



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เรื่อง สอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้า

ด้วยเงินรายได้งบประมาณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ประจำปี 2552

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา มีความประสงค์สอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์ตามรายการดังนี้

1. แผงทดลองวงจรดิจิทัล CPLD และ FPGA

จำนวน 20 แผง

ราคากลางในการสอบราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น 180,000.-บาท(หนึ่งแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีอาชีพขายสิ่งของพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว และต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกแจ้งเวียนชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

ผู้มีสิทธิเสนอราคา จะต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเรียกสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นของสอบราคา วันที่ 11 – 22 ธันวาคม 2551 เวลา 08.30 – 16.00 น. ณ แผนกพัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา หรือส่งของสอบราคาทางไปรษณีย์ลงทะเบียนถึงก่อนวันเปิดของสอบราคา

กำหนดเปิดของสอบราคาในวันที่ 23 ธันวาคม 2551 ตั้งแต่เวลา 10.00 น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่ แผนกพัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ระหว่างวันที่ 11 ธันวาคม 2551 ถึงวันที่ 22 ธันวาคม 2551 เวลา 08.30-16.00 น. หรือสอบถามรายละเอียดได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 044-233058, 044-271315 และประชาสัมพันธ์ทาง www.rmuti.ac.th

ประกาศมา ณ วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2551

(นางนงนุช ศรีสัตตบุตร)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

16. แบตเตอรี่ของวงจรขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 x 10.5 นิ้ว , หรือ ไม่น้อยกว่า 1,200 จูลต่อเพาเวอร์ และ วงจรป้องกันไฟลัดวงจรและไฟลัดวงจร
15. แหล่งจ่ายไฟแรงดันไฟฟ้าทั้งสำหรับวงจรทดลอง +5V และ +12 V หรือมากกว่า พร้อมสวิตช์
14. หลอดไฟแอลซีดีแบบ LED พร้อมตัวต้านทานจำกัดกระแสและจำนวนไม่ต่ำกว่า 2 ชุด
13. แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้าของปริ้นท์เอาท์ตั้งแต่ 0-5 V หรือ 0-10 V ปริ้นท์เอาท์
ใช้ตั้งแต่ 0 - 5 V
12. วงจรแปลงสัญญาณดิจิทัลเป็นอนาล็อก ขนาด 8 บิต จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 ของสามารถให้เอาต์พุต
อินพุต ใช้ตั้งแต่ 0-5 V
11. วงจรแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิทัล ขนาด 8 บิต จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 ของสามารถรับสัญญาณ
เลือกขานความถี่สัญญาณพร้อมไฟแสดงค่าความถี่ ระดับสัญญาณเอาต์พุต TTL 5 V-p
10. วงจรกำเนิดสัญญาณพัลส์ไม่ต่ำกว่า 6 ความถี่ คือ 1Hz, 10Hz, 100Hz, 1KHz, 10KHz และ 100KHz
9. ลำโพงสเตอริโอ จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 ชุด
8. ลอจิกไทรบูลจำนวนไม่ต่ำกว่า 1 ชุด สามารถแสดงสถานะลอจิก HI, LOW และ PULSE ได้
พร้อม LED แสดงสถานะการทำงาน
7. ฆีพลาสมาจำนวนไม่ต่ำกว่า 1 ชุด สามารถให้สัญญาณเอาต์พุตในลักษณะของขบวนกลาง
พร้อม LED แสดงสถานะการทำงาน
6. ฆีบูลาร์จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 ชุด สามารถให้สัญญาณเอาต์พุตในลักษณะของขบวนกลาง
2 หลัก
5. ฆีส่วนแสดงผล 7 ส่วน พร้อมวงจรถอดรหัสเลขฐานสิบเป็นเลขฐานสิบหก (0-F) จำนวนไม่ต่ำกว่า
ละ 1 หลัก พร้อมตัวต้านทานจำกัดกระแส
4. ฆีส่วนแสดงผล 7 ส่วน จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 หลัก โยแบบเป็นแบบอินเวอร์สและแคโทดร่วมของ
3. ฆีลอจิกอินพุตไม่ต่ำกว่า 8 ของ
2. ฆีลพลาสมาจำนวนไม่ต่ำกว่า 8 ของ พร้อมวงจรถอดรหัสพัลส์
1. ฆีลอจิกอินพุตไม่ต่ำกว่า 8 ของ พร้อมไฟแสดงสถานะลอจิก

คุณสมบัติเฉพาะ

1. ฆีเทคนิคของวงจรดิจิทัลทั่วไป

ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการออกแบบวงจรดิจิทัลด้วย FPGA เพื่อพิมพ์และ
วงจรดิจิทัลทั่วไปและฆีเทคนิคสำหรับการศึกษารอบแบบวงจรดิจิทัลด้วย FPGA เพื่อพิมพ์และ
และ Digital circuits design ภายใฆีเทคนิคของฆีส่วนประกอบต่างๆ พร้อมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง
เป็นฆีเทคนิคของวงจรดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้เพื่อเพิ่มความเข้าใจในวิชา Digital logics and circuits

คุณสมบัติทั่วไป

ฆีผลกิตติผล จำนวน 20 ฆี

17. บอร์ดทดลองบรรจุกล่องอย่างดีพร้อมฝาปิด เพื่อป้องกันอุปกรณ์ได้รับความเสียหายขณะจัดเก็บ

ส่วนประกอบใน 1 ชุด

1. บอร์ดทดลองพร้อมภาคจ่ายไฟ
2. สายต่อทดลองหัวทองเหลืองไม่น้อยกว่า 20 เส้น
3. คู่มือการใช้งาน
4. หนังสือทฤษฎีและใบงานการทดลอง

2. ชุดทดลองสำหรับการศึกษาการออกแบบวงจรดิจิทัลด้วย CPLD

เป็นบอร์ดทดลองวงจรดิจิทัล ที่ใช้อุปกรณ์ประเภท CPLD เป็นตัวประมวลผล ออกแบบมาสำหรับใช้ในการทดลองวงจรดิจิทัลระดับปานกลางจนถึงระดับสูง

คุณสมบัติเฉพาะ

1. มีวงจรแปลงสัญญาณดิจิทัลเป็นสัญญาณอนาลอกใช้ไอซีของบริษัท Texas Instruments เบอร์ TLC5602 ขนาด 8 bits 30 MHz
2. มีวงจรหน่วยความจำ ขนาด 32 Kbytes Low Access Time
3. ระบบแสดงผล VGA 3 Bits 8 Colors
4. USB Interface Connector สำหรับเชื่อมต่อกับ บอร์ด USB Interface (ข้อ 17)
5. RS232 Serial Interface
6. Keyboard and Mouse Interface (PS/2 Connector)
7. 7 Segment display ไม่น้อยกว่า 6 Digit
8. Matrix Switch ไม่น้อยกว่า 4x4
9. LED display ไม่น้อยกว่า 8 Bits
10. สวิตช์กดติดปล่อยดับ ไม่น้อยกว่า 4 ชุด
11. ดิพสวิตช์ ไม่น้อยกว่า 8 หลัก 1 ชุด
12. Buzzer 1 ชุด
13. ชุดตรวจสอบอุณหภูมิแบบ 1 Wire 1 ชุด
14. I/O Interface 25 Bit 1 ชุด
15. แหล่งกำเนิดความถี่แบบปรับความถี่ได้ 1 ชุด
16. บอร์ดทดลองบรรจุกล่องอย่างดีพร้อมฝาปิด เพื่อป้องกันอุปกรณ์ได้รับความเสียหายขณะจัดเก็บ
17. บอร์ด USB Interface สามารถทำอัตราการส่งถ่ายข้อมูลได้ถึง 1 เมกะบอด สำหรับการเชื่อมต่อแบบ RS232 และ 3 เมกะบอดสำหรับการเชื่อมต่อแบบ RS422, RS485

ส่วนประกอบ .in 1 ชุด

1. บอร์ดทดลองพร้อมภาคจ่ายไฟ
2. คู่มือการใช้งาน
3. หนังสือทฤษฎีและใบงานการทดลอง
4. สายต่อใช้งานกับคอมพิวเตอร์
5. ซอฟต์แวร์ใช้งานกับคอมพิวเตอร์
6. ต้องมีการอบรมการใช้งานและการเขียน VHDL ให้กับบุคลากรในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง



(นายชิติศรรัค วิชิโต)
ผู้กำหนดคุณลักษณะ



(นายวิทยา ศรีกุล)
ผู้ตรวจสอบ



(รองศาสตราจารย์วินิจ โชติสว่าง)
ผู้อนุมัติ