



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เรื่อง สอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์

ด้วยเงินงบประมาณ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ประจำปี 2556

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มีความประสงค์สอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์ ตาม
รายการดังนี้

ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการดาราศาสตร์

จำนวน 1 ชุด

ราคากลางในการสอบราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น 648,000.- บาท (หกแสนสี่หมื่นแปดพันบาทถ้วน)
ระยะเวลาส่งมอบไม่เกิน 90 วัน

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีอาชีพขายสิ่งของพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว และต้องไม่เป็นผู้ที่ถูก
แจ้งเวียนชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย
เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น

ผู้มีสิทธิเสนอราคา จะต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคา
ให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการ
ขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเรียกสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคาวันที่ 23 มกราคม 2556 - 4 กุมภาพันธ์ 2556 ในวันและเวลาราชการ
ณ แผนกงานพัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน หรือส่งซองสอบราคาทางไปรษณีย์ลงทะเบียนถึงก่อนวัน
เปิดซองสอบราคา และกำหนดเปิดซองสอบราคาในวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2556 ตั้งแต่เวลา 14.00 น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่ แผนกงานพัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ระหว่าง วันที่ 23 มกราคม 2556 - 4 กุมภาพันธ์ 2556 ในวันและเวลาราชการ หรือสอบถามรายละเอียดได้ที่
หมายเลขโทรศัพท์ 0-4423-3058, 0-4423-3000 ต่อ 2280-2 และประชาสัมพันธ์ทาง www.rmuti.ac.th

ประกาศมา ณ วันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2556

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ลิ้มไขแสง)

รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

รายละเอียดค่าใช้จ่ายค่าครุภัณฑ์ งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2556

ชื่อผลผลิต ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. รายการครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการดาราศาสตร์ จำนวน 1 ชุด ราคา 648,000 บาท

รายการครุภัณฑ์	หน่วยนับ	จำนวน หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
1. กล้องดูดาวแบบสะท้อนแสงขนาด 12 นิ้ว	ชุด	1	210,000	210,000
2. กล้องดูดาวแบบสะท้อนแสงขนาด 8 นิ้ว	ชุด	1	138,000	138,000
3. กล้องดูดาวแบบหักเหแสง	ชุด	2	100,000	200,000
4. แบบจำลองทางดาราศาสตร์	ชุด	1	100,000	100,000
รวมเงิน (หกแสนสี่หมื่นแปดพันบาทถ้วน)				648,000

2. ประเภทครุภัณฑ์

(...) ประกอบอาคารใหม่ (...) ทดแทน (.../) เพิ่มประสิทธิภาพ
 (...) คอมพิวเตอร์ (...) ห้องสมุด

3. เหตุผลความจำเป็น

เนื่องจากสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ ได้เริ่มรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต ฟิสิกส์ประยุกต์ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๐ ดังนั้นตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๓ เป็นต้นไป ในส่วนของหลักสูตรวิชา ฟิสิกส์ประยุกต์เอง มีวิชาบังคับสำหรับนักศึกษาฟิสิกส์ประยุกต์เช่น วิชาดาราศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่เกี่ยวกับโลก ดวงดาว รวมถึงวัตถุบนท้องฟ้า ซึ่งนักศึกษาจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับการศึกษาวัตถุบน ท้องฟ้าเหล่านี้ ซึ่งทางสาขาวิชา ยังไม่เคยมีอุปกรณ์ประเภทนี้เลย และทางสาขาวิชา เห็นว่าเป็นอุปกรณ์ที่มี ประโยชน์ นอกจากใช้ในการเรียนการสอนแล้ว ยังสามารถนำมาใช้การทำวิจัย ใช้ในการให้บริการชุมชนจัด กิจกรรมดูดาวให้แก่นักศึกษาและผู้สนใจทั่วไปได้

มาตรฐานขั้นต่ำที่ควรมี อย่งละ 1 เครื่อง มีอยู่แล้ว 0 ใช้การได้ 0 ขำรุด 0
 ใช้สำหรับวิชา ดาราศาสตร์ หลักสูตร วท.บ ฟิสิกส์ประยุกต์
 ระดับ ปริญญาตรี จำนวนนักศึกษา 30 ความถี่ในการใช้งาน 3 คาบ/สัปดาห์

4. คุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

4.1. กล้องดูดาวแบบสะท้อนแสงขนาด 12 นิ้ว

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เป็นกล้องดูดาวชนิดสะท้อนแสง ใช้กระจกแบบ Advanced Coma Free (ACF)
- 1.2 เป็นชุดกล้องดูดาวที่มีความแข็งแรง สะดวกและง่ายในการใช้งาน

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 ตัวกล้องทำจากวัสดุ Aluminum

- 2.2 ขนาดหน้ากล้องไม่ต่ำกว่า 12 นิ้ว (305 มิลลิเมตร) เป็นกระจกแบบ Low expansion borrosilicate เคลือบด้วยระบบ UHTC (Ultra High Transmission Coating)
- 2.3 ทางยาวโฟกัสไม่ต่ำกว่า 3000 มิลลิเมตร
- 2.4 มีค่า Focal ratio ไม่น้อยกว่า f/10 หรือดีกว่า
- 2.5 เลนส์ตาแบบ Supper Plössl ขนาด 26 มิลลิเมตร มีไดอะกอนัลขนาด 1.25 นิ้ว
- 2.6 กล้องเลี้ยงขนาด 8 × 50 มิลลิเมตร
- 2.7 ขาตั้งกล้องเป็นแบบ Heavy-duty fork type; double-tine อยู่บนขาโลหะแบบ 3 ขา ชนิด Giant field หรือดีกว่า
- 2.8 มีมอเตอร์ควบคุมทั้งแกน RA และ Declination สามารถเพิ่มอัตราเร็วเป็น 2x, 8x, 16x, 64x และ 128x และมีระบบ SMART DRIVE
- 2.9 มีระบบค้นหาดาวอัตโนมัติ (Autostar II) ซึ่งบรรจุฐานข้อมูลของวัตถุบนท้องฟ้าไว้ไม่ต่ำกว่า 145,000 ชิ้น ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ มีช่องต่อพอร์ทควบคุม อย่างน้อย 6 ช่อง
- 2.10 มีระบบค้นหาตำแหน่งด้วย GPS และระบบปรับตำแหน่งอัตโนมัติ (Auto Align)
- 2.11 มีอุปกรณ์สำหรับต่อกิ่งดิจิตอล เพื่อถ่ายรูปรูวัตถุต่างๆ และสามารถต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ได้

3. อุปกรณ์ประกอบ

- 3.1 ชุดเลนส์ตาแบบ Super Plossl มี barrel ขนาด 1.25" ทางยาวโฟกัสขนาดต่างๆ กัน 6 ขนาด ดังนี้ 6.4, 9.7, 12.4, 15, 32 และ 40 มิลลิเมตร และมีฟิลเตอร์กรองแสงสี แดง, เหลือง, เขียว และน้ำเงิน ซึ่งทั้งหมดบรรจุอยู่ในกล่องอลูมิเนียม
- 3.2 กล้องดิจิตอล ความละเอียดไม่น้อยกว่า 16 ล้านพิกเซล เซนเซอร์รับภาพ CMOS Four Thirds ขนาด 17.3 × 13 mm มีหน้าจอสัมผัส LCD 3 นิ้ว เป็น ระบบ mirrorless มีค่าความไวแสง (ISO) ตั้งแต่ 200 - 25600, ความเร็วชัตเตอร์ 1/4000 - 60 วินาที มีระบบชดเชยแสง +/-3.0EV

4. รายละเอียดอื่นๆ

- 4.1 รับประกันคุณภาพ 1 ปี
- 4.2 คู่มือการทดลองจำนวน 1 ชุด
- 4.3 ผู้เสนอราคาต้องทำการสาธิต อบรมการใช้งานจนกว่าผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้

4.2. กล้องดูดาวแบบสะท้อนแสงขนาด 8 นิ้ว

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เป็นกล้องดูดาวชนิดสะท้อนแสง ใช้กระจกแบบ Advanced Coma Free (ACF)
- 1.2 เป็นชุดกล้องดูดาวที่มีความแข็งแรง สะดวกและง่ายในการใช้งาน

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 ตัวกล้องทำจากวัสดุ Aluminum
- 2.2 ขนาดหน้ากล้องไม่ต่ำกว่า 8 นิ้ว (203 มิลลิเมตร) เป็นกระจกแบบ Low expansion borrosilicate เคลือบด้วยระบบ UHTC (Ultra High Transmission Coating)
- 2.3 ทางยาวโฟกัสไม่ต่ำกว่า 2000 มิลลิเมตร
- 2.4 มีค่า Focal ratio ไม่น้อยกว่า f/10 หรือดีกว่า
- 2.5 เลนส์ตาแบบ Supper Plössl ขนาด 26 มิลลิเมตร มีไดอะกอนัลขนาด 1.25 นิ้ว
- 2.6 กล้องเลี้ยงขนาด 8 × 50 มิลลิเมตร
- 2.7 ขาตั้งกล้องเป็นแบบ Heavy-duty fork type; double-tine อยู่บนขาโลหะแบบ 3 ขา ชนิด Giant field หรือดีกว่า

- 2.8 มีมอเตอร์ควบคุมทั้งแกน RA และ Declination สามารถเพิ่มอัตราเร็วเป็น 2x, 8x, 16x, 64x และ 128x และมีระบบ SMART DRIVE
- 2.9 มีระบบค้นหาดาวอัตโนมัติ (Autostar II) ซึ่งบรรจุฐานข้อมูลของวัตถุบนท้องฟ้าไว้ไม่ต่ำกว่า 145,000 ชิ้น ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ มีช่องต่อพอร์ทควบคุม อย่างน้อย 6 ช่อง
- 2.10 มีระบบค้นหาตำแหน่งด้วย GPS และระบบปรับตำแหน่งอัตโนมัติ (Auto Align)
- 2.11 มีอุปกรณ์สำหรับต่อกล้องดิจิตอล เพื่อถ่ายรูปรูวัตถุต่างๆ และสามารถต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ได้

3. อุปกรณ์ประกอบ

- 3.1 ชุดเลนส์ตาแบบ Super Plossl มี barrel ขนาด 1.25" ทางยาวโฟกัสขนาดต่างๆ กัน 6 ขนาด ดังนี้ 6.4, 9.7, 12.4, 15, 32 และ 40 มิลลิเมตร และมีฟิลเตอร์กรองแสงสี แดง, เหลือง, เขียว และน้ำเงิน ซึ่งทั้งหมดบรรจุอยู่ในกล่องอลูมิเนียม
- 3.2 กล้องดิจิตอล ความละเอียดไม่น้อยกว่า 16 ล้านพิกเซล เซนเซอร์รับภาพ CMOS ขนาด 22.3 x 14.9 mm มีหน้าจอ LCD 3 นิ้ว มีค่าความไวแสง(ISO) ตั้งแต่ 100 - 6400 ความเร็วชัตเตอร์ 1/4000 - 30 วินาที มีระบบชดเชยแสง +/- 5.0EV

4. รายละเอียดอื่นๆ

- 4.1 รับประกันคุณภาพ 1 ปี
- 4.2 คู่มือการทดลองจำนวน 1 ชุด
- 4.3 ผู้เสนอราคาต้องทำการสาธิต อบรมการใช้งานจนกว่าผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้

4.3. กล้องดูดาวแบบหักเหแสง

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เป็นกล้องดูดาวแบบ หักเหแสง
- 1.2 เป็นชุดกล้องดูดาวที่มีความแข็งแรง สะดวกและง่ายในการใช้งาน

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 ขนาดหน้ากล้องไม่ต่ำกว่า 4.5 นิ้ว (115 มิลลิเมตร) เป็นกระจก Apochromatic Refractor
- 2.2 ทางยาวโฟกัสไม่ต่ำกว่า 805 มิลลิเมตร
- 2.3 มีค่า Focal ratio ไม่น้อยกว่า f/7 หรือดีกว่า
- 2.4 เลนส์ตาแบบ Supper Plossl 26 มิลลิเมตร ขนาด 1.25 นิ้วและมีไดอะกอนัลขนาด 2 นิ้ว
- 2.5 กล้องเล็งขนาด 8 X 50 มิลลิเมตร
- 2.6 ขาตั้งกล้องเป็นแบบเยอรมันไอเควทอเรียล อยู่บนขาเสถียรแบบ 3 ขา มีมอเตอร์ควบคุมทั้งแกน RA และ Declination และมีช่องเล็งตำแหน่งดาวเหนือ
- 2.7 มีระบบค้นหาดาวอัตโนมัติ (AudioStar) ซึ่งบรรจุฐานข้อมูลของวัตถุบนท้องฟ้าไว้ไม่ต่ำกว่า 30,000 ชิ้น ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ มีช่องต่อพอร์ทควบคุม อย่างน้อย 2 ช่อง

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1 รับประกันคุณภาพ 1 ปี
- 3.2 คู่มือการทดลองจำนวน 1 ชุด
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องทำการสาธิต อบรมการใช้งานจนกว่าผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้

4.4. แบบจำลองทางดาราศาสตร์

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เป็นแบบจำลองทางดาราศาสตร์

1.2 เป็นอุปกรณ์ที่มีความแข็งแรง สะดวกและง่ายในการใช้งาน

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ทรงกลมท้องฟ้า

สีดำขนาด 12 นิ้ว แสดงข้อมูลดาวไม่ต่ำกว่า 1100 ดวง ตั้งอยู่บนฐานสวยงามเข้ากัน

2.2 ทรงกลมท้องฟ้าใส

พลาสติกใสขนาด 12 นิ้ว มีดวงอาทิตย์ภายในแสดงตำแหน่งดาวต่างๆ มีเส้นไรส์แอสเซนชัน และเดคลิชัน

2.3 ทรงกลมท้องฟ้า ขนาด 12 นิ้ว มีไฟ

พลาสติกใสขนาด 12 นิ้ว แสดงตำแหน่งดาวต่างๆ มีเส้นไรส์แอสเซนชันและเดคลิชัน เมื่อเปิดไฟสว่างจะมีภาพสัญลักษณ์ของดวงดาวมากมาย

2.4 ทรงกลมท้องฟ้าใส แบบมีระนาบ

ทำจากพลาสติกใสทนแรงกระแทกมีลูกโลกขนาด 6 นิ้ว ดวงอาทิตย์และแผ่นขอบฟ้าอยู่ด้านใน แสดงตำแหน่งของดาวฤกษ์มากกว่า 1100 ดวง มีวัตถุท้องฟ้าและทางช้างเผือก มีเส้นไรส์แอสเซนชันและเดคลิชัน บอกชื่อดาวและวัตถุท้องฟ้า สามารถปรับตำแหน่งดวงอาทิตย์ได้ เส้นผ่านศูนย์กลาง 41 เซนติเมตรสามารถใช้แสดงท้องฟ้าตำแหน่งต่างๆบนโลก มีช่องสำหรับสอดมือเพื่อปรับตำแหน่งแผ่นขอบฟ้า พร้อมฐานแข็งแรงทำจากอลูมิเนียมกันกระแทกดินสอเขียนบนท้องฟ้าได้

2.5 แบบจำลองระบบสุริยะ

มีรายละเอียดของดาวแต่ละดวง เช่น ระยะห่างจากดวงอาทิตย์, ขนาดของดาว, เวลาในการหมุนรอบดวงอาทิตย์และรอบตัวเอง, ดาวบริวาร, องศาแกนหมุนแต่ละดวงดาว ขนาดของดาวเคราะห์เป็นไปตามสัดส่วนจริงและเรียงแสงในที่มืด ดาวเสาร์มีวงแหวนรายละเอียดเป็นภาษาไทยมีปฏิทินระบบสุริยะจักรวาล 5 ปีเป็นอย่างน้อย สามารถแสดงตำแหน่งวงโคจรของดวงดาวเคราะห์ในแต่ละเดือน, ปี ในอดีต, ปัจจุบัน และอนาคตได้ ขนาด 400x400 มม. พิมพ์สีกันน้ำเคลือบUV และคลุมด้วยแผ่นกันกระแทกอย่างดี

2.6 แบบจำลองดาวเคราะห์

แบบจำลองทรงกลมของดาวเคราะห์ต่างๆขนาด15เซนติเมตร ประกอบ ด้วย ดวงจันทร์พร้อมยานสำรวจ Nasa space probe Voyager1 ดาวอังคารพร้อมยานสำรวจthe ESA space probe Mars Express ดาวศุกร์ พร้อมยานสำรวจthe ESA space probe Venus Express ดาวเสาร์พร้อมยานสำรวจ Nasa space probe Voyager1 ดาวพฤหัสบดีพร้อมยานสำรวจ Nasa space probe Voyager1 ดาวเนปจูนพร้อมยานสำรวจ Nasa space probe Voyager2 และดาวยูเรนัสพร้อมยานสำรวจ Nasa space probe Voyager2

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 รับประกันคุณภาพ 1 ปี

3.2 คู่มือการใช้งาน 1 ชุด

3.3 ผู้เสนอราคาต้องทำการสาธิต อบรมการใช้งานจนกว่าผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้

5. ความพร้อมจัดซื้อ

ลงนามในสัญญา ภายในเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2555

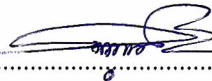
การใช้จ่าย ภายในเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2555

6. คำชี้แจงอื่น ๆ เพื่อประกอบการพิจารณา

เพื่อใช้ในการศึกษาวิชาการดาราศาสตร์ ของนักศึกษา นอกจากใช้ในการเรียนการสอนแล้ว ยังสามารถนำมาใช้การทำวิจัย ใช้ในการให้บริการชุมชนจัดกิจกรรมดูดาวให้นักศึกษาและผู้สนใจทั่วไปได้



..... ผู้กำหนดรายละเอียด
(ดร.ชาคริต นวลฉิมพลี)



..... ผู้กำหนดรายละเอียด
(ดร.ภราดร หนูทอง)



..... ผู้ตรวจสอบ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สนั่น การคำ)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์



..... ผู้อนุมัติ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ลิ้มไขแสง)
รักษาราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี