

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

๑. ครุภัณฑ์.....ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการโรคพิษ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์.....
ของ.....สาขาพืชศาสตร์ สิ่งทอและการออกแบบ.....สังกัด.....คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี.....
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

๒. จำนวนที่ต้องการ.....๑.....ชุด

๓. รายละเอียดครุภัณฑ์

๓.๑ ตู้ปลอดเชื้อ (Biosafety Cabinet Class II Type A๒) จำนวน ๑ เครื่อง

๑. เป็นตู้ปฏิบัติงานที่สามารถป้องกันอันตรายและการปนเปื้อนจากการทำงานของทั้งผู้ปฏิบัติงานและผลิตภัณฑ์ทดลอง และสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน NSF
๒. มีขนาดภายในประมาณ ๑๒๐x๗๘x๖๓ ซม. (กxสxล)และมีขนาดภายนอกไม่มากกว่า๑๓๐x๑๕๗x๘๐ ซม. (กxสxล)
๓. พื้นที่ใช้งานภายในทำด้วยเหล็กปลอดสนิมขึ้นเดียวกัน เพื่อง่ายต่อการทำความสะอาด ลดการสะสมของเชื้อโรค
๔. ด้านหน้าตู้มีบานกระจกเลื่อนขึ้น-ลงได้สูงสุดและต่ำสุด พร้อมมีสัญญาณเสียงเตือนเมื่อเปิดบานกระจกสูงเกินกว่าตำแหน่งที่ควรใช้งาน (๑๐ นิ้ว)
๕. มีแผ่นกรองอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง (HEPA Filter) จำนวน ๒ แผ่น คือ แผ่นแรกสำหรับกรองอากาศที่เป่าลงไปภายในตู้ ส่วนแผ่นที่สองจะกรองอากาศที่ถูกเป่าออกนอกตู้ด้านบน ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองอนุภาคขนาด ๐.๓ ไมครอนได้ถึง ๙๙.๙๙๕%
๖. การหมุนเวียนของอากาศภายในตู้อาศัยมอเตอร์ชนิดกระแสตรง จำนวน ๒ ชุดที่มีการปรับความเร็วรอบแบบ Real-Time โดยแยกควบคุมแรงลมที่เป่าลงภายในตู้ (Downflow) และแรงลมที่เป่าออก (Exhaust) ทำให้สามารถควบคุมแรงลมได้อย่างถูกต้องแม่นยำ
๗. มีระบบ Night-set-back ในกรณีที่ต้องการพักการทำงานของเครื่องชั่วคราว โดยการปิดประตูกระจกด้านหน้า ความเร็วของมอเตอร์จะลดลงเหลือ ๓๐% เพื่อประหยัดพลังงานและยืดอายุการใช้งานของแผ่นกรอง HEPA พร้อมสัญลักษณ์แสดงการใช้งานในโหมดประหยัดพลังงาน
๘. มีบานกระจกด้านหน้าเป็นชนิด laminated safety glass ทำมุมเอียง ๑๐ องศา เพื่อลดแสงสะท้อนเข้าตาในขณะที่ทำงาน สามารถเปิดเลื่อนขึ้นลงได้สูงสุด ๒๑ นิ้ว และขณะปฏิบัติงานสามารถเปิดได้สูง ๑๐ นิ้ว
๙. กระจกด้านหน้าได้รับการออกแบบมาให้ทำความสะอาดได้อย่างทั่วถึง โดยการปรับเลื่อนกระจกลง และยื่นมือผ่านเข้าไปทำความสะอาดทางด้านบนของกระจกได้
๑๐. สามารถตั้งเวลาการทำงานของหลอด UV ได้ตั้งแต่๓๐นาที ถึง ๒๔ ชั่วโมงโดยปรับตั้งได้ครั้งละ๓๐นาที
๑๑. หากกระจกหน้าตู้ยังไม่ถูกปิดลง หลอด UV จะไม่สามารถเปิดใช้งานได้ และในกรณีที่กำลังฆ่าเชื้อด้วยหลอด UV และมีการเปิดกระจกหน้าตู้ขึ้น ระบบฆ่าเชื้อด้วยหลอด UV จะถูกตัดอัตโนมัติ เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน
๑๒. ตัวเครื่องออกแบบมาให้มีเสียงดังรบกวนไม่เกิน ๖๓ เดซิเบล
๑๓. มีช่องสัญญาณ RS๒๓๒ เพื่อส่งข้อมูลไปยังอุปกรณ์ภายนอก
๑๔. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ microprocessor โดยมีจอแสดงการทำงานอยู่บริเวณด้านหน้าของตู้ แสดงข้อมูลการใช้งานต่างๆดังนี้
 - ๑๔.๑. หน้าจอแสดงค่าแรงลม และเวลาในการใช้งาน เป็นตัวเลขไฟฟ้า LED
 - ๑๔.๒. มีปุ่มควบคุมการทำงานของ Blower, หลอดไฟให้แสงสว่าง, หลอดไฟ UV, ปลั๊กไฟ
 - ๑๔.๓. มีปุ่มปิดเสียงสัญญาณเตือน
 - ๑๔.๔. มีสัญลักษณ์แสดงการทำงานในรูปแบบประหยัดพลังงาน
 - ๑๔.๕. มีสัญญาณเตือนทั้งแสงและเสียง เมื่อประตูด้านหน้าไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง
 - ๑๔.๖. มีสัญญาณเตือนทั้งแสงและเสียง เมื่อแรงลมผิดปกติ

๑๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|----------------------------------------------------------------|---------------|
| ๑๕.๑. มีวาล์วสำหรับต่อระบบแก๊ส | จำนวน ๑ อัน |
| ๑๕.๒. มีวาล์วสำหรับต่อระบบสุญญากาศ | จำนวน ๑ อัน |
| ๑๕.๓. มีปลั๊กสำหรับใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน | จำนวน ๒ ปลั๊ก |
| ๑๕.๔. มีหลอดไฟแสงนวลให้ความสว่างภายในตู้ | จำนวน ๑ ดวง |
| ๑๕.๕. มีหลอดไฟ Ultraviolet Lamp สำหรับฆ่าเชื้อ | จำนวน ๑ หลอด |
| ๑๕.๖. มีโครงสำหรับวางตู้ | จำนวน ๑ ตัว |
| ๑๕.๗. มีที่พักแขนขณะปฏิบัติงาน (Armrest) | จำนวน ๑ อัน |
| ๑๕.๘. มีตะเกียงแก๊สแบบอัตโนมัติควบคุมด้วย Foot Switch | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๕.๙. มีแก๊สหุงต้มขนาด ๑๕ กก. พร้อมวาล์วนิรภัยและสายยาง ๒ เมตร | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๕.๑๐. มีแก้อื้อปรับระดับได้ | จำนวน ๑ อัน |
๑๖. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ ไซเกิล
๑๗. รับประกันคุณภาพ ๑ ปี
๑๘. มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต
๑๙. เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา ที่ได้มาตรฐานสากล ISO ๙๐๐๑ และผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ
๒๐. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ ISO๑๗๐๒๕ เพื่อประโยชน์กับราชการ

๓.๒ ตู้ดูดควันพิษ จำนวน ๑ เครื่อง

- ๑.๑ ตู้ดูดควันระเหยสารเคมี (FUME HOOD) พร้อมชุดกำจัดไอสารเคมี สำเร็จรูปใช้ดูดไอกรดสารเคมี และกำจัดไอสารเคมีเป็นพิษในเครื่องเดียวกันเพื่อการปฏิบัติงานทางด้านวิทยาศาสตร์ เป็นชนิดระบบ AUTOMATIC BY PASS SYSTEM
- ๑.๒ ขนาดของตู้แบ่งออกเป็น ๒ ส่วนดังนี้
- ๑.๒.๑ ส่วนบนมีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x สูง x ลึก) ๑.๒๐ x ๑.๕๐ x ๑.๐๕ เมตร
 - ๑.๒.๒ ส่วนล่างมีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x สูง x ลึก) ๑.๒๐ x ๐.๘๕ x ๐.๙๕ เมตร
- ๑.๓ ตู้ดูดควันตอนล่างมีประตูสามารถเปิด - ปิด เป็นตู้เก็บของหรือถังแก๊สขนาดไม่น้อยกว่า ๗ กิโลกรัม
- ๑.๓.๑ ส่วนที่ ๑ บรรจุกังเก็บน้ำเพื่อการหมุนเวียน
 - ๑.๓.๒ ส่วนที่ ๒ ตำแหน่งติดตั้งปั้มน้ำทวนสารเคมี
- ๑.๔ ตู้ตอนบนมีประตูกระจกนิรภัยสามารถเลื่อนขึ้น - ลง ได้ ประโยชน์ใช้ทำการทดลองสารเคมีที่เป็นพิษในการปฏิบัติงานทางด้านวิทยาศาสตร์
- ๑.๕ การติดตั้งตู้ดูดควันอ้างอิงตามมาตรฐาน BS ๑๔๑๗๕ (BRITISH STANDARD)

๓.๓ ตู้ปัมเชื้อ จำนวน ๑ เครื่อง

- ๑. เป็นตู้เพาะเลี้ยงเชื้อขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๖๑ ลิตร
- ๒. ภายในตู้ทำด้วยสแตนเลส มีขนาดไม่น้อยกว่า ๕๖๐x๗๒๐x๔๐๐ มม. (กว้างxสูงxลึก)
- ๓. ตัวเครื่องภายนอกทำด้วยสแตนเลส มีขนาดไม่น้อยกว่า ๗๔๕x๑,๑๐๔x๕๘๘ มม. (กว้างxสูงxลึก)
- ๔. มีชุดลดนำความร้อนฝังอยู่ในครีบบที่ติดยึดกับผนังด้านใน
- ๕. สามารถตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ +๕ องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิห้อง ถึง ๘๐ องศาเซลเซียส มีค่า Setting accuracy ๐.๑OC
- ๖. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PID microprocessor control แสดงผลอุณหภูมิเป็นตัวเลข
- ๗. สามารถปรับตั้งการทำงานจากหน้าจอได้อย่างน้อยดังนี้ ปรับตั้งอุณหภูมิ, เวลาในการทำงาน, และช่องระบายอากาศ และสามารถปรับตั้งค่าคาลิเบตได้ไม่น้อยกว่า ๓ จุด

๘. แผงควบคุมการทำงานเป็นแบบ Touch, Turn, Go อยู่ด้านหน้าเครื่องเพื่อสะดวกในการใช้งาน แผงควบคุมการทำงานเป็นแบบ Single DISPLAY
๙. สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ตั้งแต่ ๑ นาที ถึงไม่น้อยกว่า ๙๙ วัน แสดงผลเวลาเป็นตัวเลข
๑๐. หัววัดอุณหภูมิเป็น PT ๑๐๐ ที่มีความแม่นยำ และความเที่ยงตรงสูง
๑๑. มือจับประตูเป็นแบบด้ามยาวตลอดบานประตูเพื่อสะดวกในการ เปิด-ปิด
๑๒. มีประตู ๒ ชั้น ชั้นนอกเป็นประตูที่ปิดด้วยเหล็กไร้สนิม ประตูชั้นในเป็นบานกระจกใส สามารถเปิดดูตัวอย่างภายในได้
๑๓. มีชั้นวางที่ทำด้วยสแตนเลสอย่างดีเป็นแบบตะแกรง จำนวน ๒ ชั้น โดยสามารถปรับระดับได้ ๘ ระดับ
๑๔. เมื่อเกิดเหตุผิดปกติเครื่องจะตัดการทำงานด้วยระบบตัดการทำงานของเครื่องที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
๑๕. มีโต๊ะขาเหล็กสำหรับวางเครื่อง จำนวน ๑ อัน
๑๖. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ ไซเคิล
๑๗. รับประกันคุณภาพ ๑ ปี
๑๘. มีเอกสารฝึกอบรมการให้บริการและการซ่อมบำรุงโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต และเอกสารแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตมาไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี เพื่อให้การให้บริการอย่างถูกต้องตามมาตรฐานของผู้ผลิต
๑๙. เป็นผลิตภัณฑ์ของ ยุโรป หรือ สหรัฐอเมริกา ที่ได้มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และผลิตภัณฑ์บางชิ้นจัดซื้อภายในประเทศ
๒๐. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ และ ISO๑๗๐๒๕ เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานราชการ

๓.๔ กล้องจุลทรรศน์พร้อมจอแสดงผล จำนวน ๑ เครื่อง

๑. หัวกล้องชนิดสามกระบอกตา (Trinocular) แบบ Siedentopf มีคู่มือกระบอกตาเอียง ๓๐ องศา และสามารถปรับระยะห่างระหว่างตาในช่วงไม่น้อยกว่า ๔๘ ถึง ๗๖ มิลลิเมตร ส่วนตาที่สามนั้นสำหรับต่อชุดถ่ายภาพดิจิทัลซึ่งเป็นอุปกรณ์ประกอบ และหัวกล้องหมุนได้ ๓๖๐ องศา
๒. เลนส์ตา (Eyepiece) ชนิด Extended plan wide field EWF กำลังขยายไม่น้อยกว่า ๑๐ เท่า และมีพื้นที่ในการมองเห็น (Field of view) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๒ มิลลิเมตร จำนวน ๑ คู่ โดยที่สามารถปรับแก้สายตา (Diopter adjustment) ได้ทั้ง ๒ ข้าง
๓. เป็นหมุนเลนส์วัตถุ (Revolving nosepiece) ชนิดหันเข้าตัวกล้อง ซึ่งสามารถหมุนตำแหน่งของเลนส์วัตถุที่ใช้งานได้ และสามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า ๕ เลนส์
๔. เลนส์วัตถุ (Objective) ชนิด plan พร้อมตัวเลขหรือสัญลักษณ์กำกับ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ เลนส์ ประกอบด้วย
 - ๔.๑. กำลังขยาย ๔ เท่า มีค่า NA ไม่น้อยกว่า ๐.๑๐
 - ๔.๒. กำลังขยาย ๑๐ เท่า มีค่า NA ไม่น้อยกว่า ๐.๒๕
 - ๔.๓. กำลังขยาย ๔๐ เท่า มีค่า NA ไม่น้อยกว่า ๐.๖๕
 - ๔.๔. กำลังขยาย ๑๐๐ เท่า มีค่า NA ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ (น้ำมัน)
๕. ระบบออปติก (Optic) ทั้งหมดมีความต้านทานการเจริญเติบโตของรา (Anti-fungus treated) และเคลือบป้องกันแสงสะท้อน (Anti-reflection coated)
๖. เลนส์รวมแสง (Condenser) ชนิด Abbe ที่มีค่า NA ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕
๗. กล้องจุลทรรศน์มีชุดปรับภาพหยاب และละเอียดชนิดแกนร่วม (Coaxial)
๘. ระบบไฟส่องสว่าง (Illumination) ชนิด NeoLED ขนาด ๓ วัตต์ พร้อมระบบเซนเซอร์เพื่อปิดไฟส่องสว่างอัตโนมัติ (Automatically switches off) และมีแป้นหมุนเพื่อใช้ในการปรับเพิ่ม-ลดความเข้มหรือความสว่างของแสงไฟแยกกับปุ่มหรือสวิตช์ปิด-เปิดไฟ รวมทั้งมาพร้อมกับอุปกรณ์จ่ายไฟชนิด Internal ซึ่งรองรับระบบไฟ ๑๐๐-๒๔๐ โวลต์

๙. แผ่นวางตัวอย่าง (Stage) มีขนาดไม่เล็กกว่า ๑๕๖ x ๑๓๘ มิลลิเมตร พร้อมเคลื่อนที่ในแนวแกน X-Y ได้ ประมาณ ๗๙ x ๕๒ มิลลิเมตร
๑๐. ตัวกล้องจุลทรรศน์มีส่วนสำหรับพันหรือเก็บสายไฟทางด้านหลัง เพื่อความปลอดภัยในการเคลื่อนย้าย
๑๑. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- ๑๑.๑. มีถังคลุมกล้องจุลทรรศน์ จำนวน ๑ ชั้น
 - ๑๑.๒. มี immersion oil ขนาด ๕ มิลลิลิตร จำนวน ๑ ขวด
 - ๑๑.๓. มีชุดถ่ายภาพชนิดมีจอแสดงผลในตัว โดยหน้าจอเป็นชนิด touch screen จำนวน ๑ ชุด
 - ๑๑.๓.๑. มีความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ๒๐๔๘(H)*๑๕๓๖(V)
 - ๑๑.๓.๒. ความละเอียดของกล้องถ่ายภาพ(Effective pixel on camera system) ๕.๐ Mega pixel
๑๒. รับประกันคุณภาพตัวกล้องเป็นเวลา ๑ ปี
๑๓. บริการติดตั้งเครื่องมือจนกว่าจะพร้อมใช้งาน รวมทั้งฝึกอบรม และให้คำปรึกษาในการใช้งาน
๑๔. บริการตรวจเช็คเครื่อง และทำความสะอาดกล้องจุลทรรศน์เบื้องต้น
๑๕. เป็นผลิตภัณฑ์ของ ยุโรป หรือ สหรัฐอเมริกา
๑๖. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ และ ISO ๑๗๐๒๕ เพื่อ ประโยชน์กับหน่วยงาน

๓.๕ ตู้เย็นเก็บตัวอย่าง จำนวน ๑ เครื่อง

๑. เป็นตู้เย็นสำหรับเก็บตัวอย่างสารเคมีชนิดแนวตั้ง มีประตูทำด้วยกระจกหรือวัสดุโปร่งแสงจำนวนบาน มี ขนาดความจุภายในไม่น้อยกว่า ๕๔.๐ ลูกบาศก์ฟุต(คิว)หรือมีขนาดความจุรวมประมาณ ๑,๕๐๐ ลิตร
๒. มีระบบทำความเย็น No Frost หรือระบบอื่นที่ดีกว่า
๓. มีระบบควบคุมอุณหภูมิ Digital Thermostat หรือระบบอื่นที่ดีกว่า
๔. คอมเพรสเซอร์ ๔๙๕ วัตต์
๕. น้ำยาทำความเย็น R-๑๓๔a(NON CFCs)
๖. อุณหภูมิภายใน (องศาเซลเซียส) ที่อุณหภูมิภายนอก ๓๒ (องศาเซลเซียส) ๑°C- ๕°C
๗. ความหนาฉนวนป้องกันความร้อน Polyurethane ๔๐ มิลลิเมตร
๘. จำนวนชั้นวางของ ๑๕ ชั้น
๙. ระบบไฟส่องสว่าง Fluorescent ๓๖ วัตต์ x ๑
๑๐. ลูกกลิ้งสำหรับเคลื่อนย้าย
๑๑. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์
๑๒. รับประกันคุณภาพการใช้งาน ๑ ปี
๑๓. มีเอกสารคู่มือการใช้งานเครื่องจำนวน ๑ ชุด
๑๔. เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัท ยุโรป สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น หรือเอเชีย
๑๕. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองระบบงานตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ และ ISO/IEC ๑๗๐๒๕ เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานราชการ

๓.๖ อุปกรณ์ตรวจนับเซลล์ จำนวน ๑ เครื่อง

๑. เป็นแผ่นแก้วสำหรับนับจำนวนของอนุภาคต่อปริมาตรโดยการส่องผ่านกล้องจุลทรรศน์
๒. ส่วนบริเวณที่ใช้งานจะแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน ยาวตามแนวขวางของแผ่นแก้ว โดยมีส่วนนอก ๒ ส่วน และส่วนตรงกลางสำหรับนับจำนวน
๓. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๓.๗ เตาอุ่นละลายอาหาร จำนวน ๑ เครื่อง

๑. มีความจุไม่น้อยกว่า ๒๕ ลิตร
๒. มีปุ่มตั้งเวลาสำหรับการปรุงอาหาร
๓. ภายในมีระบบจานหมุน และกระจายคลื่น ภายนอกมีช่องระบายอากาศ
๔. มีระบบป้องกันอัตโนมัติจากประตูเปิดขณะใช้งาน หรืออุณหภูมิที่ใช้งานสูง-ต่ำเกินไป หรือฟ้าผ่าดวงจร
๕. ใช้ไฟฟ้าแรงดัน ๒๒๐ V ๕๐ Hz
๖. มีกำลังไฟไมโครเวฟไม่น้อยกว่า ๙๐๐ วัตต์

๔.ผู้กำหนดรายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์นางสาววันเพ็ญ ชลอเจริญยิ่ง.....
โทรศัพท์.....๐๙๖๕๙๕๑๔๒๖.....

๕. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- | | |
|------------------------------------------------|---------------------|
| ๕.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิภาวรรณ จิตโสภาคกุล | ประธานกรรมการ |
| ๕.๒ อาจารย์ ดร.อาทิตยา ดวงสุพรรณ | กรรมการ |
| ๕.๓ อาจารย์ ดร.กาญจนา แซ่โส | กรรมการและเลขานุการ |

๖. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| ๕.๑ อาจารย์เกียรติภูมิ ดวงศรี | ประธานกรรมการ |
| ๕.๒ อาจารย์ ดร.พวงเพชร พิมพ์จันทร์ | กรรมการ |
| ๕.๓ อาจารย์ ดร.นীর งามสุข | กรรมการและเลขานุการ |

๗. บริษัท, ห้างฯ, ร้าน (ที่จำหน่าย) โปรดระบุเป็นเบื้องต้น

- | | |
|------------------------------------------------|-------------------------|
| ๖.๑ บริษัท เบคไทย กรุงเทพมหานครเคมีภัณฑ์ จำกัด | โทรศัพท์ (๖๖๒) ๖๑๕-๒๙๒๙ |
| ๖.๒ บริษัท สหพิณเกษตร จำกัด | โทรศัพท์ ๐๒ ๐๑๘ ๓๕๔๓ |
| ๖.๓ บริษัทนาโนเทค อินเตอร์ จำกัด | โทรศัพท์ ๐๒ ๓๗๙ ๘๑๓๓ |

และราคาโดยประมาณ.....๑,๐๘๔,๐๐๐.....บาท

อนุมัติ ไม่อนุมัติ

(ลงชื่อ).....*วันเพ็ญ*.....ผู้กำหนดรายละเอียดฯ
(นางสาววันเพ็ญ ชลอเจริญยิ่ง)
อาจารย์

(ลงชื่อ).....*SN*.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สำเนา เสาวกุล)
รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตสุรินทร์