

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

(Terms of Reference : TOR)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์เสริมสร้างสมรรถนะและทดสอบสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายได้เข้ามามีบทบาทต่อการเป็นผู้นำการออกกำลังกายในชุมชน และได้มีการดำเนินการศึกษาวิจัยร่วมกับชมรมและโรงเรียนผู้สูงอายุในเขตพื้นที่ใกล้เคียงมหาวิทยาลัยสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพด้านการเรียนการสอนของนักศึกษาควบคู่กับการบริการวิชาการและการศึกษาวิจัยของคณาจารย์ ด้วยเหตุนี้สาขาวิชาจึงมีแผนในการจัดหาชุดครุภัณฑ์เสริมสร้างสมรรถนะและทดสอบสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ โดยครุภัณฑ์ดังกล่าวให้ประโยชน์ทั้งด้านการเรียนการสอนในรายวิชาการทดสอบสมรรถภาพทางกาย การออกกำลังกายในกลุ่มคนพิเศษ และหลักวิทยาศาสตร์การฝึกกีฬาและการออกกำลังกาย นอกจากนี้ยังเป็นการฝึกฝนให้นักศึกษาประยุกต์ใช้ในการประเมินสมรรถภาพทางกาย และเสริมสร้างสมรรถนะสำหรับประชาชนทุกเพศทุกวัยได้อย่างเหมาะสมและมีความปลอดภัย แต่เนื่องจากในปัจจุบันพบว่าสาขาวิชายังขาดเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนแบบเฉพาะเจาะจง สาขาวิชาจึงมีความจำเป็นต้องอย่างยิ่งในการจัดหาครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอนด้านการฝึกปฏิบัติการเสริมสร้างสมรรถนะและทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับนักศึกษา และเป็นแนวทางในการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแบบครบวงจรในอนาคตต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 ครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอนด้านการฝึกปฏิบัติการเสริมสร้างสมรรถนะและทดสอบสมรรถภาพทางกาย

2.2 เพื่อให้เกิดศูนย์การเสริมสร้างและทดสอบสมรรถภาพผู้สูงอายุ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยผลักดันสู่มหาวิทยาลัยยั่งยืน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

3.11 มูลค่าสุทธิของกิจการ

3.11.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏ ในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

3.11.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

- (1) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน 1 ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน
- (2) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 1 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 5 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท
- (3) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 5 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 10 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท
- (4) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 10 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท
- (5) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 20 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 60 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 8 ล้านบาท

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

3.11.3 สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

3.11.4 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยเวียนแจ้งให้ทราบ โดยพิจารณายอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

ทั้งนี้ หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อให้เป็นไปตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด

ข้อยกเว้น

กรณีตามข้อ 3.11.1- ข้อ 3.11.4 ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(1) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

(3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.13 สำเนาใบขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

3.14 สำเนาหนังสือรับรองสินค้า ที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand) (ถ้ามี)

3.15 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

ครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์เสริมสร้างสมรรถนะและทดสอบสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ จำนวน 1 ชุด
มีรายละเอียดคุณลักษณะ ดังนี้

4.1 เครื่องเสริมสร้างความแข็งแรงและฟื้นฟูสมรรถภาพกล้ามเนื้อแบบมีแรงต้าน จำนวน 1 เครื่อง

เป็นเครื่องมือสำหรับฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยใช้แรงต้านและสามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์การออกกำลังกายแบบอื่นได้หรือสามารถประยุกต์ในการออกกำลังกายได้หลากหลายรูปแบบ มีรายละเอียด ดังนี้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- 4.1.1 โครงสร้างผลิตจากอลูมิเนียมเคลือบโพลีเมอร์ หรือวัสดุที่ดีกว่า
- 4.1.2 มีสายเคเบิลที่ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับตัวเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เส้น แต่ละเส้นมีความยาวไม่น้อยกว่า 250 เซนติเมตร
- 4.1.3 สามารถติดตั้งได้ทั้งแบบแนวตั้งและแนวนอน เพื่อความหลากหลายในการประยุกต์การฝึกและการเคลื่อนไหว
- 4.1.4 การติดตั้งแบบแนวนอนสามารถติดตั้งได้บนแผ่นรองรับการฝึกและติดตั้งแบบไม่ยึดอยู่กับที่ สามารถเคลื่อนย้ายไปใช้งานในสถานที่อื่นได้
- 4.1.5 สามารถเปลี่ยนด้ามจับเป็นอุปกรณ์เสริมอื่นได้ ได้แก่ Double handle, Triceps rope, Ankle และ Squat belt เพื่อความหลากหลายในการฝึก
- 4.1.6 สามารถปรับตั้งค่าระดับความหนักได้สูงสุดข้างละ 50 กิโลกรัมมีเทคโนโลยีเวกเตอร์ไดนามิก (Dynamic vectoring) สำหรับสร้างแรงต้านตามช่วงการเคลื่อนไหวที่เปลี่ยนไปได้
- 4.1.7 สามารถตั้งค่า Load profile ได้ไม่น้อยกว่า 8 รูปแบบ
- 4.1.8 สามารถตั้งค่า Dual mode ในการปรับระดับความหนักที่แตกต่างกันของ Modular tube สามารถฝึก 2 คนพร้อมกันได้
- 4.1.9 สามารถแสดงผลในระหว่างการใช้งาน ได้แก่ กราฟความสมดุลของการออกแรง, เปรียบเทียบค่าระหว่างข้างซ้ายและข้างขวา, ความเร็ว (เมตร/วินาที), พลัง (วัตต์), แรง (กิโลกรัม) และความยาวสายเคเบิล (เซนติเมตร) เป็นต้น
- 4.1.10 สามารถเชื่อมต่อกับ Cloud platform ได้
- 4.1.11 แสดงข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล, โปรแกรมการออกกำลังกาย
- 4.1.12 สามารถสร้างหรือเปลี่ยนแปลงโปรแกรมการออกกำลังกาย
- 4.1.13 ข้อมูลสามารถเชื่อมต่อกับแท็บเล็ตหรือไอแพด
 - 4.1.13.1 ขนาดหน้าจอ ไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว
 - 4.1.13.2 หน้าจอเป็นแบบ LCD หรือดีกว่า และ Resolution ของหน้าจอไม่น้อยกว่า 1,900 * 1,200
 - 4.1.13.3 ระบบปฏิบัติการเป็นแบบ Android ขั้นต่ำ 11 หรือ IOS ขั้นต่ำ 18
 - 4.1.13.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) อย่างน้อย 4 GB
 - 4.1.13.5 มีหน่วยความจำอย่างน้อย 64 GB
 - 4.1.13.6 สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi และ Bluetooth
 - 4.1.13.7 มีกล้องหน้าความละเอียดอย่างน้อย 5 MP กล้อง ด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 MP
 - 4.1.13.8 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

4.2 ชุดอุปกรณ์วิเคราะห์แก๊สแบบพกพา จำนวน 1 ชุด

เป็นเครื่องวิเคราะห์แก๊สแบบพกพา สามารถประเมินประสิทธิภาพสูงสุดของการหายใจขณะออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมหรือสมรรถภาพของหัวใจกับปอด โดยสามารถใช้งานได้ผ่านแอปพลิเคชัน บนมือถือ มีรายละเอียด ดังนี้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- 4.2.1 เป็นอุปกรณ์สามารถประเมินสมรรถภาพของระบบหายใจและหัวใจ สามารถใช้งานได้ทั้งกิจกรรมในร่มและกลางแจ้งหรือทั้งในและนอกสถานที่
- 4.2.2 หน้ากากผลิตจากซิลิโคน (Silicone rubber blue) พร้อมสายคาดศีรษะ
- 4.2.3 มีอุปกรณ์เซนเซอร์สำหรับวิเคราะห์การทำงานของร่างกายขณะใช้เครื่องและทำงานร่วมกับเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม
- 4.2.4 มีอุปกรณ์สำหรับสวมเซนเซอร์วิเคราะห์ที่ไม่น้อยกว่า 1 แบบที่เหมาะสมกับการใช้งานที่หลากหลาย
- 4.2.6 มีโปรแกรมประเมินสำหรับประเมินผลไม่น้อยกว่า 5 แบบโดยอย่างน้อยจะต้องมี อัตราการใช้ ออกซิเจนสูงสุด
- 4.2.7 สามารถวิเคราะห์อัตราการเผาผลาญพลังงาน (ถ้ามี)
- 4.2.8 อุปกรณ์ประกอบด้วยออกซิเจนเซนเซอร์ มีการระบุค่าความแม่นยำของการใช้งานหรือไม่ระบุ
- 4.2.9 สามารถเชื่อมต่อและส่งข้อมูลจากอุปกรณ์ไปยังแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ตผ่านทางระบบเทคโนโลยี Bluetooth
- 4.2.10 แหล่งพลังงานเป็นแบตเตอรี่ชนิด Single AAA หรือดีกว่า ที่สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง
- 4.2.11 แอปพลิเคชันในการใช้งานและแสดงผลรองรับได้ทั้งระบบ IOS และ Android
- 4.2.12 สามารถดูผลได้ขณะปฏิบัติ และหรือ ส่งออกผลการประเมินสมรรถภาพ สามารถจัดเก็บข้อมูลและเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้
- 4.2.13 มีคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตที่เหมาะสมกับการใช้งานจำนวน 1 เครื่อง
- 4.2.14 ข้อมูลสามารถเชื่อมต่อกับแท็บเล็ตหรือไอแพด
- 4.2.14.1 มีขนาดหน้าจอ ไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว
- 4.2.14.2 หน้าจอเป็นแบบ LCD หรือดีกว่า และ Resolution ของหน้าจอไม่น้อยกว่า 1,900 * 1,200
- 4.2.14.3 ระบบปฏิบัติการเป็นแบบ Android ขั้นต่ำ 11 หรือ IOS ขั้นต่ำ 18
- 4.2.14.4 มีหน่วยความจำหลักอย่างน้อย 4 GB
- 4.2.14.5 มีหน่วยความจำอย่างน้อย 64 GB
- 4.2.14.6 สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi และ Bluetooth
- 4.2.14.7 มีกล้องหน้าความละเอียดอย่างน้อย 5 MP กล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 MP
- 4.2.14.8 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4.3 เครื่องฟื้นฟูด้วยความเย็นแบบเฉพาะจุด จำนวน 1 เครื่อง

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการลดหรือบำบัดอาการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อโดยใช้ความเย็นจากแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ จึงช่วยลดอาการบวมและอักเสบได้ มีรายละเอียด ดังนี้

- 4.3.1 ทำจากวัสดุที่แข็งแรงทนการกัดกร่อน
- 4.3.2 สามารถพ่นความเย็นด้วยแรงดันก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ผ่านหัวพ่นและมีถังบรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขนาดความจุของถังมีความเหมาะสมต่อการใช้งานอย่างน้อย 2 ถัง
- 4.3.3 อจาระบุหรือไม่ระบุอุณหภูมิของก๊าซ
- 4.3.4 มีกล้องจับความร้อนสำหรับดูพื้นที่สำหรับการรักษา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- 4.3.5 มีหัวพันสำหรับพันความเย็นอย่างน้อย 2 ขนาด
- 4.3.6 มีหน้าจอแสดงผลแบบ LED สามารถรายงานผลได้ไม่น้อยกว่า 2 รายการ
- 4.3.7 มีแบตเตอรี่สำหรับการใช้งานของเครื่อง
- 4.3.8 สามารถบันทึกภาพขณะรักษาและดาวโหลดรูปภาพได้
- 4.3.9 ได้รับมาตรฐานการรับรองจาก CE หรือ เครื่องมือได้รับมาตรฐาน ISO9001 หรือ ISO13485
- 4.3.10 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4.4 เครื่องทดสอบการทรงตัวและวิเคราะห์แรงกดเท้าประเมินผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง

เป็นอุปกรณ์ในการทดสอบการทรงตัวด้วยลักษณะท่ายืนหรือการลงน้ำหนักของเท้า วิเคราะห์ได้ทั้งขณะอยู่นิ่งหรือเคลื่อนไหว มีรายละเอียด ดังนี้

- 4.4.1 เซนเซอร์ในการวัดมีขนาดอย่างน้อย 1* 1 เซนติเมตร มีจำนวนทั้งหมดอย่างน้อย 1500 เซนเซอร์
- 4.4.2 มีซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมประเมินผลการทดสอบอย่างน้อย 1 โปรแกรม/ซอฟต์แวร์
- 4.4.3 สามารถรับแรงกดได้ถึง 100 นิวตัน/ตารางเซนติเมตร
- 4.4.4 ระบบประมวลผลเป็นแบบ AMD Ryzen ขั้นต่ำ 5 หรือ core i ขั้นต่ำ Core i 5
- 4.4.5 หน่วยความจำอย่างน้อย 16 GB
- 4.4.6 ความจุเครื่อง 512 GB
- 4.4.7 มีช่องใส่การ์ดหน่วยความจำ SD Card
- 4.4.8 มีลำโพง กล้อง ไมโครโฟน
- 4.4.9 ขนาดหน้าจออย่างน้อย 15.6 นิ้ว
- 4.4.10 ระบบปฏิบัติการ สามารถทำงานด้วยวินโดวส์ 11 ได้
- 4.4.11 สามารถเชื่อมต่อ ไวไฟ และ บลูทูธ ได้
- 4.4.12 Standard ports มี USB 2 ช่อง USB Type C 1 ช่อง HDMI 1 ช่อง Microphone 1 ช่อง
- 4.4.13 มีรูปแบบการฝึกและการทดสอบโดยสามารถเลือกทำการทดสอบได้ทั้งยืนขาเดียวหรือยืน 2 ขา
- 4.4.14 มีการรายงานผลอย่างน้อย 1 แบบ เช่น Jpeg หรือ PDF หรือ Excel
- 4.4.15 การแสดงผลของข้อมูลมีทั้ง ขาว ดำ และ ภาพสี
- 4.4.16 ระบบซอฟต์แวร์แสดงผลสามารถอัปเดตเป็นเวอร์ชันใหม่ได้ และใช้งานได้ตลอดอายุการใช้งานโดยไม่เสียค่าบริการรายปีและค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม
- 4.4.17 มีแผ่นโฟมสำหรับฝึกหรือทดสอบการทรงตัวที่เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่อง
- 4.4.18 ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE หรือ Class 1 FDA หรือ เครื่องมือได้รับมาตรฐาน ISO9001 หรือ ISO13485
- 4.4.19 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

4.5 ชุดทดสอบความเร็วและปฏิกิริยาตอบสนองประเมินผลแบบเรียลไทม์ จำนวน 1 ชุด

เป็นอุปกรณ์ตรวจจับความเร็วในการเคลื่อนไหว เพื่อใช้ในการประเมินทักษะความคล่องแคล่วว่องไว สำหรับนักกีฬา ประกอบไปด้วย

4.5.1 ชุดฝึกปฏิกิริยาตอบสนอง มีรายละเอียด ดังนี้

4.5.1.1 มีชุดสำหรับทดสอบปฏิกิริยาตอบสนอง ไม่น้อย 4 ตัว/ชุด

4.5.1.2 เซนเซอร์สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวแบบไม่ต้องสัมผัสอุปกรณ์

4.5.1.3 มีโปรแกรมสำหรับใช้ในการทดสอบไม่น้อยกว่า 4 โปรแกรม

4.5.1.4 สามารถใช้งานต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง

4.5.1.5 จอแสดงผลเป็นแบบ LEDs

4.5.1.6 แบตเตอรี่เป็นแบบ ลิเทียมไอออน

4.5.1.7 สามารถเลือกสร้างสัญลักษณ์ได้ไม่น้อยกว่า 220 สัญลักษณ์ และสีต่าง ๆ ได้ไม่น้อยกว่า

45 สี เพื่อบอกทิศทางในการเคลื่อนไหว

4.5.2 ชุดทดสอบความเร็ว มีรายละเอียด ดังนี้

4.5.2.1 มีการรับส่งสัญญาณด้วยแสงเลเซอร์ หรือ อินฟราเรด อย่างน้อย 4 ตัว

4.5.2.2 สามารถรับและส่งสัญญาณได้อย่างน้อย 1 ระยะทาง

4.5.2.3 มีโปรแกรมในการทดสอบอย่างน้อย 3 รูปแบบ

4.5.3 แบตเตอรี่เป็นชนิดลิเทียมไอออนหรือดีกว่า

4.5.4 สามารถกำหนดรูปแบบการฝึกเองได้

4.5.5 แสดงผลการทดสอบและการฝึกผ่านทางแอปพลิเคชันที่ติดตั้งบนแท็บเล็ตที่มาพร้อมกับเครื่อง

4.5.6 แสดงข้อมูลเป็นตัวเลขและกราฟ สามารถส่งออกในรูปแบบของไฟล์ PDF ได้

4.5.7 ระบบแอปพลิเคชันสามารถอัปเดตโปรแกรม หรือเฟิร์มแวร์ได้

4.5.8 อุปกรณ์ได้รับการรับรองค่ามาตรฐานการป้องกันน้ำและฝุ่น (IP: Ingress Protection Ratings) ที่ IP54 เป็นอย่างน้อย

4.5.9 ข้อมูลสามารถเชื่อมต่อกับแท็บเล็ตหรือไอแพด

4.5.10 โดยไอแพดมีขนาดหน้าจอ ไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว

4.5.11 หน้าจอเป็นแบบ LCD หรือดีกว่า Resolution ของหน้าจอไม่น้อยกว่า 1,900 * 1,200

4.5.12 ระบบปฏิบัติการเป็นแบบ Android ขั้นต่ำ 11 หรือ IOS ขั้นต่ำ 18

4.5.13 มีหน่วยความจำหลักอย่างน้อย 4 GB

4.5.14 มีหน่วยความจำอย่างน้อย 64 GB

4.5.15 สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi และ Bluetooth

4.5.16 มีกล้องหน้าความละเอียดอย่างน้อย 5 MP กล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 MP

4.5.17 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ/งานจ้าง

กำหนดส่งมอบงาน ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

☒ เกณฑ์ราคา

☐ เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณ 3,930,000 บาท (สามล้านเก้าแสนสามหมื่นบาทถ้วน)

จากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

8. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ในการจัดจ้าง

สืบราคาจากท้องตลาด 3 ราย

(1) บริษัท ซีโนส เทคโนโลยี จำกัด

(2) บริษัท เวลล์ฟิตเมต จำกัด

(3) บริษัท เอ็ม ดี แอล แมติกส์ จำกัด

9. เงื่อนไขงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเลยจะจ่ายเงินงวดเดียว เมื่อตรวจรับพัสดุแล้วเสร็จและถูกต้องตามสัญญา

10. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ผู้ขายปฏิบัติผิดสัญญาซื้อขายกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ 0.20 ของมูลค่าตามสัญญา

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 ระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบงาน

11.2 ระยะเวลาซ่อมแซม/แก้ไข ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