

เอกสารแนบท้าย

คณะกรรมการภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แผ่นวัดและวิเคราะห์แรงกดใต้อฝ่าเท้าแบบบาง ตำบลองค์กรักษ์ อำเภอองค์กรักษ์
จังหวัดนครนายก จำนวน 1 เครื่อง

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ : จัดซื้อแผ่นวัดและวิเคราะห์แรงกดใต้อฝ่าเท้าแบบบาง ตำบลองค์กรักษ์
อำเภอองค์กรักษ์ จังหวัดนครนายก

งบประมาณโครงการ : 2,895,000.00 บาท (สองล้านแปดแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

ราคากลาง : 2,895,000.00 บาท (สองล้านแปดแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

แหล่งที่มาของราคากลาง : การสืบราคาจากท้องตลาด

แหล่งงบประมาณ : งบประมาณเงินรายได้ (เงินอุดหนุนจากรัฐบาล) ประจำปีงบประมาณ
พ.ศ. 2566 แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้าน
วิทยาศาสตร์สุขภาพ งบลงทุน หมวดค่าครุภัณฑ์ คณะกายภาพบำบัด

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นอุปกรณ์เพื่อวัดและวิเคราะห์ในการเดิน สำหรับผู้ป่วย ผู้สูงอายุ และบุคคลทั่วไป

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

3.1 คุณสมบัติทั่วไป

เป็นแผ่นทางเดินวัดแรงกดใต้อฝ่าเท้าแบบบาง เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์การทำงานของเท้าทาง
ชีวกลศาสตร์ การศึกษาวิจัยและยืนยันการวินิจฉัย หรือรักษาในกลุ่มผู้ป่วย ผู้สูงอายุ และบุคคลทั่วไป

3.2 คุณสมบัติทางเทคนิค

3.2.1 เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ด้วยสาย USB เพื่อบันทึกข้อมูล

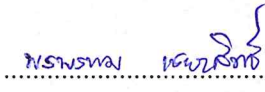
3.2.2 มีขนาดของพื้นที่ในการรับข้อมูลแรงกด กว้าง x ยาว ไม่น้อยกว่า 0.65 x 1.95 เมตร

3.2.3 มีแผ่นทางลาดสำหรับเดินเข้าพื้นที่ในการรับข้อมูลแรงกดทั้งสองฝั่ง

3.2.4 แผ่นวัดแรงกดมีความหนา ไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยภา ชินกุลประเสริฐ)



(นางสาวพรพรหม เชยะสิทธิ์)



(นายธีรวัฒน์ นิธิอรรัตนนท์)

3.2.5 เซ็นเซอร์วัดแรงกด (Sensing Elements) แบบ Resistive มีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 0.968 sensels/cm²

3.2.6 ซอฟต์แวร์สำหรับแผ่นทางเดินวัดแรงกดใต้อุปกรณ์แบบบาง มีรายละเอียดดังนี้

3.2.6.1 สามารถแสดงข้อมูลแผนภาพแบบ 2D และ 3D ได้

3.2.6.2 สามารถแสดงตารางได้ดังต่อไปนี้ Step-Stride length, Gait Cycle, Symmetry,

Differential

3.2.7 สามารถจำแนกการลงน้ำหนักของเท้าซ้ายและขวาโดยอัตโนมัติ

3.2.8 สามารถคำนวณมุมของเท้าที่ลงน้ำหนักได้

3.2.9 สามารถคำนวณเวลาการเดิน ระยะทาง ความเร็ว และ Cadence ได้

3.2.10 สามารถแยกวิเคราะห์แรงกดใต้อุปกรณ์ในพื้นที่ที่กำหนดได้

3.2.11 สามารถสั่งพิมพ์รายงานผลการวิเคราะห์ได้

3.2.12 สามารถบันทึกวิดีโอไปพร้อมกับการบันทึกแรงกด เพื่อนำมาเปิดชมในภายหลังพร้อมกันได้

3.2.13 สามารถส่งออกข้อมูล array ของการวัดในรูปแบบไฟล์ ASCII ได้

3.2.14 สามารถทำการสอบเทียบความแม่นยำของการวัดแรงกด พร้อมแสดงผลของแรงกดในหน่วย PSI, KPa, N/cm², mmHg หรือ Bar และแสดงผลของแรงในหน่วย Kilograms, N หรือ Pounds ได้

3.2.15 สามารถแสดงค่า Impulse ได้ทั้งในหน่วยของ %BW/sec และ N/sec

3.3 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

3.3.1 คอมพิวเตอร์แบบพกพา

จำนวน 1 เครื่อง

3.3.1.1 มีหน้าจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว

3.3.1.2 หน่วยประมวลผลกลางไม่น้อยกว่า Core i7

3.3.1.3 หน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า 16 GB

3.3.1.4 หน่วยความจำแบบ SSD ไม่น้อยกว่า 512 GB

3.3.1.5 ระบบปฏิบัติการ Windows รุ่นปัจจุบันแบบมีลิขสิทธิ์

3.3.2 Strideway sensor ความยาว 1.95 เมตร และแผ่นทางลาด

จำนวน 1 ชุด

3.3.3 กล่องมีล้อลากสำหรับเคลื่อนย้าย

จำนวน 1 ชุด

3.3.4 กล่องเว็บแคมพร้อมขาตั้ง

จำนวน 1 ชุด

3.3.4.1 ความละเอียดสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4K

3.3.4.2 ความเร็วในการจับภาพสูงสุด ไม่น้อยกว่า 60 Hz



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยภา ชินกุลประเสริฐ)

พรพรม เชนะสิทธิ์

(นางสาวพรพรม เชนะสิทธิ์)



(นายธีรวัฒน์ นิธิอรธวานนท์)

3.3.5 อุปกรณ์รับ-ส่งสัญญาณ Trigger	จำนวน 1 เครื่อง
3.3.6 ชุดอุปกรณ์วิเคราะห์ความแข็งแรงการเคลื่อนไหว และการทรงตัวประกอบด้วย	จำนวน 1 ชุด
3.3.6.1 อุปกรณ์วัดแรงแบบมือถือ	จำนวน 2 ตัว
3.3.6.2 แผ่นวัดแรง	จำนวน 2 แผ่น
3.3.6.3 อุปกรณ์วัดแรงบีบมือ	จำนวน 1 ตัว
3.3.6.4 อุปกรณ์วัดแรงกดอากาศ	จำนวน 1 ตัว
3.3.6.5 อุปกรณ์วัดแรงดึง	จำนวน 1 ตัว
3.3.6.6 มือจับ อุปกรณ์ยึดตรึง และกระเป๋า	จำนวน 1 ชุด
3.3.6.7 แทปเล็ต ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และความจุไม่น้อยกว่า 256 GB พร้อมขาตั้ง	จำนวน 1 เครื่อง
3.3.6.8 แอปพลิเคชันสำหรับควบคุม และแสดงผลการทำงานของอุปกรณ์ มีรายละเอียด ดังนี้	
- สามารถบันทึกข้อมูลผู้ใช้ ข้อมูลการทดสอบ และสร้างรายงานผลได้	
- สามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบ CSV ได้	
- สามารถใช้งานได้เป็นระยะเวลา 5 ปี	

3.4 เงื่อนไขเฉพาะ

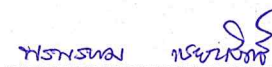
- 3.4.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 3.4.2 รับประกันคุณภาพการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบสินค้า และมีบริการหลังการขาย
- 3.4.3 มีคู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 2 ชุด
- 3.4.4 ติดตั้งโดยเจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญ
- 3.4.5 บริษัทฯ มีการอบรมการใช้งานของเครื่องจนกว่าผู้ใช้งานจะได้ดี โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง และไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 3.4.6 ในระหว่างระยะเวลาประกันหากมีการพัฒนา ปรับปรุง software ของเครื่องโดยไม่กระทบต่อส่วนของ Hardware บริษัทฯ ต้องทำการ Upgrade ให้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

4. การเสนอราคา และกำหนดส่งมอบ

- 3.1 ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันที่ยื่นข้อเสนอ โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนเสนอราคามิได้
- 3.2 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออยู่หือ และประเทศผู้ผลิตของผลิตภัณฑ์ที่เสนอให้ครบถ้วน



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยภา ชินกุลประเสริฐ)



(นางสาวพรพรหม เชยะสิทธิ์)



(นายธีรวัฒน์ นิธิอรรัตนนท์)

3.3 กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

3.4 สถานที่ส่งมอบ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

5. อัตราค่าปรับ


ค่าปรับ ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ต่อวัน ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

6. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง


ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยผู้ขายต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

7. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชฎา ชินกุลประเสริฐ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวพรพรหม เชยะสิทธิ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายธีรวัฒน์ นิธิอรรัตนนท์)