



1 ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการชั้นสูตรโรคสัตว์

2 จำนวนที่ต้องการ จำนวน 1 ชุด

3 รายละเอียดคุณลักษณะ

3.1 ตั้ลอยติดผนัง จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นตู้ลอยติดผนังขนาดไม่น้อยกว่า 0.3 เมตร x 3.5 เมตร x 0.60 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 2) โครงตู้เป็นไม้พาร์ติเกิลบอร์ดหนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร เคลือบทับด้วยเมลามีน(Melamine) ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วยพลาสติก PVC เกรด A หนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร ด้วยกาวกันน้ำ ด้านพื้นและด้านข้างของตัวตู้ เป็นพาร์ติเกิลบอร์ด เกรด E1 ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ หนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร เคลือบทับด้วยเมลามีน (Melamine) ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วยพลาสติก PVC เกรด A หนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร ด้วยกาวกันน้ำ พื้นที่ใช้งานและพื้นลิ้นชัก เคลือบทับด้วยเมลามีน (Melamine) เพื่อความคงทนและทนต่อการขีดข่วน
- 3) หน้าบานเปิด -ปิด (Door Front) เป็นบานเปิด-ปิดชนิดกระจกใส่ กรอบของกระจกทำจากโครงตู้เป็นไม้พาร์ติเกิลบอร์ด เกรด E1 ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ หนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร เคลือบทับด้วยเมลามีน (Melamine) ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วยพลาสติก PVC เกรด A หนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร ด้วยกาวกันน้ำ
- 4) บานพับ เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 บานพับรูปถ้วยชนิดทับขอบวัสดุเป็นซิงค์อัลลอยและเหล็กชุบนิกเกิลด้าน สามารถเปิดได้ตั้งแต่ 92-110 องศา
- 5) ชั้นสำหรับวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้ ปรับระดับความสูง-ต่ำได้ โครงตู้เป็นไม้พาร์ติเกิลบอร์ดหนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร เคลือบทับด้วยเมลามีน (Melamine) ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วยพลาสติก PVC เกรด A หนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร ด้วยกาวกันน้ำ ปุ่มปรับระดับชั้นเป็นอุปกรณ์รับชั้นวางของวัสดุเป็นโลหะชุบนิกเกิล เพื่อป้องกันการเกิดสนิม

3.2 โต๊ะปฏิบัติการติดตั้ง จำนวน 2 ตัว

- 1) โต๊ะปฏิบัติการติดผนังขนาดไม่น้อยกว่า 0.75 x 2.50 x 0.85 เมตร (ลึกxยาวxสูง) จำนวน 2 ตัว
- 2) ส่วนของตัวตู้เป็นแบบ MODULAR ด้วยตัวอุปกรณ์ชนิด CUPBOARD & DRAWER UNIT ชุดตู้แต่ละตัวสามารถถอดแยกออกจากกันได้อิสระ
- 3) โครงตู้เป็นไม้ปาร์ติเกิลบอร์ดหนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร เคลือบทับด้วยเมลามีน (Melamine) ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วยพลาสติก PVC เกรด A หนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร ด้วยกาวกันน้ำ ด้านพื้นและด้านข้างของตัวตู้ เป็นปาร์ติเกิลบอร์ดหนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร เคลือบทับด้วยเมลามีน (Melamine) ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วยพลาสติก PVC เกรด A หนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร ด้วยกาวกันน้ำ

/4) ส่วนของชาติ...

- 4) ส่วนของขาตู้ (Base) เป็นขารองรับน้ำหนักและช่วยในการปรับระดับตู้ รับน้ำหนักได้ 100 กิโลกรัม หรือ 220 ปอนด์ วัสดุเป็นพลาสติก ABS ปรับระดับสูง - ต่ำได้ มี Clip Lock (โครงสร้างทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น หรือ วัสดุพลาสติก ABS โดยเคลือบผิวกันสนิม) ยึดติดทางด้านหน้าของตู้ แผงขาด้านหน้าเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร เคลือบทับด้วย LAMINATE สามารถถอดแผงหน้าออกเพื่อทำความสะอาดได้ตู้ได้
- 5) รางเลื่อนลิ้นชัก และบานพับ (Hinge) รางเลื่อนลิ้นชักเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 ทำจากโลหะเคลือบสีฟลักซ์ รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 25 กิโลกรัม มีลูกกลิ้งในร่องยึดติดกับลูกปืนช่วยเพิ่มความคล่องตัว บานพับรูปถ้วยชนิดทับขอบ วัสดุเป็นซิงค์อัลลอยและเหล็กชุบนิกเกิลด้าน สามารถเปิดได้ตั้งแต่ 92-110 องศา
- 6) ส่วนของพื้นที่ปฏิบัติการ (WORK TOP) ทำจากวัสดุ PHENOLIC RESIN เป็นพื้นสำเร็จรูปมีแกนในสีดำผ่านการชุบเคลือบด้วยน้ำยาฟิโนลิกเรซิน จากนั้นนำไปทำการอัดด้วยแรงอัด 1000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ที่อุณหภูมิ 300 องศาฟาเรนไฮต์ (149 องศาเซลเซียส) จนผนึกเป็นเนื้อเดียวกันตลอดทั้งแผ่น ไม่มีฟองอากาศหรือรูพรุน ปิดเคลือบด้วยอัลฟาเซลลูโลส ตามมาตรฐานสากล ISO และ NEMA มีคุณสมบัติทนความชื้น อยู่ในสภาพแช่น้ำได้ ทนต่อการขีดข่วน ทนต่อการตกกระแทกได้ ทนทานต่อการกัดกร่อนต่อกรด-ด่าง ต่อสารเคมีหรือน้ำยาทำความสะอาดที่มีความเข้มข้น หรือการสัมผัสกับความร้อนที่สูงถึง 180 องศาเซลเซียส เหมาะสำหรับห้องปฏิบัติการ มีความหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร
- 7) ปลั๊กไฟฟ้าชนิดคู่เสียบได้ทั้งขากลมและขาแบน ทั้งชนิด 2 ขาและ 3 ขา ถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE (PP) เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

3.3 กล้องจุลทรรศน์ ชนิด 2 กระบอกตา

จำนวน 15 กล้อง

- 1) ระบบแสง เป็นระบบแสงอนันต์ ชนิด CFI Infinity Optical System
- 2) ตัวกล้อง ออกแบบตามหลักการสรีรศาสตร์ (Ergonomic Design) เพื่อก่อให้เกิดความสะดวกสบายอย่างสมบูรณ์ต่อร่างกายมนุษย์
- 3) หัวกล้อง เป็นแบบ Siedentopf ชนิด 2 กระบอกตา สามารถปรับระยะห่างระหว่างกระบอกตาได้ ตั้งแต่ 47 มิลลิเมตร ถึง 75 มิลลิเมตร เอียงทำมุมไม่เกิน 30 องศา และหมุนได้รอบ 360 องศา พร้อมสารป้องกันเชื้อรา
- 4) เลนส์ตา มีกำลังขยาย 10 เท่า จำนวน 1 คู่ ซึ่งมีพื้นที่ในการมองเห็นไม่น้อยกว่า 18 มิลลิเมตร และสามารถปรับชดเชยค่าสายตาได้ทั้งสองข้าง และมีระบบป้องกันเชื้อรา พร้อมเข็มชี้ 1 ข้าง
- 5) แป้นบรรจุเลนส์วัตถุ สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 6) ระบบปรับภาพชัดมีปุ่มปรับภาพหยาบและละเอียดชนิดแกนร่วมมีวงแหวนปรับความฝืดเบาของปุ่มปรับภาพแบบหยาบได้ (Coarse Motion Torque)
- 7) ปุ่มปรับภาพชัดอยู่ในแนวเดียวกันกับแกนเลื่อนแท่นวางวัตถุทำให้สามารถปรับภาพชัดและเลื่อนสไลด์ได้อย่างสะดวกจึงลดความเมื่อยล้าเมื่อใช้งานอย่างต่อเนื่อง ปุ่มปรับแบบหยาบสามารถหมุนได้ระยะไม่น้อยกว่า 37.7 มิลลิเมตรต่อการหมุนหนึ่งรอบปุ่มปรับแบบละเอียดสามารถหมุนได้ระยะไม่เกิน 0.2 มิลลิเมตรต่อการหมุนหนึ่งรอบ
- 8) แท่นวางวัตถุ เป็นชนิดสี่เหลี่ยม มีขนาดไม่น้อยกว่า 150 x 134 มิลลิเมตร สามารถเลื่อนในแกน x,y ได้ไม่น้อยกว่า 76x40 มิลลิเมตร

