



งานปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสากล

โทร. 4409-10

งานคลังและพัสดุ	
รับที่	2024
วันที่	22 ก.พ. 2565
เวลา	13.20

ที่ 159/2565

วันที่ 13. กันยายน 2565

เรื่อง ขออนุมัติจัดหาครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ รายการ ตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 ตู้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

เรียน คณบดี (ผ่านรองคณบดี)

สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสือขอแจ้งงบประมาณแผ่นดิน (งบลงทุน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ตามที่คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้รับจัดสรรงบประมาณครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ รายการ ตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 ตู้ วงเงินงบประมาณ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) จากงบประมาณแผ่นดินประจำปีงบประมาณ 2566 นั้น

ทั้งนี้ งานปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสากล ได้จัดทำร่างรายชื่อคณะกรรมการชุดต่าง ๆ เพื่อดำเนินการจัดหาครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ รายการ ตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 ตู้ ประจำปีงบประมาณ 2566 เรียบร้อยแล้ว (ตามเอกสารแนบ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบจักได้ให้หน่วยพัสดุดำเนินการตามระเบียบพัสดุต่อไป

(นางชุตติร มุลทองน้อย)

หัวหน้างานปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสากล

เรียน คณบดี

- เห็นชอบรายชื่อคณะกรรมการตามที่เสนอ
- เห็นควรแก้ไข/เพิ่มเติม

รายชื่อคณะกรรมการ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.จำลอง อรุณเลิศอารีย์)

รองคณบดี

เรียน คณบดี (ผ่านรองคณบดีฯ)

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ จัดหา ตู้ดูดควันสารเคมี จำนวน 1 ตู้ วงเงิน 500,000 บาท และร่างรายชื่อคณะกรรมการ เพื่อดำเนินการจัดหาพัสดุ วันที่ 22/9/65

เรียนคณบดี

เห็นชอบตามที่เสนอ

วันที่ 23/09/65

อนุมัติ
28 ก.ย. 2565

ร่างรายชื่อคณะกรรมการชุดต่างๆ เพื่อดำเนินการจัดทำ

รายการครุภัณฑ์ ตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 ตู้
 ประจำปีงบประมาณ 2566 โดยมีรายละเอียดดังนี้


คณะกรรมการ /เจ้าหน้าที่	รายชื่อคณะกรรมการ /เจ้าหน้าที่	ลงนาม รับทราบ	ตำแหน่ง	ความเห็น รอง คณบดี ที่กำกับดูแล
1. กำหนด TOR	1. ผศ.ดร.ปรมिता พันธวงศ์ 2. นางสาวลัดดา เสียงอ่อน 3. นางสาวนภารัตน์ ขนนทัย		ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ	} 
2. ตรวจสอบพัสดุ	1. ผศ.ดร.ปรมिता พันธวงศ์ 2. นางจิรวีร์ แสงทอง 3. นายต้องชนะ สกุกเกียรติปัญญา 3. นางสาวนภารัตน์ ขนนทัย		ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ	

ที่ งพ. 0496/๒5 ลงวันที่ 22 ก.ย. 2565



งานคลังและพัสดุ ได้ตรวจสอบรายชื่อคณะกรรมการฯ ที่เสนอแล้ว

- (✓) เป็นไปตามพรบ. และระเบียบฯ การจัดซื้อจัดจ้าง
 () ไม่เป็นไปตามพรบ. และระเบียบฯ การจัดซื้อจัดจ้าง

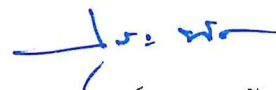
เนื่องจาก.....

ลงชื่อ..... เจ้าหน้าที่พัสดุ

๒๓/๙/๒๕


 ๒๓/๑๐/๒๕๖๕

 ๒๓/๑๐/๒๕

อนุมัติ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุระ พัฒนเกียรติ)

คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล



คำสั่ง คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่ 191 / 2565

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง
รายการ ตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 1 ตู้

ด้วยคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีความประสงค์จะดำเนินการ
จัดหาครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ รายการ ตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 1 ตู้
ประจำปีงบประมาณ 2566 นั้น

เพื่อให้การดำเนินการจัดหาเป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามความประสงค์ของคณะสิ่งแวดล้อมและ
ทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง
และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 21 จึงแต่งตั้งผู้มีรายชื่อดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการกำหนด
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

- | | |
|--------------------------------------------|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรมिता พันธุ์วงศ์ | ประธานกรรมการ |
| 2. นางสาวลัดดา เสียงอ่อน | กรรมการ |
| 3. นางสาวนภารัตน์ ขนนันท์ | กรรมการและเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการฯ ดังกล่าว มีหน้าที่ดำเนินการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและ
ราคากลาง ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ประธานกรรมการได้รับทราบคำสั่ง

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2565

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุระ พัฒนเกียรติ)
คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล



คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดและราคากลาง

โทร. 4408

ที่ -

วันที่ 20 ตุลาคม 2565

เรื่อง ขออนุมัติรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง รายการ ตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 เครื่อง

เรียน คณบดี (ผ่านรองคณบดี, ผ่านรองคณบดีฝ่ายการคลังและพัสดุ)

ตามคำสั่งคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ 191/2565 สั่ง ณ วันที่ 12 ตุลาคม 2565 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง รายการ ตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 เครื่อง

บัดนี้ คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง รายการ ตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 เครื่อง ในวงเงินงบประมาณ 500,000.00 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) เรียบร้อยแล้ว ดังรายละเอียดเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง รายการ ตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 เครื่อง ประจำปีงบประมาณ 2566 ในวงเงินงบประมาณ 500,000.00 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....*ประจักษ์*.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประมิตา พันธุ์วงศ์)

ลงชื่อ.....*ลัดดา เสียงอ่อน*.....กรรมการ
(นางสาวลัดดา เสียงอ่อน)

ลงชื่อ.....*ณัฐวิภา*.....กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวณัฐวิภา ชนนทัย)

อนุมัติ
ร. พ.
.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุระ พัฒนเกียรติ)
คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

27 ต.ค. 2565

ประจักษ์ (ผ่านรองคณบดี)
เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ รายการ ตู้ดูดควันสารเคมี
ตำบลศาลายา - ราคากลาง 500,000.00 บาท
500,000 บาท
วันที่ 21/10/65
เขียนคณบดี
เห็นด้วย
25/10/65
คณบดี

ตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 ตู้

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 ตู้ดูดควัน (FUME CUPBOARD) เป็น ระบบต่อประกอบ KNOCKDOWN SYSTEM สามารถประกอบติดตั้งและถอดออกเป็นชิ้นส่วนได้ สำหรับดูดควันไอกรดและสารเคมีที่เป็นพิษในการปฏิบัติงานทางด้านวิทยาศาสตร์ เป็นชนิดระบบอัตโนมัติ (AUTOMATIC BY PASS SYSTEM) โดยแต่ละตู้ทำงานเป็นอิสระ แยกจากกัน มีระบบท่อระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุมการทำงานของพัดลม ไฟฟ้าแสงสว่างแยกจากกัน
- 1.2 ตู้ดูดควันขนาดไม่น้อยกว่า 1500 x 900 x 2300 มิลลิเมตร (มม.) (กว้าง x ลึก x สูง) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้
ส่วนบนมีขนาดไม่น้อยกว่า 1500 x 900 x 1500 มม. (ก x ล x ส)
ส่วนล่างมีขนาดไม่น้อยกว่า 1500 x 900 x 800 มม. (ก x ล x ส)

2. รายละเอียดตู้ดูดควันตอนบน (Working Area Part)

- 2.1 โครงสร้างภายนอกทำด้วยวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED STEEL SHEET) ระบบของการประกอบทุกชิ้นส่วนสามารถถอดประกอบได้ (KNOCKDOWN SYSTEM) เคลือบผิวกันสนิมด้วย (ZINC PHOSPHATE COATING) และพ่นทับด้วยสีผงอีพ็อกซี่ ชนิดสีผงทั่วถึงผิวเหล็กทั้งด้านในและด้านนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING)
- 2.2 โครงสร้างผนังภายในตู้ตอนบนซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนใช้งานด้านใน (WORKING AREA) ทำด้วยวัสดุโพลีโพรพิลีน (Polypropylene) เกรดทนสารเคมี ขนาดหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร ในการประกอบเข้ากับโครงสร้างภายนอกสามารถประกอบเข้าด้านหน้าของโครงสร้าง โดยโครงสร้างสามารถถอดแผ่นหน้าออกได้เป็นระบบต่อประกอบ (Knock down) และปูแผ่น CHEMICAL RESISTANCE LAMINATE ความหนา 16 มม. ตลอดทั้งแผ่นสามารถทนการขีดข่วนและกระแทกได้ดี มีความทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้ดีเยี่ยมโดยผลการทดสอบจะต้องไม่เกิดรอยต่าง และไม่มีการเปลี่ยนแปลงของพื้นผิว เมื่อทำการทดสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง รับรองคุณภาพมาตรฐาน SEFA-3-2010 Chemical Resistance Performance
- 2.3 พื้นตู้ส่วนใช้งานด้านในสุดมี CUP SINK ทำด้วยวัสดุโพลีโพรพิลีน (PP)
- 2.4 บานประตูตู้ดูดควัน เป็นชนิดบานเลื่อนขึ้น - ลง แบบแนวตั้ง (VERTICAL TYPE) เป็นกระจกนิรภัยใส หนา 6 มม. แขนงล้อด้วยลวดสลิงสแตนเลส พร้อมรอกไนลอน ขนาด 40 มม. ทุ้มบนตลับลูกปืน (BALL BARING) สามารถเลื่อนขึ้น-ลง ตามแนว ตั้งได้ทุกระยะ โดยมีตุ้มถ่วงน้ำหนักเป็นตัวถ่วงสมดุลย์ รางกระจกเลื่อนขึ้น-ลง ทำด้วยวัสดุโพลีโพรพิลีน (PP) เกรดทนสารเคมี

2/6-2/6/25

- 2.5 ด้านหน้าส่วนสัมผัสต่อการใช้งานบริเวณตำแหน่ง AIR FLOW BY PASS ทำให้ไม่เกิดสุญญากาศเมื่อปิดบานประตูตู้ดูดควันสนิท ทำด้วยวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED STEEL SHEET) เคลือบผิวกันสนิมด้วย (ZINC PHOSPHATE COATING) โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อเคลือบกันสนิมทั่วถึงทุกชิ้นส่วนของโครงสร้างภายนอก และพ่นทับด้วยสีผงอีพ็อกซี ชนิดสีผงทั่วถึงผิวเหล็กทั้งด้านในและด้านนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING)
- 2.6 ภายในตู้ดูดควันผนังด้านหลังเป็นแผ่นบังค้ำทิศทางการไหลของอากาศ (BAFFLE) ทำด้วยวัสดุโพลีโพรพิลีน (PP) หนาไม่น้อยกว่า 6 มม. โดยบังค้ำให้อากาศเข้าได้ทั้งด้านล่างและด้านบน

3 รายละเอียดตู้ดูดควันตอนล่าง (STORAGE PART)

- 3.1 โครงสร้างภายนอกทำด้วยวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED STEEL SHEET) ระบบของการประกอบทุกชิ้นส่วนสามารถถอดประกอบได้ (KNOCKDOWN SYSTEM) เคลือบผิวกันสนิมด้วย (ZINC PHOSPHATE COATING) และพ่นทับด้วยสีผงอีพ็อกซี ชนิดสีผงทั่วถึงผิวเหล็กทั้งด้านในและด้านนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING) โดยตู้ดูดควันตอนล่างสำหรับใช้เป็นที่พักของ จะต้องเป็นตู้ที่สามารถเคลื่อนย้ายเข้าออกได้ สำหรับในกรณีที่ต้องการเข้าไปแก้ไขระบบน้ำ หรือ ระบบแก๊ส ตัวตู้ทำด้วยวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED STEEL SHEET) เคลือบผิวกันสนิมด้วย (ZINC PHOSPHATE COATING) โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อเคลือบกันสนิมทั่วถึงทุกชิ้นส่วนของโครงสร้างภายนอก และพ่นทับด้วยสีผงอีพ็อกซี ชนิดสีผงทั่วถึงผิวเหล็กทั้งด้านในและด้านนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING)
- 3.2 มีแผ่นบานสไลด์เปิดปิดด้านหลังของโครงตู้ หลังจากนำตู้ตอนล่างเคลื่อนย้ายออกมาแล้ว เพื่อสามารถเข้าไปซ่อมบำรุงงานระบบน้ำระบบแก๊สที่อยู่ภายในด้านหลัง พร้อมรูปประกอบเพื่อให้กรรมการพิจารณา ถือเป็นนัยสำคัญในการพิจารณา (วัสดุเดียวกันกับหัวข้อ 3.1)
- 3.3 ด้านหน้าเป็นบานประตูเปิด - ปิด ทำด้วยวัสดุเดียวกันกับตัวตู้ บานพับเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 จำนวน 2 จุด ต่อ 1 หน้าบาน เพื่อป้องกันการกัดกร่อนของสารเคมีและความชื้น มือจับเปิด - ปิด เป็น GRIP SECTION POSTFORM HANDLE EMULATION SYSTEM ฝังอยู่ด้านบนสุดของหน้าบานตู้ มี CHANNEL ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS สามารถใส่แผ่นป้ายบอกรายการ (CARD LABEL CHANNEL) มีแผ่นพลาสติก (LABEL COVER MARK) ฉีดขึ้นรูปเพื่อปิดขอบป้องกันการเปื่อยขึ้นและเปราะเปื้อนของแผ่นป้าย

4. รายละเอียดอุปกรณ์ประกอบภายนอกตู้ดูดควัน

- 4.1 ชุดควบคุมการจ่ายน้ำ (FRONT CONTROL VALVE) จำนวน 1 ชุด วัสดุทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วย POLYCOAT มีความต้านทานต่อสารเคมี การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากรังสีอัลตราไวโอเล็ต และความร้อน

Handwritten signature

และ Media indicator มาตรฐาน EN 13792 สามารถทนแรงดัน (MAXIMUM WORKING PRESSURE) ได้ 10 Bar ภายในหัวจ่ายเป็น CERAMIC HEAD VALVE ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001

4.2 ปลั๊กไฟฟ้าเต้ารับคู่ 3 สาย (16A 250V.AC) พร้อมม่านนิรภัย (DUPLEX WITH SAFETY SHUTTER) เสียบได้ทั้งแบบกลมและแบนในตัวเดียวกัน จำนวน 1 ชุด 2 เต้ารับ ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน IEC STANDARD

5. รายละเอียดอุปกรณ์ประกอบภายในตู้ดูดควัน

5.1 ก๊อกรั่ว 1 ชุด ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วย POLYCOAT มีคุณสมบัติต้านทานต่อสารเคมี การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากรังสีอัลตราไวโอเล็ต และความร้อน ปลายก๊อกเรียวยเล็กสามารถสวม ด้วยท่อยาง หรือพลาสติกได้ ติดตั้งที่ผนังด้านข้างภายในของตู้ดูดไอสารเคมี ควบคุมการเปิด-ปิดด้วย FRONT CONTROL VALVE ซึ่งติดตั้งอยู่ภายนอกด้านหน้าตู้ มาตรฐาน ISO 9001

5.2 สะตืออ่างน้ำทิ้ง (CHEMICAL WASTE SYSTEMS) ทำจากวัสดุ POLYPROPYLENE สีดำ

5.3 ที่ดักกลิ่น (BOTTLE TRAP) ทำจากวัสดุ POLYPROPYLENE สีดำ

5.4 ชุดคอมไฟ เรียงซ้อนกันในระบบแนวตั้ง โครงสร้างทำด้วยวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED STEEL SHEET) เคลือบผิวกันสนิมด้วย (ZINC PHOSPHATE COATING) โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อเคลือบกัน สนิมทั่วถึงทุกชิ้นส่วน และพ่นทับด้วยสีผงอีพ็อกซี ชนิดสีผงทั่วถึงผิวเหล็กทุกด้านทั้งด้านในและด้านนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING) พร้อมด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้า หลอดไฟแสงสว่างฟลูออเรส เซนซ์ จำนวน 2 หลอด และแสงส่องผ่านกระจกนิรภัยป้องกันการกักร้อนของสารเคมี ที่ขั้วหลอดไฟ

5.5 ชุดควบคุมพัดลมควบคุมด้วยระบบ MAGNETIC เป็นชุดจ่ายไฟให้กับพัดลมพร้อมมี OVERLOAD เป็นตัว ป้องกันมอเตอร์เสียหายในกรณีที่ไฟฟ้าตกและไฟฟ้าเกิน ติดตั้งในกล่อง SAFETY BLOCK ทำจากวัสดุพีวีซี (ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว กระแสไฟฟ้าลัดวงจรลงที่โครงสร้างตู้ดูดไอสารเคมี)

6. รายละเอียดพัดลมตู้ดูดควัน

6.1 พัดลมเป็นระบบ FAN DIRECT DRIVE SYSTEM มอเตอร์แบบกันน้ำ (OUT DOOR TYPE) ตาม มาตรฐาน IP55

6.2 ตัวใบพัด (WHEELS) ทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE ชนิดทนต่อการกักร้อนของกรดต่างได้เป็นอย่างดี ผลิตโดยกรรมวิธี INJECTION MOULDING ถ่วงใบพัดด้วยระบบ DYNAMIC BALANCE ศูนย์เที่ยงตรง เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ SEAT

6.3 ตัวเสื้อพัดลม (BLOWER Housing) ทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE ชนิดทนต่อการกักร้อนของกรด - ต่าง ได้เป็นอย่างดี ด้านหน้าของหน้าแปลนพัดลมสามารถถอดประกอบได้เพื่อความสะดวกในการซ่อม บำรุงและสะดวกต่อการติดตั้ง

2025/11/15

- 6.5 แทนของพัดลมสำหรับติดตั้งมอเตอร์เป็นโครงสร้างทำด้วยเหล็กพับขึ้นรูปและเชื่อม โครงสร้างมาตรฐานรับน้ำหนักด้วยเหล็กฉากพ่นสีด้วยสีอีพ็อกซีพร้อมยางป้องกันการสั่นสะเทือน (VIBRATION PROOF RUBBER) เพื่อรับแรงสั่นสะเทือน
- 6.6 มีความสามารถดูดไอระเหยสารเคมีจากตู้ดูดควันโดยมีค่า (FACE VELOCITY) 100 ฟุต/นาที (FPM) หรือประมาณ 0.4 ม/วินาที เมื่อเปิดบานกระจกหน้าตู้ดูดควันสูง 30 ซม.โดยผู้ทำการติดตั้งจะต้องมีเครื่องวัดลม ทดสอบความสามารถในการดูดควันตามค่าที่ระบุ
- 6.8 สามารถปรับลดและเพิ่มความเร็วลมได้ตามความเหมาะสมด้วย BUTTERFLY DAMPER SYSTEM
- 6.9 ใช้มอเตอร์แบบกันน้ำ (WATER PROOFING) มาตรฐาน IP55 (OUT DOOR TYPE) ขนาด 3 ph,220/380 VAC. 50-60 Hz. , 2-4 POLE. (FOOT, FLANGE MOUNTING)
7. รายละเอียดแผงควบคุมการทำงานหน้าตู้ดูดควัน
- 7.1 หน้าจอแสดงผลเป็นกราฟิกแอลซีดี (LCD GRAPHIC) แนวตั้งตามรูปแบบ สามารถมองเห็นการทำงานต่างๆ ที่หน้าจอแสดงผลโดยตรงได้ครบถ้วนที่หน้าจอแสดงผลโดยตรงหน้าจอแสดงผลมีไฟส่องสว่างในตัว สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในที่มืด และเมื่อขณะที่เราทำงาน โดยไม่ได้กดปุ่มใดๆระยะเวลาหนึ่ง จะเข้าสู่ Saver mode เมื่อต้องการดูพารามิเตอร์ กดปุ่มหน้าคอนโทรลปุ่มใดก็ได้ หน้าจอจะแสดงผลพร้อมไฟสว่างขึ้นมา เพื่อยืดอายุการใช้งาน
- 7.2 มีปุ่ม Menu, ปุ่มลูกศร >, <, ▲, ▼ และปุ่มENT เพื่อกำหนดค่าต่างๆของระบบควบคุมได้ สามารถตั้งค่าต่างๆ ของระบบผ่านระบบเมนู เช่น เวลาเปิด-ปิดระบบ (Timer), วัน-เดือน-ปี ปัจจุบันได้, ตั้งค่ากำหนดระดับการทำงานของระบบต่าง ๆ ได้
- 7.3 มีปุ่ม Power กดสั่งงานเพื่อเปิด-ปิดระบบของชุดมอเตอร์โบว์เวอร์ทั้งหมดได้ มีคำว่า ON/OFF แสดงด้วย โดยมีสัญลักษณ์รูปใบพัดลมหมุน
- 7.4 มีปุ่ม Lighting กดเพื่อเปิด-ปิด ไฟส่องสว่างให้กับตู้ได้ มีสัญลักษณ์หลอดไฟฟ้ากระพริบแสดง และมีคำว่า ON/OFF แสดงที่หน้าจอด้วย
- 7.5 มีปุ่ม Fan กดเพื่อเปิด-ปิดพัดลมหน้าตู้เพื่อขจัดอากาศหน้าตู้ และเลือกความเร็วได้ 3 ระดับความเร็ว มีสัญลักษณ์แสดงเป็นรูปใบพัดและคำว่า FAN ON/OFF (LO, MD, HI) แสดงด้วย (เป็นอุปกรณ์เสริม)
- 7.6 มีปุ่ม Scrubber หรือ Reserve กดเพื่อสั่งงานให้มอเตอร์ทำการฉีดพ่นน้ำในถังดักสารเคมีได้ (เป็นอุปกรณ์เสริม option ในกรณีมีการติดตั้ง ชุดกำจัดไอสารเคมี Wet Scrubber)
- 7.7 มีการบันทึกสถานะทำงานของระบบเก็บลงหน่วยความจำ และเรียกดูผ่านคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ โดยมีพอร์ต USB ที่ด้านหน้าเพื่อใช้เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในการดูสถานะการทำงานที่ผ่านมาได้หรือเมื่อมีการ Maintenance
- 7.8 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลสั่งงานผ่านพอร์ต USB เพื่อให้ระบบทำงานเหมือนการกดปุ่มที่หน้าแผงควบคุมได้

2/25/25

7.9 แสดงความเร็วลมที่หน้าจอเป็นตัวเลขดิจิทัล หน่วยเป็น ฟุตต่อนาที (Ft/min) และสามารถเปลี่ยนหน่วยได้เป็น เมตรต่อวินาที (m/sec)

8. รายละเอียดระบบท่อระบายควัน

8.1 ท่อควัน PVC ชั้นคุณภาพที่ 5 สามารถทนกรดต่างสารเคมีได้ดี พร้อมข้ออแบบโค้งกว้าง หน้าแปลนอุปกรณ์ท่อที่เป็นวัสดุชนิดเดียวกัน

8.2 การติดตั้งท่อระบายควันจุดที่มีการต่อท่อควัน ข้ออ หน้าแปลนต้องใช้วิธีการเชื่อมด้วยวัสดุชนิดเดียวกันกับท่อโดยใช้วัสดุชนิดเดียวกันกับข้อ 8.1

8.3 ปลายท่อปล่อยสารเคมี ต้องติดตั้งอุปกรณ์กันน้ำฝน ตาข่ายกันนก โดยปลายท่อทางออกเป็นหมวกหรือเป็นปากฉลามปล่อยออกตามความเหมาะสมของหน้างาน

9 อุปกรณ์ประกอบ มีรายการดังต่อไปนี้

9.1 พัดลมติดผนัง จำนวน 4 ตัว พร้อมติดตั้ง

9.2 รถเข็นสแตนเลส 2 ชั้น จำนวน 1 คัน

9.3 แก้วห้องปฏิบัติการ จำนวน 5 ตัว

9.4 โต๊ะปฏิบัติการกลางขนาดไม่น้อยกว่า 150x80x80 ซม.(กxลxส) พื้นโต๊ะทนการกัดกร่อนสารเคมี จำนวน 1 ตัว

10. คู่มือการใช้งานอย่างง่ายเป็นภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด (ขนาดกระดาษ A4 พร้อมเคลือบพลาสติกกันน้ำสำหรับติดที่ข้างตู้)

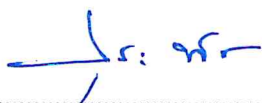
11. การรับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี (ทำการบำรุงรักษาทุก 6 เดือนหลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ)

2/2/25

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ตู๊ดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 เครื่อง
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร งบประมาณ 500,000.00 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่..... 27 ตค 2565
เป็นเงิน 500,000.00 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 บริษัท เวอร์ชวล – บิซ (ประเทศไทย) จำกัด
 - 5.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็น.อาร์.เค.นารามภรณ์
 - 5.3 บริษัท เจ เจ ซายแลบ จำกัด
6. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - 6.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปรมिता พันธวงศ์
 - 6.2 นางสาวลัดดา เสียงอ่อน
 - 6.3 นางสาวนภารัตน์ ขนนทัย

อนุมัติ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุระ พัฒนเกียรติ)

คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

27 ตค 2565



Virtual - Biz (Thailand) Co.,Ltd.
บริษัท เวอร์ชิวล์ - บิซ (ประเทศไทย) จำกัด

141 Moo.2 Nadee,MuangSamutsakhon Samutsakhon 74000

141 หมู่ 2 ตำบล นาดี อำเภอสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร 74000

Tel./Fax: 034 -110-372

QUOTATION
ใบเสนอราคา

เรียน คุณบดินทร์ วัฒนศิริ และทรพิทยากร ศาสตรา มหาวิทยาลัยมหิดล
999 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล
จังหวัดนครปฐม 73170

Our ref (อ้างถึง) : VBB_L2111005
Your ref (อ้างถึง) : REV:3
Date (วันที่) : 18 OCT 2022

Thank you for considering in our products/services. We are very pleased to submit our quotation as follows ;

บริษัทฯขอขอบคุณที่ท่านได้ให้ความสนใจในผลิตภัณฑ์ /บริการของบริษัท ทางบริษัทฯมีความยินดีที่จะเสนอราคาสินค้าดังรายการต่อไปนี้

Item ลำดับที่	Quantity จำนวน	Part No. รหัสสินค้า	Description รายการ	Unit Price ราคาต่อหน่วย	Net Price ราคารวม	Delivery กำหนดส่งของ
1	1 คู่	FC	ตู้ตู้คควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม	467,285.00	467,285.00	90 วัน
				Net Price	467,285.00	
				Vat 7%	32,709.95	
สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันเก้าร้อยเก้าสิบบาทเก้าสิบบห้าสตางค์				Total	499,994.95	

Terms and Condition :

เงื่อนไขการชำระเงิน

Validity (ยื่นราคา) : 30 Days (วัน)

Warranty Period : 2 Year (ปี)

(ระยะเวลาประกัน)

I HEREBY AGREE TO ORDER GOODS AS DETAILED ABOVE

ข้าพเจ้ายินยอมการสั่งซื้อสินค้าตามรายการข้างต้น

AUTHORIZED SIGNATURE OF CUSTOMER & STAMP

ผู้มีอำนาจสั่งซื้อสินค้า (ประทับตรา)

DATE

Mr.Sumain T. / Sales Manager

Moblie 081 4000 130,081 833 5233

VIRTUAL - BIZ (Thailand) CO.,LTD.

2/25 21/25

NRK narakorn

N.R.K.narakorn Ltd.,part

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็น.อาร์.เค. นารากรณ์

76/2 หมู่ 2 ถ.เสียบคลองแฉน ต.บางพลับ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

Telephone : 0-2927-8901-2 Fax : 0-2924-4800 E-mail :nrknarakorn@hotmail.com

ใบเสนอราคา / QUOTATION

เรียน/Attn. : คณบดี คณะสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Quo.No. 6411015_R2

ที่อยู่/Address : 999 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล
จังหวัดนครปฐม 73170

Date: 12/10/2022

ยื่นราคา/Validity Term: 30 Days

ส่งสินค้า/Delivery Time: 90 Days

E-mail :

การชำระเงิน/Payment: 30 Days

ทางห้างฯ มีความยินดีที่จะเสนอราคาสินค้าต่างๆ ดังรายการต่อไปนี้

ฝ่ายขาย/Sales: คุณวิวัฒนา

No.	รายการสินค้า/Descriptions	หน่วยละ Unit Price	จำนวน Unit	ราคา (บาท) Price Amount
1	ตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม NOTE: บึงประมาณ 2566	485,000.00	1 ตู้	485,000.00
ห้าแสนหนึ่งหมื่นแปดพันเก้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน		ราคาสุทธิ/ Net Price		485,000.00
		ภาษีมูลค่าเพิ่ม/ VAT 7 %		33,950.00
		ราคาทั้งสิ้น/ Total Price		518,950.00

**หมายเหตุ :

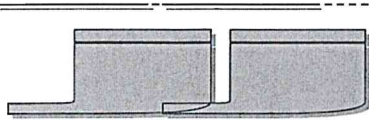
ทางห้างฯ มีความยินดีที่จะเสนอราคาตามเงื่อนไขและระยะเวลาที่ระบุไว้
หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับการพิจารณาจากท่านในเร็ววัน
มีปัญหาเรื่องข้อมูลกรุณาติดต่อ (วัฒนา 08-9920-4657)



วัฒนา ตูตี่จิ้น

Sales Manager

2/10/22



บริษัท เจ เจ ซายแลบ จำกัด

JJ SCIENCELAB CO.,LTD.

93/50 ถนนเสรีไทย 23/1 แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240

93/50 Seri thai Rd. 23/1 klongkhum Bungkhum Bangkok 10240

Quotation / Order Confirmation

วันที่ 17 ตุลาคม 2565

เรียน คณบดี คณะสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เลขที่อ้างอิง : JJ-/2111009

แก้ไขครั้งที่ : 2

แผ่นที่ 1

ขอขอบคุณที่ท่านได้ให้ความไว้วางใจในผลิตภัณฑ์ของเรา บริษัทฯ มีความยินดีขอเสนอราคาเพื่อให้ท่านได้พิจารณาซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

Item	Description	Qty	หน่วย	Unit Price	Total Amount
1	ตู้ดูดควันสารเคมี ตัวบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม " ตั้งงบประมาณบ 2566"	1	ตู้	490,000.00	490,000.00
ราคารวม					490,000.00
Vat 7%					34,300.00
ราคารวมทั้งสิ้น					524,300.00
ห้าแสนสองหมื่นสี่พันสามร้อยบาทถ้วน					

เงื่อนไขประกอบการเสนอราคา

กำหนดยื่นราคา : 30 วัน

กำหนดส่งมอบ : 90 วัน หลังจากได้รับใบสั่งซื้อ

การชำระเงิน : 40% เมื่อทำการสั่งซื้อ

: 60% เมื่อส่งของ

เมื่อท่านตกลงสั่งซื้อสินค้า/บริการ โปรดกรุณาส่งหรือ Fax ใบเสนอราคา
ฉบับนี้ลงนามโดยผู้มีอำนาจพร้อมประทับตราบริษัท(ถ้ามี)และส่งใบสั่งซื้อ
(PO)หรือใบสั่งซื้อของท่าน กลับมายังบริษัทฯ

ลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามพร้อมประทับตรา
Authorized Signature of Buyer

บริษัทฯหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้บริการท่านในเร็ววันนี้

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท เจ เจ ซายแลบ จำกัด

(นางสาวลลชัญญ์กร วงศ์ไทรินทร์)

ผู้จัดการ / ผู้มีอำนาจลงนาม

มือถือ 08-2074-6999

Authorized Signature of Seller
E. & O.E. ผิด ตก ยกเว้น



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่ งพ.๐๐๙๕/๒๕๖๖

วันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง รายงานขอซื้อขอจ้าง

เรียน คณบดี (ผ่านรองคณบดีฝ่ายการคลังและพัสดุ)

ด้วย คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลมีความประสงค์จะ ซื้อตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๑ ตู้ โดยวิธีเฉพาะเจาะจง ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

๑. เหตุผลความจำเป็นที่ต้องซื้อ

สำหรับการปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ การเรียน การสอน รวมถึงการทำวิทยานิพนธ์และโครงการ วิทยาศาสตร์

๒. รายละเอียดของพัสดุ ตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 1 ตู้ (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

๓. ราคาากลางของพัสดุที่จะซื้อ (ราคาากลางอ้างอิง) ตาม บริษัท เวอร์ชวล - บิซ (ประเทศไทย) จำกัด / ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็น.อาร์.เค.นารากรณ์ / บริษัท เจ เจ ซายแลบ จำกัด จำนวน ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

๔. วงเงินที่จะซื้อ

เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

๕. กำหนดเวลาที่ต้องการใช้พัสดุนั้น หรือให้งานนั้นแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ หรือให้งานแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. วิธีที่จะซื้อ และเหตุผลที่ต้องซื้อ

ดำเนินการโดยวิธีเฉพาะเจาะจงเนื่องจากการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่มีการผลิต จำหน่าย ก่อสร้าง หรือให้บริการทั่วไป และมีวงเงินในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกินวงเงินตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๘. การขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการต่าง ๆ

การแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบขอได้โปรด

๑. อนุมัติให้ดำเนินการ ตามรายละเอียดในรายงานขอซื้อดังกล่าวข้างต้น

๒. ลงนามในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

อนุมัติ/ลงนามแล้ว



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุระ พัฒนะเกียรติ)

คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติงลา ชัยคุณเฒ่า
(นางสาวทิฆัมพร ช้อนพิน)

นักวิชาการพัสดุ

รับ
ท/ทศ/๖๕

๑๑/๗/๖๕



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่ พ.๐๑๐๕/๒๕๖๖

วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง รายงานผลการพิจารณาและขออนุมัติสั่งซื้อสิ่งจ้าง

เรียน คณบดี (ผ่านรองคณบดีฝ่ายการคลังและพัสดุ)

ขอรายงานผลการพิจารณาซื้อตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๑ ตู้ โดยวิธีเฉพาะเจาะจง ดังนี้

รายการพิจารณา	รายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ	ราคาที่เสนอ*	ราคาที่ตกลงซื้อหรือจ้าง*
ตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน ๑ ตู้	บริษัท เวอร์ช่วล-บิช (ประเทศไทย) จำกัด	๔๙๙,๙๙๔.๙๕	๔๙๙,๙๙๔.๙๕
		รวม	๔๙๙,๙๙๔.๙๕

* ราคาที่เสนอ และราคาที่ตกลงซื้อหรือจ้าง เป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง

โดยเกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

มหาวิทยาลัยมหิดลพิจารณาแล้ว เห็นสมควรจัดซื้อจากผู้เสนอราคาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบขอได้โปรดอนุมัติให้สั่งซื้อสิ่งจ้างจากผู้เสนอราคาดังกล่าว

ศาสตราจารย์ ดร. สุธระ พัฒนเกียรติ
(นางสาวทิฆัมพร ช้อนฝัน)

นักวิชาการพัสดุ

ทราบ/อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุระ พัฒนเกียรติ)

คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

โปรดลงนาม

ลดาใจ 16/11/65

ว.นริ 17/11/65

อ.ดร. 17/11/65



ประกาศ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
เรื่อง ประกาศผู้ชนะการเสนอราคา ซื้อตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๑ ตู้
โดยวิธีเฉพาะเจาะจง

ตามที่ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้มีโครงการ ซื้อตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๑ ตู้ โดยวิธีเฉพาะเจาะจง นั้น

ตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน ๑ ตู้ ผู้ได้รับการคัดเลือก ได้แก่ บริษัท เวอร์ซัล-บิช (ประเทศไทย) จำกัด (ให้บริการ,ผู้ผลิต) โดยเสนอราคา เป็นเงินทั้งสิ้น จำนวน ๔๙๙,๙๙๔.๙๕ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันเก้าร้อยเก้าสิบลีบบาทเก้าสิบบห้าสตางค์) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุระ พัฒนเกียรติ)

คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

ด้านหอ ล่วง 180 คน

P. หอขลิบ

นิตยสารต้นสีชมพู 100 ค. 5/0

จ.ท. 24,999.75

เลขที่ ๑๓. 65117163066



คำสั่ง คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่ ๒๒๓/๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สำหรับการซื้อตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล
จังหวัดนครปฐม ๑ ตู้ โดยวิธีเฉพาะเจาะจง

ด้วย คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีความประสงค์จะ ซื้อตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๑ ตู้ โดยวิธีเฉพาะเจาะจง และเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงขอแต่งตั้งรายชื่อต่อไปนี้เป็น คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สำหรับการซื้อตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๑ ตู้ โดยวิธีเฉพาะเจาะจง

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

- | | |
|--------------------------------------------|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรมिता พันธุ์วงศ์ | ประธานกรรมการฯ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | |
| ๒. นางจิรวีรัฐ แสงทอง | กรรมการ |
| นักวิทยาศาสตร์ (ผู้ชำนาญการพิเศษ) | |
| ๓. นายต้องชนะ สกกุลเกียรติปัญญา | กรรมการ |
| นักวิทยาศาสตร์ (ผู้ชำนาญการพิเศษ) | |
| ๔. นางสาวนภารัตน์ ชนนทัย | กรรมการและเลขานุการ |
| นักวิทยาศาสตร์ (ผู้ชำนาญการพิเศษ) | |

อำนาจและหน้าที่

โดยให้คณะกรรมการดำเนินการตรวจรับพัสดุตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๗๕ พร้อมรายงานผลการตรวจรับพัสดุ ภายใน ๕ วันทำการ นับจากวันที่ประธานกรรมการได้ทราบการส่งมอบพัสดุ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุระ พัฒนเกียรติ)

คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล



มหาวิทยาลัยมหิดล

ใบของงบประมาณ ปีงบประมาณ : 2566 (2023)
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

เลขที่เอกสารจองงบประมาณ 1500013673 หน้า 1 / 1
ประเภทเอกสาร Fund Reservation
เอกสารอ้างอิง (Doc.text) ชื่อเอกสารที่ CS2566EN1
วันที่เอกสาร (Doc.Date) 11/01/2023

ลำดับ	ศูนย์เงินทุน (Fund Center)	รายการภาระผูกพัน (Commitment item)		กองทุน (Fund)	ผลิติต/รายการ (Functional area)	ใบสั่งงานภายใน (Internal Order)	จำนวนเงิน (Amount)	อ้างอิงเอกสาร เลขที่เดิม	Done
		รหัส	หมวด						
1	1501	1599050010	G600	20101002	0220001	76615010	499,994.95		<input type="checkbox"/>
	สำนักงานคณบดี	สินทรัพย์พร้อมใช้รอโอน		เงินบงฯอุดหนุนทั่วไป	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีNS	ผู้ดูแลระบบสารเคมี 1 ผู้			

รวมทั้งสิ้น 499,994.95

หมายเลข :

805 000004471

บันทึกเข้าระบบโดย

Made

(นางปาลิดา เจริญสุข)

วันที่ผ่านรายการ

11/01/2023



Virtual - Biz



Virtual-Biz (Thailand) Co.,Ltd.
141 Moo.2, T.Nadee
A.Muangsamutsakhon
Samutsakhon 74000.
Tel. 034-110249
Fax. 034-110372

วันที่ 20 มีนาคม 2566

เลขที่ VBB_2566/14/03

เรื่อง ติดตั้งตู้ดูดควันสารเคมี

เรียน ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ.

อ้างอิง สัญญาเลขที่ C5/2566(EN) ลงวันที่ 22 ธันวาคม 2565

ตามที่ ทางคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ให้ความไว้วางใจและตกลงซื้อ ตู้ดูดควันสารเคมี กับ บริษัท เวอร์ชวลส์-บิซ (ประเทศไทย) จำกัด อ้างถึงสัญญาซื้อขายเลขที่ C5/2566(EN) ลงท.22 ธันวาคม 2565

ขณะนี้ทางบริษัทฯ พร้อมทั้งติดตั้งตู้ดูดควันสารเคมี ดังกล่าว ทางบริษัทฯ จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาตเข้าหน้างาน ตั้งแต่วันที่ 21 มีนาคม 2566 ถึงวันที่ 7 เมษายน 2566

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมรุ ธีร์ศักดิ์วรกุล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เวอร์ชวลส์-บิซ (ประเทศไทย) จำกัด

ต้นฉบับ

สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่ C5/2566(EN)

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 999 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม เมื่อวันที่ 22 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ระหว่าง คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถพร ขำโสภา ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายการคลังและพัสดุ ผู้ได้รับมอบอำนาจจากคณบดี คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งต่อไปในสัญญานี้ เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ฝ่ายหนึ่งกับ บริษัท เวอร์ชีวล-บิซ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วน บริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 141 หมู่ที่ 2 ตำบลนาดี อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร โดย นายสุเมรุ ธีรศักดิ์วรกุล ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ปราบกฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ E10091220467096 ลงวันที่ 5 เดือนตุลาคม พ.ศ.2565 โดยมอบอำนาจให้ นางนฤมล ฉิมวงศ์ กระทำการการลงนามผูกพันนิติบุคคลแทน ตามหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ 22 เดือนธันวาคม 2565 แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ขาย” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขาย ผู้ดูตวันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 ตู้ เป็นราคาทั้งสิ้น 499,994.95 บาท (สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันเก้าร้อยเก้าสิบบาทเก้าสิบห้าสตางค์) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน 32,709.95 บาท (สามหมื่นสองพันเจ็ดร้อยเก้าบาทเก้าสิบบาทเก้าสิบห้าสตางค์) ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ข้อ 2. การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพ และคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก 1

ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจทดลอง ผู้ขายรับรองว่าเมื่อตรวจทดสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ด้วย

ข้อ 3. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

- | | | | | |
|-----|-----------------------------|-------|---|------|
| 3.1 | ผนวก 1 รายการคุณลักษณะเฉพาะ | จำนวน | 5 | หน้า |
| 3.2 | ผนวก 2 แค็ตตาล็อก | จำนวน | 6 | หน้า |
| 3.3 | ผนวก 3 ใบเสนอราคา | จำนวน | 1 | หน้า |

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุดและผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น




Virtual-Biz (Thailand) Co.,Ltd

ข้อ 4. การส่งมอบ.../

ข้อ 4. การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 999 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ภายในวันที่ 21 เดือนเมษายน พ.ศ. 2566 ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ 1 แห่งสัญญานี้พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียวหรือส่งมอบหลายครั้งผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า 5 (ห้า) วันทำการของผู้ซื้อ

ข้อ 5. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้เพื่อให้ผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่า สิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามสัญญาข้อ 1 ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้นในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเองและระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

ข้อ 6. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ 1 ให้แก่ผู้ขายเมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ 5 ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

ข้อ 7. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้ เป็นเวลา 2 (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน 7 (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อจะมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้



ข้อ 8. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็นแคชเชียร์เช็คของธนาคาร กสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขา เซ็นทรัล ปิ่นเกล้า เลขที่ 20102971 ลงวันที่ 20 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 และตาม ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ 00334-053 ลงวันที่ 26 ธันวาคม 2565 เป็นจำนวนเงิน 25,000.00 บาท (สองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละห้า (5%) ของราคาทั้งหมดตามสัญญามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดชอบของผู้ขายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลงหรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าจะด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไปไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายโดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ 9. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อ หรือส่งมอบไม่ถูกต้องหรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อ มีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อ มีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันตามข้อ 8 เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่งแล้วแต่กรณี ภายในกำหนด 3 (สาม) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ 10. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามสัญญาข้อ 9 ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละศูนย์จุดหนึ่งศูนย์ (0.10%) ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบนับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา



๗๖๓๐

ต้นฉบับ

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วนหรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและริบหรือบังคับจากหลักประกันตามข้อ 8 กับเรียกร้องให้ชดเชยราคาที่เป็นขึ้นตามที่กำหนดไว้ในสัญญาข้อ 9 วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ 11. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อแล้วผู้ขายต้องชดเชยค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดเชยให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อที่มีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าส่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าส่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระหรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าส่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายแล้ว ยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

ข้อ 12. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันใดอันหนึ่งซึ่งผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาโดยไม่เงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ ซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบอยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาวรรคหนึ่งอยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ 13. การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่จะต้องมีเรือไทยเดินทางมาจากต่างประเทศและสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าว




Virtual-Biz (Thailand) Co., Ltd

บรรทุกโดย.../

ต้นฉบับ

บรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่ากระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้น ให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบสิ่งของ ตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่งผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้นซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ ผู้ซื้อแต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อที่มีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละฉบับ



Handwritten signature

Virtul-Biz (Thailand) Co., Ltd

(ลงชื่อ) *อัครพร ใจใส*ผู้ซื้อ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัครพร ใจใส)

(ลงชื่อ) *นฤมล*ผู้ขาย
(นางนฤมล ฉิมวงศ์)

(ลงชื่อ) *ชุตินทร มุลทองน้อย*พยาน
(นางชุตินทร มุลทองน้อย)

(ลงชื่อ) *ทิพย์มพร ช้อนฝัน*พยาน
(นางสาวทิพย์มพร ช้อนฝัน)



ใบเสร็จรับเงิน / RECEIPT

เล่มที่ / NO.

00834

เลขที่ / Vol. 53

มหาวิทยาลัยมหิดล / MAHIDOL UNIVERSITY

999 กองคลัง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ถ.พุทธมณฑลสาย4 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170
999 DIVISION OF FINANCE, OFFICE OF THE PRESIDENT, PHUTTAMONTHON 4 ROAD, SALAYA, NAKHON PATHOM 73170, THAILAND

วันที่ 26 เดือน ธันวาคม พ.ศ.2565

ได้รับเงินจาก / RECEIVED FROM บริษัท เอร์ซอล - บิซ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท เอร์ซอล - บิซ (ประเทศไทย) จำกัด

ที่อยู่ / ADDRESS

เป็นค่า / BEING FOR เงินประกันสัญญาซื้อขาย ผู้ดูแลวันสารเคมี จำนวน 1 คู่

จำนวนเงิน / THE SUM OF 25,000 บาท / BAHT 00 สตางค์ / SATANG

(ตัวอักษร / BAHT TEXT =สองหมื่นห้าพันบาทถ้วน=) ไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

ผู้รับเงิน / RECEIVING OFFICER

(นิตยาภรณ์ เจริญศิลป์)

ชำระ โดย เช็ค/CHEQUE เลขที่ ลว. / /

นักวิชาการเงินและบัญชี

ตำแหน่ง / POSITION

เลขกำกับเอกสาร
Regulatory Document No. OP

00834-053

กรณีชำระด้วยเช็ค ใบเสร็จรับเงินฉบับนี้จะสมบูรณ์ต่อเมื่อ เรียกเก็บเงินได้ตามเช็คเรียก
If paying by cheque, a receipt will be completed upon receipt of the cheque



Virtual - Biz (Thailand) Co.,Ltd.
บริษัท เวอร์ชิวล์ - บิซ (ประเทศไทย) จำกัด

QUOTATION
ใบเสนอราคา

141 Moo.2 Nadee,MuangSamutsakhon Samutsakhon 74000

141 หมู่ 2 ตำบล นาดี อำเภอสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร 74000

Tel./Fax: 034 -110-372

เรียน คุณบดี คณะสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
999 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล
จังหวัดนครปฐม 73170

Our ref (อ้างถึง) : VBB_L2111005

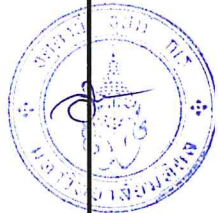
Your ref (อ้างถึง) : REV:3

Date (วันที่) : 18 OCT 2022

Thank you for considering in our products/services. We are very pleased to submit our quotation as follows ;

บริษัทขอขอบคุณที่ท่านได้ให้ความสนใจในผลิตภัณฑ์ /บริการของบริษัท ทางบริษัทมีความยินดีที่จะเสนอราคาสินค้าดังรายการต่อไปนี้

Item ลำดับที่	Quantity จำนวน	Part No. รหัสสินค้า	Description รายการ	Unit Price ราคาต่อหน่วย	Net Price ราคารวม	Delivery กำหนดส่งของ
1	1 ตู้	FC	ตู้ตู้คควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม	467,285.00	467,285.00	90 วัน
				Net Price	467,285.00	
				Vat 7%	32,709.95	
สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันเก้าร้อยเก้าสิบบาทเก้าสิบบาทห้าสตางค์				Total	499,994.95	



Terms and Condition :

เงื่อนไขการชำระเงิน

Validity (ยื่นราคา) : 30 Days (วัน)

Warranty Period : 2 Year (ปี)

(ระยะเวลาการประกัน)

I HERE BY AGREE TO ORDER GOODS AS DETAILED ABOVE

ข้าพเจ้ายินยอมสั่งซื้อสินค้าตามรายการข้างต้น

AUTHORIZED SIGNATURE OF CUSTOMER & STAMP

เป็นอำนาจสั่งซื้อสินค้า (ประทับตรา)

DATE

Mr. Sumain T. / Sales Manager

Moblie 081 4000 130,081 833 5233

VIRTUAL - BIZ (Thailand) CO.,LTD.

Virtual-Biz (Thailand) Co.,Ltd.

ตู้ดูดควันสารเคมี ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 ตู้

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 ตู้ดูดควัน (FUME CUPBOARD) เป็น ระบบต่อประกอบ KNOCKDOWN SYSTEM สามารถประกอบติดตั้งและถอดออกเป็นชิ้นส่วนได้ สำหรับดูดควันไอกรดและสารเคมีที่เป็นพิษในการปฏิบัติงานทางด้านวิทยาศาสตร์ เป็นชนิดระบบอัตโนมัติ (AUTOMATIC BY PASS SYSTEM) โดยแต่ละตู้ทำงานเป็นอิสระ แยกจากกัน มีระบบท่อระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุมการทำงานของพัดลม ไฟฟ้าแสงสว่างแยกจากกัน
- 1.2 ตู้ดูดควันขนาดไม่น้อยกว่า 1500 x 900 x 2300 มิลลิเมตร (มม.) (กว้าง x ลึก x สูง) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้
ส่วนบนมีขนาดไม่น้อยกว่า 1500 x 900 x 1500 มม. (ก x ล x ส)
ส่วนล่างมีขนาดไม่น้อยกว่า 1500 x 900 x 800 มม. (ก x ล x ส)



2. รายละเอียดตู้ดูดควันตอนบน (Working Area Part)

- 2.1 โครงสร้างภายนอกทำด้วยวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED STEEL SHEET) ระบบของการประกอบทุกชิ้นส่วนสามารถถอดประกอบได้ (KNOCKDOWN SYSTEM) เคลือบผิวกันสนิมด้วย (ZINC PHOSPHATE COATING) และพ่นทับด้วยสีผงอีพ็อกซี่ ชนิดสีผงทั่วถึงผิวเหล็กทั้งด้านในและด้านนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING)
- 2.2 โครงสร้างผนังภายในตู้ตอนบนซึ่งเป็นพื้นที่ใช้งานด้านใน (WORKING AREA) ทำด้วยวัสดุโพลีโพรพิลีน (Polypropylene) เกรดทนสารเคมี ขนาดหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร ในการประกอบเข้ากับโครงสร้างภายนอกสามารถประกอบเข้าด้านหน้าของโครงสร้าง โดยโครงสร้างสามารถถอดแผ่นหน้าออกได้เป็นระบบต่อประกอบ (Knock down) และปูแผ่น CHEMICAL RESISTANCE LAMINATE ความหนา 16 มม. ตลอดทั้งแผ่นสามารถทนการขีดข่วนและกระแทกได้ดี มีความทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้ดีเยี่ยมโดยผลการทดสอบจะต้องไม่เกิดรอยต่าง และไม่มีการเปลี่ยนแปลงของพื้นผิว เมื่อทำการทดสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง รับรองคุณภาพมาตรฐาน SEFA-3-2010 Chemical Resistance Performance
- 2.3 พื้นตู้ส่วนใช้งานด้านในสุดมี CUP SINK ทำด้วยวัสดุโพลีโพรพิลีน (PP)
- 2.4 บานประตูตู้ดูดควัน เป็นชนิดบานเลื่อนขึ้น - ลง แบบแนวตั้ง (VERTICAL TYPE) เป็นกระจกนิรภัยใส หนา 6 มม. แขนงล้อด้วยลวดสลิงสแตนเลส พร้อมรอกไบนลอน ขนาด 40 มม. หุ้มบนตลับลูกปืน (BALL BARING) สามารถเลื่อนขึ้น-ลง ตามแนว ตั้งได้ทุกระยะ โดยมีตุ้มถ่วงน้ำหนักเป็นตัวถ่วงสมดุลย์ รางกระจกเลื่อนขึ้น-ลง ทำด้วยวัสดุโพลีโพรพิลีน (PP) เกรดทนสารเคมี

- 2.5 ด้านหน้าส่วนสัมผัสต่อการใช้งานบริเวณตำแหน่ง AIR FLOW BY PASS ทำให้ไม่เกิดสูญญากาศเมื่อปิดบานประตูตู้ดูดควันสนิท ทำด้วยวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED STEEL SHEET) เคลือบผิวกันสนิมด้วย (ZINC PHOSPHATE COATING) โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อเคลือบกันสนิมทั่วถึงทุกชิ้นส่วนของโครงสร้างภายนอก และพ่นทับด้วยสีผงอีพ็อกซี่ ชนิดสีผงทั่วถึงผิวเหล็กทั้งด้านในและด้านนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING)
- 2.6 ภายในตู้ดูดควันผนังด้านหลังเป็นแผ่นบังค้ำทิศทางการไหลของอากาศ (BAFFLE) ทำด้วยวัสดุโพลีโพรพิลีน (PP) หนาไม่น้อยกว่า 6 มม. โดยบังค้ำให้อากาศเข้าได้ทั้งด้านล่างและด้านบน

3 รายละเอียดตู้ดูดควันตอนล่าง (STORAGE PART)

- 3.1 โครงสร้างภายนอกทำด้วยวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED STEEL SHEET) ระบบของการประกอบทุกชิ้นส่วนสามารถถอดประกอบได้ (KNOCKDOWN SYSTEM) เคลือบผิวกันสนิมด้วย (ZINC PHOSPHATE COATING) และพ่นทับด้วยสีผงอีพ็อกซี่ ชนิดสีผงทั่วถึงผิวเหล็กทั้งด้านในและด้านนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING) โดยตู้ดูดควันตอนล่างสำหรับใช้เป็นที่พักของ จะต้องเป็นตู้ที่สามารถเคลื่อนย้ายเข้าออกได้ สำหรับในกรณีที่ต้องการเข้าไปแก้ไขระบบน้ำ หรือ ระบบแก๊ส ตัวตู้ทำด้วยวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED STEEL SHEET) เคลือบผิวกันสนิมด้วย (ZINC PHOSPHATE COATING) โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อเคลือบกันสนิมทั่วถึงทุกชิ้นส่วนของโครงสร้างภายนอก และพ่นทับด้วยสีผงอีพ็อกซี่ ชนิดสีผงทั่วถึงผิวเหล็กทั้งด้านในและด้านนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING)
- 3.2 มีแผ่นบานสไลด์เปิดปิดด้านหลังของโครงตู้ หลังจากนำตู้ตอนล่างเคลื่อนย้ายออกมาแล้ว เพื่อสามารถเข้าไปซ่อมบำรุงงานระบบน้ำระบบแก๊สที่อยู่ภายในด้านหลัง พร้อมรูปประกอบเพื่อให้กรรมการพิจารณา ถือเป็นนัยสำคัญในการพิจารณา (วัสดุเดียวกันกับหัวข้อ 3.1)
- 3.3 ด้านหน้าเป็นบานประตูเปิด - ปิด ทำด้วยวัสดุเดียวกันกับตัวตู้ บานพับเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 จำนวน 2 จุด ต่อ 1 หน้าบาน เพื่อป้องกันการกัดกร่อนของสารเคมีและความชื้น มือจับเปิด - ปิดเป็น GRIP SECTION POSTFORM HANDLE EMULATION SYSTEM ฝังอยู่ด้านบนสุดของหน้าบานตู้ มี CHANNEL ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS สามารถใส่แผ่นป้ายบอกรายการ (CARD LABEL CHANNEL) มีแผ่นพลาสติก (LABEL COVER MARK) ฉีดขึ้นรูปเพื่อปิดขอบป้องกันการเปื่อยขึ้นและเปรอะเปื้อนของแผ่นป้าย

4. รายละเอียดอุปกรณ์ประกอบภายนอกตู้ดูดควัน

- 4.1 ชุดควบคุมการจ่ายน้ำ (FRONT CONTROL VALVE) จำนวน 1 ชุด วัสดุทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วย POLYCOAT มีความต้านทานต่อสารเคมี การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากรังสีอัลตราไวโอเล็ต และความร้อน



และ Media indicator มาตรฐาน EN 13792 สามารถทนแรงดัน (MAXIMUM WORKING PRESSURE) ได้ 10 Bar ภายในหัวจ่ายเป็น CERAMIC HEAD VALVE ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001

4.2 ปลั๊กไฟฟ้าเต้ารับคู่ 3 สาย (16A 250V.AC) พร้อมม่านนิรภัย (DUPLEX WITH SAFETY SHUTTER) เสียบได้ทั้งแบบกลมและแบนในตัวเดียวกัน จำนวน 1 ชุด 2 เต้ารับ ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน IEC STANDARD

5. รายละเอียดอุปกรณ์ประกอบภายในตู้ดูดควัน

5.1 ก๊อกรน้ำ 1 ชุด ตัวก๊อกรทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วย POLYCOAT มีคุณสมบัติต้านทานต่อสารเคมี การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากรังสีอัลตราไวโอเล็ต และความร้อน ปลายก๊อกรเรียวกเล็กสามารถสวม ด้วยท่อยาง หรือพลาสติกได้ ติดตั้งที่ผนังด้านข้างภายในของตู้ดูดไอสารเคมี ควบคุมการเปิด-ปิดด้วย FRONT CONTROL VALVE ซึ่งติดตั้งอยู่ภายนอกด้านหน้าตู้ มาตรฐาน ISO 9001

5.2 สะดืออ่างน้ำทิ้ง (CHEMICAL WASTE SYSTEMS) ทำจากวัสดุ POLYPROPYLENE สีดำ

5.3 ที่ดักกลิ่น (BOTTLE TRAP) ทำจากวัสดุ POLYPROPYLENE สีดำ

5.4 ชุดคอมไฟ เรียงซ้อนกันในระบบแนวตั้ง โครงสร้างทำด้วยวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED STEEL SHEET) เคลือบผิวกันสนิมด้วย (ZINC PHOSPHATE COATING) โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อเคลือบกัน สนิมทั่วถึงทุกชิ้นส่วน และพ่นทับด้วยสีผงอีพ็อกซี ชนิดสีผงทั่วถึงผิวเหล็กทุกด้านทั้งด้านในและด้านนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING) พร้อมด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้า หลอดไฟแสงสว่างฟลูออเรส เซนต์ จำนวน 2 หลอด และแสงส่องผ่านกระจกนิรภัยป้องกันการกักร้อนของสารเคมี ที่ขั้วหลอดไฟ

5.5 ชุดควบคุมพัลลคมควบคุมด้วยระบบ MAGNETIC เป็นชุดจ่ายไฟให้กับพัลลคมพร้อมมี OVERLOAD เป็นตัว ป้องกันมอเตอร์เสียหายในกรณีที่ไฟฟ้าตกและไฟฟ้าเกิน ติดตั้งในกล่อง SAFETY BLOCK ทำจากวัสดุพีวีซี (ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว กระแสไฟฟ้าลัดวงจรลงที่โครงสร้างตู้ดูดไอสารเคมี)

6. รายละเอียดพัลลคมตู้ดูดควัน

6.1 พัลลคมเป็นระบบ FAN DIRECT DRIVE SYSTEM มอเตอร์แบบกันน้ำ (OUT DOOR TYPE) ตาม มาตรฐาน IP55

6.2 ตัวใบพัด (WHEELS) ทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE ชนิดทนต่อการกักร้อนของกรดต่างได้เป็นอย่างดี ผลิตโดยกรรมวิธี INJECTION MOULDING ถ่วงใบพัดด้วยระบบ DYNAMIC BALANCE ศูนย์เที่ยงตรง เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ SEAT

6.3 ตัวเสื้อพัลลคม (BLOWER Housing) ทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE ชนิดทนต่อการกักร้อนของกรด - ต่าง ได้เป็นอย่างดี ด้านหน้าของหน้าแปลนพัลลคมสามารถถอดประกอบได้เพื่อความสะดวกในการซ่อม บำรุงและสะดวกต่อการติดตั้ง



VB *นางสาว*

Virtual-Biz (Thailand) Co.,Ltd

26/5/51

- 6.5 แทนของพัดลมสำหรับติดตั้งมอเตอร์เป็นโครงสร้างทำด้วยเหล็กพับขึ้นรูปและเชื่อม โครงสร้างฐานรับน้ำหนักด้วยเหล็กฉากพ่นสีด้วยสีอีพ็อกซีพร้อมยางป้องกันการสั่นสะเทือน (VIBRATION PROOF RUBBER) เพื่อรับแรงสั่นสะเทือน
- 6.6 มีความสามารถดูดไอระเหยสารเคมีจากตู้ดูดควันโดยมีค่า (FACE VELOCITY) 100 ฟุต/นาที (FPM) หรือประมาณ 0.4 ม/วินาที เมื่อเปิดบานกระจกหน้าตู้ดูดควันสูง 30 ซม.โดยผู้ทำการติดตั้งจะต้องมีเครื่องวัดลม ทดสอบความสามารถในการดูดควันตามค่าที่ระบุ
- 6.8 สามารถปรับลดและเพิ่มความเร็วลมได้ตามความเหมาะสมด้วย BUTTERFLY DAMPER SYSTEM
- 6.9 ใช้มอเตอร์แบบกันน้ำ (WATER PROOFING) มาตรฐาน IP55 (OUT DOOR TYPE) ขนาด 3 ph,220/380 VAC. 50-60 Hz. , 2-4 POLE. (FOOT, FLANGE MOUNTING)



7. รายละเอียดแผนควบคุมการทำงานหน้าตู้ดูดควัน

- 7.1 หน้าจอแสดงผลเป็นกราฟิกแอลซีดี (LCD GRAPHIC) แนวตั้งตามรูปแบบ สามารถมองเห็นการทำงานต่างๆ ที่หน้าจอแสดงผลโดยตรงได้ครบถ้วนที่หน้าจอแสดงผลโดยตรงหน้าจอแสดงผลมีไฟส่องสว่างในตัวสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในที่มืด และเมื่อขณะที่เราทำงาน โดยไม่ได้กดปุ่มใดๆระยะเวลาหนึ่ง จะเข้าสู่ Saver mode เมื่อต้องการดูพารามิเตอร์ กดปุ่มหน้าคอนโทรลปุ่มใดก็ได้ หน้าจอจะแสดงผลพร้อมไฟสว่างขึ้นมา เพื่อยืดอายุการใช้งาน
- 7.2 มีปุ่ม Menu, ปุ่มลูกศร >, <, ▲, ▼ และปุ่มENT เพื่อกำหนดค่าต่างๆของระบบควบคุมได้ สามารถตั้งค่าต่างๆ ของระบบผ่านระบบเมนู เช่น เวลาเปิด-ปิดระบบ (Timer), วัน-เดือน-ปี ปัจจุบันได้, ตั้งค่ากำหนดระดับการทำงานของระบบต่าง ๆ ได้
- 7.3 มีปุ่ม Power กดสั่งงานเพื่อเปิด-ปิดระบบของชุดมอเตอร์โบว์เวอร์ทั้งหมดได้ มีคำว่า ON/OFF แสดงด้วย โดยมีสัญลักษณ์รูปใบพัดลมหมุน
- 7.4 มีปุ่ม Lighting กดเพื่อเปิด-ปิด ไฟส่องสว่างให้กับตู้ได้ มีสัญลักษณ์หลอดไฟฟ้ากระพริบแสดง และมีคำว่า ON/OFF แสดงที่หน้าจอด้วย
- 7.5 มีปุ่ม Fan กดเพื่อเปิด-ปิดพัดลมหน้าตู้เพื่อชดเชยอากาศหน้าตู้ และเลือกความเร็วได้ 3 ระดับความเร็ว มีสัญลักษณ์แสดงเป็นรูปใบพัดและคำว่า FAN ON/OFF (LO, MD, HI) แสดงด้วย (เป็นอุปกรณ์เสริม)
- 7.6 มีปุ่ม Scrubber หรือ Reserve กดเพื่อสั่งงานให้มอเตอร์ทำการฉีดพ่นน้ำในถังดักสารเคมีได้ (เป็นอุปกรณ์เสริม option ในกรณีมีการติดตั้ง ชุดกำจัดไอสารเคมี Wet Scrubber)
- 7.7 มีการบันทึกสถานะทำงานของระบบเก็บลงหน่วยความจำ และเรียกดูผ่านคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ โดยมีพอร์ต USB ที่ด้านหน้าเพื่อใช้เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในการดูสถานะการทำงานที่ผ่านมาได้หรือเมื่อมีการ Maintenance
- 7.8 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลสั่งงานผ่านพอร์ต USB เพื่อให้ระบบทำงานเหมือนการกดปุ่มที่หน้าแผงควบคุมได้

VB *คงคา*

2/2

7.9 แสดงความเร็วลมที่หน้าจอเป็นตัวเลขดิจิทัล หน่วยเป็น ฟุตต่อนาที (Ft/min) และสามารถเปลี่ยนหน่วยได้เป็น เมตรต่อวินาที (m/sec)

8. รายละเอียดระบบท่อระบายควัน

8.1 ท่อควัน PVC ชั้นคุณภาพที่ 5 สามารถทนกรดต่างสารเคมีได้ดี พร้อมข้ออแบบโค้งกว้าง หน้าแปลนอุปกรณ์ท่อที่เป็นวัสดุชนิดเดียวกัน

8.2 การติดตั้งท่อระบายควันจุดที่มีการต่อท่อควัน ข้ออ หน้าแปลนต้องใช้วิธีการเชื่อมด้วยวัสดุชนิดเดียวกันกับท่อโดยใช้วัสดุชนิดเดียวกันกับข้อ 8.1

8.3 ปลายท่อปล่อยสารเคมี ต้องติดตั้งอุปกรณ์กันน้ำฝน ตาข่ายกันนก โดยปลายท่อทางออกเป็นหมวกหรือเป็นปากฉลามปล่อยออกตามความเหมาะสมของหน้างาน

9 อุปกรณ์ประกอบ มีรายการดังต่อไปนี้

9.1 พัดลมติดผนัง จำนวน 4 ตัว พร้อมติดตั้ง

9.2 รถเข็นสแตนเลส 2 ชั้น จำนวน 1 คัน

9.3 แก้อีห้องปฏิบัติการ จำนวน 5 ตัว

9.4 โต๊ะปฏิบัติกลางขนาดไม่น้อยกว่า 150x80x80 ซม.(กxลxส) พื้นโต๊ะทนการกัดกร่อนสารเคมี จำนวน 1 ตัว

10. คู่มือการใช้งานอย่างง่ายเป็นภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด (ขนาดกระดาษ A4 พร้อมเคลือบพลาสติกกันน้ำสำหรับติดที่ข้างตู้)

11. การรับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี (ทำการบำรุงรักษาทุก 6 เดือนหลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ)





Virtual-Biz (Thailand) Co.,Ltd

