

ขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR)

คำวัสดุการเรียนการสอนในรายวิชาของสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรม จำนวน ๑ ชุด โดยวิธีเฉพาะเจาะจง

1.ความเป็นมา

ด้วย รายวิชาการศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ รหัสวิชา ๑๑๐๙๓๑๔-๑ รายวิชาเมคคาทรอนิกส์ทางการเกษตร รหัสวิชา ๐๖๔๐๓๑๔-๑ และรายวิชาระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม รหัสวิชา ๑๑๐๓๒๐๑-๑ ของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรม มีจุดมุ่งหมายของรายวิชา เพื่อให้นักศึกษา ได้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐาน หลักการ แนวคิดพื้นฐานของวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ การพัฒนา เทคโนโลยีใหม่ ในสถานะปัจจุบันและในอนาคต เมคคาทรอนิกส์ในการผลิต เทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์ องค์ประกอบของระบบเมคคาทรอนิกส์ การควบคุมการเคลื่อนที่ การขับแอกทูเอเตอร์ ขอบเขตของระบบ ควบคุมแบบใช้สัญญาณป้อนกลับ การติดตั้ง การเดินสายไฟ และการบำรุงรักษา ซึ่งเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ ความรู้ทางด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึง นักศึกษาจะได้นำความรู้ ความสามารถไปใช้ในการประกอบอาชีพทางด้านวิศวกร ในโรงงานอุตสาหกรรมอย่าง เชี่ยวชาญ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษา สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐาน หลักการ แนวคิดหลักของ วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ และระบบอัตโนมัติ และอัปเดตความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในปัจจุบันและอนาคต ได้เรียนรู้ผ่านการฝึกทักษะ เพื่อการปรับตัวในสายอาชีพ

2.2 เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษามีความเชี่ยวชาญในการประกอบอาชีพวิศวกรในโรงงาน อุตสาหกรรม และสามารถแก้ไขปัญหาหน้างานได้อย่างเป็นระบบ

2.3 เพื่อเป็นทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนให้กับนักศึกษา

3. คุณสมบัติเสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

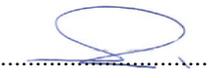
3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการ บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือกระทำการอันเป็นการขัดขวางการ แข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม


.....
ผศ.อภิวัฒน์ จินโท
ประธานกรรมการ

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

4. รายละเอียดคุณลักษณะ

1. กระเป่าเครื่องมือ จำนวน 15 ใบ
 - 1.1 วัสดุทำจากพลาสติก โดยมีขนาดความกว้าง 2.6 นิ้ว ขนาดความยาว 14.50 นิ้ว ขนาดสูง 9.8 นิ้ว
2. ไชคองปากแฉก เบอร์ 2 (ด้ามใส) จำนวน 15 อัน
 - 2.1 ก้านและปลายไชคองทำจากโลหะแข็ง เหล็กกล้าโครเมียม-วานาเดียม (Cr-V เพื่อความแข็งแรงและทนทาน ส่วนด้ามจับนิยมทำจากพลาสติกแข็ง ยางฉนวนป้องกันไฟฟ้า เพื่อความปลอดภัยและความถนัดในการใช้งาน ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 250 มม.
3. ไชคองปากแฉก เบอร์ 1 (ด้ามใส) จำนวน 15 อัน
 - 3.1 ก้านและปลายไชคองทำจากโลหะแข็ง เหล็กกล้าโครเมียม-วานาเดียม (Cr-V เพื่อความแข็งแรงและทนทาน ส่วนด้ามจับนิยมทำจากพลาสติกแข็ง ยางฉนวนป้องกันไฟฟ้า เพื่อความปลอดภัยและความถนัดในการใช้งาน ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 220 มม.
4. ไชคองปากแบน ก้านยาว จำนวน 15 อัน
 - 4.1 ก้านและปลายไชคองทำจากโลหะแข็ง เหล็กกล้าโครเมียม-วานาเดียม (Cr-V เพื่อความแข็งแรงและทนทาน ส่วนด้ามจับนิยมทำจากพลาสติกแข็ง ยางฉนวนป้องกันไฟฟ้า เพื่อความปลอดภัยและความถนัดในการใช้งาน ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 240 มม.
5. คีมปลอกสายไฟแบบตั้งระยะอัตโนมัติ ด้ามแนวตั้ง จำนวน 15 อัน
 - 5.1 ปรับตั้งระยะปลอกสายไฟได้
 - 5.2 มีระบบตั้งระยะใบมีดได้
 - 5.3 มีความยาวไม่น้อยกว่า 140 มม.
 - 5.4 เหล็กกล้าคุณภาพสูง ทำจากเหล็กกล้าชุบแข็ง (Hardened Steel) ที่มีความแข็งแรงสูง สามารถตัดสายไฟ ทองแดง และอลูมิเนียมได้ดี
 - 5.5 ด้ามจับมีกุ่มด้วยฉนวนยางชนิดพิเศษ เพื่อป้องกันไฟฟ้าดูดและจับได้ถนัดมือ
6. คีมตัดสายไฟ ฉนวน 1000 โวลต์ จำนวน 15 อัน
 - 6.1 มีความยาวไม่น้อยกว่า 160 มม.
 - 6.2 เหล็กกล้าคุณภาพสูง ทำจากเหล็กกล้าชุบแข็ง (Hardened Steel) ที่มีความแข็งแรงสูง สามารถตัดสายไฟ ทองแดง และอลูมิเนียมได้ดี
 - 6.3 ด้ามจับมีกุ่มด้วยฉนวนยางชนิดพิเศษ เพื่อป้องกันไฟฟ้าดูดและจับได้ถนัดมือ
7. คีมตัดเคเบิลไทร์ จำนวน 15 ตัว
 - 7.1 ชนิดปากเรียบ
 - 7.2 สามารถตัดปลายหางเคเบิลไทร์ได้เรียบ เพื่อลดความแหลมคม
 - 7.3 มีความยาวไม่น้อยกว่า 100 มม.
8. คีมย้ำหางปลาเปลือย คีมย้ำหางปลาเปลือย KING TTC TP-5S จำนวน 15 ตัว
 - 8.1 ย้ำหางปลาเปลือยได้ไม่น้อยกว่า 3 ขนาด
 - 8.2 ชนิดด้ามสั้นแบบระบบกลไกบังคับบีบปลดล็อก
 - 8.3 มีความยาวไม่น้อยกว่า 150 มม.
9. ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ จำนวน 15 อัน
 - 9.1 ชนิดชุดหน้าจอสื่อแสดงผลติดอยู่กับหัววัดค่าทางไฟฟ้า (Test Lead on Body)

- 9.2 วัดค่าแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับสูงสุด 600VAC
- 9.3 วัดค่าแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงสูงสุด 600VDC
- 9.4 วัดค่าความต้านทาน
- 9.5 วัดค่าสัญญาณต่อเนื่องพร้อมระบบเสียงเตือน
- 9.6 มีไฟแสงสว่างบนหน้าปัด
- 9.7 มีไฟส่องสว่างแบบ LED เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในกรณีใช้งานในที่มืด
- 9.10 ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 30 มม. ยาวไม่น้อยกว่า 160 มม. หนาไม่น้อยกว่า 20 มม.
10. ไม้บรรทัดอลูมิเนียม 30 ซม. จำนวน 15 อัน
- 10.1 ผลิตจากอะลูมิเนียมคุณภาพดี ไม้บรรทัดเนื้อหนา เคลือบสีสวยงาม; ขอบไม่คม ปลอดภัย ไม่บาดมือ; ด้านหลังไม้บรรทัดมีค่ามาตราส่วนต่าง ๆ; สเกลในการวัดดูชัดเจน; ตัวเลขและมาตราส่วนได้มาตรฐานสากล
11. ตลับเมตร 3 เมตร ขนาดความยาว 3 เมตร จำนวน 15 ชิ้น
12. ชุดเครื่องเขียน จำนวน 15 ชุด
- 12.1 ปากกาสีน้ำเงิน จำนวน 2 แท่ง
- 12.2 ปากกาสีแดง จำนวน 2 แท่ง
- 12.3 ดินสอ 2 B จำนวน 5 แท่ง
- 12.4 ยางลบ จำนวน 3 ก้อน
- 12.5 ไม้บรรทัด 15 ซม. จำนวน 1 อัน
13. เครื่องกำเนิดสัญญาณแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงแบบ อนาล็อก 0-10 โวลต์ จำนวน 15 ตัว
- 13.1 เป็นอุปกรณ์จำลองสัญญาณ (Signal Generator/Simulator) ที่ปรับค่าได้ เหมาะสำหรับทดสอบระบบควบคุมอัตโนมัติ, PLC, และ MCU โดยมักจ่ายกระแสไฟฟ้าขาออกได้ประมาณ 10-20mA และใช้ไฟเลี้ยงตั้งแต่ 15-32VDC มีทั้งแบบโมดูลเปลือยและแบบมีหน้าจอแสดงผล
14. ท่อมาร์คสายไฟ จำนวน 1 ชุด
- 14.1 ผลิตจากวัสดุ พีวีซี (PVC) เกรดพิเศษที่มีความยืดหยุ่นสูง แข็งแรงทนทาน ทนต่อความร้อนและความชื้นได้ดี มักใช้ในงานระบบไฟฟ้า ตู้คอนโทรล และการระบุสายเคเบิล มีลักษณะเป็นท่ออ่อน
15. ปุ่มกดชนิดมีหลอดไฟสถานะในตัว สีส้มอำพัน จำนวน 8 ตัว
- 15.1 เป็นสวิตช์สำหรับตู้ควบคุมอุตสาหกรรม, เครื่องจักร, หรือแผงควบคุมที่ต้องการแจ้งเตือนสถานะ เช่น การเตือน (Warning), สถานะผิดปกติ, หรือสถานะเริ่มทำงาน มีทั้งแบบกดติด-ปล่อยดับ, กดล็อก (Push-lock), และแบบ LED
16. ปุ่มกดหยุดฉุกเฉิน จำนวน 5 ตัว
- 16.1 สวิตช์นิรภัยสีแดงบนพื้นสีเหลืองทรงกลม ใช้ตัดการทำงานของเครื่องจักรทันทีเมื่อเกิดอันตราย โดยจะหยุดกระแสไฟและเครื่องจักรจะหยุดนิ่ง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุรุนแรง ขนาด 22 มม.
17. ป้ายชื่อปุ่มหยุดฉุกเฉิน จำนวน 5 ชิ้น
- 17.1 เป็นแผ่นป้ายสีเหลืองทรงกลมหรือสี่เหลี่ยม มีข้อความ "EMERGENCY STOP" สีดำหรือแดง ใช้ติดตั้งคู่กับปุ่มกดหยุดฉุกเฉินขนาด 22 มม. เพื่อเพิ่มความชัดเจนในการมองเห็นในกรณีฉุกเฉิน มีให้เลือกทั้งแบบพลาสติกและอลูมิเนียม
18. สายไฟ ฮีลูเคเบิล จำนวน 1 ก่อ่ง
- 18.1 สายดิน (Ground Wire) คุณภาพสูงจากเยอรมนี เป็นสายไฟชนิดตัวนำทองแดงฝอย (Class 5) ที่มีความยืดหยุ่นสูง เหมาะสำหรับติดตั้งเป็นสายดินในวงจรไฟฟ้าที่ต้องการความคล่องตัวสูงหรือพื้นที่จำกัด

ทนแรงดันไฟฟ้าได้สูง และช่วยเพิ่มความปลอดภัยจากการเกิดไฟฟ้ารั่ว ขนาด 2.5 สแควร์มิลลิเมตร สีเขียว/
เหลือง

19. สายไฟ อีลูเคเบิล

จำนวน 1 กล่อง

19.1 สายดิน (Ground Wire) คุณภาพสูงจากเยอรมนี เป็นสายไฟชนิดตัวนำทองแดงฝอย (Class 5) ที่มีความยืดหยุ่นสูง เหมาะสำหรับติดตั้งเป็นสายดินในวงจรไฟฟ้าที่ต้องการความคล่องตัวสูงหรือพื้นที่จำกัด ทนแรงดันไฟฟ้าได้สูง และช่วยเพิ่มความปลอดภัยจากการเกิดไฟฟ้ารั่ว ขนาด 1.5 สแควร์มิลลิเมตร สีเขียว/
เหลือง

20. สายไฟ อีลูเคเบิล

จำนวน 1 กล่อง

20.1 สายดิน (Ground Wire) คุณภาพสูงจากเยอรมนี เป็นสายไฟชนิดตัวนำทองแดงฝอย (Class 5) ที่มีความยืดหยุ่นสูง เหมาะสำหรับติดตั้งเป็นสายดินในวงจรไฟฟ้าที่ต้องการความคล่องตัวสูงหรือพื้นที่จำกัด ทนแรงดันไฟฟ้าได้สูง และช่วยเพิ่มความปลอดภัยจากการเกิดไฟฟ้ารั่ว ขนาด 2.5 สแควร์มิลลิเมตร สีดำ

21. สายไฟ อีลูเคเบิล

จำนวน 1 กล่อง

21.สายดิน (Ground Wire) คุณภาพสูงจากเยอรมนี เป็นสายไฟชนิดตัวนำทองแดงฝอย (Class 5) ที่มีความยืดหยุ่นสูง เหมาะสำหรับติดตั้งเป็นสายดินในวงจรไฟฟ้าที่ต้องการความคล่องตัวสูงหรือพื้นที่จำกัด ทนแรงดันไฟฟ้าได้สูง และช่วยเพิ่มความปลอดภัยจากการเกิดไฟฟ้ารั่ว ขนาด 1.5 สแควร์มิลลิเมตร สีเหลือง

22. สายไฟ อีลูเคเบิล

จำนวน 2 กล่อง

22.1 สายดิน (Ground Wire) คุณภาพสูงจากเยอรมนี เป็นสายไฟชนิดตัวนำทองแดงฝอย (Class 5) ที่มีความยืดหยุ่นสูง เหมาะสำหรับติดตั้งเป็นสายดินในวงจรไฟฟ้าที่ต้องการความคล่องตัวสูงหรือพื้นที่จำกัด ทนแรงดันไฟฟ้าได้สูง และช่วยเพิ่มความปลอดภัยจากการเกิดไฟฟ้ารั่ว ขนาด 0.75 สแควร์มิลลิเมตร สีแดง

23. สายไฟ อีลูเคเบิล

จำนวน 1 กล่อง

23.1 สายดิน (Ground Wire) คุณภาพสูงจากเยอรมนี เป็นสายไฟชนิดตัวนำทองแดงฝอย (Class 5) ที่มีความยืดหยุ่นสูง เหมาะสำหรับติดตั้งเป็นสายดินในวงจรไฟฟ้าที่ต้องการความคล่องตัวสูงหรือพื้นที่จำกัด ทนแรงดันไฟฟ้าได้สูง และช่วยเพิ่มความปลอดภัยจากการเกิดไฟฟ้ารั่ว ขนาด 0.5 สแควร์มิลลิเมตร สีขาว

24. สายไฟ อีลูเคเบิล

จำนวน 2 กล่อง

24.1 สายดิน (Ground Wire) คุณภาพสูงจากเยอรมนี เป็นสายไฟชนิดตัวนำทองแดงฝอย (Class 5) ที่มีความยืดหยุ่นสูง เหมาะสำหรับติดตั้งเป็นสายดินในวงจรไฟฟ้าที่ต้องการความคล่องตัวสูงหรือพื้นที่จำกัด ทนแรงดันไฟฟ้าได้สูง และช่วยเพิ่มความปลอดภัยจากการเกิดไฟฟ้ารั่ว ขนาด 0.5 สแควร์มิลลิเมตร สีน้ำเงิน

25. สายไฟ อีลูเคเบิล

จำนวน 1 กล่อง

25.1 สายดิน (Ground Wire) คุณภาพสูงจากเยอรมนี เป็นสายไฟชนิดตัวนำทองแดงฝอย (Class 5) ที่มีความยืดหยุ่นสูง เหมาะสำหรับติดตั้งเป็นสายดินในวงจรไฟฟ้าที่ต้องการความคล่องตัวสูงหรือพื้นที่จำกัด ทนแรงดันไฟฟ้าได้สูง และช่วยเพิ่มความปลอดภัยจากการเกิดไฟฟ้ารั่ว ขนาด 0.5 สแควร์มิลลิเมตร สีส้ม

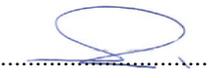
26. หางปลากลมเปลือก ขนาด 2-5 มม.

จำนวน 400 ตัว

26.1 ผลิตจากทองแดงบริสุทธิ์เกรดคุณภาพ ชุบนิเกิลเพื่อป้องกันการกัดกร่อน เพิ่มความแข็งแรงทนทาน นำกระแสไฟฟ้าได้ดีเยี่ยม และยึดแน่นกับสายไฟเมื่อใช้คีมย้ำ ขนาด 2-5 มม.

27. หางปลากลมเปลือก ขนาด 2-4 มม.

จำนวน 400 ตัว


.....
ผศ.อภิวัฒน์ จันท
ประธานกรรมการ

- 27.1 ผลิตจากทองแดงบริสุทธิ์เกรดคุณภาพ ชุบนิเกิลเพื่อป้องกันการกัดกร่อน เพิ่มความแข็งแรงทนทาน นำกระแสไฟฟ้าได้ดีเยี่ยม และยึดแน่นกับสายไฟเมื่อใช้คีมย้ำ ขนาด 2-4 มม.
28. หางปลากลมเปลือย ขนาด 1-5 มม. จำนวน 200 ตัว
- 28.1 ผลิตจากทองแดงบริสุทธิ์เกรดคุณภาพ ชุบนิเกิลเพื่อป้องกันการกัดกร่อน เพิ่มความแข็งแรงทนทาน นำกระแสไฟฟ้าได้ดีเยี่ยม และยึดแน่นกับสายไฟเมื่อใช้คีมย้ำ ขนาด 1-5 มม.
29. หางปลากลมเปลือย ขนาด 1-4 มม. จำนวน 700 ตัว
- 29.1 ผลิตจากทองแดงบริสุทธิ์เกรดคุณภาพ ชุบนิเกิลเพื่อป้องกันการกัดกร่อน เพิ่มความแข็งแรงทนทาน นำกระแสไฟฟ้าได้ดีเยี่ยม และยึดแน่นกับสายไฟเมื่อใช้คีมย้ำ ขนาด 1-4 มม.
30. หางปลากลมเปลือย ขนาด 1-3.7 มม. จำนวน 200 ตัว
- 30.1 ผลิตจากทองแดงบริสุทธิ์เกรดคุณภาพ ชุบนิเกิลเพื่อป้องกันการกัดกร่อน เพิ่มความแข็งแรงทนทาน นำกระแสไฟฟ้าได้ดีเยี่ยม และยึดแน่นกับสายไฟเมื่อใช้คีมย้ำ ขนาด 1-3.7 มม.
31. หางปลาแฉกเปลือย จำนวน 3,000 ตัว
- 31.1 ทองแดงชุบตีบุก เพื่อป้องกันการกัดกร่อน มีคุณสมบัติในการนำไฟฟ้าได้ดีเยี่ยม มักใช้สำหรับการเชื่อมต่อสายไฟกับเทอร์มินอลสกรูในงานอุตสาหกรรมและตู้ควบคุมไฟฟ้า ทนความร้อนสูง มีความหนามาตรฐาน ขนาด 1-3.7 มม.
32. หางปลาใบมีด จำนวน 200 ตัว
- 32.1 ผลิตจากทองแดงชุบตีบุกเพื่อการนำไฟฟ้าที่ดีเยี่ยมและป้องกันการกัดกร่อน เพื่อความทนทาน โดยส่วนที่เป็นฉนวนหุ้มมักทำจากพีวีซี (PVC) หรือไวนิล เพื่อความปลอดภัย ขนาด 1-10 มม.
33. หางปลาใบมีด จำนวน 200 ตัว
- 33.1 ผลิตจากทองแดงชุบตีบุกเพื่อการนำไฟฟ้าที่ดีเยี่ยมและป้องกันการกัดกร่อน เพื่อความทนทาน โดยส่วนที่เป็นฉนวนหุ้มมักทำจากพีวีซี (PVC) หรือไวนิล เพื่อความปลอดภัย ขนาด 2-10 มม.
34. หางปลาเฟอร์รูล จำนวน 300 ตัว
- 34.1 ผลิตจากทองแดงชุบตีบุกเพื่อการนำไฟฟ้าที่ดีเยี่ยมและป้องกันการกัดกร่อน เพื่อความทนทานโดยส่วนปลายเป็นท่อโลหะสำหรับย้ำสายไฟ และมักจะมีฉนวนหุ้มที่ทำจาก **พลาสติกไนลอน (Nylon)** หรือ PP เพื่อป้องกันการลัดวงจร ในขณะที่หางปลาเฟอร์รูลสำหรับท่ออุตสาหกรรม (Ferrule Fitting) จะผลิตจากสแตนเลส ขนาด 0.5-10 สีขาว(คอร์ดีเอ็น)
35. เคเบิลไทร์ จำนวน 2,000 ตัว
- 35.1 ผลิตจากพลาสติกชนิด ไนลอน ซึ่งเหนียว ทนทาน และยืดหยุ่นสูง มีคุณสมบัติทนอุณหภูมิ ทนต่อแรงดึงและสารเคมี ขนาด 4"(2.5) สีขาว

5. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ส่งมอบ ณ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรม ภายใน.....7.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

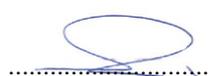
การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินงบประมาณ จำนวนเงิน ๒๑๙,๖๑๒.๓๐ บาท (สองแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันหกร้อยสิบสองบาทสามสิบสตางค์)

8. งานตรวจและการจ่ายเงิน

งวดที่ 1 จ่ายเงินคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ เท่ากับ100.....% ตามมูลค่าของสัญญา


.....
ผศ.อภิวัฒน์ จันท
ประธานกรรมการ

เมื่อส่งมอบงานตามข้อ 4 ให้ถูกต้องครบถ้วนตามเงื่อนไขสัญญาที่กำหนด และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

ให้แล้วเสร็จภายใน7..... วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาเป็นต้นไป

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันเป็นเวลา15..... วัน

11. การซ่อมแซมแก้ไข

ผู้ขายจัดการซ่อมแซมแก้ไขงานดังกล่าวให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ..15.. วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง

12. เงื่อนไขหรือเอกสารอื่นๆ

12.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง (ถ้ามี)

12.2 สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

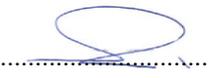
12.3 สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

13. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

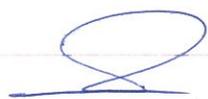
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก 43 หมู่ 6 ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110 โทรศัพท์/033-136099 ต่อ....1453.....อีเมลล์... SEI@rmutto.ac.th


.....
ผศ.อภิวัฒน์ จันท
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(...ผศ.อภิวัฒน์ จันโท...)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(.....นายศุภสิทธิ์ ประเสริฐจุลาภ.....)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(...นางสาวสุนทรี แสงศรี.....)


.....
ผศ.อภิวัฒน์ จันโท
ประธานกรรมการ