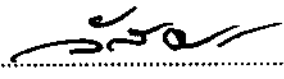
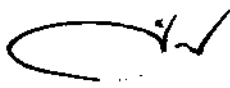


รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ โปรแกรมการจำลองและวิเคราะห์การทำงานของหุ่นยนต์ในโรงงานอุตสาหกรรม
2. จำนวนที่ต้องการ 1 โปรแกรม
3. รายละเอียดทั่วไป
เป็นโปรแกรมการจำลองและวิเคราะห์การทำงานของหุ่นยนต์ในโรงงานอุตสาหกรรม สามารถช่วยในการสนับสนุนการเรียนการสอน การจำลองและวิเคราะห์การทำงานของหุ่นยนต์ในภาคอุตสาหกรรม ประกอบด้วย
 - 3.1 เป็นโปรแกรมที่ใช้ออกแบบการทำงานหุ่นยนต์ในโรงงานอุตสาหกรรม (Robot Simulation) จำนวน 1 Network license (30 licenses user)
 - 3.2 รองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows 10 ได้หรือดีกว่า
 - 3.3 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายและได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนในประเทศสำหรับการบริการหลังการขายการอบรมการใช้งาน
4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
 - 4.1 เป็นซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายหรือได้รับอนุญาตการใช้งานจากผู้ผลิต
 - 4.2 โปรแกรมสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows 10 หรือดีกว่าได้
 - 4.3 โปรแกรมมีหุ่นยนต์ให้เลือกใช้งานมากกว่า 50 ยี่ห้อ (Robot brand) หรือมากกว่า 1500 รุ่น (Robot model)
 - 4.4 โปรแกรมมีเครื่องจักร สายพาน และอุปกรณ์อื่นๆในอุตสาหกรรม ให้เลือกใช้งานอย่างหลากหลาย
 - 4.5 สามารถปรับค่าคุณสมบัติของอุปกรณ์ได้ เช่น ความเร็ว ขนาด สี เป็นต้น
 - 4.6 สามารถออกแบบตำแหน่งการจัดวางของเครื่องจักร หุ่นยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆได้
 - 4.7 สามารถรองรับการนำเข้าไฟล์ 3 มิติจากโปรแกรม 3D studio, Autodesk, CATIA V4 to V6, Solid Work up to 2021, STEP file, Siemens PLM Software NX เป็นอย่างน้อย
 - 4.8 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการทำงานของเครื่องจักรเป็นรูปแบบกราฟ Line chart, Area chart, Bar Chart, Pie Chart
 - 4.9 โปรแกรมสามารถ Export งานเป็น 3D PDF
 - 4.10 โปรแกรมสามารถ Export งานในรูปแบบ video และสามารถความละเอียดของ video ได้
 - 4.11 โปรแกรมสามารถ Export งานเป็น 2D drawing เป็นไฟล์ PDF. และ dwg. เป็นอย่างน้อย
 - 4.12 โปรแกรมสามารถสร้างการจำลองการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นรูปแบบการลากเส้นและจัดลำดับขั้นตอนการทำงานเป็นแบบจุดต่อจุด (workflow process)
 - 4.13 สามารถจำลองการรับและส่งสัญญาณ (input/output) ระหว่างเครื่องจักรได้
 - 4.14 โปรแกรมสามารถรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม การมองเห็นภาพเสมือนจริง Virtual reality (VR)
 - 4.15 รองรับเขียนโปรแกรมด้วย Python API เพื่อควบคุมเครื่องจักร
5. รายละเอียดอื่นๆ
 - 5.1 ต้องมีเอกสารแคตตาล็อกในวันยื่นซองเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณาตามความถูกต้องของรายละเอียดของครุภัณฑ์ที่นำเสนอ
 - 5.2 ทางคณะกรรมการทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะขอเรียกดูครุภัณฑ์หรือโปรแกรมบางส่วนหรือทั้งหมด เพื่อประกอบการพิจารณาเพื่อความถูกต้องดังกล่าว
 - 5.3 มีการติดตั้ง และอบรมการใช้งานแบบ on-line หรือ off-line ให้กับทางอาจารย์และนักศึกษาอย่างน้อย 12 ชม เพื่อให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

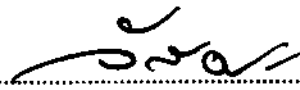
6. ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยกำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนข้อกำหนดลงในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน
7. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาการสั่งซื้อ
8. ระยะเวลารับประกัน 1 ปี
9. สถานที่ส่งมอบครุภัณฑ์ งานห้องสมุด คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เลขที่ 39 หมู่ 1 ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110

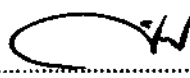
ลงชื่อ..........ผู้กำหนดรายละเอียด
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จี้กรี ศรีนนท์ฉัตร)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ลงชื่อ..........หัวหน้าหน่วยงาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวกร อ่างทอง)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

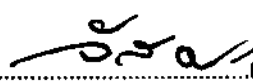
1. ชื่อครุภัณฑ์ เก้าอี้สำนักงาน
2. จำนวนที่ต้องการ 10 ตัว
3. รายละเอียดทั่วไป
 - 3.1 พนักพิงสูงรองรับช่วงลำคอและศีรษะ
 - 3.2 มีล้อสำหรับรองรับการเคลื่อนที่
4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
 - 4.1 พนักพิงสูงรองรับช่วงลำคอและศีรษะ
 - 4.2 พนักพิงและที่นั่งขึ้นโครงเหล็ก หุ้มหนังสังเคราะห์ PU Leather
 - 4.3 ที่วางแขนโครงเหล็กชุบโครเมียม หุ้มหนังสังเคราะห์ PU Leather
 - 4.4 ขาเหล็กชุบโครเมียม ล้อไนลอนคู่ สีดำ สามารถหมุนเก้าอี้ได้รอบตัว
 - 4.5 ปรับระดับเก้าอี้ระบบ Gas Lifting ปรับระดับความสูงของเก้าอี้ได้ ระหว่าง 90-95 ซม.
 - 4.6 รองรับน้ำหนักได้สูงสุด 110 กก.
5. รายละเอียดอื่นๆ
 - 5.1 ต้องมีเอกสารแคตตาล็อกในวันยื่นของเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณาตามความถูกต้องของรายละเอียดของครุภัณฑ์ที่นำเสนอ
 - 5.2 ทางคณะกรรมการทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะขอเรียกดูครุภัณฑ์บางส่วนหรือทั้งหมด เพื่อประกอบการพิจารณาเพื่อความถูกต้องดังกล่าว
6. ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยกำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนข้อกำหนดลงในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน
7. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาการสั่งซื้อ
8. ระยะเวลาประกัน 1 ปี
9. สถานที่ส่งมอบครุภัณฑ์ งานห้องสมุด คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เลขที่ 39 หมู่ 1 ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110

ลงชื่อ..........ผู้กำหนดรายละเอียด
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรี ศรีนันทมิตร)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ลงชื่อ..........หัวหน้าหน่วยงาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวกร อ่างทอง)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

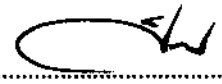
รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ ล้อเก็บสายไฟเด้ารับ 4 ช่อง
2. จำนวนที่ต้องการ 2 อัน
3. รายละเอียดทั่วไป
 - 3.1 วงล้อสำหรับเก็บสายไฟหรือสายเคเบิลต่างๆ
 - 3.2. เหมาะสำหรับใช้ในงานทั่วไป งานช่าง งานอุตสาหกรรม งานภายในบ้าน หรือ งานที่ใช้กระแสไฟสูง
4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
 - 4.1. โครงล้อผลิตจากโลหะผสม หล่อขึ้นรูปไร้รอยต่อ แข็งแรงทนทาน อายุการใช้งานยาวนานและ ไม่เป็นสนิม
 - 4.2. เด้ารับทองเหลืองผสมทองแดงคุณภาพสูง เสียบแน่นไม่เป็นสนิม มาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก-166-2549
 - 4.3. มือจับผลิตจากวัสดุพิเศษ ช่วยป้องกันความร้อนและป้องกันไฟดูดนิ้วมือ
 - 4.4. แกนหมุนหุ้มยาง ช่วยให้หมุนง่าย เก็บสายไฟได้รวดเร็ว
 - 4.5. สวิตช์ไฟ มาตรฐาน มอก.824-2551
 - 4.6. สายไฟมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก.11-2553
 - 4.7. ระบบป้องกันกระแสไฟเกิน IEC 60934
 - 4.8. รองรับไฟเข้าถึง 2300W / 10AMP
 - 4.9. มีเด้ารับอย่างน้อย 4 ช่อง
 - 4.10 ขนาด ไม่น้อยกว่า: 25 x 19 x 31.5 ซม.
5. รายละเอียดอื่นๆ
 - 5.1 ต้องมีเอกสารแคตตาล็อกในวันยื่นซองเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณาตามความถูกต้องของรายละเอียดของครุภัณฑ์ที่นำเสนอ
 - 5.2 ทางคณะกรรมการทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะขอเรียกดูครุภัณฑ์บางส่วนหรือทั้งหมด เพื่อประกอบการพิจารณาเพื่อความถูกต้องดังกล่าว
6. ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยกำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนข้อกำหนดลงในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน
7. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาการสั่งซื้อ
8. ระยะเวลารับประกัน 1 ปี
9. สถานที่ส่งมอบครุภัณฑ์ งานห้องสมุด คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เลขที่ 39 หมู่ 1 ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110

ลงชื่อ..........ผู้กำหนดรายละเอียด

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิกรี ศรีนนท์ฉัตร)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ลงชื่อ..........หัวหน้าหน่วยงาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิวกร อ่างทอง)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องสำรองไฟขนาด 800 VA
2. จำนวนที่ต้องการ 6 เครื่อง
3. รายละเอียดทั่วไป
 - 3.1. มีระบบแบตเตอรี่สำรองไฟ
 - 3.2. ใช้กับไฟฟ้าในบ้านทั่วไป
4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
 - 4.1. แรงดันไฟฟ้าขาเข้าที่กำหนด 220V
 - 4.2. ความถี่การป้อนข้อมูล 50/60 Hz +/- 3 Hz (ตรวจจับอัตโนมัติ)
 - 4.3. การเชื่อมต่ออินพุต ชนิด IEC-320 C14
 - 4.4. ความจุพลังงานเอาต์พุต 800 VA
 - 4.5. กำลังไฟฟ้าที่กำหนดได้สูงสุด 800 VA
5. รายละเอียดอื่นๆ
 - 5.1. ต้องมีเอกสารแคตตาล็อกในวันยื่นซองเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณาตามความถูกต้องของรายละเอียดของครุภัณฑ์ที่นำเสนอ
 - 5.2. ทางคณะกรรมการทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะขอเรียกดูครุภัณฑ์บางส่วนหรือทั้งหมด เพื่อประกอบการพิจารณาเพื่อความถูกต้องดังกล่าว
6. ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยกำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนข้อกำหนดลงในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน
7. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาการสั่งซื้อ
8. ระยะเวลาประกัน 1 ปี
9. สถานที่ส่งมอบครุภัณฑ์ งานห้องสมุด คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เลขที่ 39 หมู่ 1 ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110

ลงชื่อ..........ผู้กำหนดรายละเอียด

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรี ศรีนันทฉัตร)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ลงชื่อ..........หัวหน้าหน่วยงาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวกร อ่างทอง)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์