

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดจ้างทำครุภัณฑ์ จำนวน ๒๖ รายการ ภายใต้โครงการอาคารโรงงานนาร่องนวัตกรรมวัสดุ
อุตสาหกรรม จำนวน ๑ โครงการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ศูนย์วิจัยวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร จำนวนเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)
(ดังตารางแนบ)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘
เป็นเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)
(ดังตารางแนบ)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
 ๑. บริษัท ออฟฟิเชียล อีควิปเมนท์ แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด
 ๒. บริษัท เพชรทวี เซอร์วิส ๒๐๑๙ จำกัด
 ๓. บริษัท เอสที รีโนเวชั่น จำกัด
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
 - ๖.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ
 - ๖.๒ รองศาสตราจารย์ ดร.พุดินันท์ มีเผ่าพันธ์
 - ๖.๓ รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา
 - ๖.๔ รองศาสตราจารย์ ดร.ฐปณีย์ สารครศรี
 - ๖.๕ รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาสกร
 - ๖.๖ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นุเสน
 - ๖.๗ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน นิมอุปละ

รายละเอียดแบบตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน หน่วยนับ	ราคากลาง		ราคางบประมาณ	
			ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
๑.	โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (IB๑) โต๊ะปฏิบัติการกลาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ x ๑.๐๐ x ๐.๘๐ เมตร (ยxลxส)	๑ ชุด	๔๒,๑๐๐.๐๐	๔๒,๑๐๐.๐๐	๔๒,๑๐๐.๐๐	๔๒,๑๐๐.๐๐
๒.	โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๑๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยxลxส)	๑ ชุด	๘๔,๘๐๐.๐๐	๘๔,๘๐๐.๐๐	๘๔,๘๐๐.๐๐	๘๔,๘๐๐.๐๐
๓.	โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๒) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ x ๐.๖๐ x ๐.๘๐ เมตร (ยxลxส)	๑ ชุด	๕๙,๘๐๐.๐๐	๕๙,๘๐๐.๐๐	๕๙,๘๐๐.๐๐	๕๙,๘๐๐.๐๐
๔.	โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๓) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๗.๖๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยxลxส)	๑ ชุด	๑๕๑,๔๐๐.๐๐	๑๕๑,๔๐๐.๐๐	๑๕๑,๔๐๐.๐๐	๑๕๑,๔๐๐.๐๐
๕.	โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๔) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๘๕ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยxลxส)	๑ ชุด	๕๖,๙๐๐.๐๐	๕๖,๙๐๐.๐๐	๕๖,๙๐๐.๐๐	๕๖,๙๐๐.๐๐
๖.	โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๕) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๔๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยxลxส)	๑ ชุด	๘๗,๘๐๐.๐๐	๘๗,๘๐๐.๐๐	๘๗,๘๐๐.๐๐	๘๗,๘๐๐.๐๐
๗.	โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๖) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๔๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยxลxส)	๑ ชุด	๘๗,๘๐๐.๐๐	๘๗,๘๐๐.๐๐	๘๗,๘๐๐.๐๐	๘๗,๘๐๐.๐๐
๘.	โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๗) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๔๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยxลxส)	๑ ชุด	๑๒๗,๕๐๐.๐๐	๑๒๗,๕๐๐.๐๐	๑๒๗,๕๐๐.๐๐	๑๒๗,๕๐๐.๐๐

๙.	โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๘) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส)	๑ ชุด	๕๙,๗๐๐.๐๐	๕๙,๗๐๐.๐๐	๕๙,๗๐๐.๐๐	๕๙,๗๐๐.๐๐
๑๐.	โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๙) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๐๕ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส) พร้อมตู้แขวนลอย ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๔๐ x ๐.๓๐ x ๐.๖๐ เมตร (ยลขส)	๑ ชุด	๙๔,๗๐๐.๐๐	๙๔,๗๐๐.๐๐	๙๔,๗๐๐.๐๐	๙๔,๗๐๐.๐๐
๑๑.	โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑๐) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๙๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส) พร้อมตู้แขวนลอย ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๖๐ x ๐.๓๐ x ๐.๖๐ เมตร (ยลขส)	๑ ชุด	๑๕๒,๓๐๐.๐๐	๑๕๒,๓๐๐.๐๐	๑๕๒,๓๐๐.๐๐	๑๕๒,๓๐๐.๐๐
๑๒.	โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑๑) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๙.๐๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส)	๑ ชุด	๒๓๐,๐๐๐.๐๐	๒๓๐,๐๐๐.๐๐	๒๓๐,๐๐๐.๐๐	๒๓๐,๐๐๐.๐๐
๑๓.	โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑๒) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๔๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส) พร้อมตู้แขวนลอย ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๔๐ x ๐.๓๐ x ๐.๖๐ เมตร (ยลขส)	๑ ชุด	๙๘,๔๐๐.๐๐	๙๘,๔๐๐.๐๐	๙๘,๔๐๐.๐๐	๙๘,๔๐๐.๐๐
๑๔.	โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑๓) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๐๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส) พร้อมชั้นวางของบนโต๊ะ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๗๐ x ๐.๓๐ x ๐.๗๕ เมตร (ยลขส)	๑ ชุด	๙๔,๗๐๐.๐๐	๙๔,๗๐๐.๐๐	๙๔,๗๐๐.๐๐	๙๔,๗๐๐.๐๐
๑๕.	โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑๔) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส)	๑ ชุด	๗๐,๑๐๐.๐๐	๗๐,๑๐๐.๐๐	๗๐,๑๐๐.๐๐	๗๐,๑๐๐.๐๐

๑๖.	โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (SU๑) ชุดอ่างล้าง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส)	๒ ชุด	๓๙,๙๐๐.๐๐	๗๙,๘๐๐.๐๐	๓๙,๙๐๐.๐๐	๗๙,๘๐๐.๐๐
๑๗.	โต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส)	๒ ชุด	๒๐,๐๐๐.๐๐	๔๐,๐๐๐.๐๐	๒๐,๐๐๐.๐๐	๔๐,๐๐๐.๐๐
๑๘.	โต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๐.๘๐ x ๐.๖๐ เมตร (ย x ล x ส)	๒ ชุด	๓๙,๖๐๐.๐๐	๗๙,๒๐๐.๐๐	๓๙,๖๐๐.๐๐	๗๙,๒๐๐.๐๐
๑๙.	โต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๑.๐๐ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส)	๑ ชุด	๔๔,๙๐๐.๐๐	๔๔,๙๐๐.๐๐	๔๔,๙๐๐.๐๐	๔๔,๙๐๐.๐๐
๒๐.	SAFETY VENTILATION WORK STATION	๑ ชุด	๙๔,๗๐๐.๐๐	๙๔,๗๐๐.๐๐	๙๔,๗๐๐.๐๐	๙๔,๗๐๐.๐๐
๒๑.	ตู้เอนกประสงค์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ x ๐.๔๐ x ๐.๗๕ เมตร (ย x ล x ส)	๕ ชุด	๔,๗๐๐.๐๐	๒๓,๕๐๐.๐๐	๔,๗๐๐.๐๐	๒๓,๕๐๐.๐๐
๒๒.	ตู้เก็บเสื้อผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ x ๐.๖๐ x ๑.๘๐ เมตร (ย x ล x ส)	๑ ชุด	๑๙,๙๐๐.๐๐	๑๙,๙๐๐.๐๐	๑๙,๙๐๐.๐๐	๑๙,๙๐๐.๐๐
๒๓.	ตู้เก็บอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๐.๖๐ x ๑.๘๐ เมตร (ย x ล x ส)	๘ ชุด	๑๘,๐๘๗.๕๐	๑๔๔,๗๐๐.๐๐	๑๘,๐๘๗.๕๐	๑๔๔,๗๐๐.๐๐
๒๔.	ตู้ปลอดภัยเชื่อมเป่าแก๊วตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๙ x ๐.๖๔ x ๒.๐๕ เมตร	๑ ชุด	๒๑๐,๙๐๐.๐๐	๒๑๐,๙๐๐.๐๐	๒๑๐,๙๐๐.๐๐	๒๑๐,๙๐๐.๐๐
๒๕.	EMERGENCY SHOWER	๔ ชุด	๕๕,๖๕๐.๐๐	๒๒๒,๖๐๐.๐๐	๕๕,๖๕๐.๐๐	๒๒๒,๖๐๐.๐๐
๒๖.	เก้าอี้ปฏิบัติการ	๒๐ ตัว	๒,๐๙๐.๐๐	๔๑,๘๐๐.๐๐	๒,๐๙๐.๐๐	๔๑,๘๐๐.๐๐
รวม				๒,๕๐๐,๐๐๐.-		๒,๕๐๐,๐๐๐.-

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดจ้างทำครุภัณฑ์ จำนวน ๒๖ รายการ

ภายใต้โครงการอาคารโรงงานนำร่องนวัตกรรมวัสดุอุตสาหกรรม จำนวน ๑ โครงการ

๑. ความเป็นมา

ศูนย์วิจัยวัสดุศาสตร์ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีพันธกิจคือ ประสานงานวิจัย และนวัตกรรมเพื่อนำ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ก้าวไปสู่ความเป็นเลิศทางวัสดุศาสตร์และเทคโนโลยี ในการพัฒนา งานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จำเป็นต้องมีการสร้างระบบนิเวศทาง นวัตกรรม และพัฒนาบุคลากรที่มีศักยภาพในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพและ คุณภาพดีขึ้น นำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจแบบยั่งยืน ดังนั้น การพัฒนาอาคารโรงงานนำร่องด้านวัสดุสำหรับการ ทำงานวิจัย-นวัตกรรม เพื่อรองรับกระบวนการผลิตที่ต่อยอดจากงานวิจัยดังกล่าว จึงมีส่วนสำคัญในการพัฒนา บุคลากรที่มีความสามารถด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม และมีศักยภาพรองรับการแข่งขันในอนาคต ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้อนุมัติให้ใช้พื้นที่อาคารเก็บตัวอย่างแร่ (อาคารคอแล็บ) เพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงเป็นอาคารโรงงานนำ ร่องนวัตกรรมวัสดุอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบไปด้วย ๑) โรงงานนำร่องวัสดุทางการแพทย์ ๒) โรงงานนำร่องวัสดุ แบตเตอรี่ และ ๓) โรงงานนำร่องวัสดุก่อสร้าง ซึ่งการพัฒนาอาคารโรงงานนำร่องด้านวัสดุ จะมีส่วนสำคัญในการ พัฒนาบุคลากรที่มีความสามารถด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม และมีศักยภาพรองรับการแข่งขันในอนาคต สามารถขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นไปตามยุทธศาสตร์เชิงรุกและ กลยุทธ์ตามพันธกิจใน การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Objectives: SO) ของ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ด้านสุขภาพ พลังงานและสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดความร่วมมือในการทำงานวิจัยร่วมกัน (Eco-system) ระหว่างหน่วยงานภายใน หน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และภาคอุตสาหกรรม สามารถสร้างผลงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ในระดับ TRL๔-๗ จากงานวิจัยพื้นฐานและสามารถนำไปพัฒนาต่อยอด ให้สามารถนำไปสู่การใช้งานได้จริง ในรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี และเป็นศูนย์กลาง/หน่วยงานเชื่อมโยง ระหว่างงานวิจัยนวัตกรรมวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กับภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจ/เอกชน อุตสาหกรรม และ ชุมชน เพื่อสร้างผลงานใช้ประโยชน์

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นครุภัณฑ์ประกอบอาคารโรงงานนำร่องนวัตกรรมวัสดุ อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดา หรือ นิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทจ้างทำครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการ ลักษณะเกี่ยวกับการประกวดราคาครั้งนี้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) ภายในระยะเวลา ๕ ปี (ห้าปี) นับจากวันทำงานแล้วเสร็จจนถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ (รัฐบาลไทย) โดยให้ยื่นสำเนาหนังสือ รับรองผลงานดังกล่าว พร้อมการยื่นเอกสารเสนอราคา ซึ่งผลงานดังกล่าวของผู้รับจ้างต้องเป็นผลงานในสัญญาจ้างเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จ ตามสัญญาซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว๔๘ ลงวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๘ ดังนี้

๑๓.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้พิจารณา ดังนี้

๑๓.๑.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย/กฎหมายต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

๑๓.๑.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย/กฎหมายต่างประเทศ ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๑๓.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาถือสัญชาติไทย/บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก จะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๑๓.๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๑๓.๑.๑ ข้อ ๑๓.๑.๒ และข้อ ๑๓.๒

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางของประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารกลางของประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง ทั้งนี้ สำหรับธนาคารภายในประเทศ หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อให้เป็นไปตามแบบที่กำหนด

๑๓.๔ กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศและบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ตามข้อ ๑๓.๑.๒ ข้อ ๑๓.๒ และข้อ ๑๓.๓ มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารเชิญชวนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) หรือมีหนังสือเชิญชวน จนถึงวันเสนอราคา

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ จำนวน ๔๕ แผ่น

แบบรูปรายการ จำนวน ๖ แผ่น

๕. กำหนดเวลาส่งมอบและกำหนดยี่นราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ทั้งนี้ ก่อนเข้าดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์ จะต้องทำหนังสือแจ้งเข้างานก่อนล่วงหน้าภายใน ๗ วัน

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยี่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

หลักเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวม และราคาครุภัณฑ์แต่ละรายการจะต้องไม่เกินวงเงินงบประมาณที่ตั้งไว้

๗. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณที่จัดจ้างทำครุภัณฑ์ จำนวน ๒๖ รายการ ภายใต้โครงการอาคารโรงงานนำร่องนวัตกรรมวัสดุอุตสาหกรรม จำนวน ๑ โครงการครั้งนี้ เป็นเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐.-บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) ดังต่อไปนี้

๑. โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (IB๑) โต๊ะปฏิบัติการกลาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ x ๑.๐๐ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๔๒,๑๐๐.- บาท (สี่หมื่นสองพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)
๒. โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๑๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๘๔,๘๐๐.- บาท (แปดหมื่นสี่พันแปดร้อยบาทถ้วน)
๓. โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๒) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ x ๐.๖๐ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๕๘,๘๐๐.- บาท (ห้าหมื่นเก้าพันแปดร้อยบาทถ้วน)
๔. โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๓) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๗.๖๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๑๕๑,๔๐๐.- บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยบาทถ้วน)
๕. โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๔) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๘๕ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๕๖,๘๐๐.- บาท (ห้าหมื่นหกพันเก้าร้อยบาทถ้วน)
๖. โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๕) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๔๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๘๗,๘๐๐.- บาท (แปดหมื่นเจ็ดพันแปดร้อยบาทถ้วน)
๗. โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๖) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๔๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๘๗,๘๐๐.- บาท (แปดหมื่นเจ็ดพันแปดร้อยบาทถ้วน)
๘. โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๗) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๔๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๑๒๗,๕๐๐.- บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน)
๙. โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๘) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๕๘,๗๐๐.- บาท (ห้าหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
๑๐. โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๙) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๐๕ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส) พร้อมตู้แขวนลอย ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๔๐ x ๐.๓๐ x ๐.๖๐ เมตร (ยลขส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๙๔,๗๐๐.- บาท (เก้าหมื่นสี่พันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
๑๑. โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑๐) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๙๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส) พร้อมตู้แขวนลอย ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๖๐ x ๐.๓๐ x ๐.๖๐ เมตร (ยลขส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๑๕๒,๓๐๐.- บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นสองพันสามร้อยบาทถ้วน)
๑๒. โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑๑) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๙.๐๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยลขส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๒๓๐,๐๐๐.- บาท (สองแสนสามหมื่นบาทถ้วน)

๑๓. โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑๒) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๔๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) พร้อมตู้แขวนลอย ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๔๐ x ๐.๓๐ x ๐.๖๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๙๘,๔๐๐.- บาท (เก้าอี้หมื่นแปดพันสี่ร้อยบาทถ้วน)
๑๔. โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑๓) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๐๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) พร้อมชั้นวางของบนโต๊ะ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๗๐ x ๐.๓๐ x ๐.๗๕ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๙๔,๗๐๐.- บาท (เก้าอี้หมื่นสี่พันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
๑๕. โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑๔) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๗๐,๑๐๐.- บาท (เจ็ดหมื่นหนึ่งร้อยบาทถ้วน)
๑๖. โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (SU๑) ชุดอ่างล้าง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๒ ชุด เป็นเงิน ๗๙,๘๐๐.- บาท (เจ็ดหมื่นเก้าพันแปดร้อยบาทถ้วน)
๑๗. โต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๒ ชุด เป็นเงิน ๔๐,๐๐๐.- บาท (สี่หมื่นบาทถ้วน)
๑๘. โต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๐.๘๐ x ๐.๖๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๒ ชุด เป็นเงิน ๗๙,๒๐๐.- บาท (เจ็ดหมื่นเก้าพันสองร้อยบาทถ้วน)
๑๙. โต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๑.๐๐ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๔๔,๙๐๐.- บาท (สี่หมื่นสี่พันเก้าร้อยบาทถ้วน)
๒๐. SAFETY VENTILATION WORK STATION จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๙๔,๗๐๐.- บาท (เก้าอี้หมื่นสี่พันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
๒๑. ตู้เอนกประสงค์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ x ๐.๔๐ x ๐.๗๕ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๕ ชุด เป็นเงิน ๒๓,๕๐๐.- บาท (สองหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)
๒๒. ตู้เก็บเสื้อผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ x ๐.๖๐ x ๑.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๑๙,๙๐๐.- บาท (หนึ่งหมื่นเก้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน)
๒๓. ตู้เก็บอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๐.๖๐ x ๑.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๘ ชุด เป็นเงิน ๑๔๔,๗๐๐.- บาท (หนึ่งแสนสี่หมื่นสี่พันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
๒๔. ตู้ปลอดภัยเชื่อมเป่าแนวตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๙ x ๐.๖๔ x ๒.๐๕ เมตร จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๒๑๐,๙๐๐.- บาท (สองแสนหนึ่งหมื่นเก้าร้อยบาทถ้วน)
๒๕. EMERGENCY SHOWER จำนวน ๔ ชุด เป็นเงิน ๒๒๒,๖๐๐.- บาท (สองแสนสองหมื่นสองพันหกร้อยบาทถ้วน)
๒๖. เก้าอี้ปฏิบัติการ จำนวน ๒๐ ตัว เป็นเงิน ๔๑,๘๐๐.- บาท (สี่หมื่นหนึ่งพันแปดร้อยบาทถ้วน)

๘. งานตรวจและจ่ายเงิน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะจ่ายค่าสิ่งของพร้อมค่าติดตั้งซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

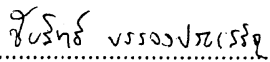
ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

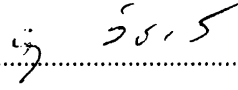
๑๐. ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง


การรับประกันความชำรุดบกพร่องภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี

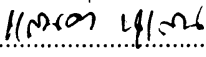
๑๑. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

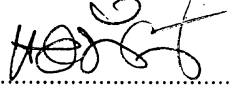
ศูนย์วิจัยวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

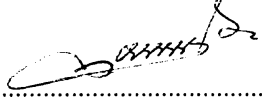
ลงชื่อ..... ..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

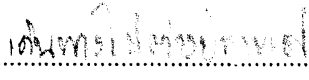
ลงชื่อ..... ..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาสกร)

ลงชื่อ..... ..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พุฒินันท์ มีเฝ้าพันธ์)

ลงชื่อ..... ..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นุเสน)

ลงชื่อ..... ..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..... ..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน ฉิมอุปละ)

ลงชื่อ..... ..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุชนีัย สารครศรี)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (IB๑)

โต๊ะปฏิบัติการกลาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ x ๑.๐๐ x ๐.๘๐ เมตร (ยxลxส) จำนวน ๑ ชุด

คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ x ๑.๐๐ x ๐.๘๐ เมตร (ยxลxส) ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. โครงสร้างเป็นเหล็กกล่องสีเหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕ x ๕๐ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๒.๓ มิลลิเมตร โดยโครงสร้างต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในระยะเวลาทดสอบ ๑,๓๐๐ ชั่วโมง พื้นทับด้วยสีชนิดผง โดยสีทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้เป็นอย่างดี ชิ้นงานเหล็กพ่นสีแล้วต้องผ่านการทดสอบ SALT SPRAY ๕๐๐ ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B๑๑๗ สีต้องทนการกระแทกของสีได้ ตามมาตรฐาน JIS K๕๔๐๐ ที่สามารถรับแรงกระแทกได้ ๑,๐๐๐ กรัม และผ่านการทดสอบการทนความชื้นของสี HUMIDITY TEST ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๓๕ องศาเซลเซียส ตามมาตรฐาน ASTM D๒๒๔๗ ที่ปลายขามีปุ่มปรับระดับรองรับ เพื่อปรับระดับความสูง - ต่ำ ได้ เพื่อแก้ปัญหาพื้นห้องไม้ได้ระดับ

๓. ปุ่มปรับระดับโครงขาเหล็กมีขนาด M ๑๐ ทำด้วยวัสดุพลาสติก หากมีการปรับระดับสูง - ต่ำ ปุ่มรองขาจะไม่หมุนตาม โดยต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ กิโลกรัม

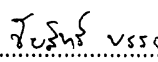
๔. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

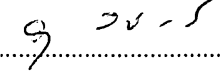
๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

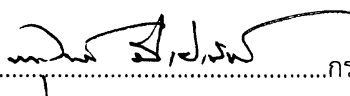
๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอในแคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

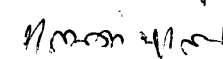
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

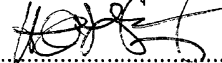
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

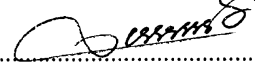
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)


ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วิชระภาสกร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พุดนันท มีเผ่าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นูแสน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน ฉิมอุปละ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุชนีย์ สารครศรี)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑)

โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๑๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด
คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๑๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๘ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. ส่วนของตัวตู้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ทั้ง ๒ ด้าน ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ทั้งนี้โครงสร้างของโต๊ะจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในเวลาทดสอบ ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ ชั่วโมง

๓. ส่วนหน้าบาน และหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ผ่านการทดสอบค่าการบวมน้ำ ต้องไม่เกิน ๐.๑๓ เปอร์เซ็นต์ ภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมง พร้อมทั้งลบมุม เพื่อความเรียบร้อย

๔. มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัด ไม่น้อยกว่า ๒๐.๘ x ๕๑ มิลลิเมตร ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ x ๔๓.๖ x ๘๐ มิลลิเมตร สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLICใส ฉีดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเป็ยงขึ้นหรือเปรอะเปื้อนแผ่นป้าย

๕. ส่วนของตัวตู้และหน้าบานที่ติดตั้งอ่างน้ำ ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ หนาไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ หน้าบานเจาะช่องระบายอากาศเพื่อป้องกันความชื้น พร้อมช่องพลาสติกระบายอากาศ

๖. ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS สามารถปรับระดับ ความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดกันน้ำ ไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นที่ได้

๗. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๘. รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง โดยลิ้นชักจะไหลกลับเอง โดยอัตโนมัติ ตัวรางลิ้นชักเป็นโลหะชุบอีพ็อกซี ลูกล้อพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP ๒ ชั้น โดยเมื่อดึงลิ้นชักออกมาจนสุดลิ้นชักจะไม่หลุดออกมา และลูกล้อทำจากพลาสติก เมื่อเลื่อนลิ้นชักจะมีเสียงเบาและลื่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๙. ปลั๊กไฟฟ้า ๓ สาย ๒ เต้าเสียบ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด ชนิดมีมานนิรภัย เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดิน มาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE ฉีดขึ้นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๑๖๐ x ๙๐ มิลลิเมตร (ก x ย x ส) สามารถทนต่อกรด - ด่าง ได้ดี

๑๐. ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้อง เพื่อกันฝุ่นและกันน้ำที่จะไหลย้อนไปด้านหลังตัวตู้

๑๑. อ่างน้ำ จำนวน ๑ ชุด ทำจากวัสดุ POLYPROPYLENE จากการขึ้นรูปเปิดโมลด์เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๒๐ x ๘๔๐ x ๓๐๐ มิลลิเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร พร้อมสะดืออ่างในตัว โดยมีผลการทดสอบค่าการทนสารเคมีไม่น้อยกว่า ๖๐ ชนิด ตามมาตรฐาน ASTM หรือ BS EN STANDARD ที่หลุมอ่างมีร่องน้ำช่วยในการระบายน้ำไม่ให้เกิดน้ำขังภายในอ่าง และมีระบบป้องกันน้ำล้น เป็นเนื้อเดียวกันกับอ่างจากการเปิดโมลด์อยู่ภายนอกตอนหลังของอ่างน้ำ ภายในอ่างมีชุดฝาตั้งเปิด - ปิดกักขังน้ำหรือปล่อยน้ำ ขนาด

เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๑๐ มิลลิเมตร มีโซ่คล้องฝาปิดกับตัวก๊อกรน้ำทำด้วย POLYPROPYLENE อีกทั้งบริเวณ ก้นอ่างมีลักษณะรูปถ้วยขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร ลึกไม่น้อยกว่า ๓๒ มิลลิเมตร เพื่อดักตะกอนต่าง ๆ ก่อน การไหลสู่ระบาย และมีชุดดักตะกอนอีกหนึ่งชิ้นสามารถถอดออก

๑๒. ที่ดักกลิ่นทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE ส่วนล่างของที่ดักกลิ่นเป็นสีขาวยุ่นโปร่งแสงสามารถมองเห็น ตะกอนสารเคมีได้ เพื่อง่ายต่อการซ่อมบำรุง การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต้องเป็นระบบ MECHANICAL JOINT SYSTEM สามารถถอดซ่อมบำรุง หรือประกอบได้ โดยไม่มีการต่อเชื่อมด้วยความร้อน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๑๓. ก๊อกรน้ำ ๑ ทางตั้งพื้น ตัวก๊อกรทำด้วยทองเหลืองพ่นสีอีพ็อกซี เป็นก๊อกรที่ใช้เฉพาะห้องแลป หนต่อ การกัดกร่อนของสารเคมีปลายก๊อกรเรียกว่าสามารถสวมต่อกับท่อยางหรือพลาสติก สามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ BAR และเป็นไปตามมาตรฐาน EN ๑๓๗๙๒ และ DIN ๑๒๘๘๘


๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

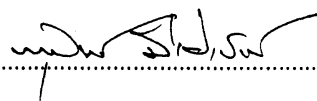
๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและ ประโยชน์ของส่วนงาน

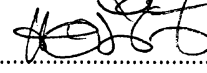
๑๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดย แนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

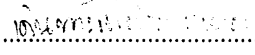
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

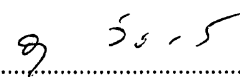
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการ บริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

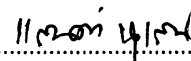
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

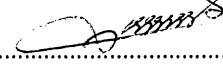
ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พุมรินทร์ มีเฝ้าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกษรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รूपนีย์ สารครศรี)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาส)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคู่ นุเสน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยชิน ฉิมอุปละ)

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๒)**

โต๊ะปฏิบัติการติดตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ x ๐.๖๐ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด
คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการทำจากวัสดุ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ x ๐.๖๐ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. ส่วนของตัวตู้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ทั้ง ๒ ด้าน ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ทั้งนี้โครงสร้างของโต๊ะจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในเวลาทดสอบ ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ ชั่วโมง

๓. ส่วนหน้าบาน และหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ผ่านการทดสอบค่าการบวมน้ำ ต้องไม่เกิน ๐.๑๓% ภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมง พร้อมทั้งลบลม-เพื่อความเรียบร้อย

๔. มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัด ไม่น้อยกว่า ๒๐.๙ x ๕๑ มิลลิเมตร ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ x ๔๓.๖ x ๘๐ มิลลิเมตร สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC ใส่ฉีดยื่นรูปปิดครอบป้องกันการเป็ยกขึ้นหรือเปรอะเปื้อนแผ่นป้าย

๕. ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS สามารถปรับระดับ ความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นที่ได้

๖. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๗. รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง โดยลิ้นชักจะไหลกลับเอง โดยอัตโนมัติ ตัวรางลิ้นชักเป็นโลหะชุบอีพ็อกซี ลูกล้อพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP ๒ ชั้น โดยเมื่อดึงลิ้นชักออกมาจนสุดลิ้นชักจะไม่หลุดออกมา และลูกล้อทำจากพลาสติก เมื่อเลื่อนลิ้นชักจะมีเสียงเบาและลื่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๘. ปลั๊กไฟฟ้า ๓ สาย ๒ เต้าเสียบ ชนิดมีมันนิรภัย จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดิน มาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE ฉีดยื่นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๑๖๐ x ๙๐ มิลลิเมตร (ก x ย x ส) สามารถทนต่อกรด - ด่าง ได้ดี

๙. ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้อง เพื่อกันฝุ่นและกันน้ำที่จะไหลย้อนไปด้านหลังตัวตู้

๑๐. ที่วางคีย์บอร์ด ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ

๑๑. โต๊ะวางเครื่องชั่งประกอบโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ x ๐.๖๐ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด

๑๑.๑ โครงสร้างทำด้วยเหล็กชุบซิงค์ หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร ชนิด KNOCK DOWN พ่นสีผงอีพ็อกซี สามารถทนกรดได้ดี สามารถใส่ตัวถ่วงน้ำหนักได้ภายใน

๑๑.๒ พื้นโต๊ะเป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับพื้นโต๊ะปฏิบัติการ

๑๑.๓ ที่วางเครื่องซึ่งทำด้วยวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ตัวทำละลาย และสารเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ x ๔๐๐ มิลลิเมตร โดยมียางรองรับ เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนของเครื่องซึ่ง

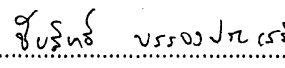
๑๑.๔ ชั้นวางของใต้โต๊ะ มีความลึกไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร เป็นวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็นชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร พ่นสีผงอีพ็อกซี สามารถทนกรดได้ดี ๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

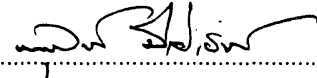
๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้การรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

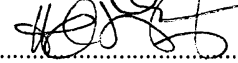
๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

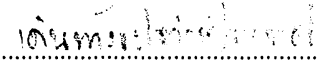
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

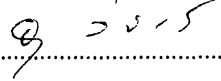
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

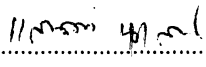
ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พุดินันท์ มีเผ่าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รूपนีย์ สารครศรี)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาสกร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนศักดิ์ นุเสน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน นิมอุบละ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๓)

โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๗.๖๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด
คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๗.๖๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิ ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. ส่วนของตัวตู้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ทั้ง ๒ ด้าน ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ทั้งนี้โครงสร้างของโต๊ะจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในเวลาทดสอบ ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ ชั่วโมง

๓. ส่วนหน้าบาน และหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ผ่านการทดสอบค่าการบวมน้ำ ต้องไม่เกิน ๐.๑๓ เปอร์เซ็นต์ ภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมง พร้อมทั้งลบลม-เพื่อความเรียบร้อย

๔. มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัด ไม่น้อยกว่า ๒๐.๙ x ๕๑ มิลลิเมตร ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ x ๔๓.๖ x ๘๐ มิลลิเมตร สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLICใส ฉีดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเปียกชื้นหรือเปื้อนแป้นป้าย

๕. ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS สามารถปรับระดับ ความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นที่ได้

๖. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๗. รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง โดยลิ้นชักจะไหลกลับเอง โดยอัตโนมัติ ตัวรางลิ้นชักเป็นโลหะชุบอีพ็อกซี ลูกล้อพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP ๒ ชั้น โดยเมื่อดึงลิ้นชักออกมาจนสุดลิ้นชักจะไม่หลุดออกมา และลูกล้อทำจากพลาสติก เมื่อเลื่อนลิ้นชักจะมีเสียงเบาและลื่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๘. ปลั๊กไฟฟ้า ๓ สาย ๒ เต้าเสียบ ชนิดมีม่านนิรภัย จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดิน มาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE ฉีดขึ้นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๑๖๐ x ๙๐ มิลลิเมตร (ก x ย x ส) สามารถทนต่อกรด - ด่าง ได้ดี

๙. ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้อง เพื่อกันฝุ่นและกันน้ำที่จะไหลย้อนไปด้านหลังตัวตู้

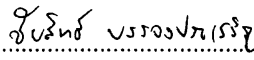
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

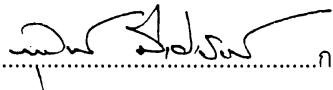
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

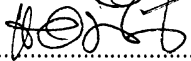
๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดย แนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

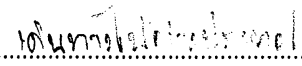
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

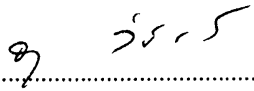
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

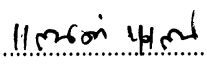
ลงชื่อ..... .....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

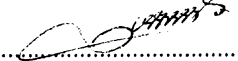
ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พณินท์ มีเผ่าพันธ์)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รूपนีย์ สารครศรี)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาส)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นุเสน)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน นิมอุปละ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๔)

โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๘๕ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด
คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๘๕ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. ส่วนของตัวตู้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ทั้ง ๒ ด้าน ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ทั้งนี้โครงสร้างของโต๊ะจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในเวลาทดสอบ ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ ชั่วโมง

๓. ส่วนหน้าบาน และหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ผ่านการทดสอบค่าการบวมน้ำ ต้องไม่เกิน ๐.๑๓ เปอร์เซ็นต์ ภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมง พร้อมทั้งลบมุม-เพื่อความเรียบร้อย

๔. มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัด ไม่น้อยกว่า ๒๐.๘ x ๕๑ มิลลิเมตร ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ x ๔๓.๖ x ๘๐ มิลลิเมตร สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLICใส ฉีดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเป็ยกชื้นหรือเปราะเปื้อนแผ่นป้าย

๕. ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS สามารถปรับระดับ ความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นตู้ได้

๖. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๗. รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง โดยลิ้นชักจะไหลกลับเอง โดยอัตโนมัติ ตัวรางลิ้นชักเป็นโลหะชุบอีพ็อกซี ลูกล้อพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP ๒ ชั้น โดยเมื่อดึงลิ้นชักออกมาจนสุดลิ้นชักจะไม่หลุดออกมา และลูกล้อทำจากพลาสติก เมื่อเลื่อนลิ้นชักจะมีเสียงเบาและสิ้น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๘. ปลั๊กไฟฟ้า ๓ สาย ๒ เต้าเสียบ ชนิดมีม่านนิรภัย จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดิน มาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE ฉีดขึ้นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๑๖๐ x ๙๐ มิลลิเมตร (ก x ย x ส) สามารถทนต่อกรด - ด่าง ได้ดี

๙. ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้อง เพื่อกันฝุ่นและกันน้ำที่จะไหลย้อนไปด้านหลังตัวตู้

๑๐. โต๊ะวางเครื่องซึ่งประกอบโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๙๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด

๑๐.๑ โครงสร้างทำด้วยเหล็กชุบซิงค์ หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร ชนิด KNOCK DOWN พ่นสีผงอีพ็อกซี สามารถทนกรดได้ดี สามารถใส่ตัวถ่วงน้ำหนักได้ภายใน

๑๐.๒ พื้นโต๊ะเป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับพื้นโต๊ะปฏิบัติการ

๑๐.๓ ที่วางเครื่องซึ่งทำด้วยวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ตัวทำละลาย และสารเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ x ๔๐๐ มิลลิเมตร โดยมียางรองรับ เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนของเครื่องซึ่ง

๑๐.๔ ชั้นวางของใต้โต๊ะมีความลึกไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร เป็นวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็นชุบซิงค์ หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร ฟันสีผงอีพ็อกซี่ สามารถทนกรดได้ดี

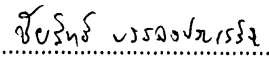
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

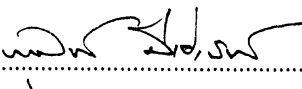
๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

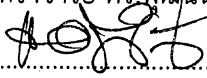
๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

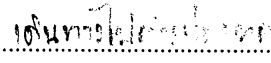
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

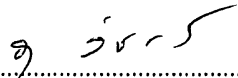
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

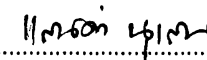
ลงชื่อ..... .....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

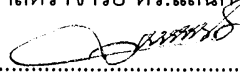
ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พุดินท์ มีเฝ้าพันธ์)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ฐปนีย์ สารครศรี)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาส)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นุเสน)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน นิมอุปละ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๕)

โต๊ะปฏิบัติการติดตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๔๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด
คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๔๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. ส่วนของตัวตู้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ทั้ง ๒ ด้าน ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ทั้งนี้โครงสร้างของโต๊ะจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในเวลาทดสอบ ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ ชั่วโมง

๓. ส่วนหน้าบาน และหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับการมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ผ่านการทดสอบค่าการบวมน้ำ ต้องไม่เกิน ๐.๑๓ เปอร์เซ็นต์ ภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมง พร้อมทั้งลบลมเพื่อความเรียบร้อย

๔. มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัด ไม่น้อยกว่า ๒๐.๙ x ๕๑ มิลลิเมตร ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ x ๔๓.๖ x ๘๐ มิลลิเมตร สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLICใส ฉีดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเป็ยกชื้นหรือเปราะเป็นแผ่นป้าย

๕. ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS สามารถปรับระดับ ความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นที่ได้

๖. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๗. รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง โดยลิ้นชักจะไหลกลับเอง โดยอัตโนมัติ ตัวรางลิ้นชักเป็นโลหะชุบอีพ็อกซี ลูกล้อพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP ๒ ชั้น โดยเมื่อดึงลิ้นชักออกมาจนสุดลิ้นชักจะไม่หลุดออกมา และลูกล้อทำจากพลาสติก เมื่อเลื่อนลิ้นชักจะมีเสียงเบาและลื่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๘. ปลั๊กไฟฟ้า ๓ สาย ๒ เต้าเสียบ ชนิดมีมันนิรภัย จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดิน มาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE ฉีดขึ้นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๑๖๐ x ๙๐ มิลลิเมตร (ก x ย x ส) สามารถทนต่อกรด - ด่าง ได้ดี

๙. ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้อง เพื่อกันฝุ่นและกันน้ำที่จะไหลย้อนไปด้านหลังตัวตู้

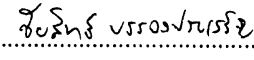
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

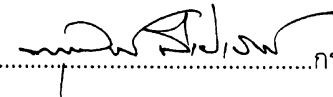
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

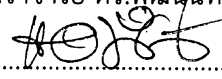
๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

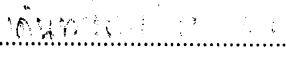
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

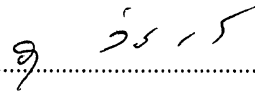
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

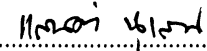
ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

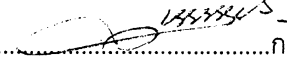
ลงชื่อ..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พดมินท์ มีเฝ้าพันธ์)

ลงชื่อ..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุปนีย สารครศรี)

ลงชื่อ..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาสกร)

ลงชื่อ..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ มุเสน)

ลงชื่อ..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน ฉิมอุปละ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๖)

โต๊ะปฏิบัติการติดตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๕๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด
คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๕๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. ส่วนของตัวตู้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ทั้ง ๒ ด้าน ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ทั้งนี้โครงสร้างของโต๊ะจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในเวลาทดสอบ ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ ชั่วโมง

๓. ส่วนหน้าบาน และหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ผ่านการทดสอบค่าการบวมน้ำ ต้องไม่เกิน ๐.๑๓ เปอร์เซ็นต์ ภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมง พร้อมทั้งลบลม-เพื่อความเรียบร้อย

๔. มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า ๒๐.๙ x ๕๑ มิลลิเมตร ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ x ๔๓.๖ x ๘๐ มิลลิเมตร สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLICใส ฉีดยื่นรูปปิดครอบป้องกันการเป็ยกขึ้นหรือเป็ระเป็อนแผ่นป้าย

๕. ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS สามารถปรับระดับ ความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นตู้ได้

๖. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๗. รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง โดยลิ้นชักจะไหลกลับเอง โดยอัตโนมัติ ตัวรางลิ้นชักเป็นโลหะชุบอีพ็อกซี ลูกล้อพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP ๒ ชั้น โดยเมื่อดึงลิ้นชักออกมาจนสุดลิ้นชักจะไม่หลุดออกมา และลูกล้อทำจากพลาสติก เมื่อเลื่อนลิ้นชักจะมีเสียงเบาและสิ้น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๘. ปลั๊กไฟฟ้า ๓ สาย ๒ เต้าเสียบ ชนิดมีมันนิรภัย จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดิน มาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE ฉีดยื่นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๑๖๐ x ๙๐ มิลลิเมตร (ก x ย x ส) สามารถทนต่อกรด - ด่าง ได้ดี

๙. ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้อง เพื่อกันฝุ่นและกันน้ำที่จะไหลย้อนไปด้านหลังตัวตู้

๑๐. โต๊ะวางเครื่องซึ่งประกอบโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด

๑๐.๑ โครงสร้างทำด้วยเหล็กชุบซิงค์ หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร ชนิด KNOCK DOWN พ่นสีผงอีพ็อกซี สามารถทนกรดได้ดี สามารถใส่ตัวถ่วงน้ำหนักได้ภายใน

๑๐.๒ พื้นโต๊ะเป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับพื้นโต๊ะปฏิบัติการ

๑๐.๓ ที่วางเครื่องซึ่งทำด้วยวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ตัวทำละลาย และสารเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ x ๔๐๐ มิลลิเมตร โดยมียางรองรับ เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนของเครื่องซึ่ง

๑๐.๔ ชั้นวางของใต้โต๊ะมีความลึกไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร เป็นวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็นชุบซิงค์ หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร พ่นสีผงอีพ็อกซี สามารถทนกรดได้ดี

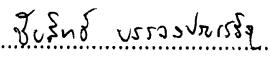
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

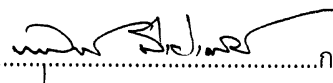
๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

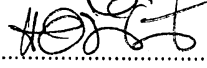
๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

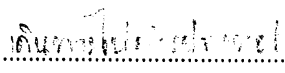
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

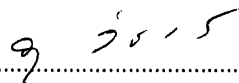
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

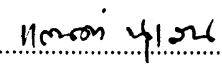
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

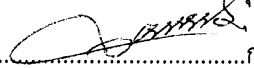
ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พุดินันท์ มีเผ่าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุปนีย์ สารครศรี)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนชา วัชรภาสกร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ มุเสน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน ฉิมอุปละ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๗)

โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๕๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด
คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๕๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. ส่วนของตัวตู้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ทั้ง ๒ ด้าน ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ทั้งนี้โครงสร้างของโต๊ะจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในเวลาทดสอบ ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ ชั่วโมง

๓. ส่วนหน้าบาน และหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ผ่านการทดสอบค่าการบวมน้ำ ต้องไม่เกิน ๐.๑๓ เปอร์เซ็นต์ ภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมง พร้อมทั้งลบมุมเพื่อความเรียบร้อย

๔. มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัด ไม่น้อยกว่า ๒๐.๘ x ๕๑ มิลลิเมตร ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ x ๔๓.๖ x ๘๐ มิลลิเมตร สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC สีฉีกขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเป็ยกขึ้นหรือเปราะเปื้อนแผ่นป้าย

๕. ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS สามารถปรับระดับ ความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นที่ได้

๖. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๗. รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง โดยลิ้นชักจะไหลกลับเอง โดยอัตโนมัติ ตัวรางลิ้นชักเป็นโลหะชุบอีพ็อกซี ลูกถ้วยพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP ๒ ชั้น โดยเมื่อดึงลิ้นชักออกมาจนสุดลิ้นชักจะไม่หลุดออกมา และลูกถ้วยทำจากพลาสติก เมื่อเลื่อนลิ้นชักจะมีเสียงเบาและลื่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๘. ปลั๊กไฟฟ้า ๓ สาย ๒ เต้าเสียบ ชนิดมีมันนิรภัย จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดิน มาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE ฉีกขึ้นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๑๖๐ x ๙๐ มิลลิเมตร (ก x ย x ส) สามารถทนต่อกรด - ด่าง ได้ดี

๙. ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้อง เพื่อกันฝุ่นและกันน้ำที่จะไหลย้อนไปด้านหลังตัวตู้

๑๐. โต๊ะวางเครื่องชั่งประกอบโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๙๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด

๑๐.๑ โครงสร้างทำด้วยเหล็กชุบซิงค์ หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร ชนิด KNOCK DOWN พ่นสีผงอีพ็อกซี สามารถทนกรดได้ดี สามารถใส่ตัวถ่วงน้ำหนักได้ภายใน

๑๐.๒ พื้นโต๊ะเป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับพื้นโต๊ะปฏิบัติการ

๑๐.๓ ที่วางเครื่องชั่งทำด้วยวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ตัวทำละลาย และสารเคมีที่ทั่วไปได้อย่างดี ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ x ๔๐๐ มิลลิเมตร โดยมียางรองรับ เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนของเครื่องชั่ง

๑๐.๔ ชั้นวางของโต๊ะมีความลึกไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร เป็นวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็นชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร พ่นสีผงอีพ็อกซี สามารถทนกรดได้ดี ✓

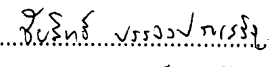
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน ✓

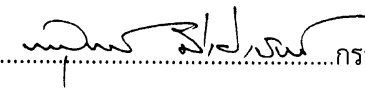
๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน ✓

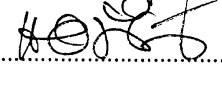
๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน ✓

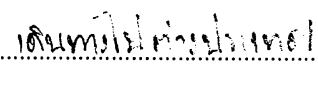
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

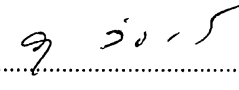
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

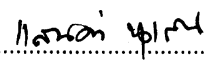
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พณินท์ มีเผ่าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รूपนีย์ สารครศรี)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาสกร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นุเสน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยชิน ฉิมอุปละ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๘)

โต๊ะปฏิบัติการติดตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด
คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. ส่วนของตัวตู้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ทั้ง ๒ ด้าน ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ทั้งนี้โครงสร้างของโต๊ะจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในเวลาทดสอบ ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ ชั่วโมง

๓. ส่วนหน้าบาน ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ผ่านการทดสอบค่าการบวมน้ำ ต้องไม่เกิน ๐.๑๓ เปอร์เซ็นต์ ภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมง พร้อมทั้งลบลม-เพื่อความเรียบร้อย

๔. มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัด ไม่น้อยกว่า ๒๐.๙ x ๕๑ มิลลิเมตร ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ x ๔๓.๖ x ๘๐ มิลลิเมตร สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLICใส ฉีดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเป็ยกชื้นหรือเปรอะเปื้อนแผ่นป้าย

๕. ส่วนของตัวตู้และหน้าบานที่ติดตั้งอ่างน้ำ ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ หนาไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ หน้าบานเจาะช่องระบายอากาศเพื่อป้องกันความชื้น พร้อมช่องพลาสติกระบายอากาศ

๖. ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS สามารถปรับระดับ ความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดกันน้ำไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นตู้ได้

๗. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิลเป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๘. ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้อง เพื่อกันฝุ่นและกันน้ำที่จะไหลย้อนไปด้านหลังตัวตู้

๙. อ่างน้ำ จำนวน ๑ ชุด ทำจากวัสดุ POLYPROPYLENE จากการขึ้นรูปเปิดโมลด์เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๒๐ x ๘๔๐ x ๓๐๐ มิลลิเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร พร้อมสะดืออ่างในตัว โดยมีผล การทดสอบค่าการทนสารเคมีไม่น้อยกว่า ๖๐ ชนิด ตามมาตรฐาน ASTM หรือ BS EN STANDARD ที่หลุมอ่างมีร่องน้ำช่วยในการระบายน้ำไม่ให้เกิดน้ำขังภายในอ่าง และมีระบบป้องกันน้ำล้น เป็นเนื้อเดียวกันกับอ่างจากการเปิดโมลด์อยู่ภายนอกตอนหลังของอ่างน้ำ ภายในอ่างมีชุดฝาตั้งเปิด - ปิดกักขังน้ำหรือปล่อยน้ำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๑๐ มิลลิเมตร มีโซ่คล้องฝาปิดกับตัวก๊อกน้ำทำด้วย POLYPROPYLENE อีกทั้งบริเวณกันอ่างมีลักษณะรูปถ้วยขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร ลึกไม่น้อยกว่า ๓๒ มิลลิเมตร เพื่อตักตะกอนต่าง ๆ ก่อนการไหลสู่ระบาย และมีชุดตักตะกอนอีกหนึ่งชิ้นสามารถถอดออก

๑๐. ที่ดักกลืนทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE ส่วนล่างของที่ดักกลืนเป็นสีขาวขุ่นโปร่งแสงสามารถมองเห็นตะกอนสารเคมีได้ เพื่อง่ายต่อการซ่อมบำรุง การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต้องเป็นระบบ MECHANICAL JOINT SYSTEM สามารถถอดซ่อมบำรุง หรือประกอบได้ โดยไม่มีการต่อเชื่อมด้วยความร้อน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๑๑. ก๊อกน้ำ ๑ ทางตั้งพื้น ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองพ่นสีฟ็อกซี เป็นก๊อกที่ใช้เฉพาะห้องแล็บ ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีปลายก๊อกเรียกว่าสามารถสวมต่อกับท่อยางหรือพลาสติก สามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ BAR และเป็นไปตามมาตรฐาน EN ๑๓๗๙๒ และ DIN ๑๒๘๙๘

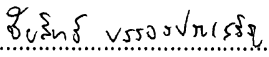
๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

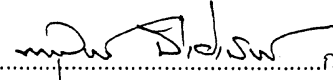
๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

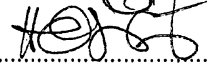
๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

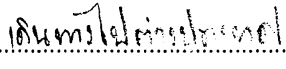
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

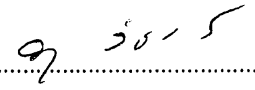
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

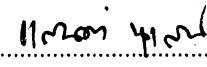
ลงชื่อ..... .....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

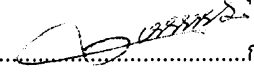
ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พณันท์ มีเผ่าพันธ์)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รूपนีย์ สารครศรี)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วิชะภาสกร)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นุเสน)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน ฉิมอุปละ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๙)

โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๐๕ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) พร้อมตู้แขวนลอย

ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๔๐ x ๐.๓๐ x ๐.๖๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด

คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๐๕ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. ส่วนของตัวตู้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ทั้ง ๒ ด้าน ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ทั้งนี้โครงสร้างของโต๊ะจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในเวลาทดสอบ ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ ชั่วโมง

๓. ส่วนหน้าบาน ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ผ่านการทดสอบค่าการบวมน้ำ ต้องไม่เกิน ๐.๑๓ เปอร์เซ็นต์ ภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมง พร้อมทั้งลบลม-เพื่อความเรียบร้อย

๔. มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัด ไม่น้อยกว่า ๒๐.๙ x ๕๑ มิลลิเมตร ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ x ๔๓.๖ x ๘๐ มิลลิเมตร สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC ใส่ฉีดยึดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเปียกชื้นหรือเปรอะเปื้อนแผ่นป้าย

๕. ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS สามารถปรับระดับ ความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นตู้ได้

๖. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๗. ปลั๊กไฟฟ้า ๓ สาย ๒ เต้าเสียบ ชนิดมีมันนิรภัย จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดิน มาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE ฉีดยึดขึ้นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๑๖๐ x ๙๐ มิลลิเมตร (ก x ย x ส) สามารถทนต่อกรด - ด่าง ได้ดี

๘. ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้อง เพื่อกัน ฝุ่นและกันน้ำที่จะไหลย้อนไปด้านหลังตัวตู้

๙. ตู้แขวนลอย ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๔๐ x ๐.๓๐ x ๐.๖๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด ตัวตู้ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้เป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับตัวตู้ หน้าบานกระจกใสหนาไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร ในกรอบไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ โดยร่องกระจกจะมีรางพลาสติก PVC โดยรางพลาสติก PVC นี้จะใส่ตามร่องกรอบกระจกทั้ง ๔ ด้าน โดยรอบ แบบบานเปิด พร้อมมือจับ PVC GRIP SECTION และมีชั้นวางของภายในตู้

๑๐. โต๊ะวางเครื่องซึ่งประกอบโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด

๑๐.๑ โครงสร้างทำด้วยเหล็กชุบซิงค์ หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร ชนิด KNOCK DOWN พ่นสีผงอีพ็อกซี สามารถทนกรดได้ดี สามารถใส่ตัวถ่วงน้ำหนักได้ภายใน

๑๐.๒ พื้นโต๊ะเป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ✓

๑๐.๓ ที่วางเครื่องชั่งทำด้วยวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ตัวทำละลาย และสารเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ x ๔๐๐ มิลลิเมตร โดยมียางรองรับ เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนของเครื่องชั่ง ✓

๑๐.๔ ชั้นวางของใต้โต๊ะมีความลึกไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร เป็นวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็นชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร พ่นสีผงอีพ็อกซี สามารถทนกรดได้ดี ✓

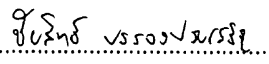
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน ✓

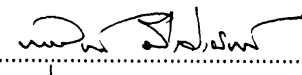
๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน ✓

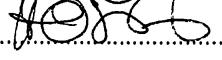
๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน ✓

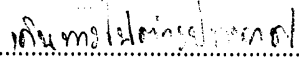
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

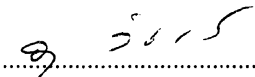
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

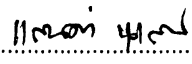
ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

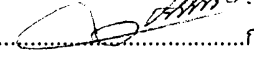
ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พนันท์ มีเผ่าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุปนีย์ สารครศรี)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาสกร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นุเสาน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน ฉิมอุปละ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑๐)

โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๙๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) พร้อมตู้แขวนลอย

ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๖๐ x ๐.๓๐ x ๐.๖๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด

คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๙๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. ส่วนของตัวตู้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ทั้ง ๒ ด้าน ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ทั้งนี้โครงสร้างของโต๊ะจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในเวลาทดสอบ ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ ชั่วโมง

๓. ส่วนหน้าบาน และหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ผ่านการทดสอบค่าการบวมน้ำ ต้องไม่เกิน ๐.๑๓ เปอร์เซ็นต์ ภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมง พร้อมทั้งลบมุมเพื่อความเรียบร้อย

๔. มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัด ไม่น้อยกว่า ๒๐.๙ x ๕๑ มิลลิเมตร ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ x ๔๓.๖ x ๘๐ มิลลิเมตร สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC ใส่ฉีดยึดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเปียกชื้นหรือเปื้อนแผ่นป้าย

๕. ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS สามารถปรับระดับ ความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดใต้พื้นตู้ได้

๖. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๗. รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง โดยลิ้นชักจะไหลกลับเอง โดยอัตโนมัติ ตัวรางลิ้นชักเป็นโลหะชุบอีพ็อกซี ลูกล้อพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP ๒ ชั้น โดยเมื่อดึงลิ้นชักออกมาจนสุดลิ้นชักจะไม่หลุดออกมา และลูกล้อทำจากพลาสติก เมื่อเลื่อนลิ้นชักจะมีเสียงเบาและสิ้น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๘. ปลั๊กไฟฟ้า ๓ สาย ๒ เต้าเสียบ ชนิดมีมันนิรภัย จำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดิน มาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE ฉีดยึดขึ้นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๑๖๐ x ๙๐ มิลลิเมตร (ก x ย x ส) สามารถทนต่อกรด - ด่าง ได้

๙. ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้อง เพื่อกันฝุ่นและกันน้ำที่จะไหลย้อนไปด้านหลังตัวตู้

๑๐. ตู้แขวนลอย ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๖๐ x ๐.๓๐ x ๐.๖๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด ตัวตู้ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้เป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับตัวตู้ หน้าบานกระจกใสหนาไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร ในกรอบไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ โดยร่องกระจกจะมีรางพลาสติก PVC โดยรางพลาสติก PVC นี้จะใส่ตามร่องกรอบกระจกทั้ง ๔ ด้าน โดยรอบ แบบบานเปิด พร้อมมือจับ PVC GRIP SECTION และมีชั้นวางของภายในตู้


๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

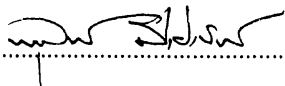
๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน


๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

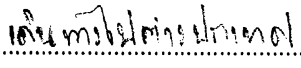
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

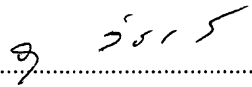
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

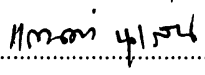
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

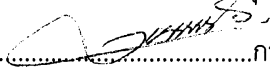
ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พุดินันท์ มีเผ่าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุพนิย์ สารครศรี)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาสกร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นุเสน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน นิมอุปละ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑๑)

โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๙.๐๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด
คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๙.๐๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. ส่วนของตัวตู้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ทั้ง ๒ ด้าน ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ทั้งนี้โครงสร้างของโต๊ะจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในเวลาทดสอบ ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ ชั่วโมง

๓. ส่วนหน้าบาน และหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ผ่านการทดสอบค่าการบวมน้ำ ต้องไม่เกิน ๐.๑๓ เปอร์เซ็นต์ ภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมง พร้อมทั้งลบลมเพื่อความเรียบร้อย

๔. มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัด ไม่น้อยกว่า ๒๐.๙ x ๕๑ มิลลิเมตร ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ x ๔๓.๖ x ๘๐ มิลลิเมตร สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC ใส่ฉีดยื่นรูปปิดครอบป้องกันการเปียกชื้นหรือเปื้อนแผ่นป้าย

๕. ส่วนของตัวตู้และหน้าบานที่ติดตั้งอ่างน้ำ ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ หนาไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ หน้าบานเจาะช่องระบายอากาศเพื่อป้องกันความชื้น พร้อมช่องพลาสติกระบายอากาศ

๖. ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS สามารถปรับระดับ ความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นที่ได้

๗. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๘. รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง โดยลิ้นชักจะไหลกลับเอง โดยอัตโนมัติ ตัวรางลิ้นชักเป็นโลหะชุบอีพ็อกซี ลูกล้อพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP ๒ ชั้น โดยเมื่อดึงลิ้นชักออกมาจนสุดลิ้นชักจะไม่หลุดออกมา และลูกล้อทำจากพลาสติก เมื่อเลื่อนลิ้นชักจะมีเสียงเบาและลื่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๙. ปลั๊กไฟฟ้า ๓ สาย ๒ เต้าเสียบ ชนิดมีมันนิรภัย จำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดิน มาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE ฉีดยื่นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๑๖๐ x ๙๐ มิลลิเมตร (ก x ย x ส) สามารถทนต่อกรด - ด่าง ได้ดี

๑๐. ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้อง เพื่อกันฝุ่นและกันน้ำที่จะไหลย้อนไปด้านหลังตัวตู้

๑๑. อ่างน้ำ จำนวน ๑ ชุด ทำจากวัสดุ POLYPROPYLENE จากการขึ้นรูปเปิดโมลด์เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๒๐ x ๘๔๐ x ๓๐๐ มิลลิเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร พร้อมสะดืออ่างในตัว โดยมีผลการทดสอบค่าการทนสารเคมีไม่น้อยกว่า ๖๐ ชนิด ตามมาตรฐาน ASTM หรือ BS EN STANDARD ที่หลุมอ่างมีร่องน้ำช่วยในการระบายน้ำไม่ให้น้ำขังภายในอ่าง และมีระบบป้องกันน้ำล้น เป็นเนื้อเดียวกันกับอ่างจากการเปิดโมลด์อยู่ภายนอกตอนหลังของอ่างน้ำ ภายในอ่างมีชุดฝาตึงเปิด - ปิดกักขังน้ำหรือปล่อยน้ำ ขนาด

เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๑๐ มิลลิเมตร มีโซ่คล้องฝาปิดกับตัวก๊อกรน้ำทำด้วย POLYPROPYLENE อีกทั้งบริเวณ ก้านยังมีลักษณะรูปถ้วยขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร ลึกไม่น้อยกว่า ๓๒ มิลลิเมตร เพื่อดักตะกอนต่าง ๆ ก่อนการ ไหลสู่ระบาย และมีชุดดักตะกอนอีกหนึ่งชิ้นสามารถถอดออก

๑๒. ที่ดักกลิ่นทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE ส่วนล่างของที่ดักกลิ่นเป็นสีขาวขุ่นโปร่งแสงสามารถมองเห็น ตะกอนสารเคมีได้ เพื่อง่ายต่อการซ่อมบำรุง การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต้องเป็นระบบ MECHANICAL JOINT SYSTEM สามารถถอดซ่อมบำรุง หรือประกอบได้ โดยไม่มีการต่อเชื่อมด้วยความร้อน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๑๓. ก๊อกรน้ำ ๑ ทางตั้งพื้น ตัวก๊อกรทำด้วยทองเหลืองพ่นสีฟ็อกซี เป็นก๊อกรที่ใช้เฉพาะห้องแลป ทนต่อ การกัดกร่อนของสารเคมีปลายก๊อกรเรียกว่าสามารถสวมต่อกับท่อยางหรือพลาสติก สามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ BAR และเป็นไปตามมาตรฐาน EN ๑๓๗๙๒ และ DIN ๑๒๘๙๘

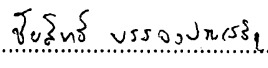
๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

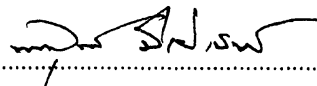
๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและ ประโยชน์ของส่วนงาน

๑๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดย แนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

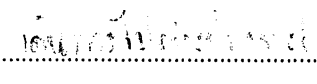
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

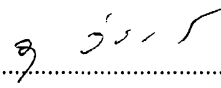
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

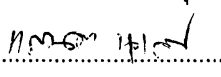
ลงชื่อ..... .....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

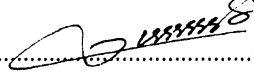
ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พุดินท์ มีเผ่าพันธ์)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รूपนีย์ สารครศรี)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาส)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นุเสน)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน นิมอุปละ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑๒)

โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๔๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยxลxส) พร้อมตู้แขวนลอย

ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๔๐ x ๐.๓๐ x ๐.๖๐ เมตร (ยxลxส) จำนวน ๑ ชุด

คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๔๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยxลxส) ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. ส่วนของตัวตู้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ทั้ง ๒ ด้าน ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ทั้งนี้โครงสร้างของโต๊ะจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในเวลาทดสอบ ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ ชั่วโมง

๓. ส่วนหน้าบาน ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ผ่านการทดสอบค่าการบวมน้ำ ต้องไม่เกิน ๐.๑๓ เปอร์เซ็นต์ ภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมง พร้อมทั้งลบลมเพื่อความเรียบร้อย

๔. มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัด ไม่น้อยกว่า ๒๐.๙ x ๕๑ มิลลิเมตร ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ x ๔๓.๖ x ๘๐ มิลลิเมตร สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC ใส่ฉีดยึดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเปียกชื้นหรือเปรอะเปื้อนแผ่นป้าย

๕. ส่วนของตัวตู้และหน้าบานที่ติดตั้งอ่างน้ำ ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ หนาไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ หน้าบานเจาะช่องระบายอากาศเพื่อป้องกันความชื้น พร้อมช่องพลาสติกระบายอากาศ

๖. ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS สามารถปรับระดับ ความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดใต้พื้นตู้ได้

๗. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๘. ปลั๊กไฟฟ้า ๓ สาย ๒ เต้าเสียบ ชนิดมีมันนิรภัย จำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดิน มาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE ฉีดยึดขึ้นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๑๖๐ x ๙๐ มิลลิเมตร (กxยxส) สามารถทนต่อกรด - ด่าง ได้ดี

๙. ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้อง เพื่อกันฝุ่นและกันน้ำที่จะไหลย้อนไปด้านหลังตัวตู้

๑๐. อ่างน้ำ จำนวน ๑ ชุด ทำจากวัสดุ POLYPROPYLENE จากการผลิตขึ้นรูปเปิดโมลด์เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๒๐ x ๘๔๐ x ๓๐๐ มิลลิเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร พร้อมสะดืออ่างในตัว โดยมีผลการทดสอบค่าการทนสารเคมีไม่น้อยกว่า ๖๐ ชนิด ตามมาตรฐาน ASTM หรือ BS EN STANDARD ที่หลุมอ่างมีร่องน้ำช่วยในการระบายน้ำไม่ให้เกิดน้ำขังภายในอ่าง และมีระบบป้องกันน้ำล้น เป็นเนื้อเดียวกับกับอ่างจากการเปิดโมลด์อยู่ภายนอกตอนหลังของอ่างน้ำ ภายในอ่างมีชุดฝาตั้งเปิด - ปิดกักขังน้ำหรือปล่อยน้ำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง

ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ มิลลิเมตร มีซี่คล้องฝาปิดกับตัวก๊อกรัดน้ำทำด้วย POLYPROPYLENE อีกทั้งบริเวณกันอ่างมีลักษณะรูปถ้วยขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร ลึกไม่น้อยกว่า ๓๒ มิลลิเมตร เพื่อดักตะกอนต่าง ๆ ก่อนการไหลสู่ระบาย และมีชุดดักตะกอนอีกหนึ่งชั้นสามารถถอดออก

๑๑. ที่ดักกลิ่นทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE ส่วนล่างของที่ดักกลิ่นเป็นสีขาวขุ่นโปร่งแสงสามารถมองเห็นตะกอนสารเคมีได้ เพื่อง่ายต่อการซ่อมบำรุง การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต้องเป็นระบบ MECHANICAL JOINT SYSTEM สามารถถอดซ่อมบำรุง หรือประกอบได้ โดยไม่มีการต่อเชื่อมด้วยความร้อน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๑๒. ก๊อกรัดน้ำ ๑ ทางตั้งพื้น ตัวก๊อกรัดน้ำทำด้วยทองเหลืองพ่นสีฟ็อกซี เป็นก๊อกรัดน้ำใช้เฉพาะห้องแล็บ ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีปลายก๊อกรัดน้ำสามารถสวมต่อกับท่อยางหรือพลาสติก สามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ BAR และเป็นไปตามมาตรฐาน EN ๑๓๗๙๒ และ DIN ๑๒๘๙๘

๑๓. ตู้แขวนลอย ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๔๐ x ๐.๓๐ x ๐.๖๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด ตัวตู้ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้เป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับตัวตู้ หน้าบานกระจกใสหนาไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร ในกรอบไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ โดยร่องกระจกจะมีรางพลาสติก โดยรางพลาสติก PVC นี้จะใส่ตามร่องกรอบกระจกทั้ง ๔ ด้าน โดยรอบ แบบบานเปิด พร้อมมือจับ PVC GRIP SECTION และมีชั้นวางของภายในตู้

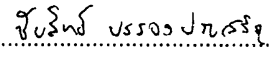
๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

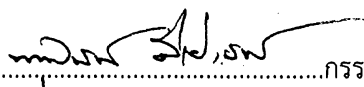
๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

๑๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

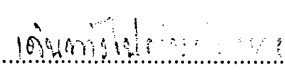
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

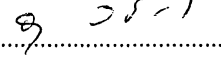
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

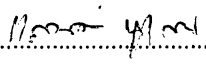
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

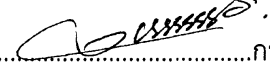
ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พุดินันท์ มีเผ่าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรक्षा)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รूपนีย์ สารครศรี)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาส)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นุเสน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน นิมอุปะ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑๓)

โต๊ะปฏิบัติการติดตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๐๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) พร้อมชั้นวางของบนโต๊ะ

ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๗๐ x ๐.๓๐ x ๐.๗๕ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด

คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๐๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. ส่วนของตัวตู้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ทั้ง ๒ ด้าน ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ทั้งนี้โครงสร้างของโต๊ะจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในเวลาทดสอบ ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ ชั่วโมง

๓. ส่วนหน้าบาน และหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ผ่านการทดสอบค่าการบวมน้ำ ต้องไม่เกิน ๐.๑๓ เปอร์เซ็นต์ ภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมง พร้อมทั้งลบบวม เพื่อความเรียบร้อย

๔. มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัด ไม่น้อยกว่า ๒๐.๙ x ๕๑ มิลลิเมตร ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ x ๔๓.๖ x ๘๐ มิลลิเมตร สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLICใส ฉีดยื่นรูปปิดครอบป้องกันการเปียกชื้นหรือเปรอะเปื้อนแผ่นป้าย

๕. ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS สามารถปรับระดับ ความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นตู้ได้

๖. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๗. รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง โดยลิ้นชักจะไหลกลับเอง โดยอัตโนมัติ ตัวรางลิ้นชักเป็นโลหะชุบอีพ็อกซี ลูกล้อพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP ๒ ชั้น โดยเมื่อดึงลิ้นชักออกมาจนสุดลิ้นชักจะไม่หลุดออกมา และลูกล้อทำจากพลาสติก เมื่อเลื่อนลิ้นชักจะมีเสียงเบาและลื่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๘. ปลั๊กไฟฟ้า ๓ สาย ๒ เต้าเสียบ ชนิดมีม่านนิรภัย จำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดิน มาตรฐาน IEC STANDARD

๙. โต๊ะวางเครื่องซึ่งประกอบโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด

๙.๑ โครงสร้างทำด้วยเหล็กชุบซิงค์ หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร ชนิด KNOCK DOWN พ่นสีผงอีพ็อกซี สามารถทนกรดได้ดี สามารถใส่ตัวถ่วงน้ำหนักได้ภายใน

๙.๒ พื้นโต๊ะเป็นวัสดุชนิดเดียวกับพื้นโต๊ะปฏิบัติการ

๙.๓ ที่วางเครื่องซึ่งทำด้วยวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ตัวทำละลาย และสารเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ x ๔๐๐ มิลลิเมตร โดยมียางรองรับ เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนของเครื่องซึ่ง

๙.๔ ชั้นวางของใต้โต๊ะมีความลึกไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร เป็นวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็นชุบซิงค์ หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร พ่นสีผงอีพ็อกซี สามารถทนกรดได้ดี

๑๐. ชั้นวางของบนโต๊ะ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๗๐ x ๐.๓๐ x ๐.๗๕ เมตร (ย x ล x ส) ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ดเกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ จำนวน ๒ ชั้น

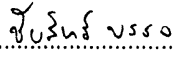
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

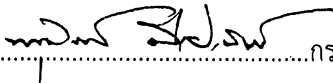
๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

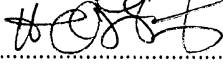
๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

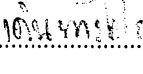
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

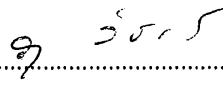
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

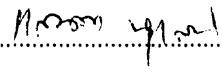
ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

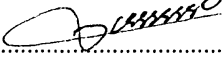
ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พณินท์ มีเผ่าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุชนีัย สารครศรี)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาส)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำนุเสน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน นิมอุปละ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (WB๑๔)

โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด
คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. ส่วนของตัวตู้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ทั้ง ๒ ด้าน ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ทั้งนี้โครงสร้างของโต๊ะจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในเวลาทดสอบ ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ ชั่วโมง

๓. ส่วนหน้าบาน และหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E ๑ หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ ผ่านการทดสอบค่าการบวมน้ำ ต้องไม่เกิน ๐.๑๓ เปอร์เซ็นต์ ภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมง พร้อมทั้งลบมุม เพื่อความเรียบร้อย

๔. มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัด ไม่น้อยกว่า ๒๐.๙ x ๕๑ มิลลิเมตร ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ x ๔๓.๖ x ๘๐ มิลลิเมตร สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC สีฉูดฉูดรูปปิดครอบป้องกันการเป็ยกขึ้นหรือเปราะเป็นแผ่นป้าย

๕. ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS สามารถปรับระดับ ความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นที่ได้

๖. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๗. รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง โดยลิ้นชักจะไหลกลับเอง โดยอัตโนมัติ ตัวรางลิ้นชักเป็นโลหะชุบอีพ็อกซี ลูกล้อพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP ๒ ชั้น โดยเมื่อดึงลิ้นชักออกมาจนสุดลิ้นชักจะไม่หลุดออกมา และลูกล้อทำจากพลาสติก เมื่อเลื่อนลิ้นชักจะมีเสียงเบาและลื่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๘. ปลั๊กไฟฟ้า ๓ สาย ๒ เต้าเสียบ ชนิดมีมันนิรภัย จำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดิน มาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE ฉุดขึ้นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๑๖๐ x ๙๐ มิลลิเมตร (ก x ย x ส) สามารถทนต่อกรด - ด่าง ได้ดี

๙. ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้อง เพื่อกันฝุ่นและกันน้ำที่จะไหลย้อนไปด้านหลังตัวตู้

๑๐. โต๊ะวางเครื่องซึ่งประกอบโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด

๑๐.๑ โครงสร้างทำด้วยเหล็กชุบซิงค์ หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร ชนิด KNOCK DOWN พ่นสีผงอีพ็อกซี สามารถทนกรดได้ดี สามารถใส่ตัวถ่วงน้ำหนักได้ภายใน

๑๐.๒ พื้นโต๊ะเป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับพื้นโต๊ะปฏิบัติการ

๑๐.๓ ที่วางเครื่องซึ่งทำด้วยวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ตัวทำละลาย และสารเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ x ๔๐๐ มิลลิเมตร โดยมียางรองรับ เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนของเครื่องซึ่ง

๑๐.๔ ชั้นวางของใต้โต๊ะมีความลึกไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร เป็นวัสดุเหล็กแผ่นรีดเย็นชุบซิงค์ หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร ฟันสีผงอีพ็อกซี สามารถทนกรดได้ดี

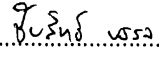
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

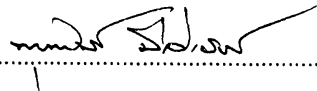
๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

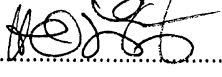
๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

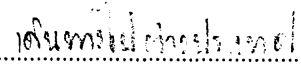
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

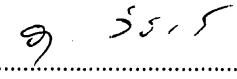
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

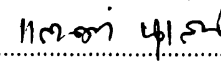
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

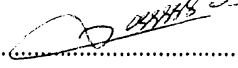
ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พดมินท์ มีเฝ้าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุปนีย์ สารครศรี)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาส)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นุเสน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน นิมอุปละ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการระบบ KNOCK DOWN (SU๑)

ชุดอ่างล้าง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยxลxส) จำนวน ๒ ชุด

คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยxลxส) ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้

๒. ส่วนของตัวตู้และหน้าบานที่ติดตั้งอ่างน้ำ ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ หนาไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ หน้าบานเจาะช่องระบายอากาศเพื่อป้องกันความชื้น พร้อมช่องพลาสติกระบายอากาศ

๓. มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัด ไม่น้อยกว่า ๒๐.๙ x ๕๑ มิลลิเมตร ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ x ๔๓.๖ x ๘๐ มิลลิเมตร สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC ใส ฉีดยื่นรูปปิดครอบป้องกันการเปื้อกชื้นหรือเปื้อนแผ่นป้าย

๔. ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS สามารถปรับระดับ ความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นตู้ได้

๕. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๖. อ่างน้ำ จำนวน ๑ ชุด ทำจากวัสดุ POLYPROPYLENE จากการขึ้นรูปเปิดโมลด์เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๒๐ x ๘๔๐ x ๓๐๐ มิลลิเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร พร้อมสะดืออ่างในตัว โดยมีผล การทดสอบค่าการทนสารเคมีไม่น้อยกว่า ๖๐ ชนิด ตามมาตรฐาน ASTM หรือ BS EN STANDARD ที่หลุมอ่างมีร่องน้ำช่วยในการระบายน้ำไม่ให้เกิดน้ำขังภายในอ่าง และมีระบบป้องกันน้ำล้น เป็นเนื้อเดียวกันกับอ่างจากการเปิดโมลด์อยู่ภายนอกตอนหลังของอ่างน้ำ ภายในอ่างมีชุดฝาตั้งเปิด - ปิดกักขังน้ำหรือปล่อยน้ำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๑๐ มิลลิเมตร มีโซ่คล้องฝาปิดกับตัวก๊อกน้ำทำด้วย POLYPROPYLENE อีกทั้งบริเวณกันอ่างมีลักษณะรูปถ้วยขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร ลึกไม่น้อยกว่า ๓๒ มิลลิเมตร เพื่อดักตะกอนต่าง ๆ ก่อนการไหลสู่ระบาย และมีชุดดักตะกอนอีกหนึ่งชิ้นสามารถถอดออก

๗. ที่ดักกลิ่นทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE ส่วนล่างของที่ดักกลิ่นเป็นสีขาวขุ่นโปร่งแสงสามารถมองเห็นตะกอนสารเคมีได้ เพื่อง่ายต่อการซ่อมบำรุง การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต้องเป็นระบบ MECHANICAL JOINT SYSTEM สามารถถอดซ่อมบำรุง หรือประกอบได้ โดยไม่มีการต่อเชื่อมด้วยความร้อน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๘. ก๊อกน้ำ ๑ ทางตั้งพื้น ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองพ่นสีอีพ็อกซี เป็นก๊อกที่ใช้เฉพาะห้องแลป ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีปลายก๊อกเรียวยาวสามารถสวมต่อกับท่อยางหรือพลาสติก สามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ BAR และเป็นไปตามมาตรฐาน EN ๑๓๗๙๒ และ DIN ๑๒๘๙๘

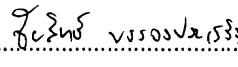
๙. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

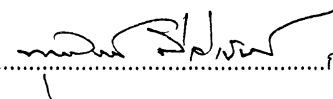
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน


๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน ✓

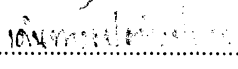
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา ✓

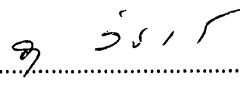
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

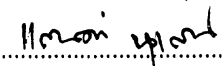
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

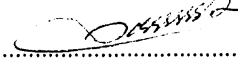
ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พณินท์ มีเผ่าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุปนีย์ สารครศรี)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาสกร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นูแสน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน นิมอุปละ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยxลxส) จำนวน ๒ ชุด

คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๐ เมตร (ยxลxส) ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้
๒. โครงสร้าง เป็นเหล็กกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕ x ๕๐ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๒.๓ มิลลิเมตร โดยโครงสร้างต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในระยะเวลาทดสอบ ๑,๓๐๐ ชั่วโมง ขอบชิงค์เคลือบกันสนิมทุกชิ้นส่วน และอบแห้งต่อเนื่องด้วยการพ่นทับด้วยสี EPOXY ชนิดผง ความหนาของสี จะหนาไม่น้อยกว่า ๘๐ ไมครอน โดยสีทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้เป็นอย่างดี ชิ้นงานเหล็กพ่นสีแล้วต้องผ่านการทดสอบ SALT SPRAY ๕๐๐ ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B๑๑๗ สีต้องทนการกระแทกของสีได้ตามมาตรฐาน JIS K๕๔๐๐ ที่สามารถ รับแรงกระแทกได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ กรัม และผ่านการทดสอบการทนความชื้นของสี HUMIDITY TEST ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๓๕ องศาเซลเซียส ตามมาตรฐาน ASTM D๒๒๔๗ ที่ปลายขามีปุ่มปรับระดับรองรับ เพื่อปรับระดับความสูง - ต่ำ ได้ เพื่อแก้ปัญหาพื้นห้องไม่ไต่ระดับ
๓. ปุ่มปรับระดับโครงขาเหล็กมีขนาด M ๑๐ ฐานรูปทรงสี่เหลี่ยมพีระมิด ทำด้วยวัสดุพลาสติก NYLON SIX หากมีการปรับระดับสูง - ต่ำ ปุ่มรองขาจะไม่หมุนตาม โดยต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ กิโลกรัม
๔. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน
๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน
๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

ลงชื่อ.....*ชูรินทร์ บรรจงประเสริฐ*.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

ลงชื่อ.....*รองศาสตราจารย์ ดร.พูนรัตน์ มีเฝ้าพันธ์*.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พูนรัตน์ มีเฝ้าพันธ์)

ลงชื่อ.....*รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา*.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ.....*รองศาสตราจารย์ ดร.ฐปณีย์ สารศรี*.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ฐปณีย์ สารศรี)

ลงชื่อ.....*รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาสกร*.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาสกร)

ลงชื่อ.....*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ แสน*.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ แสน)

ลงชื่อ.....*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน ฉิมอุบละ*.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน ฉิมอุบละ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๐.๘๐ x ๐.๖๐ เมตร (ยxลxส) จำนวน ๒ ชุด
คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๐.๘๐ x ๐.๖๐ เมตร (ยxลxส) ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. โครงสร้าง เป็นเหล็กกล่องสีเหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ x ๕๐ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๒.๓ มิลลิเมตร โดยโครงสร้างต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในระยะเวลาทดสอบ ๑,๓๐๐ ชั่วโมง ชูขึงค์เคลือบกันสนิมทุกชิ้นส่วน และอบแห้งต่อเนื่องด้วยการพ่นทับด้วยสี EPOXY ชนิดผง ทัวถึง ด้วยระบบ Drying Oven ที่มีความร้อนไม่น้อยกว่า ๑๘๐ องศาเซลเซียส อย่างน้อย ๑๐ นาที ความหนาของสี จะหนาไม่น้อยกว่า ๘๐ ไมครอน โดยสีทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้เป็นอย่างดี ชิ้นงานเหล็กพ่นสีแล้วต้องผ่านการทดสอบ SALT SPRAY ๕๐๐ ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B๑๑๗ สีต้องทนการกระแทกของสีได้ ตามมาตรฐาน JIS K๕๔๐๐ ที่สามารถ รับแรงกระแทกได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ กรัม และผ่านการทดสอบการทนความชื้นของสี HUMIDITY TEST ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๓๕ องศาเซลเซียส ตามมาตรฐาน ASTM D๒๒๔๗ พร้อมติดตั้งล้อเลื่อนสามารถเคลื่อนที่ได้สะดวก และสามารถล็อกล้อได้

๓. ด้านล่างมีชั้นวาง เป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับพื้นโต๊ะปฏิบัติการ

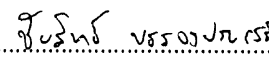
๔. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

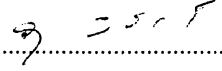
๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

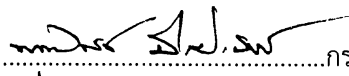
๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

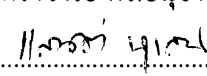
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

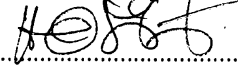
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๔

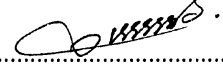
ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

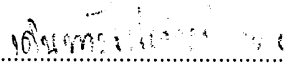
ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาสกร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พูนนันท มีเผ่าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นุเสน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน นิมอุปละ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุปนีย์ สารครศรี)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๑.๐๐ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด

คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๑.๐๐ x ๐.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) ทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้

๒. โครงสร้าง เป็นเหล็กกล่องสีเหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ x ๕๐ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๒.๓ มิลลิเมตร โดยโครงสร้างต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในระยะเวลาทดสอบ ๑,๓๐๐ ชั่วโมง ขูบเชิงค์เคลือบกันสนิมทุกชิ้นส่วน และอบแห้งต่อเนื่องด้วยการพ่นทับด้วยสี EPOXY ชนิดผง ทัวถึง ด้วยระบบ Drying Oven ที่มีความร้อนไม่น้อยกว่า ๑๘๐ องศาเซลเซียส อย่างน้อย ๑๐ นาที ความหนาของสี จะหนาไม่น้อยกว่า ๘๐ ไมครอน โดยสีทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้เป็นอย่างดี ชิ้นงานเหล็กพ่นสีแล้วต้องผ่านการทดสอบ SALT SPRAY ๕๐๐ ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B๑๑๗ สีต้องทนการกระแทกของสีได้ ตามมาตรฐาน JIS K๕๔๐๐ ที่สามารถ รับแรงกระแทกได้ ๑,๐๐๐ กรัม และผ่านการทดสอบการทนความชื้นของสี HUMIDITY TEST ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๓๕ องศาเซลเซียส ตามมาตรฐาน ASTM D๒๒๔๗ พร้อมติดตั้งล้อเลื่อนสามารถเคลื่อนที่ได้สะดวก และสามารถล็อกล้อได้

๓. ด้านล่างมีชั้นวาง เป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับพื้นโต๊ะปฏิบัติการ

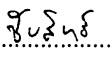
๔. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

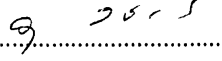
๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

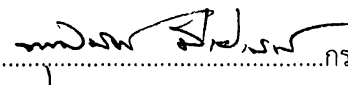
๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

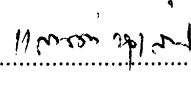
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

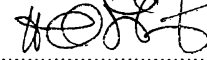
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

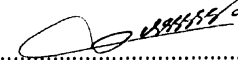
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

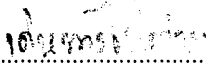
ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาส)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พุมพันธ์ มีเฝ้าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นุเสน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน นิมอุปละ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุพณีย์ สารครศรี)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
SAFETY VENTILATION WORK STATION จำนวน ๑ ชุด

คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของพื้นที่ปฏิบัติการทำจากวัสดุ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ สามารถทนอุณหภูมิได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

๒. โครงสร้าง เป็นเหล็กกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕ x ๕๐ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๒.๓ มิลลิเมตร โดยโครงสร้างต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร ในระยะเวลาทดสอบ ๑,๓๐๐ ชั่วโมง ขูบเชิงค์เคลือบกันสนิมทุกชั้นส่วน และอบแห้งต่อเนื่องด้วยการพ่นทับด้วยสี EPOXY ชนิดผง ความหนาของสี จะหนาไม่น้อยกว่า ๘๐ ไมครอน โดยสีทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้เป็นอย่างดี ชั้นงานเหล็กพ่นสี แล้วต้องผ่านการทดสอบ SALT SPRAY ๕๐๐ ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B๑๑๗ สีต้องทนการกระแทกของสีได้ ตามมาตรฐาน JIS K๕๔๐๐ ที่สามารถ รับแรงกระแทกได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ กรัม และผ่านการทดสอบการทน ความชื้นของสี HUMIDITY TEST ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๓๕ องศาเซลเซียส ตามมาตรฐาน ASTM D๒๒๔๗ ที่ปลายขาดัดตั้งล้อเลื่อนในล้อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว สามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ และสามารถ ล้อคล้อได้ ๒ ล้อ

๓. มีแผ่นบังตาทำด้วยแผ่นเหล็กรีดเย็น หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร ขูบเชิงค์เคลือบกันสนิมทุกชั้นส่วน และอบแห้งต่อเนื่องด้วยการพ่นทับด้วยสี EPOXY ชนิดผงทั่วถึง ด้วยระบบ Drying Oven ที่มีความร้อนไม่น้อยกว่า ๑๘๐ องศาเซลเซียส อย่างน้อย ๑๐ นาที ความหนาของสี จะหนาไม่น้อยกว่า ๘๐ ไมครอน โดยสีทนต่อการกัดกร่อนของ สารเคมีได้เป็นอย่างดี ชั้นงานเหล็กพ่นสีแล้วต้องผ่านการทดสอบ SALT SPRAY ๕๐๐ ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B๑๑๗

๔. โครงสร้างด้านบนเป็นแผ่นคริลิคใส หนาไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร ในกรอบเหล็กฉาก ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕ x ๒๕ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ขูบเชิงค์เคลือบกันสนิมทุกชั้นส่วน และอบแห้งต่อเนื่องด้วยการพ่นทับ ด้วยสี EPOXY ชนิดผงทั่วถึง ด้วยระบบ Drying Oven ที่มีความร้อนไม่น้อยกว่า ๑๘๐ องศาเซลเซียส อย่างน้อย ๑๐ นาที ความหนาของสี จะหนาไม่น้อยกว่า ๘๐ ไมครอน โดยสี ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้เป็นอย่างดี ชั้นงาน เหล็กพ่นสีแล้ว ต้องผ่านการทดสอบ SALT SPRAY ๕๐๐ ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B๑๑๗ ด้านหน้าเป็นช่อง สำหรับสอดมือเข้าไปปฏิบัติงานภายในมีความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร

๕. ด้านหลังมีระบบดูดอากาศซึ่งทำจากเหล็กแผ่นรีดเย็น หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร ขูบเชิงค์เคลือบผิวกัน สนิม พ่นทับด้วยสีผง EPOXY ผ่านการอบด้วยความร้อน โดยออกแบบให้ช่องดูดอากาศมีลักษณะไล่ระดับเพื่อสามารถ ดูดไอสารเคมีได้อย่างสม่ำเสมอ

๖. ส่วนของตัวตู้บรรจุระบบเพื่อการดูดทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED STEEL SHEET) ความ หนาไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิเมตร เคลือบกันสนิมด้วย ZINC COATING โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อกันสนิมทั่วถึงทุก ชั้นส่วนของโครงสร้างภายนอก แล้วผ่านการอบแห้งด้วยกรรมวิธี DRYING OVEN และต่อเนื่องด้วยการพ่นทับด้วยสี EPOXY ชนิดผง ทั่วถึงผิวเหล็กทุกด้านทั้งภายในและภายนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING) โดยใช้ระบบไฟฟ้าสถิตย์ ELECTROSTATIC PAINTING SYSTEM แล้วผ่านกระบวนการอบสีด้วยระบบ DRYING OVEN ที่ความร้อนไม่น้อยกว่า ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า ๑๐ นาที เมื่อเสร็จแล้วสีต้องมีความหนาไม่ น้อยกว่า ๘๐ ไมครอน โดยสีจะต้องทนต่อการกัดกร่อนของไอระเหยสารเคมี และทนต่อการขีดข่วนได้ดี ชั้นงานเหล็ก พ่นสีแล้วต้องผ่านการทดสอบ SALT SPRAY ๕๐๐ ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B๑๑๗

๗. ชุด EXHAUST VENTILATON โครงสร้างท่อดูดทำด้วยท่ออลูมิเนียมพอยล์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด ไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า ๒ เมตร

๘. มีพัดลมระบายอากาศติดตั้งภายในชนิด IN - LINE CENTRIFUGAL DUCT FAN MOTOR IP ๔๔ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ W, ๒๒๐ V, ๒๗๐๐ RPM, ๑.๔๕ A พร้อมสวิทช์ปิด - เปิด พัดลมหน้าตู้

๙. ภายในตู้ติดตั้งชุดฟิลเตอร์เพื่อกรองอากาศให้สะอาด ประกอบด้วย

- ชุดกรองชั้นที่ ๑ Pre Filter ทำการกรองฝุ่นละอองที่มีอนุภาคใหญ่
- ชุดกรองชั้นที่ ๒ Activate Carbon Filter ทำหน้าที่กรองกลิ่นของสารเคมีได้ดี ตัว FRAME ของ FILTER ทำด้วยอลูมิเนียม
- ชุดกรองชั้นที่ ๓ Hepa Filter ทำหน้าที่กรองไอสารเคมี มีความสามารถในการกรองได้ ๙๙.๙๙% สามารถกรองอนุภาคได้ ๐.๓ ไมครอนหรือน้อยกว่า ตัว FRAME ของ FILTER ทำด้วยอลูมิเนียม

๑๐. ติดตั้งล้อเลื่อนสามารถเคลื่อนย้ายได้อย่างอิสระ

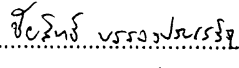
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

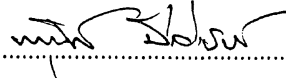
๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

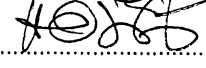
๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือนำข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

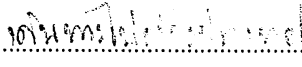
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

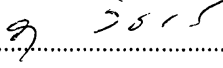
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

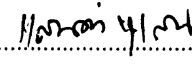
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

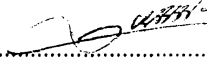
ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พุดพันธ์ มีเผ่าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุปนีย สารครศรี)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาส)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นุเสน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน นิมอุปละ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

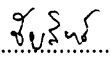
ตู้เอนกประสงค์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ x ๐.๔๐ x ๐.๗๕ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๕ ชุด

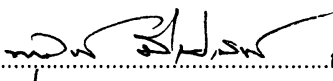
คุณสมบัติ ดังนี้

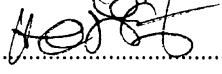
๑. ส่วนของตัวตู้ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ x ๐.๔๐ x ๐.๗๕ เมตร (ย x ล x ส) ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC
๒. ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้เป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับตัวตู้
๓. หน้าบานเป็นไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC
๔. มือจับชิงค์อัลลอยด์ชุบโครเมียม พร้อมกุญแจล็อก
๕. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑
๖. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน
๗. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน
๘. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

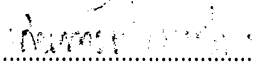
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

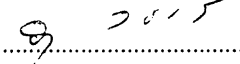
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

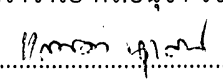
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

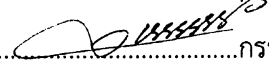
ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พจนันท์ มีเฝ้าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุปนีย์ สารครศรี)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วาชรภาส)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นวน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน นิมอุปะ)

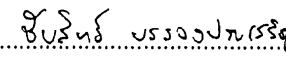
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
 ตู้เก็บเสื้อผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ x ๐.๖๐ x ๑.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๑ ชุด

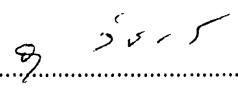
คุณสมบัติ ดังนี้

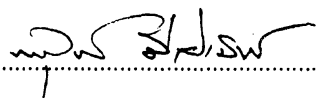
๑. ส่วนของตัวตู้ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ x ๐.๖๐ x ๑.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC
๒. ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้เป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับตัวตู้
๓. หน้าบานเป็นไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC
๔. มือจับเป็นซิงค์อัลลอยด์ชุบโครเมียม รูปตัวซี (C)
๕. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐
๖. ราวแขวนเสื้อเป็นอลูมิเนียม เพื่อป้องกันการเกิดสนิม
๗. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน
๘. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน
๙. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

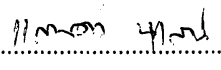
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

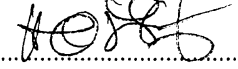
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๔

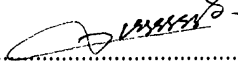
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

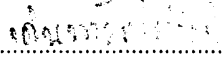
ลงชื่อ..........กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วิชนะภาสร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.พุดินันท์ มีเผ่าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนอุ๋า นุเสน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยอิน นิมอุปละ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.รุปนีย์ สารครศรี)

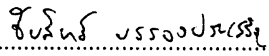
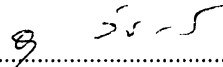
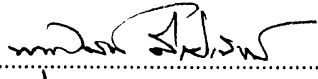
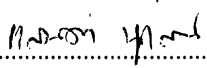
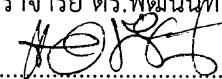
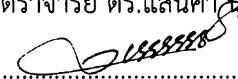
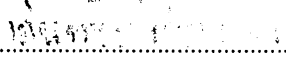
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
ตู้เก็บอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๐.๖๐ x ๑.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) จำนวน ๘ ชุด

คุณสมบัติ ดังนี้

๑. ส่วนของตัวตู้ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๐.๖๐ x ๑.๘๐ เมตร (ย x ล x ส) ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC
๒. ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้เป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับตัวตู้
๓. ส่วนหน้าบานเป็นกระจกใสหนาไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร ในกรอบไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ทั้ง ๒ ด้าน ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC โดยร่องกระจกจะมีรางพลาสติก PVC แบบฉีดเป็นเส้นยาวตลอดแนวไม่มีรอยต่อในแต่ละด้านของกรอบบาน โดยรางพลาสติก PVC นี้จะใส่ตามร่องกรอบกระจกทั้ง ๔ ด้าน โดยรอบเพื่อป้องกันความชื้นและไอสารเคมีเข้าสู่เนื้อไม้ที่เซาะเป็นร่องสำหรับใส่กระจก และเพื่อความเรียบร้อยสวยงาม
๔. มือจับทำด้วยโลหะรูปตัวซี (C) พร้อมกุญแจล็อก
๕. บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑
๖. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน
๗. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน
๘. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือนำข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๔

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)	ลงชื่อ..... กรรมการ (รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาสกร)
ลงชื่อ..... กรรมการ (รองศาสตราจารย์ ดร.พดมินท์ มีเฝ้าพันธ์)	ลงชื่อ..... กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นุสน)
ลงชื่อ..... กรรมการ (รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)	ลงชื่อ..... กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน นิมอุปละ)
ลงชื่อ..... กรรมการ (รองศาสตราจารย์ ดร.รุณีย์ สารครศรี)	

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

ตู้ปลอดเชื้อลมเป่าแนวตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๙ x ๐.๖๔ x ๒.๐๕ เมตร จำนวน ๑ ชุด

๑. ลักษณะทั่วไป

๑.๑ เป็นตู้ปฏิบัติงานที่สามารถป้องกันอันตรายให้กับผลิตภัณฑ์ทดลองจากการทำงาน ชนิด Vertical Laminar Airflow

๑.๒ ตู้ปลอดเชื้อชนิด Vertical Laminar Airflow นี้ ผลิตตามมาตรฐาน EN ๑๒๔๖๙ : ๒๐๐๐

๑.๓ ขนาดภายนอก มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๒๙๐ x ๖๔๕ x ๒,๐๕๐ มิลลิเมตร (กว้าง x ลึก x สูง) (รวมโครงสร้างตู้บนและโครงสร้างตอนล่าง)

๑.๔ ขนาดพื้นที่ภายใน (Working Chamber) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๑๘๐ x ๖๕๐ x ๖๐๐ มิลลิเมตร (กว้างxลึกxสูง)

๒. โครงสร้างตู้และส่วนประกอบทั่วไป

๒.๑ โครงสร้างตอนบนด้านนอกทำด้วยแผ่นเหล็กกรีดเย็นหนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร เคลือบกันสนิมด้วย ZINC COATING โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อกันสนิมทั่วถึงทุกชั้นส่วนของโครงสร้างภายนอก แล้วผ่านการอบแห้งด้วยกรรมวิธี DRYING OVEN และต่อเนื่องด้วยการพ่นทับด้วยสี EPOXY สีต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า ๘๐ ไมครอน ชั้นงานเหล็กพ่นสีแล้วต้องผ่านการทดสอบ SALT SPRAY ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B๑๑๗ สีต้องทนการกระแทกของสีได้ ตามมาตรฐาน JIS K๕๔๐๐ และผ่านการทดสอบการทนความชื้นของสี HUMIDITY TEST ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM D๒๒๔๗

