

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการจัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการ สำหรับภาควิชาชีววิทยา
จำนวน ๔ ห้อง พร้อมติดตั้ง

๑. ความเป็นมา

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีความจำเป็นต้องจัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการ สำหรับภาควิชาชีววิทยา จำนวน ๔ ห้อง เพื่อใช้สำหรับจัดการเรียนการสอนของภาควิชาชีววิทยา ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการจัดการเรียนการสอนเป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีประสิทธิภาพและตรงตามวัตถุประสงค์ มหาวิทยาลัยจึงดำเนินการจัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการจำนวน ๔ ห้อง

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนของภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพที่ขาย ให้บริการ หรือรับจ้างพัสดุดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน ราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

.....
(อาจารย์ ดร.วัชรีย์ หาญเมืองใจ)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลง ดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตาม สัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปีต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงิน ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่เพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค่าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ


.....
(อาจารย์ ดร.วัชร หาดเมืองใจ)


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ
ตามพระราชบัญญัติ ล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อหรือขอบเขตของงานที่จะจัดจ้าง

๔.๑ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	จำนวน ๑ ห้อง
๔.๒ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการอนุชีวะวิทยา	จำนวน ๑ ห้อง
๔.๓ ชุดครุภัณฑ์ห้องเตรียมสารและเก็บสารเคมี ๑	จำนวน ๑ ห้อง
๔.๔ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยา	จำนวน ๑ ห้อง

(รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย)

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาตัดสินโดยใช้ เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณ ๑,๙๙๗,๕๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๗.๑ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	เป็นเงิน ๔๗๔,๐๐๐.๐๐ บาท
๗.๒ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการอนุชีวะวิทยา	เป็นเงิน ๘๔๙,๙๐๐.๐๐ บาท
๗.๓ ชุดครุภัณฑ์ห้องเตรียมสารและเก็บสารเคมี ๑	เป็นเงิน ๒๔๑,๕๐๐.๐๐ บาท
๗.๔ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยา	เป็นเงิน ๔๓๒,๑๐๐.๐๐ บาท

๘. งานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จะจ่ายค่าสิ่งของ ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดจ่ายเงินเป็น จำนวน ๑ งวด เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐๐ ของราคาส่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาและมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานไว้เรียบร้อยแล้ว

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(อาจารย์ ดร.วัชรวิทย์ หาญเมืองใจ)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุศักดิ์ นุ่มมีศรี)

๙. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบตัววัน

๑๐. การกำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง

กำหนดรับประกันความชำรุดบกพร่องที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ราคากลางในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ เป็นเงินรวมทั้งสิ้น ๒,๑๒๒,๕๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนสองหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน) ประกอบด้วย

๑๑.๑ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	เป็นเงิน ๕๐๒,๐๐๐.๐๐ บาท
๑๑.๒ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการอนุชีววิทยา	เป็นเงิน ๙๓๑,๐๐๐.๐๐ บาท
๑๑.๓ ชุดครุภัณฑ์ห้องเตรียมสารและเก็บสารเคมี ๑	เป็นเงิน ๒๔๙,๐๐๐.๐๐ บาท
๑๑.๔ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยา	เป็นเงิน ๔๔๐,๕๐๐.๐๐ บาท

๑๒. รายชื่อผู้รับผิดชอบร่างขอบเขตของงานและราคากลาง

๑๒.๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์	นุ่มมีศรี	ประธานกรรมการ
๑๒.๒. อาจารย์ ดร.วัชร	หาญเมืองใจ	กรรมการ
๑๒.๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์	จันทะชัย	กรรมการ

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ


.....
(อาจารย์ ดร.วัชร หาญเมืองใจ)


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

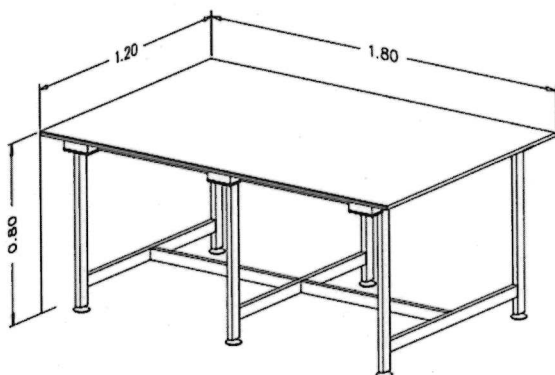
รายละเอียดคุณลักษณะ
ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ภาควิชาชีววิทยา ตำบลสะลวง อำเภอแมริม
จังหวัดเชียงใหม่ ๑ ห้อง พร้อมติดตั้ง

ประกอบด้วย

๑. โต๊ะปฏิบัติการกลาง	จำนวน ๕ ชุด
๒. โต๊ะปฏิบัติการโครงเหล็ก	จำนวน ๒ ชุด
๓. อ่างล้างสแตนเลส	จำนวน ๒ ชุด
๔. ตู้เหล็กเก็บสารเคมีแลเครื่องแก้ว	จำนวน ๔ ชุด
๕. รถเข็นสแตนเลส ๒ ชั้น	จำนวน ๒ ชุด
๖. ชั้นวางของโครงเหล็ก	จำนวน ๑ ชุด
๗. แก้วปฏิบัติการ	จำนวน ๒๐ ตัว
๘. ม้านม้วนทิบแสง	จำนวน ๑๐ ชุด

แต่ละรายการมีรายละเอียดคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

๑. โต๊ะปฏิบัติการกลาง จำนวน ๕ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



๑.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๘๐x๑.๒๐x๐.๘๐ เมตร (กว้างxลึกxสูง)

๑.๒ พื้นโต๊ะ (Bench Top) Chemical Resistant Compact Laminate (LAB GRADE) เป็นแผ่น Phenolic Resin ชนิด LAB GRADE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร สามารถทนความร้อนได้ ๑๔๐ องศาเซลเซียส มีระบบ Water Drop Edge System เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้

๑.๓ โครงสร้างทำจากเหล็กกล่อง ขนาด ๑ x ๒ นิ้ว พ่นท้บด้วยสี EPOXY มีรองขาปรับระดับ

๑.๔ มีเต้ารับคู่แบบมีกราวด์ จำนวน ๖ ชุด

๑.๕ รูปแบบตามตัวอย่าง

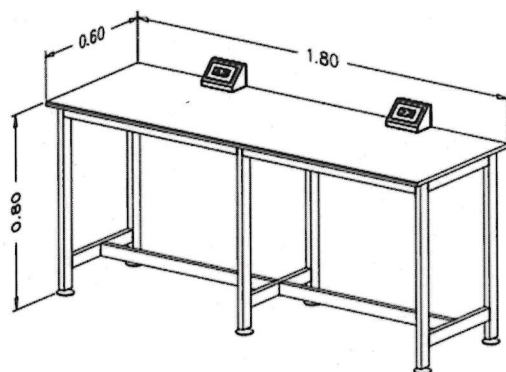
ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

.....
 (อาจารย์ ดร.วัชร หาญเมืองใจ)

.....
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

.....
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

๒. โต๊ะปฏิบัติการโครงเหล็ก จำนวน ๒ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



๒.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๘๐x๐.๖๐x๐.๘๐ เมตร (กว้างxลึกxสูง)

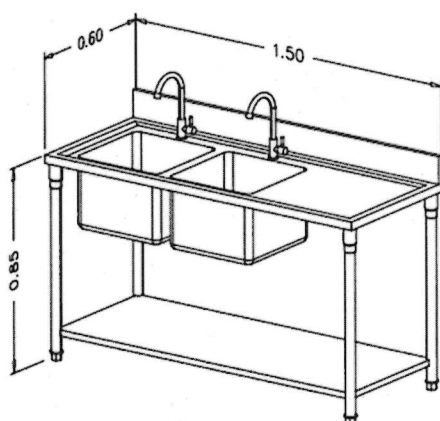
๒.๒ พื้นโต๊ะ (Bench Top) Chemical Resistant Compact Laminate (LAB GRADE) เป็นแผ่น Phenolic Resin ชนิด LAB GRADE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร สามารถทนความร้อนได้ ๑๔๐ องศาเซลเซียส มีระบบ Water Drop Edge System เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้

๒.๓ โครงสร้างทำจากเหล็กกล่อง ขนาด ๑ x ๒ นิ้ว พ่นท้บด้วยสี EPOXY มีรองขาปรับระดับ

๒.๔ มีเต้ารับคู่แบบมีกราวด์ มีหน้ากาก พร้อมฝาปิดแบบใส จำนวน ๒ ชุด

๒.๕ รูปแบบตามตัวอย่าง

๓. อ่างล้างสแตนเลส จำนวน ๒ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



๓.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕๐x๐.๖๐x๐.๘๕ เมตร (กว้างxลึกxสูง)

๓.๒ ตัวอ่างล้างทำด้วยวัสดุสแตนเลสเกรด ๓๐๔ หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร

๓.๓ ขนาดหลุมไม่น้อยกว่า ๐.๔๐x๐.๔๐x๐.๓๐ เมตร จำนวน ๒ หลุม

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

(Signature)

(อาจารย์ ดร.วัชร หาดเมืองใจ)

(Signature)

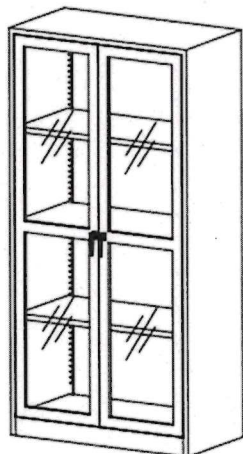
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรพงษ์ จันทะชัย)

(Signature)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

- ๓.๔ ขาสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ ๑/๒ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร
 ๓.๕ มีชั้นวาง ๑ ชั้น ทำด้วยวัสดุสแตนเลสเกรด ๓๐๔
 ๓.๖ รองขาปรับระดับ
 ๓.๗ ก๊อกน้ำสแตนเลส จำนวน ๒ ชุด
 ๓.๘ รูปแบบตามตัวอย่าง

๔. ตู้เหล็กเก็บสารเคมี และเครื่องแก้ว จำนวน ๔ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



- ๔.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๙๐x๐.๔๕x๑.๘๐ เมตร (กว้างxลึกxสูง)
 ๔.๒ โครงสร้างผลิตจากแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร ผ่านกระบวนการล้างคราบไขมัน และเคลือบสารกันสนิม
 ๔.๓ ผิวผ่านการเคลือบสีฝุ่นแบบอีพ็อกซี่ และอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง สีติดทนนานไม่ลอก่อน
 ๔.๔ มีชั้นวาง จำนวน ๓ ชั้น
 ๔.๕ หน้าบานกระจกใส
 ๔.๖ สามารถปรับตำแหน่งชั้นวางเพื่อจัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บ
 ๔.๗ มือจับ เปิด-ปิด ซิงค์ชุบโครเมียมเงางาม
 ๔.๘ บานเปิดมีระบบล็อกด้วยกุญแจ
 ๔.๙ รูปแบบตามตัวอย่าง

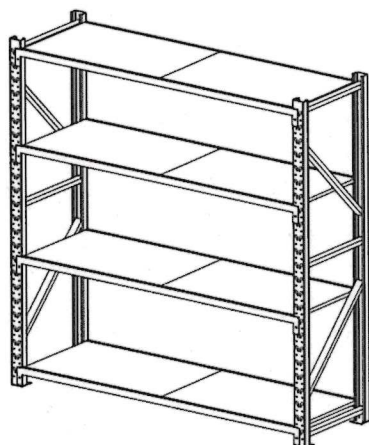
ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

(อาจารย์ ดร.วัชรีย์ หาญเมืองใจ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

๕. ชั้นวางโครงเหล็ก จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



- ๕.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๐๐x๐.๖๐x๒.๐๐ เมตร (กว้างxลึกxสูง)
- ๕.๒ โครงสร้างเหล็กพ่นสีกันสนิม
- ๕.๓ มีชั้นวางจำนวน ๔ ชั้น ปรับระดับได้
- ๕.๔ ชั้นวางทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูป หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร พ่นสีกันสนิม
- ๕.๕ รูปแบบตามตัวอย่าง

๖. รถเข็นสแตนเลส ๒ ชั้น จำนวน ๒ ชุด



- ๖.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๕๐x๐.๗๐x๐.๘๐ เมตร (กว้างxลึกxสูง)
- ๖.๒ ความสูงระหว่างชั้นบน และชั้นล่างไม่น้อยกว่า ๐.๕ เมตร
- ๖.๓ ล้อยาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว.
- ๖.๔ ผลิตจากสแตนเลส ๓๐๔
- ๖.๕ ความหนาของแผ่นสแตนเลสไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร ชั้นบน และล่าง พับขึ้นรูป
- ๖.๖ รูปแบบตามตัวอย่าง

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

(อาจารย์ ดร.วัชรีย์ หาญเมืองใจ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

๗. เก้าอี้ปฏิบัติการ จำนวน ๒๐ ตัว



- ๗.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๗๐ x ๕๗๐ x ๔๗๐-๗๐๐ มิลลิเมตร (กว้างxลึกxสูง)
- ๗.๒ ทำจากเหล็กและโพลียูรีเทน
- ๗.๓ ที่รองนั่งทำจากโพลียูรีเทนโค้งมน
- ๗.๔ สามารถปรับระดับความสูงต่ำของเก้าอี้ได้
- ๗.๕ ขนาดของที่รองนั่ง เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x หนาไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร
- ๗.๖ รูปแบบตามตัวอย่าง

๘. ม่านม้วนทึบแสง จำนวน ๑๐ ชุด

- ๘.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๑๐ x ๓.๐๐ เมตร (กว้างxสูง)
- ๘.๒ ทำจากผ้าโพลีเอสเตอร์ มีความยืดหยุ่น ไม่ยับง่าย
- ๘.๓ ป้องกันความร้อนจากแสงแดด รังสี UV
- ๘.๔ สามารถเปิด-ปิดม่าน โดยการดึงโซ่ขึ้นลง
- ๘.๕ เนดสีเลือกภายหลัง

รายละเอียดอื่น ๆ

- ๑. รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๒. ผู้ขายจะต้องนำเสนอแบบรูปรายการ (Shop Drawing) การติดตั้งและการวางตำแหน่งครุภัณฑ์ รวมถึงงานระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
- ๓. ผู้ขายจะต้องทำการจัดหาหรือติดตั้งครุภัณฑ์ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบรูปรายการ หากมีเหตุผลและความจำเป็นที่ต้องติดตั้งขนาดน้อยกว่าที่กำหนดไว้ จะต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยจะต้องมีการคิดคำนวณค่างานและระยะเวลาลดตามสัดส่วนที่ลดลงจากแบบรูปรายการ
- ๔. หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงครุภัณฑ์ภายหลัง ผู้ขายต้องชี้แจงเหตุผลพร้อมเอกสารประกอบ และนำเสนอครุภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติดีกว่าและเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยทุกกรณี พร้อมแนบแคตตาล็อกและรายละเอียดให้ครบถ้วน ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้วเท่านั้น

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

(อาจารย์ ดร.วัชร หาญเมืองใจ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

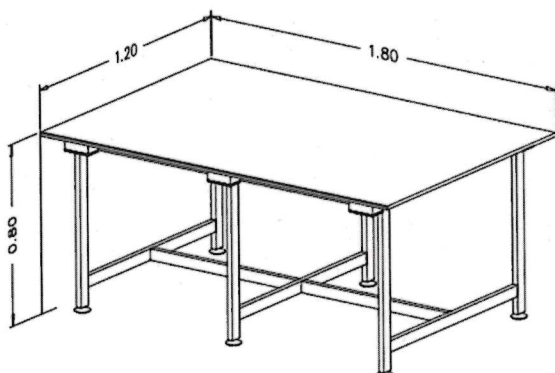
รายละเอียดคุณลักษณะ
ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการอนุชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา ตำบลสะลง อำเภอแมริม
จังหวัดเชียงใหม่ ๑ ห้อง พร้อมติดตั้ง

ประกอบด้วย

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| ๑. โต๊ะปฏิบัติการกลาง | จำนวน ๗ ชุด |
| ๒. โต๊ะปฏิบัติการโครงเหล็ก | จำนวน ๖ ชุด |
| ๓. อ่างล้างสแตนเลส | จำนวน ๓ ชุด |
| ๔. ตู้เหล็กเก็บสารเคมีแลเครื่องแก้ว | จำนวน ๒ ชุด |
| ๕. เก้าอี้ปฏิบัติการ | จำนวน ๓๐ ตัว |
| ๖. ม่านม้วนทึบแสง | จำนวน ๑๓ ชุด |
| ๗. งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการ | |
| ๖.๑ งานฝ้าเพดานโครงคร่าวอลูมิเนียม | จำนวน ๑ งาน |
| ๖.๒ งานผนังอลูมิเนียม | จำนวน ๑ งาน |

แต่ละรายการมีรายละเอียดคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

๑. โต๊ะปฏิบัติการกลาง จำนวน ๗ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



- ๑.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๘๐x๑.๒๐x๐.๘๐ เมตร (กว้างxลึกxสูง)
- ๑.๒ พื้นโต๊ะ (Bench Top) Chemical Resistant Compact Laminate (LAB GRADE) เป็นแผ่น Phenolic Resin ชนิด LAB GRADE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร สามารถทนความร้อนได้ ๑๔๐ องศาเซลเซียส มีระบบ Water Drop Edge System เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้
- ๑.๓ โครงสร้างทำจากเหล็กกล่อง ขนาด ๑ x ๒ นิ้ว พ่นทึบด้วยสี EPOXY มีรองขาปรับระดับ
- ๑.๔ มีเต้ารับคู่แบบมีกราวด์ จำนวน ๖ ชุด
- ๑.๕ รูปแบบตามตัวอย่าง

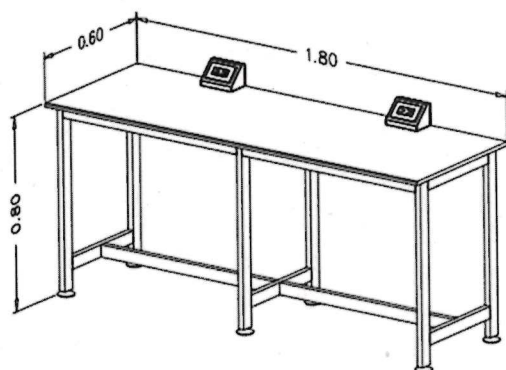
ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

.....
 (อาจารย์ ดร.วัชรวิทย์ หาญเมืองใจ)

.....
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

.....
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

๒. โต๊ะปฏิบัติการโครงเหล็ก จำนวน ๖ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



๒.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๘๐x๐.๖๐x๐.๘๐ เมตร (กว้างxลึกxสูง)

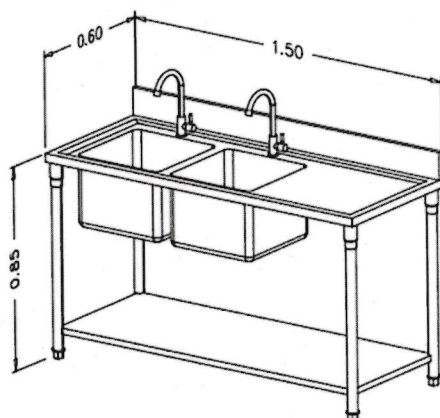
๒.๒ พื้นโต๊ะ (Bench Top) Chemical Resistant Compact Laminate (LAB GRADE) เป็นแผ่น Phenolic Resin ชนิด LAB GRADE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร สามารถทนความร้อนได้ ๑๔๐ องศาเซลเซียส มีระบบ Water Drop Edge System เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้

๒.๓ โครงสร้างทำจากเหล็กกล่อง ขนาด ๑ x ๒ นิ้ว พ่นท้บด้วยสี EPOXY มีรองขาปรับระดับ

๒.๔ มีเตารับคู่แบบมีกราวด์ มีหน้ากาก พร้อมฝาปิดแบบใส จำนวน ๒ ชุด

๒.๕ รูปแบบตามตัวอย่าง

๓. อ่างล้างสแตนเลส จำนวน ๓ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



๓.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕๐x๐.๖๐x๐.๘๕ เมตร (กว้างxลึกxสูง)

๓.๒ ตัวอ่างล้างทำด้วยวัสดุสแตนเลสเกรด ๓๐๔ หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

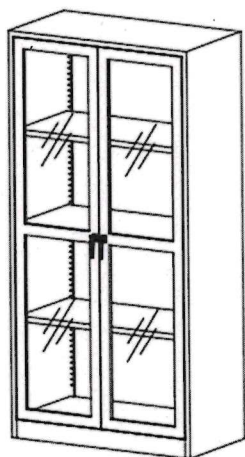
(อาจารย์ ดร.วัชรวิทย์ หาญเมืองใจ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

- ๓.๓ ขนาดหลุมไม่น้อยกว่า ๐.๔๐x๐.๔๐x๐.๓๐ เมตร จำนวน ๒ หลุม
 ๓.๔ ขาสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ ๑/๒ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร
 ๓.๕ มีชั้นวาง ๑ ชั้น ทำด้วยวัสดุสแตนเลสเกรด ๓๐๔
 ๓.๖ รองขาปรับระดับ
 ๓.๗ ก๊อกน้ำสแตนเลส จำนวน ๒ ชุด
 ๓.๘ รูปแบบตามตัวอย่าง

๔. ตู้เหล็กเก็บสารเคมี และเครื่องแก้ว จำนวน ๒ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



- ๔.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๙๐x๐.๔๕x๑.๘๐ เมตร (กว้างxลึกxสูง)
 ๔.๒ โครงสร้างผลิตจากแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร ผ่านกระบวนการล้างคราบไขมัน และเคลือบสารกันสนิม
 ๔.๓ ผิวผ่านการเคลือบสีฝุ่นแบบอีพ็อกซี และอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง สีสิดทนนานไม่ลอก่อน
 ๔.๔ มีชั้นวาง จำนวน ๓ ชั้น
 ๔.๕ หน้าบานกระจกใส
 ๔.๖ สามารถปรับตำแหน่งชั้นวางเพื่อจัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บ
 ๔.๗ มือจับ เปิด-ปิด ซิงค์ชุบโครเมียมเงางาม
 ๔.๘ บานเปิดมีระบบล็อกด้วยกุญแจ
 ๔.๙ รูปแบบตามตัวอย่าง

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

(อาจารย์ ดร.วัชรวิทย์ หาญเมืองใจ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

๕. เก้าอี้ปฏิบัติการ จำนวน ๓๐ ตัว



- ๕.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๗๐ x ๕๗๐ x ๔๗๐-๗๐๐ มิลลิเมตร (กว้างxลึกxสูง)
- ๕.๒ ทำจากเหล็กและโพลียูรีเทน
- ๕.๓ ที่รองนั่งทำจากโพลียูรีเทนโค้งมน
- ๕.๔ สามารถปรับระดับความสูงต่ำของเก้าอี้ได้
- ๕.๕ ขนาดของที่รองนั่ง เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x หนาไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร
- ๕.๖ รูปแบบตามตัวอย่าง

๖. ม่านม้วนทึบแสง จำนวน ๑๓ ชุด

- ๖.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๑๐ x ๓.๐๐ เมตร (กว้างxสูง)
- ๖.๒ ทำจากผ้าโพลีเอสเตอร์ มีความยืดหยุ่น ไม่ยับง่าย
- ๖.๓ ป้องกันความร้อนจากแสงแดด รังสี UV
- ๖.๔ สามารถเปิด-ปิดม่าน โดยการดึงโซ่ขึ้นลง
- ๖.๕ เมดสีเลือกภายหลัง

๗. งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการ

๗.๑ งานฝ้าเพดานโครงคร่าวอลูมิเนียม จำนวน ๑ งาน

- ๗.๑.๑ ผู้ขายต้องดำเนินการทำฝ้าเพดาน พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๖๕ ตารางเมตร
- ๗.๑.๒ ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๙ มิลลิเมตร
- ๗.๑.๓ คร่าวอลูมิเนียม ที บาร์ (T-BAR)

๗.๒ งานผนังอลูมิเนียม จำนวน ๑ งาน

- ๗.๒.๑ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำผนังโครงอลูมิเนียม โครงกระจก ขนาดไม่น้อยกว่า ๙.๐๐ x ๓.๐๐ เมตร พร้อมประตูบานเลื่อน
- ๗.๒.๒ โครงอลูมิเนียมขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ มิลลิเมตร กระจกใสหนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร
- ๗.๒.๓ ส่วนล่างกันแผ่นอลูมิเนียมเรียบขีดสองด้าน
- ๗.๒.๔ ประตูบานเลื่อนแขวนนอกผนัง โครงอลูมิเนียมขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ มิลลิเมตร กระจกใสหนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

(อาจารย์ ดร.วัชร หาญเมืองใจ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

รายละเอียดอื่น ๆ

๑. รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๒. ผู้ขายจะต้องนำเสนอแบบรูปรายการ (Shop Drawing) การติดตั้งและการวางตำแหน่งครุภัณฑ์ รวมถึงงานระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
๓. ผู้ขายจะต้องทำการจัดหาหรือติดตั้งครุภัณฑ์ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบรูปรายการ หากมีเหตุผลและความจำเป็นที่ต้องติดตั้งขนาดน้อยกว่าที่กำหนดไว้ จะต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยจะต้องมีการคิดคำนวณค่างานและระยะเวลาลดตามสัดส่วนที่ลดลงจากแบบรูปรายการ
๔. หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงครุภัณฑ์ภายหลัง ผู้ขายต้องชี้แจงเหตุผลพร้อมเอกสารประกอบ และนำเสนอครุภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติดีกว่าและเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยทุกกรณี พร้อมแนบแคตตาล็อกและรายละเอียดให้ครบถ้วน ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้วเท่านั้น

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ


.....
(อาจารย์ ดร.วัชร หาญเมืองใจ)



.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)



.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

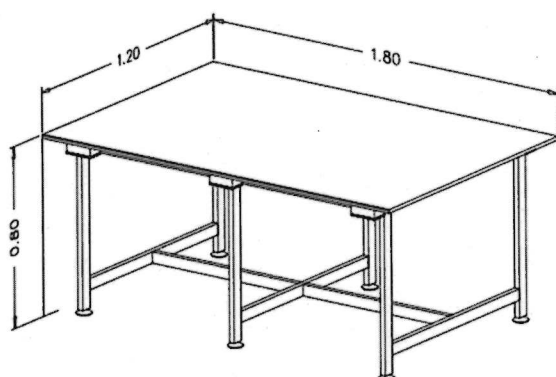
รายละเอียดคุณลักษณะ
ชุดครุภัณฑ์ห้องเตรียมสารและเก็บสารเคมี ๑ ภาควิชาชีววิทยา ตำบลสะลง อำเภอแม่ริม
จังหวัดเชียงใหม่ ๑ ห้อง พร้อมติดตั้ง

ประกอบด้วย

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| ๑. โต๊ะปฏิบัติการกลาง | จำนวน ๒ ชุด |
| ๒. โต๊ะปฏิบัติการโครงเหล็ก | จำนวน ๒ ชุด |
| ๓. อ่างล้างสแตนเลส | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔. ตู้เหล็กเก็บสารเคมีแลเครื่องแก้ว | จำนวน ๔ ชุด |
| ๕. รถเข็นสแตนเลส ๒ ชั้น | จำนวน ๔ ชุด |

แต่ละรายการมีรายละเอียดคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

๑. โต๊ะปฏิบัติการกลาง จำนวน ๒ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



- ๑.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๘๐x๑.๒๐x๐.๘๐ เมตร (กว้างxลึกxสูง)
- ๑.๒ พื้นโต๊ะ (Bench Top) Chemical Resistant Compact Laminate (LAB GRADE) เป็นแผ่น Phenolic Resin ชนิด LAB GRADE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร สามารถทนความร้อนได้ ๑๔๐ องศาเซลเซียส มีระบบ Water Drop Edge System เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้
- ๑.๓ โครงสร้างทำจากเหล็กกล่อง ขนาด ๑ x ๒ นิ้ว พ่นท้บด้วยสี EPOXY มีรองขาปรับระดับ
- ๑.๔ มีเต้ารับคู่แบบมีกราวด์ จำนวน ๖ ชุด
- ๑.๕ รูปแบบตามตัวอย่าง

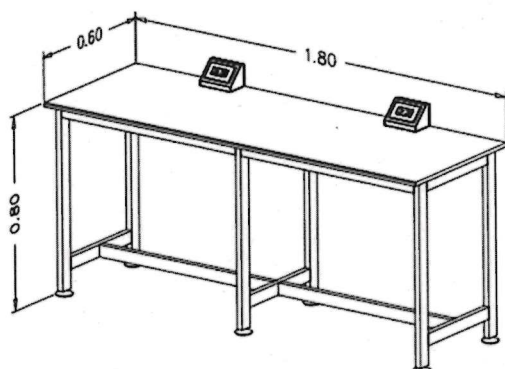
ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

.....
 (อาจารย์ ดร.วัชร หาดเมืองใจ)

.....
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

.....
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

๒. โต๊ะปฏิบัติการโครงเหล็ก จำนวน ๒ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



๒.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๘๐x๐.๖๐x๐.๘๐ เมตร (กว้างxลึกxสูง)

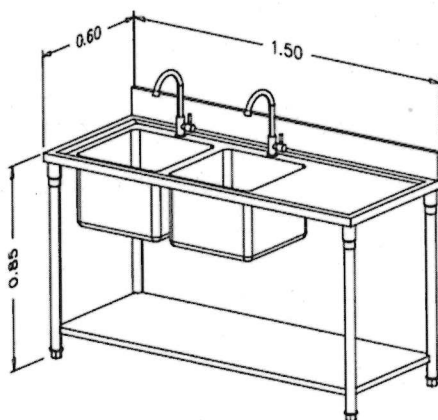
๒.๒ พื้นโต๊ะ (Bench Top) Chemical Resistant Compact Laminate (LAB GRADE) เป็นแผ่น Phenolic Resin ชนิด LAB GRADE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร สามารถทนความร้อนได้ ๑๔๐ องศาเซลเซียส มีระบบ Water Drop Edge System เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้

๒.๓ โครงสร้างทำจากเหล็กกล่อง ขนาด ๑ x ๒ นิ้ว พ่นท้บด้วยสี EPOXY มีรองขาปรับระดับ

๒.๔ มีเต้ารับคู่แบบมีกราวด์ มีหน้ากาก พร้อมฝาปิดแบบใส จำนวน ๒ ชุด

๒.๕ รูปแบบตามตัวอย่าง

๓. อ่างล้างสแตนเลส จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



๓.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕๐x๐.๖๐x๐.๘๕ เมตร (กว้างxลึกxสูง)

๓.๒ ตัวอ่างล้างทำด้วยวัสดุสแตนเลสเกรด ๓๐๔ หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร

๓.๓ ขนาดหลุมไม่น้อยกว่า ๐.๔๐x๐.๔๐x๐.๓๐ เมตร จำนวน ๒ หลุม

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

[Signature]

(อาจารย์ ดร.วีชัย หาญเมืองใจ)

[Signature]

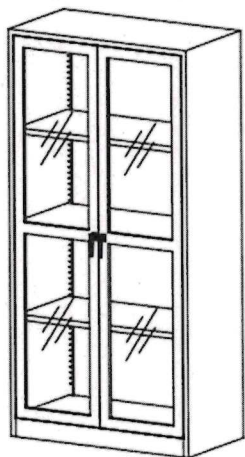
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

[Signature]

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

- ๓.๔ ขาสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ ๑/๒ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร
 ๓.๕ มีชั้นวาง ๑ ชั้น ทำด้วยวัสดุสแตนเลสเกรด ๓๐๔
 ๓.๖ รองขาปรับระดับ
 ๓.๗ ก๊อกน้ำสแตนเลส จำนวน ๒ ชุด
 ๓.๘ รูปแบบตามตัวอย่าง

๔. ตู้เหล็กเก็บสารเคมี และเครื่องแก้ว จำนวน ๔ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



- ๔.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๙๐x๐.๔๕x๑.๘๐ เมตร (กว้างxลึกxสูง)
 ๔.๒ โครงสร้างผลิตจากแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร ผ่านกระบวนการล้างคราบไขมัน และเคลือบสารกันสนิม
 ๔.๓ ผิวผ่านการเคลือบสีฝุ่นแบบอีพ็อกซี่ และอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง สีสิดทนนานไม่ลอก่อน
 ๔.๔ มีชั้นวาง จำนวน ๓ ชั้น
 ๔.๕ หน้าบานกระจกใส
 ๔.๖ สามารถปรับตำแหน่งชั้นวางเพื่อจัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บ
 ๔.๗ มือจับ เปิด-ปิด ซึ่งคู่กับโครเมียมเงางาม
 ๔.๘ บานเปิดมีระบบล็อกด้วยกุญแจ
 ๔.๙ รูปแบบตามตัวอย่าง

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

(อาจารย์ ดร.วัชร หาญเมืองใจ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุศักดิ์ นุ่มมีศรี)

๕. รถเข็นสเตนเลส ๒ ชั้น จำนวน ๔ ชุด



- ๕.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๕๐x๐.๗๐x๐.๘๐ เมตร (กว้างxลึกxสูง)
- ๕.๒ ความสูงระหว่างชั้นบน และชั้นล่างไม่น้อยกว่า ๐.๕ เมตร
- ๕.๓ ล้อยาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว.
- ๕.๔ ผลิตจากสเตนเลส ๓๐๔
- ๕.๕ ความหนาของแผ่นสเตนเลสไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร ชั้นบน และล่าง พับขึ้นรูป
- ๕.๖ รูปแบบตามตัวอย่าง

