าย-ขวาของเครื่อง ทำจาก aluminum, สามารถถอดออกมาล้างได้
 - 5.3. มีชุดกรองหลัก (Composition filter) ขนาดไม่น้อยกว่า 55 x 25 x 6 เซนติเมตร (สูงxกว้างxลึก) จำนวน 2 ชุด ติดตั้งซ้าย-ขวาของเครื่อง มีตัวกรองย่อยดังนี้ 99.95% HEPA filter, Activated carbon filter และ Catalyst filter
 - 5.4. มีหลอด UV ใช้สำหรับฆ่าเชื้อ และมีระบบผลิตไอออนลบ (Negative ion air purifier)
 - 5.5. มีจอแสดงค่า PM 2.5 แบบ real-time เป็นตัวเลข , ความชื้นและ อุณหภูมิ
 - 5.6. สามารถเลือกความเร็วลมได้อย่างน้อย 3 ระดับ
 - 5.7. มีระบบตั้งเวลาเวลาการเปิด/ปิด เครื่องล่วงหน้าในช่วงเวลา 1-12 ชั่วโมง
 - 5.8. ตัวเครื่องภายนอกส่วนหน้าและหลังเป็นเหล็กปลอดสนิม (Stainless steel)
 - 5.9. เสียงดังไม่เกิน 38 เดซิเบล (ที่ความเร็วต่ำสุด) และเสียงดังไม่เกิน 60 เดซิเบล ที่ความเร็วลมสูงสุด
 - 5.10. เครื่องมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม ขนาดไม่น้อยกว่า 89x33x53 เซนติเมตร
 - 5.11. ผลิตภัณฑ์ได้รับรองมาตรฐานการผลิตอย่างน้อยดังนี้ RoHS, LVD, EMC (แสดงเอกสารรับรอง)
 - 5.12. ได้รับรองมาตรฐานทางไฟฟ้าและความปลอดภัยอย่างน้อยดังนี้ EN 55014, EN 61000, EN 60335, IEC62321 (แสดงเอกสารรับรอง)
 - 5.13. ผู้จัดจำหน่ายได้รับแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต และมีใบรับรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปี

6. เครื่องปรับอากาศ

คุณลักษณะ

- 6.1. เครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้งกำลังไม่น้อยกว่า 18,000 BTU จำนวน 4 ตัว
- 6.2. มีรีโมทคอนโทรลสามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้
- 6.3. รับประกัน 1 ปี

7. ตู้ปลอดภัยชนิดจ่ายกระแสลมแรงดัน

คุณลักษณะ

- 7.1. หน้ากว้างไม่ต่ำกว่า 1.2 เมตร
- 7.2. ให้อายุการใช้งาน Grade 100 หรือต่ำกว่า
- 7.3. ความเร็วลมในช่วง 0.25-0.45 เมตรต่อวินาที
- 7.4. พื้นที่ทำงานประมาณ 110x48 เซนติเมตร (กว้างxลึก)
- 7.5. มีหลอดไฟสำหรับส่องสว่างติดตั้งจำนวน 2 หลอด
- 7.6. มีหลอดยูวีสำหรับฆ่าเชื้อติดตั้งจำนวน 2 หลอด
- 7.7. รับประกัน 1 ปี