๒.๒ ด้านข้างฝั่งหนึ่งมีช่องสำหรับการต่อวาล์วต่าง ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๒.๓ พื้นทีปฏิบัติงาน ทำด้วยสแตนเลสสตีล ชนิด ๓๐๔ หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร

๒.๔ โครงสร้างตอนล่าง ทำด้วยเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ x ๑.๕ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร พ่นสีผง EPOXY ด้านล่างใส่ขาปรับระดับ สามารถปรับให้เข้ากับพื้นที่ที่ไม่เสมอกันได้

๒.๕ ประตูด้านหน้าตู้ทำจากกระจกนิรภัย หนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร สามารถเลื่อนประตูกระจกขึ้น-ลงในแนวตั้ง และสามารถหยุดประตูหน้าต่างได้ทุกตำแหน่งที่ต้องการเพื่อความสะดวก ในการทำความสะอาดพื้นที่ภายใน และสามารถปิดประตูลงจนสุดได้อย่างสนิท

๒.๖ ความเร็วลมที่บริเวณหน้าฟิลเตอร์ภายในพื้นที่การทำงาน (Air Flow Velocity) อยู่ที่ ๖๐ ฟุตต่อนาที \pm ๒๐ เปอร์เซ็นต์ (หรือที่ ๐.๓๕ - ๐.๔๕ m/s \pm ๒๐ เปอร์เซ็นต์) โดยต้องสามารถทดสอบความเร็วลมเมื่อส่งมอบ

๒.๗ มีระบบแสงสว่างด้วยไฟฟลูออเรสเซนต์ สามารถวัดความสว่างได้ในช่วง ๘๐๐-๑๓๐๐ Lux หรือกว้างกว่า เพื่อให้เหมาะสมการใช้งาน

๒.๘ มีหลอดอุลตราไวโอเล็ต (UV lamp) จำนวน ๑ ชุด เพื่อฆ่าเชื้อภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน ซึ่งจะใช้งานได้ ก็ต่อเมื่อมีการปิดหน้าต่างสนิทเท่านั้น

๒.๙ มีระบบตัดการทำงานเมื่อมีการเปิดประตูหน้าต่างขึ้น เพื่อป้องกันอันตรายจากรังสีอุลตราไวโอเล็ตไปยังผู้ปฏิบัติงาน และสามารถตั้งเวลาปิดการทำงานของหลอดไฟ UV ได้ อัตโนมัติ

๒.๑๐ มีระบบการตัดไฟฟ้าของ Blower Motor ให้หยุดการทำงาน เมื่อมีการเปิดประตูกระจกด้านหน้าลงสนิท

๓. ระบบหมุนเวียนอากาศและระบบกรองอากาศ

๓.๑ พัดลม Centrifugal fan ชนิด Variable speed motor จำนวน ๑ ชุด สำหรับเป่าลมสะอาดผ่านแผ่นกรองฟิลเตอร์ เข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน (Working Zone)

๓.๒ แผ่นฟิลเตอร์ชนิด pre filter ผลิตจากใยสังเคราะห์ กรองอากาศที่ไหลจากด้านบนเพื่อกรองอากาศชั้นแรก เพื่อยืดอายุการใช้งานของ Hepa filter

- ๓.๓ แผ่นฟิลเตอร์ ชนิด Hepa filter class H๑๔ ตามมาตรฐาน EN๑๘๒๒ มีประสิทธิภาพในการกรองอนุภาค ขนาด ๐.๓ ไมครอน หรือน้อยกว่า จำนวน ๑ ชุด สำหรับกรองลมให้สะอาดก่อนเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน
- ๓.๔ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ Volts, ๕๐ Hz.

๔. ระบบแผงควบคุมการทำงาน

- ๔.๑ ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor) โดยมีปุ่มควบคุมการทำงานชนิดกึ่งสัมผัส (Touch switch)
- ๔.๒ ชุดปุ่มควบคุมการทำงานหลักของเครื่อง แสดงสถานะการทำงานด้วยหลอดไฟ LED โดยสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ประกอบไปด้วยปุ่มดังนี้
- ๔.๒.๑ ปุ่ม Power สำหรับเปิด-ปิดเครื่อง
 - ๔.๒.๒ ปุ่ม Blower สำหรับเปิด-ปิดการทำงานของพัดลม (Blower switch)
 - ๔.๒.๓ ปุ่ม Light สำหรับ เปิด-ปิดการทำงานของไฟแสงสว่าง (Fluorescence switch)
 - ๔.๒.๔ ปุ่ม UV สำหรับเปิด-ปิดการทำงานของหลอดอุลตราไวโอเล็ต (UV lamp switch)
- ๔.๓ มีหน้าจอแสดงผลและรายการ ในรูปแบบของจอ LCD ชนิด Dot matrix ขนาดจอไม่น้อยกว่า ๔ x ๒๔ ตัวอักษร พร้อมปุ่มเข้าเลือกฟังก์ชันตั้งค่า (Mode) ปุ่มเลือกเข้าฟังก์ชัน (Enter) และปุ่มลูกศร (+ และ -) เพื่อเลือกหรือปรับค่าฟังก์ชันโดยสามารถแสดงผลและเข้าฟังก์ชันระบบต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้
- ๔.๓.๑ วันที่และเวลา
 - ๔.๓.๒ แสดงชั่วโมงการทำงานของเครื่อง
 - ๔.๓.๓ แสดงค่าความเร็วลมหน้าฟิลเตอร์ภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน (Air Flow Velocity)
 - ๔.๓.๔ ตั้งเวลาปิดระบบการทำงานของหลอด UV Lamp
 - ๔.๓.๕ แสดงเสียงเตือนเมื่อฟิลเตอร์เริ่มอุดตัน โดยวัดจาก Air Flow Velocity ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน
 - ๔.๓.๖ ระบบการตัดเสียงเตือนฟิลเตอร์อุดตัน
 - ๔.๓.๗ ระบบการตั้งค่าเริ่มต้นชั่วโมงการทำงานของเครื่องเมื่อมีการเปลี่ยนชุดฟิลเตอร์
 - ๔.๓.๘ มีระบบเตือนภัยด้วยเสียงเมื่อประตูหน้าตู้เปิดสูงเกินกว่า ๘ นิ้ว

๕. การตรวจสอบประสิทธิภาพ

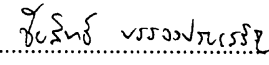
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำ Test Report เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของผู้ ตามรายการดังต่อไปนี้ เมื่อส่งมอบ

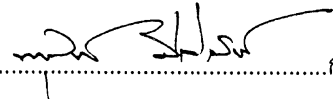
- ตรวจเช็คความเข้มของแสง UV Test
 - ทดสอบความเข้มของหลอดไฟ Lighting Intensity Test
 - ทดสอบการรั่วของ Leak Test OF HEPA Filter
 - ตรวจเช็คความเร็วลมภายในตู้ DOWN FLOW Velocity Test
๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดส่งคู่มือการใช้งาน เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ อย่างน้อย ๑ ชุด
๗. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน
๘. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

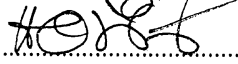
๙. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

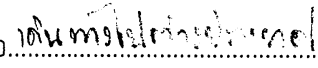
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

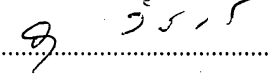
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

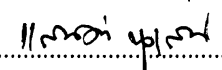
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

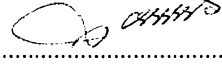
ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พุดินันท์ มีเฝ้าพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุชนีัย สารครศรี)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาสกร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคุณ นุเสน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยชิน นิมอุปละ)

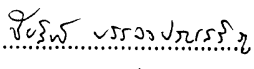
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ EMERGENCY SHOWER จำนวน ๔ ชุด


คุณสมบัติ ดังนี้

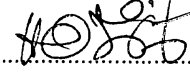
๑. ขนาดฝักบัวล้างตัวถูกเงินไม่น้อยกว่า ๗๕๐ x ๒,๓๔๐ มิลลิเมตร (ก x ส)
๒. โคมครอบหัวสเปรย์ล้างตัว (BODY SHOWER HEAD) ผลิตจากสแตนเลส มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓๒ มิลลิเมตร หัวสเปรย์ล้างตัว ผลิตจากพลาสติก ABS ช่วยในการฉีดน้ำ มีรัศมี ในการชำระล้างได้ทั่วถึงและครอบคลุมทั้งตัว
๓. โครงสร้างตัวเสาหลักและข้อต่อ ผลิตจากเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑.๕ นิ้ว พ่นด้วย สี EPOXY สามารถทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้เป็นอย่างดี
๔. มือจับสำหรับดึงวาล์วน้ำ ของหัวสเปรย์ล้างตัว (BODY SHOWER HEAD) ทำจากพลาสติก ABS ฉีดขึ้นรูป รูปทรงสามเหลี่ยม ขนาดพอดีมือ แข็งแรงและมีความทนทาน วาล์วน้ำ หัวสเปรย์ล้างตัวทำจากสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว ติดตั้งก้านเพลาดึงทำจากสแตนเลสตัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๒๕ นิ้ว มือจับเมื่อดึงเปิดน้ำจะไหลต่อเนื่อง โดยไม่ต้องใช้มือดึงค้าง
๕. อ่างรองน้ำส่วนของ EYE WASH ผลิตจากพลาสติก ABS ฉีดขึ้นรูปไม่มีรอยต่อ มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒๐ มิลลิเมตร
๖. หัวสเปรย์ล้างตา ผลิตจากพลาสติก ABS มีฝาปิดหัวล้างตาเพื่อป้องกันฝุ่นเมื่อเปิดใช้งานฝาปิดหัวสเปรย์ล้างตาจะเปิดอัตโนมัติ
๗. วาล์วน้ำเปิด-ปิดหัวสเปรย์ล้างตา ทำจากสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๕ นิ้ว และแป้นมือผลักเปิด-ปิดวาล์วน้ำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ x ๙๕ มิลลิเมตร ผลิตจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร สามารถปรับแรงดันน้ำได้ตามความเหมาะสมในการใช้งาน มือจับเมื่อผลักเปิดน้ำ จะไหลต่อเนื่องโดยไม่ต้องใช้มือผลักค้าง
๘. มีท่อน้ำเข้า ติดตั้ง ทั้งตรงกลางและด้านบนของ โครงสร้างตัวเสา สามารถเลือกติดตั้งได้ทั้งสองแบบ ตามแนวท่อน้ำของพื้นที่ติดตั้ง
๙. ฐานเสา (BASE) ผลิตจากเหล็กแผ่นพ่นสี EPOXY เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร แข็งแรงและทนต่อการกัดกร่อนได้เป็นอย่างดี
๑๐. เท้าเหยียบเปิด-ปิดวาล์ว ผลิตจากท่อสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว และมีคานต่อถึงจุดหมุน มีอุปกรณ์โซสแตนเลสดึงเปิดวาล์วล้างตา
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน
๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้การรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน
๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

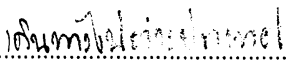
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

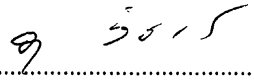
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

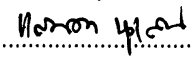
ลงชื่อ..... .....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

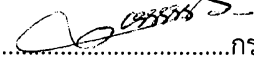
ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พุดินันท์ มีเผ่าพันธ์)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุปนีย์ สารครศรี)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วิชนะภาส)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นุเสน)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน ฉิมอุปละ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

เก้าอี้ปฏิบัติการ จำนวน ๒๐ ตัว

คุณสมบัติ ดังนี้

๑. แป้นสำหรับนั่งทำจากวัสดุโพลียูรีเทนโฟม แป้นที่นั่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๔๐ มิลลิเมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร

๒. ส่วนด้านใต้แป้นเก้าอี้มีแผ่นเหล็กเพื่อยึดติดแป้นเก้าอี้ หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร เชื่อมต่อกับเกลียวปรับระดับเป็นชิ้นเดียวกัน

๓. เสาโครงสร้างเก้าอี้ทำจากเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๕ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ มิลลิเมตร ภายในเชื่อมเกลียวเหล็ก เพื่อปรับระดับ

๔. ความสูงแป้นเก้าอี้สามารถปรับระดับได้จนสุด แป้นนั่งไม่หลุดออกจากแกนหมุนของตัวเก้าอี้ โดยแป้นเก้าอี้ปรับระดับความสูงได้ที่ ๕๕๐ - ๗๐๐ มิลลิเมตร หรือกว้างกว่า

๕. ที่พักเท้าต่อเหล็กกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร เชื่อมยึดติดกับทุกขาเก้าอี้รอบด้าน พ่นสีผงอุตสาหกรรม

๖. ขาเก้าอี้จำนวน ๕ ขา ทำจากเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕ x ๕๐ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางความกว้างฐานขาเก้าอี้ไม่น้อยกว่า ๕๓๐ มิลลิเมตร ปลายขาเก้าอี้มีฝาปิดและปุ่มปรับระดับ

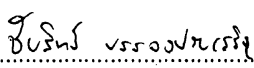
๗. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน

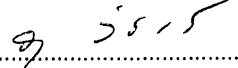
๘. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้การรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑, ฉลากเขียว, Green Industry Level ๓ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. และได้ SEFA LAB FURNITURE เพื่อความจำเป็นและประโยชน์ของส่วนงาน


๙. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

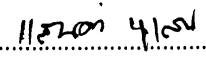
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

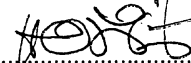
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

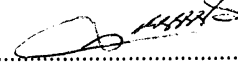
ลงชื่อ..... .....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ บรรจงประเสริฐ)

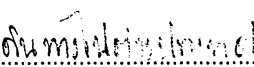
ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาสกร)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พนันท์ มีเฝ้าพันธ์)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสนคำ นวน)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกศรินทร์ พิมรักษา)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยชิน นิมอุปละ)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุชนีเย์ สารครศรี)

โครงการออกแบบปรับปรุงอาคาร
โรงเรียนวัดอัมพวันนวัตกรรรมวิไลคุณูปการสงเคราะห์สงฆ

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แบบบัญชีงบประมาณ



ศูนย์ออกแบบและให้คำปรึกษา
งานสถาปัตยกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

...../...../.....