รายละเอียดอื่น ๆ

๑. รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๒. ผู้ขายจะต้องนำเสนอแบบรูปรายการ (Shop Drawing) การติดตั้งและการวางตำแหน่งครุภัณฑ์ รวมถึงงานระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
๓. ผู้ขายจะต้องทำการจัดหาหรือติดตั้งครุภัณฑ์ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบรูปรายการ หากมีเหตุผลและความจำเป็นที่ต้องติดตั้งขนาดน้อยกว่าที่กำหนดไว้ จะต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยจะต้องมีการคิดคำนวณค่างานและระยะเวลาลดตามสัดส่วนที่ลดลงจากแบบรูปรายการ
๔. หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงครุภัณฑ์ภายหลัง ผู้ขายต้องชี้แจงเหตุผลพร้อมเอกสารประกอบ และนำเสนอครุภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติดีกว่าและเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยทุกกรณี พร้อมแนบแคตตาล็อกและรายละเอียดให้ครบถ้วน ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้วเท่านั้น

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

(อาจารย์ ดร.วัชร หาดเมืองใจ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุศักดิ์ นุ่มมีศรี)

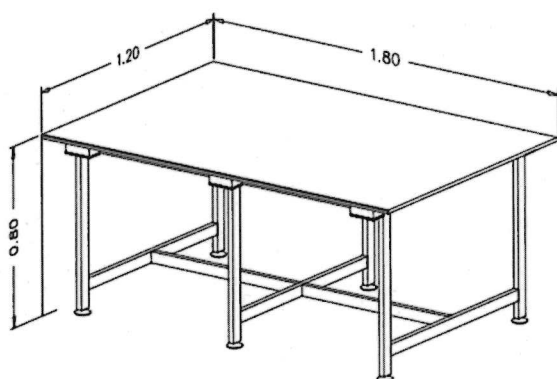
รายละเอียดคุณลักษณะ
ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยา ภาควิชาชีววิทยา ตำบลสะลง อำเภอแมริม
จังหวัดเชียงใหม่ ๑ ห้อง พร้อมติดตั้ง

ประกอบด้วย

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| ๑. โต๊ะปฏิบัติการกลาง | จำนวน ๗ ชุด |
| ๒. โต๊ะปฏิบัติการโครงเหล็ก | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓. อ่างล้างสแตนเลส | จำนวน ๒ ชุด |
| ๔. ตู้เหล็กเก็บสารเคมีแลเครื่องแก้ว | จำนวน ๒ ชุด |
| ๕. ชั้นวางของโครงเหล็ก | จำนวน ๒ ชุด |
| ๖. เก้าอี้ปฏิบัติการ | จำนวน ๑๐ ตัว |

แต่ละรายการมีรายละเอียดคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

๑. โต๊ะปฏิบัติการกลาง จำนวน ๗ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



- ๑.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๘๐x๑.๒๐x๐.๘๐ เมตร (กว้างxลึกxสูง)
- ๑.๒ พื้นโต๊ะ (Bench Top) Chemical Resistant Compact Laminate (LAB GRADE) เป็นแผ่น Phenolic Resin ชนิด LAB GRADE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร สามารถทนความร้อนได้ ๑๔๐ องศาเซลเซียส มีระบบ Water Drop Edge System เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้
- ๑.๓ โครงสร้างทำจากเหล็กกล่อง ขนาด ๑ x ๒ นิ้ว พ่นท้บด้วยสี EPOXY มีรองขาปรับระดับ
- ๑.๔ มีเต้ารับคู่แบบมีกราวด์ จำนวน ๖ ชุด
- ๑.๕ รูปแบบตามตัวอย่าง

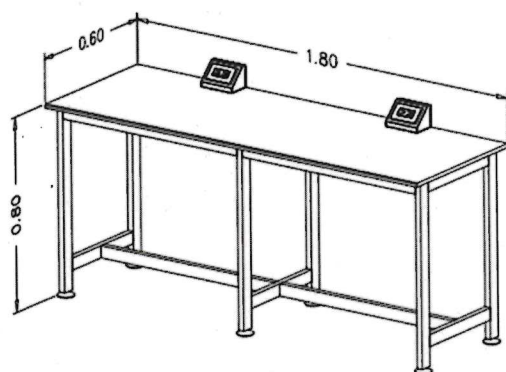
ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

.....
 (อาจารย์ ดร.วัชร หาญเมืองใจ)

.....
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

.....
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

๒. โต๊ะปฏิบัติการโครงเหล็ก จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



๒.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๘๐x๐.๖๐x๐.๘๐ เมตร (กว้างxลึกxสูง)

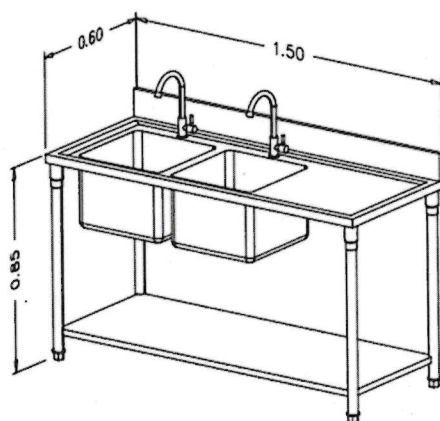
๒.๒ พื้นโต๊ะ (Bench Top) Chemical Resistant Compact Laminate (LAB GRADE) เป็นแผ่น Phenolic Resin ชนิด LAB GRADE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร สามารถทนความร้อนได้ ๑๔๐ องศาเซลเซียส มีระบบ Water Drop Edge System เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้

๒.๓ โครงสร้างทำจากเหล็กกล่อง ขนาด ๑ x ๒ นิ้ว พ่นท้บด้วยสี EPOXY มีรองขาปรับระดับ

๒.๔ มีเต้ารับคู่แบบมีกราวด์ มีหน้ากาก พร้อมฝาปิดแบบใส จำนวน ๒ ชุด

๒.๕ รูปแบบตามตัวอย่าง

๓. อ่างล้างสแตนเลส จำนวน ๒ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



๓.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕๐x๐.๖๐x๐.๘๕ เมตร (กว้างxลึกxสูง)

๓.๒ ตัวอ่างล้างทำด้วยวัสดุสแตนเลสเกรด ๓๐๔ หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร

๓.๓ ขนาดหลุมไม่น้อยกว่า ๐.๔๐x๐.๔๐x๐.๓๐ เมตร จำนวน ๒ หลุม

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

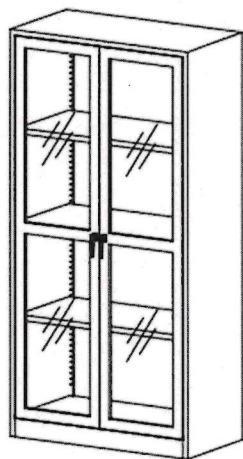
(อาจารย์ ดร.วิชรี หาญเมืองใจ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

- ๓.๔ ขาสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ ๑/๒ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร
 ๓.๕ มีชั้นวาง ๑ ชั้น ทำด้วยวัสดุสแตนเลสเกรด ๓๐๔
 ๓.๖ รองขาปรับระดับ
 ๓.๗ ก๊อกน้ำสแตนเลส จำนวน ๒ ชุด
 ๓.๘ รูปแบบตามตัวอย่าง

๔. ตู้เหล็กเก็บสารเคมี และเครื่องแก้ว จำนวน ๒ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



- ๔.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๙๐x๐.๔๕x๑.๘๐ เมตร (กว้างxลึกxสูง)
 ๔.๒ โครงสร้างผลิตจากแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร ผ่านกระบวนการล้างคราบไขมัน และเคลือบสารกันสนิม
 ๔.๓ ผิวผ่านการเคลือบสีฝุ่นแบบอีพ็อกซี่ และอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง สีติดทนนานไม่ลอกหลุด
 ๔.๔ มีชั้นวาง จำนวน ๓ ชั้น
 ๔.๕ หน้าบานกระจกใส
 ๔.๖ สามารถปรับตำแหน่งชั้นวางเพื่อจัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บ
 ๔.๗ มือจับ เปิด-ปิด ซิงค์ชุบโครเมียมเงางาม
 ๔.๘ บานเปิดมีระบบล็อกด้วยกุญแจ
 ๔.๙ รูปแบบตามตัวอย่าง

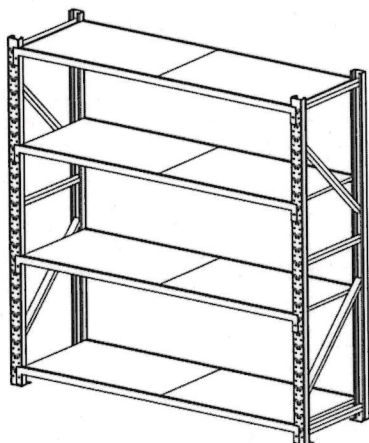
ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

(อาจารย์ ดร.วัชรวิทย์ หาญเมืองใจ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

๕. ชั้นวางโครงเหล็ก จำนวน ๒ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้



- ๕.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๐๐x๐.๖๐x๒.๐๐ เมตร (กว้างxลึกxสูง)
- ๕.๒ โครงสร้างเหล็กพ่นสีกันสนิม
- ๕.๓ มีชั้นวางจำนวน ๔ ชั้น ปรับระดับได้
- ๕.๔ ชั้นวางทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูป หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร พ่นสีกันสนิม
- ๕.๕ รูปแบบตามตัวอย่าง

๖. เก้าอี้ปฏิบัติการ จำนวน ๑๐ ตัว



- ๖.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๗๐ x ๕๗๐ x ๔๗๐-๗๐๐ มิลลิเมตร (กว้างxลึกxสูง)
- ๖.๒ ทำจากเหล็กและโพลีเอทิลีน
- ๖.๓ ที่รองนั่งทำจากโพลีเอทิลีนโค้งมน
- ๖.๔ สามารถปรับระดับความสูงต่ำของเก้าอี้ได้
- ๖.๕ ขนาดของที่รองนั่ง เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x หนาไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร
- ๖.๖ รูปแบบตามตัวอย่าง

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

(อาจารย์ ดร.วัชร หาญเมืองใจ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

รายละเอียดอื่น ๆ

๑. รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๒. ผู้ขายจะต้องนำเสนอแบบรูปรายการ (Shop Drawing) การติดตั้งและการวางตำแหน่งครุภัณฑ์ รวมถึงงานระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
๓. ผู้ขายจะต้องทำการจัดหาหรือติดตั้งครุภัณฑ์ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบรูปรายการ หากมีเหตุผลและความจำเป็นที่ต้องติดตั้งขนาดน้อยกว่าที่กำหนดไว้ จะต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยจะต้องมีการคิดคำนวณค่างานและระยะเวลาลดตามสัดส่วนที่ลดลงจากแบบรูปรายการ
๔. หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงครุภัณฑ์ภายหลัง ผู้ขายต้องชี้แจงเหตุผลพร้อมเอกสารประกอบ และนำเสนอครุภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติดีกว่าและเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยทุกกรณี พร้อมแนบแคตตาล็อกและรายละเอียดให้ครบถ้วน ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้วเท่านั้น

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



.....
(อาจารย์ ดร.วัชร หาญเมืองใจ)



.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ จันทะชัย)



.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)