

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ห้องปฏิบัติการ Thermodynamics & Heat Transfer สำหรับการขอใบประกอบวิชาชีพสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๓๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนบาทถ้วน)...

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)..... 26 ส.ค. 2561

เป็นเงิน ๑,๓๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนบาทถ้วน) จำนวน ๑ งาน หมายเหตุ ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)อ้างอิงจากใบเสนอราคาจากบริษัทในกรุงเทพมหานคร จำนวน ๓ ราย คือ.....

๔.๑ บริษัท วิสเซน เอ็นจิเนียริง จำกัด

๔.๒ บริษัท เอสซอม จำกัด

๔.๓ บริษัท จี.เอ็ม.ที. จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

..... ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติรัตน์ รุ่งรัตนอุบล)

..... กรรมการ

(อาจารย์โพธิ์ทอง ปราณิตพลตรัง)

..... กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ ดร.อนุรักษ์ รอดบำรุง)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	จำนวนเงิน	รายละเอียดคุณลักษณะ (Spec)
๑.	Thermodynamics & Heat Transfer Lab ๑) Heat Conduction Set ๒) Heat Radiation set ๓) Free & Forced Heat Convection Set ๔) Refrigeration Unit	๑ ห้องปฏิบัติการ	๑,๓๐๐,๐๐๐ บาท	ห้องปฏิบัติการ Thermodynamics & Heat Transfer สำหรับการขอใบประกอบวิชาชีพ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มีรายละเอียดดังนี้ ๑) ชุดทดลองการนำความร้อน (Heat Conduction Set) รายละเอียดทั่วไป เป็นชุดทดลองการนำความร้อนที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐานประกอบด้วย ส่วนย่อยติดตั้งบนแท่นเดียวกัน ได้แก่ ชุดทดลองการนำความร้อนตามแนวเชิงเส้น (Linear Heat Conduction) และชุดทดลองการนำความร้อนตามแนวเชิงรัศมี (Radial Heat Conduction) ๑.๑ ชุดทดสอบการนำความร้อนตามแนวเชิงเส้น ประกอบด้วย ๓ ส่วน ดังนี้ - ส่วนแรกเป็นส่วนที่ให้ความร้อน (Heat Input) ด้วยตัวทำความร้อน (Heater) และชุดตรวจวัดอุณหภูมิ ๓ จุด ห่างกันจุดละ ๑๐ มิลลิเมตร - ส่วนตรงกลางมีจุดตรวจวัดอุณหภูมิ ๒ จุดห่างกันจุดละ ๒๐ มิลลิเมตร - ส่วนสุดท้าย เป็นส่วนที่มีน้ำหล่อเย็น (Cooling Water) มีจุดตรวจวัดอุณหภูมิ ๓ จุดห่างกันจุดละ ๑๐ มิลลิเมตร - ส่วนตรงกลางสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยใช้ส่วนที่นำความร้อนขนาดเล็กกว่า หรือวัสดุที่นำความร้อนแตกต่างกันสวมเข้าแทนได้ โดยไม่ต้องมีจุดตรวจวัดอุณหภูมิ พื้นผิวของการนำความร้อนที่นำมาต่อกันนั้นมีผิวเรียบเสมอกัน มีสารนำความร้อนสำหรับทาที่ผิวสัมผัสมีแผ่นฉนวนบาง ๆ วางระหว่างผิวสัมผัสทั้งสอง ๑.๒ ชุดทดสอบการนำความร้อนตามแนวเชิงรัศมี อุปกรณ์ประกอบด้วย แผ่นทองเหลืองกลมมีท่อระบายความร้อน ติดอยู่โดยรอบ มีจุดตรวจวัดอุณหภูมิตามแนวเชิงรัศมี ส่วนที่เป็นโลหะของชุดทดสอบการนำตามแนวเชิงเส้นและตามแนวเชิงรัศมีมีฉนวนหุ้ม จุดตรวจวัดอุณหภูมิ ๖ จุด

ลำดับ	รายการ	จำนวน	จำนวนเงิน	รายละเอียดคุณลักษณะ (Spec)
				<p>รายละเอียดทางเทคนิคไม่น้อยกว่าดังนี้</p> <p>๑.๑.๑ ชุดทดสอบการนำความร้อนตามแนวเชิงเส้น มีรายละเอียดไม่น้อยกว่า ดังนี้</p> <p>๑.๑.๑.๑ ส่วนแรกหรือส่วนที่ให้ความร้อน ทำด้วยทองเหลืองกลม มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๕ มิลลิเมตร มีจุดวัดอุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๓ จุด</p> <p>๑.๑.๑.๒ ส่วนตรงกลางสามารถถอดเปลี่ยนได้ มีชิ้นงานไม่น้อยกว่า ๓ ชนิด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนตรงกลาง ทำด้วยทองเหลืองกลมมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๕ มิลลิเมตร และมีจุดวัดอุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๒ จุด จำนวน ๑ ชิ้น - ส่วนตรงกลาง ทำด้วยทองเหลืองกลมมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๓ มิลลิเมตร - ส่วนตรงกลาง ทำด้วยเหล็กสแตนเลสกลมมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๕ มิลลิเมตร <p>๑.๑.๑.๓ ส่วนสุดท้ายหรือส่วนน้ำหล่อเย็นทำด้วยทองเหลืองกลมมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๕ มิลลิเมตร มีจุดวัดอุณหภูมิ ๓ จุด</p> <p>๑.๑.๒ ชุดทดสอบการนำความร้อนตามแนวเชิงรัศมี ทำด้วยทองเหลืองกลมมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๑๐ มิลลิเมตร และหนา ๓ มิลลิเมตร มีหัววัดอุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๖ จุด</p> <p>๑.๑.๓ มีอุปกรณ์ทำความร้อน (Heater) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์ จำนวน ๒ชุด สามารถควบคุมความร้อนได้</p> <p>๑.๑.๔ น้ำที่ใช้สำหรับหล่อเย็นชุดทดลองสามารถรองรับการต่อจากจุดจ่ายน้ำจากภายนอกได้</p> <p>๑.๑.๕ ส่วนของอุปกรณ์ชุดทดสอบการนำความร้อน ติดตั้งบนฐานโครงเหล็กพ่นสี และที่ฐานสามารถปรับระดับของชุดทดลองได้</p> <p>๑.๑.๖ ชุดกล่องควบคุมการทำงาน (Control box) มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>๑.๑.๖.๑ มีชุดควบคุมอุณหภูมิพร้อมระบบตัดต่อการทำงานของตัวทำความร้อน เมื่อความร้อนสูงเกิน</p>

ลำดับ	รายการ	จำนวน	จำนวนเงิน	รายละเอียดคุณลักษณะ (Spec)
				<p>๑.๑.๖.๒ มีสวิตช์เปิด-ปิด ชนิดมีไฟแสดงการทำงาน</p> <p>๑.๑.๖.๓ มีจอสำหรับแสดงค่าอุณหภูมิแบบตัวเลข สามารถแสดงผลของจุดวัดอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า ๘ จุด จำนวนไม่น้อย ๑ ชุด</p> <p>๑.๑.๖.๔ มีมิเตอร์วัดกระแสและแรงดันไฟฟ้า แสดงผลแบบดิจิตอล จำนวนไม่น้อย ๑ ชุด หรือดีกว่า</p> <p>๑.๑.๖.๕ ใช้ไฟฟ้า ขนาด ๒๒๐ โวลต์, ๑ เฟส, ๕๐ เฮิร์ตซ์</p> <p>๒) ชุดทดลองการแผ่รังสีความร้อน (Heat Radiation set)</p> <p>รายละเอียดทั่วไป เป็นอุปกรณ์ทดลองที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน เพื่อใช้ในการศึกษาการถ่ายเทความร้อนโดยการแผ่รังสีโดยเลือกใช้แหล่งกำเนิดพลังงาน ๒ แบบด้วยกัน คืออุปกรณ์แผ่รังสี ความร้อน และความร้อนจากแสงสว่าง ชุดกำเนิดการแผ่รังสีจะถูกติดตั้งบนโครงการอลูมิเนียมพร้อมสเกลบอกระยะ</p> <p>ชุดอุปกรณ์แผ่รังสีความร้อนใช้กับการแผ่รังสีของวัตถุผิวหน้าแบบต่าง ๆ ค่าความร้อนและแสงสว่างสามารถควบคุมได้ แผ่นดูดซึมผิวหน้าแบบต่าง ๆ ติดตั้งกับเทอร์โมคัปเปิ้ล และค่าอุณหภูมิจะแสดงบนจอแสดงผล การแผ่รังสีจะวัดได้โดยเรดิโอมิเตอร์</p> <p>ชุดความร้อนจากแสงสว่างได้จากหลอดไฟกำลังสูง วัดค่าความสว่างได้โดยไลท์ มิเตอร์ ตัวกรองแสงที่บสามารถปรับได้โดยการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงแผ่นกรองแสง</p> <p>รายละเอียดทางเทคนิค</p> <p>๒.๑ ชุดฮีตเตอร์ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐๐ วัตต์</p> <p>๒.๒ อุปกรณ์วัดการแผ่รังสีความร้อนพร้อมจอแสดงผลแบบตัวเลข มีช่วงวัดการแผ่รังสีสูงสุดไม่น้อยกว่า ๐.๒ ถึง ๕๐ μm หรือดีกว่า</p> <p>๒.๓ แผ่นดูดซึมรังสีความร้อนผิวหน้าแบบต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า ๓ ชนิด</p> <p>๒.๔ จอแสดงผลอุณหภูมิแบบตัวเลขแบบดิจิตอล</p>

ลำดับ	รายการ	จำนวน	จำนวนเงิน	รายละเอียดคุณลักษณะ (Spec)
				<p>๒.๕ แผ่นปรับระยะห่างของช่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มม. โดยมีสเกลอ่านละเอียด ๑ มม. จำนวน ๑ ชุด</p> <p>๒.๖ หลอดไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ ติดตั้งอยู่ในโครงทำด้วยเหล็กสแตนเลส พร้อมฝาครอบหลอดไฟ ป้องกันการกระจายของลำแสง</p> <p>๒.๗ อุปกรณ์วัดความสว่างของแสงมีช่วงวัดไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐ ลักซ์ ติดตั้งบนฐานหมุนได้ และมีอุปกรณ์วัดมุม</p> <p>๒.๘ แผ่นกรองแสงสามารถปรับความทึบแสงได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ</p> <p>๒.๙ ชุดควบคุมอุณหภูมิของชุดฮีตเตอร์ จำนวน ๑ ชุด</p> <p>๒.๑๐ ตู้ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ มีสวิทช์เปิด-ปิด ชนิดมีไฟแสดงการทำงาน</p> <p>๒.๑๑ โครงอลูมิเนียมโปรไฟล์แบบคู่ ตัวโครงทำเป็นร่องสำหรับยึดประกอบกันได้พร้อมสเกลบอกระยะ อ่านละเอียด ๑ มิลลิเมตร มีขาตั้งที่ปรับระดับได้</p> <p>๒.๑๒ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ๕๐ เฮิรท์</p> <p>๒.๑๓ มีซอฟต์แวร์ประกอบการเรียนการสอน (Learning Software) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและผลิตจากโรงงาน ผู้ผลิตเดียวกันกับอุปกรณ์ที่เสนอ โดยมีหัวข้อการทดลองไม่น้อยกว่าดังนี้</p> <p>๒.๑๓.๑ Inverse square law for light.</p> <p>๒.๑๓.๒ Inverse square law for thermal radiation</p> <p>๒.๑๓.๓ Lambert's cosine law for light.</p> <p>๒.๑๓.๔ Lamberts law of absorption</p> <p>๒.๑๓.๕ Stefan-Boltzmann's law of thermal radiation</p> <p>๒.๑๓.๖ Emissivity different surfaces</p> <p>๒.๑๓.๗ Emissivity two close radiating surfaces</p> <p>๒.๑๓.๘ Kirchoff's law using heat source</p> <p>๒.๑๓.๙ Area factor using heat source</p>

ลำดับ	รายการ	จำนวน	จำนวนเงิน	รายละเอียดคุณลักษณะ (Spec)
				<p>๓) ชุดทดลองการพาความร้อนแบบอิสระและบังคับ (Free & Forced Heat Convection Set)</p> <p>รายละเอียดทั่วไป เป็นชุดทดลองที่ใช้สำหรับศึกษาเรื่องการส่งถ่ายกำลังร้อนโดยการพาแบบอิสระและบังคับในท่อตั้งผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน มีตัวทำความร้อนและพื้นผิวส่งถ่ายความร้อนแบบต่าง ๆ ติดอยู่บริเวณกลางท่อ มีช่องหน้าต่างสำหรับดูชนิดของพื้นผิวทำความร้อน ท่อตั้งมีทางเข้าของอากาศอยู่ทางด้านล่างและทางออกอยู่ทางด้านบน โดยมีพัดลมติดตั้งอยู่ทางปลายด้านหนึ่งของท่อ สำหรับการพาความร้อนแบบบังคับ ความเร็วของลมวัดด้วยเครื่องวัดความเร็วลมแบบความร้อน มีหัววัดอุณหภูมิแบบเทอร์โมคัปเปิล สำหรับวัดอุณหภูมิที่ผิวของตัวทำความร้อน</p> <p>รายละเอียดทางเทคนิคไม่น้อยกว่าดังนี้</p> <p>๓.๑ ท่อลมมีพื้นที่หน้าตัดขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ x ๑๒๐ มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ มิลลิเมตร</p> <p>๓.๒ แผ่นให้ความร้อนมีกำลังไม่น้อยกว่า ๓๒๐ วัตต์</p> <p>๓.๓ พื้นผิวให้ความร้อนทำจากอลูมิเนียม มีแบบและขนาดพื้นที่ผิวต่าง ๆ ดังนี้</p> <p> ๓.๓.๑ แบบแผ่นแบน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ตารางเซนติเมตร</p> <p> ๓.๓.๒ แบบทรงกระบอก ขนาดรวมไม่น้อยกว่า ๗๐๐ ตารางเซนติเมตร</p> <p> ๓.๓.๓ แบบครีป ขนาดรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐๐ ตารางเซนติเมตร</p> <p>๓.๔ พัดลมแบบไหลตามแนวแกนสามารถควบคุมความเร็วของพัดลมได้</p> <p>๓.๕ อุปกรณ์วัดความเร็วลมแบบดิจิตอลแบบ Hot wire มีช่วงวัด ๐-๑๐ เมตรต่อวินาที หรือดีกว่า</p> <p>๓.๖ มีหัววัดอุณหภูมิ ตำแหน่งต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้</p> <p> ๓.๖.๑ มีหัววัดอุณหภูมิติดตั้งตรงตำแหน่งทางเข้าท่อลม จำนวน ๑ หัว และทางออกท่อลม จำนวน ๑ หัว</p>

ลำดับ	รายการ	จำนวน	จำนวนเงิน	รายละเอียดคุณลักษณะ (Spec)
				<p>๓.๖.๒ มีหัววัดอุณหภูมิสำหรับวัดอุณหภูมิพื้นผิวแผ่นให้ความร้อน จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ หัว</p> <p>๓.๗ อุปกรณ์ทั้งหมดติดตั้งบนโครงเหล็กพ่นสี หรือมีส่วนเป็นโครงสแตนเลส</p> <p>๓.๘ ฐานเครื่องมือที่สำหรับปรับระดับของเครื่องได้</p> <p>๓.๙ ชุดกล่องควบคุมการทำงาน (Control box) มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>๓.๙.๑ มีชุดควบคุมอุณหภูมิการทำงานของตัวทำความร้อน</p> <p>๓.๙.๒ มีสวิทช์เปิด-ปิด ชนิดมีไฟแสดงการทำงาน</p> <p>๓.๙.๓ มีจอแสดงค่าอุณหภูมิแบบตัวเลขดิจิทัล สามารถแสดงผลของจุดวัดอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า ๔ จุด จำนวนไม่น้อย ๑ ชุด</p> <p>๓.๙.๔ สามารถแสดงค่า กระแสและแรงดันไฟฟ้า แสดงผลแบบดิจิทัล หรือแสดงค่ากำลังไฟฟ้าได้ จำนวนไม่น้อย ๑ ชุด</p> <p>๓.๙.๕ ใช้ไฟฟ้า ขนาด ๒๒๐ โวลต์, ๑ เฟส, ๕๐ เฮิรตซ์</p> <p>๔) ชุดทดลองระบบเครื่องเย็นพื้นฐาน (Refrigeration Unit)</p> <p>รายละเอียดทั่วไป เป็นชุดทดลองแสดงหน้าที่การทำงานและส่วนประกอบของระบบเครื่องเย็น โดยละเอียด ส่วนประกอบแต่ละส่วนแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน แสดงอุณหภูมิและความดัน ณ ตำแหน่งต่างๆ มีช่องแสดงสถานะของสารทำความเย็น</p> <p>รายละเอียดทางเทคนิคไม่น้อยกว่าดังนี้</p> <p>๔.๑ คอมเพรสเซอร์ ชนิด Hermetic ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ วัตต์</p> <p>๔.๒ มีคอนเดนเซอร์เป็นท่อมีครีบริบายทำความร้อน</p> <p>๔.๓ ใช้สารทำความเย็นแบบ R ๑๓๔ a หรือดีกว่า หรือเทียบเท่า</p> <p>๔.๔ มีจอแสดงอุณหภูมิเป็นแบบตัวเลขดิจิทัล จำนวน ๑ ชุด และมีหัวเทอร์โมคัปเปิลไม่น้อยกว่า ๕ ชุด</p> <p>๔.๕ เกจวัดความดันไม่น้อยกว่า ๒ ชุด ที่ตำแหน่งทางเข้าและทางออกของคอมเพรสเซอร์</p>



ลำดับ	รายการ	จำนวน	จำนวนเงิน	รายละเอียดคุณลักษณะ (Spec)
				<p>๔.๖ มีช่องแสดงสถานะของสารทำความเย็นไม่น้อยกว่า ๓ จุด ที่ ตำแหน่งทางออกของคอมเพรสเซอร์, ทางออกของคอนเดนเซอร์ และทางออกของอีแวปอเรเตอร์</p> <p>๔.๗ มีประตูฝาปิดส่วนทำความเย็นทำด้วยวัสดุใส สามารถมองเห็นภายในได้</p> <p>๔.๘ ใช้ไฟฟ้าระบบ ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ๕๐ เฮิรตซ์</p> <p>๔.๙ มีแผนภาพประกอบแสดงการทำงานของวัฏจักร ติดกับเครื่องทดสอบ ๑ แผ่น</p> <p>อุปกรณ์สนับสนุนอื่นๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทดลองในการเรียนการสอน</p> <p>๑. มีดาต้าล็อกเกอร์ ที่สามารถรับสัญญาณ Analog Input ได้ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง และสามารถรองรับ Sensor ชนิด Thermocouple ,RTD (PT๑๐๐) , Voltage ,Current ได้ มีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด</p> <p>๒. เครื่องวัดพลังงานแสงอาทิตย์ สามารถวัดค่าได้ไม่น้อยกว่า ๑๙๐๐ w ต่อตารางเมตร และสามารถบันทึกข้อมูลได้ผ่าน memory card จำนวน ๑ ตัว</p> <p>๓. โตะสำหรับวางชุดทดลองชนิดขาโต๊ะมีล้อและล็อกได้ สำหรับวางชุดทดลองขณะสอน/ทดลอง ผลิตจากโรงงานเดียวกันกับเครื่องทดสอบ จำนวน ไม่น้อยกว่า ๓ ตัว</p> <p>๔. มีตู้เหล็กกระจกบานเลื่อนสำหรับเก็บคู่มือ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตู้</p> <p>๕. มีเก้าอี้หวกกลมหรือสี่เหลี่ยม จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ ตัว</p> <p>รายละเอียดอื่น ๆ</p> <p>๑. ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ทางด้าน การออกแบบและในเรื่อง THERMODYNAMIC และหากเป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยต้องแสดงใบประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) ของผู้ผลิตแนบมาด้วย</p> <p>๒. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือเป็นผู้ผลิตโดยตรงในประเทศไทย</p> <p>๓. ผู้เสนอราคา หรือผู้ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐานทางด้านบริการหลังการขาย</p>

ลำดับ	รายการ	จำนวน	จำนวนเงิน	รายละเอียดคุณลักษณะ (Spec)
				๔. ผู้เสนอราคาต้องแนบแค็ตตาล็อกที่แสดงรายละเอียดทางเทคนิคครบมาพร้อมการเสนอราคา ๕. ต้องมีคู่มือวิธีการใช้และทดลอง ภาษาไทย ๑ ชุด และ ภาษาอังกฤษ ๑ ชุด และ เป็น CD ๑ แผ่น ๖. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพจากการใช้งานปกติ ๑ ปี ๗. ผู้เสนอราคาต้องมีการสาธิตการใช้งานเครื่องทดลองให้แก่ผู้ใช้ ๘. กำหนดส่งมอบงานภายใน ๙๐ วัน

ผู้กำหนดคุณลักษณะครุภัณฑ์และราคากลาง

.....
 ประธานกรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติรัตน์ รุ่งรัตนอุบล)

.....
 กรรมการ
 (อาจารย์ไพฑูริทอง ปราณีตพลตรึง)

.....
 กรรมการและเลขานุการ
 (อาจารย์ ดร.อนรรักษ์ รอดบำรุง)