- 9) เลนส์วัตถุ ชนิด CFI BE Plan Achromat และมีระบบป้องกันเชื้อรา กำลังขยายดังต่อไปนี้
 - กำลังขยาย 4 เท่า มีค่า N.A. 0.10 และระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 25.00 มิลลิเมตร
 - กำลังขยาย 10 เท่า มีค่า N.A. 0.25 และ ระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 6.70 มิลลิเมตร
 - กำลังขยาย 40 เท่า มีค่า N.A. 0.65 และ ระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 0.60 มิลลิเมตร
 - กำลังขยาย 100 เท่า (Oil), มีค่า N.A. 1.25 และ ระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 0.14 มิลลิเมตร
- 10) เลนส์รวมแสง เป็นชนิด YS-CA Abbe Condenser มีค่า N.A.ไม่น้อยกว่า 1.25 ซึ่งมีตัวเลขระบุค่าแสงที่เหมาะสมกับเลนส์กำลังขยายต่างๆ
- 11) แหล่งกำเนิดแสง เป็นไฟ LED ชนิด High Luminescent white LED illuminator (Eco-illumination) อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 60,000 ชั่วโมง พร้อมมีระบบเลนส์ Fly Eye Lens ช่วยกระจายแสงให้สม่ำเสมอ
- 12) อุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - ที่พันเก็บสายไฟ จำนวน 1 ชิ้น
 - ถังพลาสติกไว้น้ำมันสำหรับคลุมกล้อง จำนวน 1 ใบ
 - Immersion Oil จำนวน 1 ขวด
- 13) ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001

3.4 ชุดกรองสุญญากาศและความดัน

จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นเครื่องดูดอากาศแบบใช้ Diaphragm เพื่อทำสุญญากาศ และพ่นอากาศเพื่อทำความดันได้ในเครื่องเดียวกัน โดยไม่ต้องใช้น้ำมันในการหล่อลื่น
- 2) เหมาะสำหรับงานกรองของเหลวหรือก๊าซ สามารถใช้งานร่วมกับ Filter holder ได้หลายประเภท
- 3) โครงสร้างภายนอกและ Pump Head ผลิตจากอลูมิเนียมเคลือบอย่างดี ส่วนพื้นผิวภายในเคลือบด้วย Teflon เพื่อป้องกันการผุกร่อน
- 4) องค์ประกอบภายในเครื่องผลิตจากวัสดุคุณภาพดี ซึ่งทนต่อการสัมผัสสารเคมีและไอของ Solvent ได้หลายชนิด ดังต่อไปนี้
 - Diaphragm ผลิตจากโพลีเมอร์ชนิด Buna-N with PTFE lining
 - Head gasket ผลิตจาก Buna-N
 - Leaf valves ผลิตจาก High-grade stainless steel
- 5) ทำสุญญากาศได้สูงสุด 24 นิ้วปรอท และทำความดันได้สูงสุด 20 ปอนด์/ตารางนิ้ว
- 6) มีอัตราการดูดอากาศสูงสุด 37 ลิตร/นาที
- 7) มีหน้าปัดแสดงสุญญากาศและความดันแยกกันโดยอิสระอย่างละ 1 อัน โดยแสดงค่าสุญญากาศในช่วง 0 ถึง 30 นิ้วปรอท และแสดงค่าความดันในช่วง 0 ถึง 160 ปอนด์/ตารางนิ้ว
- 8) มี Thermal overload switch ช่วยให้เครื่องหยุดทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อมอเตอร์ร้อน อันเนื่องจากการใช้งานอย่างต่อเนื่อง และจะทำงานต่อโดยอัตโนมัติเมื่อความร้อนของมอเตอร์ลดลงสู่ภาวะปกติ
- 9) มีวาล์วสำหรับควบคุมสุญญากาศและความดันแยกกันโดยอิสระอย่างละ 1 อัน
- 10) มี Rubber feet ช่วยลดเสียงดังและการสั่นสะเทือนอันเกิดจากการทำงานของเครื่อง
- 11) สามารถทำงานได้ในห้องที่มีอุณหภูมิอยู่ในช่วง 5 องศาเซลเซียส ถึง 40 องศาเซลเซียส
- 12) มีระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 60 เดซิเบล
- 13) มีที่จับอยู่ด้านบนของตัวเครื่องเพื่อสะดวกในการยกเคลื่อนย้าย

- 14) มีข้อต่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1/4 นิ้ว สำหรับต่อสายยางทั้งแบบ Inlet และ Outlet เพื่อทำสุญญากาศและความดัน จำนวนอย่างละ 1 อัน
- 15) ใช้มอเตอร์ขนาด 1/15 แรงม้า
- 16) มีอุปกรณ์สำหรับกรองอากาศให้บริสุทธิ์ก่อนเข้าสู่เครื่อง ประกอบด้วย membrane filter ที่ผลิตจาก 1.0 μm Hydrophobic PTFE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 ซม. จำนวน 1 อัน
- 17) มีสายยางชนิดทนสุญญากาศ ทำจาก Silicone ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางด้านใน 1/4 นิ้ว ยาว 70 ซม. จำนวน 1 อัน
- 18) ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล
- 19) ชุดอุปกรณ์กรองตัวทำละลายโดยใช้สุญญากาศ จำนวน 1 ชุด
- 20) เป็นชุดอุปกรณ์ที่ใช้กรองของเหลวที่ปนเปื้อนด้วยจุลินทรีย์และอนุภาคชนิดอื่นที่มีขนาดเล็ก โดยใช้แรงสุญญากาศดึงของเหลวผ่านแผ่นกรอง (Membrane Filter) ซึ่งเป็นชุดกรองที่ทำด้วยแก้วชนิด Borosilicate Glass
- 21) มีกรวยแก้วที่มีขีดแสดงปริมาตร สำหรับบรรจุของเหลวที่ต้องการกรองได้ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิลิตร จำนวน 1 อัน
- 22) มีส่วนฐานซึ่งทำด้วย Borosilicate Glass สำหรับวางแผ่นกรองขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 47 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
- 23) กรวยแก้วและฐานยึดกันด้วยตัวหนีบ ซึ่งทำด้วยโลหะชนิดอลูมิเนียมทนการผุกร่อน จำนวน 1 อัน
- 24) มีจุกยางชนิด Silicone ซึ่งสวมกับท่อแก้วที่ต่อออกจากฐาน สำหรับอุดปากขวดแก้วชนิดทนสุญญากาศ จำนวน 1 อัน
- 25) มีพื้นที่ในการกรองของเหลวได้ไม่น้อยกว่า 9.6 ตารางเซนติเมตร
- 26) อุปกรณ์ทั้งชุดสามารถนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยใช้เครื่อง Autoclave
- 27) มีชุดเตรียมตัวอย่างสารก่อนเข้าปั๊ม ดังนี้
 - ขวดแก้วสำหรับรองรับสารละลายที่ผ่านการกรอง ทำด้วยแก้วอย่างดี ขนาดความจุ 1000 มิลลิลิตร จำนวน 1 อัน
 - มีจุกยางซิลิโคน ขนาด 49x43x41 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
 - มีที่กีดตัวอย่างสแตนเลส จำนวน 1 ชุด
 - มี Glass Tubing จำนวน 1 อัน
 - มีสายยางสำหรับต่อจากชุดกรองเข้าปั๊มสุญญากาศยาว 2 เมตร
 - มี Membrane ชนิด MCE ขนาดรู 0.45 μm . และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 47 มิลลิเมตร จำนวน 100 อัน
- 28) น้ำยาทำความสะอาดชุดกรองจำนวน 1 ขวด
 - เป็นน้ำยาทำความสะอาดแก้ว , โลหะ, พลาสติก, ยาง หรืออุปกรณ์อื่นๆ ในกระบวนการที่ต้องทำความสะอาด
 - สามารถใช้งานในการทำความสะอาดร่วมกับเครื่องทำความสะอาดหรือใช้มือในการล้างได้
 - เป็นน้ำยาที่มีความเข้มข้นใช้เพียง 3 ส่วน ต่อน้ำ 100 ส่วน
 - มีฟองน้อย ล้างน้ำออกได้ง่าย
 - มีค่า pH 7.0 ซึ่งมีความเป็นกลาง จึงไม่ทำอันตรายต่ออุปกรณ์และผู้ใช้งาน

- ขนาดบรรจุ 4 ลิตร
- มีเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงหรือเอกสารแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศเพื่อเป็นหลักประกันทางด้านบริการหลังการขาย

3.5 เตาให้ความร้อนพร้อมระบบกวนสารละลาย

จำนวน 1 เครื่อง

- 1) เป็นเครื่องทำความร้อน พร้อมกวนสารละลาย ควบคุมด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor)
- 2) ตัวเครื่องมีความสามารถในการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียและเชื้อรา ภายใต้ชื่อ BioCote
- 3) ตัวเครื่องมีขนาดพอเหมาะ ประหยัดพื้นที่ใช้งาน เนื่องจากผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้งานกับอุปกรณ์ประกอบให้เหมาะกับงานที่หลากหลาย
- 4) มีหน้าจอแสดงผลแบบดิจิทัล (Digital display)
- 5) การปรับความเร็วรอบและการปรับอุณหภูมิเป็นแบบปุ่มหมุน แยกการทำงานอย่างอิสระ และมีหน้าจอแสดงอุณหภูมิแบบ LED
- 6) มีสัญญาณเตือนความร้อนบริเวณพื้นผิว แม้ถอดปลั๊กการใช้งานเครื่องออกแล้ว เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน
- 7) สามารถปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 100 ถึง 2000 รอบต่อนาที
- 8) สามารถควบคุมอุณหภูมิได้สูงถึง 450 องศาเซลเซียส
- 9) พื้นผิว (Surface) ให้ความร้อนทำจากแก้วเซรามิก (Glass ceramic) ขนาดไม่น้อย กว่า 150 x 150 มิลลิเมตร
- 10) สามารถรองรับน้ำหนักในการกวนสารได้ไม่น้อยกว่า 15 ลิตร
- 11) ตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 172 x 248 x 122 มิลลิเมตร (กว้าง x ยาว x สูง)
- 12) สามารถทำงานร่วมกับตัวควบคุมอุณหภูมิ (SCT1 Temperature controller) สำหรับการใช้ หลุมให้ความร้อน (Heating block) แบบอัตโนมัติ
- 13) ใช้ไฟฟ้า 230 โวลต์ 50 เฮิร์ต
- 14) มีเอกสารการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือเอกสารแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศเพื่อเป็นหลักประกันทางด้านอะไหล่และบริการ หลังการขาย

3.6 ตู้อบลมร้อน (Hot Air Oven)

จำนวน 1 ตู้

- 1) เป็นตู้อบความร้อนไฟฟ้าที่ทำด้วยโลหะสแตนเลสสตีลทั้งภายในและภายนอกโดยมีแผ่นภายนอก ด้านหลังทำด้วยเหล็กเคลือบกันสนิม
- 2) สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 10 องศาเซลเซียส เหนืออุณหภูมิห้องถึง 300 องศาเซลเซียส
- 3) มีขนาดความจุประมาณ 256 ลิตร โดยมีขนาดภายใน 64x80x50 เซนติเมตร (กว้างxสูงxลึก)
- 4) มีระบบป้องกันอันตรายจากอุณหภูมิสูงเกิน
- 5) ระบบควบคุมอุณหภูมิเป็นแบบ PID Microprocessor controller มีความสม่ำเสมอของ อุณหภูมิพร้อมพัดลมกระจายอากาศภายในตัวตู้

- 6) มีประตูเปิด-ปิด ทำด้วยสแตนเลสสตีลแบบบานเดียว
 - 7) แสดงอุณหภูมิเป็นตัวเลขเรืองแสงพร้อมควบคุมการเปิดปิดช่องระบายอากาศด้วยมอเตอร์ปรับระดับได้
 - 8) มีชั้นวางของทำด้วยสแตนเลสสตีล จำนวน 2 ชั้น ถอดเข้า-ออก และสามารถปรับระดับสูง-ต่ำ
 - 9) สามารถตั้งเวลาในการทำงานได้ ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 99 วัน โดยแสดงเป็นตัวเลขดิจิทัลโดยเลือกให้ตัวเครื่องนับเวลาทันที หรือ นับเวลาเมื่อถึงอุณหภูมิที่กำหนดแล้วนับเวลา
- 4 ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือ เอกสารอ้างอิงให้ชัดเจนว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยหรือดีกว่า
- 5 กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ 60 วัน
- 6 ระยะเวลาการรับประกัน 1 ปี
- 7 สถานที่ส่งมอบ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์
(นางสุวดี อีสรายุวพร)

ลงชื่อ.....หัวหน้าหน่วยงาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สพ.ญ.รุ่งสวรรณ วรรณสุทธิ)