

ร่างขอบเขตของงาน

ครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560- 2564) เป็นแผนแม่บทกำหนดเป้าหมายอนาคตประเทศในระยะยาว 20 ปี และแผนยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการได้มีการจัดทำเพื่อกำหนดให้มหาวิทยาลัยทั่วประเทศได้มีการจัดระบบการศึกษาเป็นการศึกษาไทย 4.0 โดยเฉพาะการสร้างคุณค่างานวิจัย การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยต้องดำเนินการควบคู่กับการเร่งยกระดับทักษะฝีมือแรงงานให้เกิดคุณค่าเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย ซึ่งด้วยวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เน้นการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความเชี่ยวชาญการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และการคิดค้นสร้างนวัตกรรมต่างๆ เพื่อตอบสนองชุมชน สังคม และประเทศชาติ

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ ได้มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ ซึ่งเป็นสาขาที่ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การพัฒนากีฬาเพื่อความเป็นเลิศ และการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา ตามแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2560 – 2564) อีกทั้งยังเป็นแหล่งส่งเสริมด้านสุขภาพที่มีมาตรฐานให้กับประชาชน และปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาบัณฑิต คือ การมีเครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา และสุขภาพที่มีความทันสมัย เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และการพัฒนาขีดความสามารถของกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ ซึ่งจะเป็นตัวชี้วัดระดับความสำเร็จของการพัฒนาองค์ความรู้ให้กับบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความเชี่ยวชาญไปสู่ท้องถิ่น

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดหาเครื่องมือ และอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

2.2 เพื่อเป็นส่วนสนับสนุนการเรียนการสอน และพัฒนาการศึกษาค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์การกีฬา และสุขภาพ

2.2 เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ให้แก่นักศึกษา ผู้ที่เกี่ยวข้อง หรือผู้ที่สนใจในหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยฯ

2.3 เพื่อเป็นแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพให้กับนักศึกษา

2.4 เพื่อยกระดับความน่าเชื่อถือ และความเป็นมาตรฐานทางการให้บริการทางวิชาการ

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว

3.2 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

3.3 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.4 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

3.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.8 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ตามเอกสารแนบ

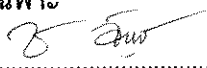

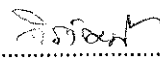
5. ระยะเวลาดำเนินการ

60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. วงเงินในการจัดหา

วงเงิน 555,100.00 บาท (ห้าแสนห้าหมื่นห้าพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน) จากงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงานและกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. นายชาติ	จันสุพรม	ประธานกรรมการ..... 
2. นายสิริไพศาล	ยิ้มประเสริฐ	กรรมการ..... 
3. นายจิรวัดน์	ภาคสุนทร	กรรมการและเลขานุการ..... 

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ลิ้มไขแสง)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

ครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ
ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
จำนวน 1 ชุด

1. เครื่องวัดความสามารถกระโดดไกล จำนวน 1 เครื่อง

- 1.1 เป็นแผ่นยางมีขนาดกว้าง x ยาว 3 ไม่น้อยกว่าน้อย 1 x 3 เมตร
- 1.2 มีระยะการวัด ห่างช่วงละ 5 เซนติเมตร แสดงค่าตัวเลขทุกๆ 10 ซม.
- 1.3 มีระยะทางการวัดตั้งแต่ 100 - 300 เซนติเมตร
- 1.4 แท่นยืนเตรียมกระโดด ขนาดกว้าง 30 เซนติเมตร ยาว 100 ซม. หนา 4 ซม. เป็นอย่างน้อย
- 1.5 สามารถวัดการกระโดดไกลได้ระยะทางไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- 1.6 แสดงค่าการวัดหน่วยเป็นเซนติเมตร

2. เครื่องวัดความอ่อนตัวด้านหลัง แบบ Digital จำนวน 1 เครื่อง

- 2.1 ช่วงในการวัดเริ่มต้นไม่น้อยกว่า 10 ซม. ถึง 80 ซม.
- 2.2 หน้าจอ LCD แสดงผลแบบตัวเลขไม่น้อยกว่า 3 หลัก
- 2.3 มีระบบปิดเครื่องโดยอัตโนมัติภายใน 1 นาที หลังจากการใช้งานครั้งสุดท้าย
- 2.4 แหล่งพลังงานเป็นแบตเตอรี่ Lithium
- 2.5 อายุการใช้งานของแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมง
- 2.6 มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 160 มม. ยาว 172 มม. สูง 817 มม.

3. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 1 เครื่อง

- 3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้
 - 3.1.1 ในกรณีที่หน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 2 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 8 แกน หรือ
 - 3.1.2 ในกรณีที่หน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.5 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง
- 3.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 3.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วยหรือ ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย

- 3.4 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 3.5 มี DVD-RW จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 3.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.7 สามารถใช้งาน Wi-Fi (802.11b, g, n) และ Bluetooth ได้เป็นอย่างดี

4. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงาน * (จอขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 1 เครื่อง

- 4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.3 GHz หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 4.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 4.3 หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย
- 4.4 มี DVD-RW จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 4.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.6 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ ที่มีเยื่อเดียวกันกับตัวเครื่องและจอภาพ
- 4.7 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

5. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์และจอรับภาพพร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

- 5.1 เครื่องฉายภาพชนิด DLP หรือ LCD หรือดีกว่า
- 5.2 ระบบ 3D Blu-ray Ready รองรับสัญญาณภาพระบบ 3D ผ่าน HDMI
- 5.3 รองรับสัญญาณภาพคอมพิวเตอร์ XGA 1024x768 (Native) รองรับความละเอียดของภาพตั้งแต่ VGA-1080P ขึ้นไป
- 5.4 รองรับความสว่างไม่น้อยกว่า 3,300 Ansi Lumens และความคมชัด Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 20000:1 (W/DynamicEco)
- 5.5 เลนส์สามารถซูมภาพแบบ Digital Zoom ตั้งแต่ 0.8x – 2.0x หรือดีกว่าและสามารถฉายภาพได้ขนาดไม่น้อยกว่า 30 – 300 นิ้ว หรือ 0.8-7.6 เมตร (diagonal) หรือดีกว่า
- 5.6 มีอัตราส่วนภาพต่อระยะฉายที่ไม่น้อยกว่า 1.1-11.3 เมตร
- 5.7 สามารถแก้ไขรูปสี่เหลี่ยมคางหมู Vertical Keystone +/- 40 องศา (Manual)
- 5.8 มีอายุการใช้งานหลอดภาพ 5,000 ชม. ในโหมดปกติ และ 6,000 ชม. ในโหมดประหยัด และ 10,000 ชม. ในโหมดประหยัดสูงสุด

- 5.9 มีโหมดหลอดไฟเพื่อประหยัดพลังงานไม่น้อยกว่า 4 แบบ คือ Economic, Dynamic, Sleep Mode, Normal
- 5.10 มีโหมด DCR (Dynamic Contrast Ratio) เพื่อช่วยในการเลือก Lamp Mode โดยอัตโนมัติ ระหว่าง Normal Mode และ Economic โหมด ให้เหมาะกับภาพที่ได้รับจากคอมพิวเตอร์
- 5.11 สามารถปรับอัตราส่วนอย่างน้อย 4:3/16:9/2.35:1 เป็นต้น
- 5.12 มีช่องรับสัญญาณเข้า/ออก ดังนี้
- 5.12.1 RGB In ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 5.12.2 RGB Out ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 5.12.3 HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.12.4 S-Video ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.12.5 Audio In ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.12.6 Audio Out ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.12.7 RS232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.12.8 USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.12.9 ลำโพงขนาด 2W ไม่น้อยกว่า 1 คู่
- 5.13 สินค้าต้องได้รับมาตรฐาน CE, UL, FCC, ISO 9001 และ ISO 14001
- 5.14 ตัวเครื่องและหลอดฉายภาพรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

6. ชุดเครื่องเสียงพร้อมเครื่องขยายเสียงและตู้ลำโพง

จำนวน 1 เครื่อง

- 6.1 ลำโพงมีขนาด ไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว RMS ไม่น้อยกว่า 65W ช่วงความถี่ 2x VHF 174-270MHz กำลังส่ง ไม่น้อยกว่า 50 เมตร ความไวตอบสนองไม่น้อยกว่า 100 Hz-15KHz
- 6.2 รองรับ USB/SD เล่น MP3/FM/Bluetooth พร้อมรีโมทคอนโทรล และไมค์ลอย 2 ตัว
- 6.3 รองรับช่องเสียบไมค์ ไม่น้อยกว่า 2 ช่องพร้อมปุ่มปรับ Volume และสามารถใช้ไมค์ได้พร้อมกัน ทั้ง 2 ตัว (Dual Channel)
- 6.4 มีช่อง AUX Input ไม่น้อยกว่า 1 ช่องมีช่องทั้ง 2 ตัว (Dual Channel)
- 6.5 มีช่อง AUX Output ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.6 มีช่อง RCA Output ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.7 มีปุ่มปรับ MIC ECHO/TONE/VOLUME/BASS/TREBLE for Karaoke
- 6.8 มีฟังก์ชัน MIC Priority สามารถบันทึกเสียงได้
- 6.9 มีช่อง DC 12V Input และ Built-IN แบตเตอรี่ 12V12H (แบตเตอรี่แห้งในตัวเครื่อง)

7. กล้องถ่ายภาพระบบดิจิทัล

จำนวน 1 เครื่อง

- 7.1 เป็นกล้องคอมแพค (Compact Digital Camera)
- 7.2 ความละเอียดที่กำหนดเป็นความละเอียดที่เซ็นเซอร์ภาพ (Image Sensor)
- 7.3 มีระบบแฟลชในตัว สามารถถอดเปลี่ยนสื่อบันทึกข้อมูลได้อย่างสะดวกเมื่อข้อมูลเต็ม
- 7.4 สามารถโอนถ่ายข้อมูลจากกล้องไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- 7.5 ความละเอียด 21 ล้านพิกเซลขึ้นไป เป็นรายการนอกมาตรฐาน

8. ตู้เก็บเอกสาร

จำนวน 2 ตู้

- 8.1 เลื่อนทึบยาวไม่น้อยกว่า 4 ฟุต ความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.
- 8.2 บานเลื่อนทึบ 2 ประตู มือจับอะลูมิเนียมแบบฝัง พร้อมกุญแจล็อก
- 8.3 แผ่นชั้นวางปรับระดับได้ไม่น้อยกว่า 2 แผ่น
- 8.4 ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 87.5 ซม. x กว้าง 187 ซม. x ลึก 40 ซม.

9. เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (INKJET Printer)

จำนวน 1 เครื่อง

- 9.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 9.2 ใช้เทคโนโลยีแบบพ่นหมึก (Inkjet)
- 9.3 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 10.2 ภาพต่อนาที(ipm)
- 9.4 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 17 หน้าต่อนาที(ppm) หรือ 8.1 ภาพต่อนาที(ipm)
- 9.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 9.6 สามารถใช้ได้กับ A3, A4, Letter, Legal และ Custom โดยกดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า100 แผ่น

10. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA

จำนวน 1 เครื่อง

- 10.1 มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 2 kVA (1,200 Watts)
- 10.2 มีแรงดันไม่น้อยกว่า Input (VAC) 220+/-20%
- 10.3 มีแรงดันไม่น้อยกว่า Output (VAC) 220+/-10%
- 10.4 สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที

11. ลู่วิ่งไฟฟ้า

จำนวน 1 เครื่อง

- 11.1 มอเตอร์มีขนาดไม่น้อยกว่า : 3.0 HP
- 11.2 ระดับความเร็วอยู่ระหว่าง : 1 - 18 km/h (0.5 - 12 mph)
- 11.3 ระดับความชัน 15 ระดับ
- 11.4 จอแสดงผล : LCD แสดงผลตัวเลข ความเร็ว ระดับความชัน ซีพจร แคลลอรี่
- 11.5 มีโปรแกรม ระยะทาง เวลา และมีที่วัดซีพจรที่มีจอวัดการเต้นของหัวใจ
- 11.6 พื้นที่สายพานลู่วิ่งมีขนาดไม่น้อยกว่า: กว้าง 55 ซม. ยาว 155 ซม.
- 11.7 น้ำหนักที่รับได้ : 170 kg ขึ้นไป

12. ชุดดัมเบล ขนาด 2.5 kg– 30 kg (24ชิ้น)

จำนวน 1 ชุด

- 12.1 มีน้ำหนักดัมเบลระหว่าง 2.5kg – 30 kg รวม 24 ชิ้น
- 12.2 แผ่นเหล็กหุ้มยาง TPU สีดำ วัสดุคุณภาพสูง แข็งแรงทนทาน
- 12.3 ฐานรองดัมเบล มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 72 cm x ยาว 240 cm x สูง 82 cm

13. จักรยานออกกำลังกายแบบนั่งปั่นและยืนปั่นระบบแรงต้านไม่อิสระ

จำนวน 2 เครื่อง

- 13.1 เป็นจักรยานปั่นแบบนั่งตรงไม่มีพนักพิงหลัง
- 13.2 สามารถปรับระดับแฮนด์จับและเบาะนั่งได้เพื่อให้เหมาะสมกับสรีระของผู้ใช้
- 13.3 ระบบปรับระดับความหนืด (เกียร์) แบบตัวเลข (digital) ได้ไม่น้อยกว่า 25 เกียร์
- 13.4 ปรับความชันได้ไม่น้อยกว่า 13 องศา
- 13.5 ขนาดตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 24x50x50 นิ้ว (กว้างxยาวxสูง)
- 13.6 รับน้ำหนักผู้ใช้ได้ 110 กิโลกรัม ขึ้นไป

14. เครื่องบริหารกล้ามเนื้อ Smith Machine

จำนวน 1 เครื่อง

- 14.1 โครงสร้างเหล็กหนาแข็งแรง มีขนาดไม่น้อยกว่าน้อยกว่า 2 มม.
- 14.2 มีที่เก็บแผ่นน้ำหนักด้านข้างตัวเครื่อง ปรับการรองรับบาร์ได้ไม่น้อยกว่า 7 ระดับ
- 14.3 มีที่ป้องกันรองรับบาร์เบลอีกชั้นหนึ่ง เพื่อความปลอดภัย
- 14.4 รับน้ำหนักผู้ใช้ได้ 190 กิโลกรัม ขึ้นไป

15. แท่นสเต็ปสำหรับออกกำลังกาย (Box Step Aerobic)

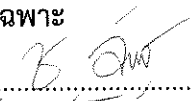
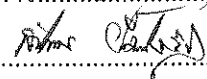
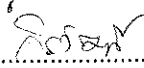
จำนวน 27 ตัว

- 15.1 มีพื้นผิวกันลื่นขนาดไม่น้อยกว่า 90 x 35 ซม.
- 15.2 ฐานล่างขนาด : ยาว 98 ซม. กว้าง 38 ซม. สูง 25 ซม.
- 15.3 ปรับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ เริ่มตั้งแต่ 15 ซม./20 ซม./25 ซม.
- 15.4 ใช้ออกกำลังกายแบบแอโรบิก เพื่อพัฒนาระบบไหลเวียน

16. เกณฑ์การพิจารณา คือ เกณฑ์ราคา

17. กำหนดส่งมอบภายใน 60 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงานและกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. นายชารี	จันสุพรม	ประธานกรรมการ..... 
2. นายสิริไพศาล	ยิ้มประเสริฐ	กรรมการ..... 
3. นายจิรวัดน์	ภาคสุนทร	กรรมการและเลขานุการ..... 

ลงชื่อ..... .....ผู้อนุมัติ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ลิ้มไขแสง)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน