

## ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

### 1. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

1.1 ชื่อโครงการ ประกวดราคาจ้างเหมาบริการหุ่นยนต์ฟื้นฟูการเดิน จำนวน 1 งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

#### 1.2 ความเป็นมา

ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน มีความประสงค์จะจ้างเหมาบริการหุ่นยนต์ฟื้นฟูการเดิน สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาบกพร่องของการเดิน โดยใช้หุ่นยนต์ฟื้นฟูการเดิน ประจำปีงบประมาณ 2569

#### 1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อให้บริการสำหรับฟื้นฟูสมรรถภาพการเดินของผู้ป่วยที่มีความบกพร่องในการเดิน ซึ่งสามารถปรับโปรแกรมการฝึกให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย และทำให้เกิดการเคลื่อนไหว การฝึกเดิน โดยเบาแรงผู้ฝึก ได้จำนวนและคุณภาพการเคลื่อนไหวที่สูงขึ้น

1.4 วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร 1,656,360.00 บาท (หนึ่งล้านหกแสนห้าหมื่นหกพันสามร้อยหกสิบบาทถ้วน)

1.5 ราคากลาง 1,650,000.00 บาท (หนึ่งล้านหกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

### 2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลง ฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(2) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจกรรมร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจกรรมร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(3) การยื่นข้อเสนอของกิจกรรมร่วมค้า

(3.1) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจกรรมร่วมค้า การยื่นเสนอต้องกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจกรรมร่วมค้า

(3.2) การยื่นเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

2.11 ผู้ยื่นเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

2.12 ผู้ยื่นเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

1. กรณีผู้ยื่นเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้

2. กรณีผู้ยื่นเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

3. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วันก่อนวันยื่นเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

4. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

5. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

6. กรณีตาม ข้อ 1 – ข้อ 5 ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(6.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(6.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(6.3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(6.4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(6.5) การซื้อสิ่งหริมาตรพ์และการเช่าสิ่งหริมาตรพ์

(6.6) กรณ้งานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

### 3. ขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง

ขอบเขตของงานจ้างเหมาบริการหุ่นยนต์พื้นฟูการเดิน ตามเอกสารที่แนบ

### 4. กำหนดเวลาส่งมอบงาน

ระยะเวลา 9 เดือน (วันที่ 1 มกราคม 2569 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2569)

### 5. งดงานและการจ่ายเงิน

ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน จะจ่ายเงินค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน 9 งวด โดยผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้วในแต่ละงวด โดยจะแบ่งจ่ายตามจำนวนที่ใช้บริการจริงของงวดนั้นๆ

### 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

### 7. อัตราค่าปรับ

7.1 อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคาค่าจ้างต่อวัน

7.2 กรณีที่นางงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

### 8. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า – ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 5 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆทั้งสิ้น

### 9. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

งานพัสดุ ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นที่เปิดเผยตัวได้ที่

#### 1. ทางไปรษณีย์

งานพัสดุ ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ 222 ม.1 ถนนติวานนท์ ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

#### 2. E – mail inventorypcmc@swu.ac.th

ขอบเขตของงาน  
จ้างเหมาบริการหุ่นยนต์ฟื้นฟูการเดิน

1. ความต้องการ

หุ่นยนต์ฟื้นฟูการเดิน สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาบกพร่องของการเดิน โดยใช้หุ่นยนต์ฟื้นฟูการเดิน  
ในปีงบประมาณ 2569

2. วัตถุประสงค์


เครื่องมือ ใช้สำหรับฟื้นฟูสมรรถภาพการเดินของผู้ป่วยที่มีความบกพร่องในการเดิน ซึ่งสามารถปรับ  
โปรแกรมการฝึกให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย และทำให้เกิดการเคลื่อนไหว การฝึกเดิน โดยเบาแรงผู้ฝึก  
ได้จำนวนและคุณภาพการเคลื่อนไหวที่สูงขึ้น

3. คุณลักษณะทั่วไป

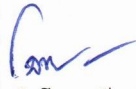
- 3.1 มีระบบพุงน้ำหนักตัวผู้ป่วย (body weight support) ที่ช่วยการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเข้าและออก  
จากเครื่องได้โดยสะดวก
- 3.2 ควบคุมท่าเดินโดยหลักการ end-effector control คือ ควบคุมส่วนปลายระยะย่างค์ มีแผ่นรองรับ  
เท้าทั้งสองข้างที่เคลื่อนที่ไปมาได้ในรูปแบบจังหวะการก้าวเดินปกติ โดยไม่จำเป็นต้องใช้กาย  
อุปกรณ์ ตามกำกับในส้นขา
- 3.3 มีอัตราส่วนของระยะเวลาก้าวขา ต่อระยะเวลาการลงน้ำหนักที่เท้าแต่ละข้าง (swing to stance  
phase ratio) คงที่ ที่ประมาณ 40:60
- 3.4 มีการควบคุมศูนย์กลางมวลร่างกาย (body mass center) ให้เคลื่อนไหวในแนวนกลาง และซ้าย  
ขวา ที่สอดคล้องกันกับจังหวะการเดิน
- 3.5 สามารถ ตรวจวัดแรงเหยียบที่เท้าแต่ละข้าง และกำหนดการทำงานของเครื่องในลักษณะ  
assistive mode คือให้เครื่องลดความเร็วการเดิน และหยุดทำงานชั่วคราว เมื่อมีการถ่ายเท การ  
ลงน้ำหนักที่ระหว่างเท้า ทั้งสองข้าง ที่ต่ำกว่าระดับที่กำหนดได้
- 3.6 มีจอสำหรับฉายภาพเคลื่อนไหวจำลองภาพทิวทัศน์ประกอบการฝึกเดิน ที่ปรับความเร็วของภาพ  
ให้สอดคล้องกับความเร็วการฝึกเดินได้

4. คุณลักษณะทางเทคนิค

- 4.1 โครงสร้างที่แข็งแรงสำหรับพุงผู้ป่วย สามารถรองรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ถึง 150 กิโลกรัม
- 4.2 มีเก้าอี้ในตัวสำหรับผู้ป่วยนั่งพักระหว่างรอบการฝึก
- 4.3 สามารถปรับความเร็วในการเดิน ได้ตั้งแต่ 0 - 2 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ได้อย่างต่อเนื่อง
- 4.4 มีระบบควบคุมความเร็วมอเตอร์กำลัง เพื่อให้กำหนดความเร็วการทำงานได้คงที่ตามต้องการ
- 4.5 สามารถปรับตั้ง ระยะก้าว (step length) ได้ระหว่าง 25 - 45 เซนติเมตร ด้วยระบบไฟฟ้า
- 4.6 มีระบบควบคุมการเคลื่อนที่ของศูนย์กลางมวลร่างกายของผู้รับการฝึก ตามแนวตั้ง มีระยะการ  
เคลื่อนไหวรวมเท่ากับ 2 เซนติเมตร

  
(แพทย์หญิงสุพรรณณี ปิงสุวรรณ)  
ประธานกรรมการ


  
(แพทย์หญิงอัญญา เวียรศิลป์)  
กรรมการ

  
(แพทย์หญิงโฉมขจี สุขอารีย์ชัย)  
กรรมการ

- 4.7 มีระบบควบคุมการเคลื่อนที่ของศูนย์กลางมวลร่างกายของผู้รับการฝึกตามแนวซ้ายขวา มีระยะการเคลื่อนไหวรวมเท่ากับ 4 เซนติเมตร
- 4.8 มีระบบปรับเลื่อน ตำแหน่งจุดยึดชุดพวงน้ำหนักตัวไปยังโครงพวงน้ำหนักตัวที่ด้านเหนือศรีษะผู้ป่วย ไปทางด้านหน้าหลังได้รวมกัน 15 เซนติเมตร
- 4.9 มีระบบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากรถเข็นเข้าสู่เครื่องได้โดยสะดวกปลอดภัย
- 4.10 มีระบบพวงน้ำหนักตัวผู้ป่วยที่ควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า พร้อมตัวเซนเซอร์วัดระดับการช่วยพวงน้ำหนักตัว ของผู้ป่วย
- 4.11 มีระบบความปลอดภัย สามารถหยุดการทำงานของเครื่องได้ทันทีด้วยสวิทช์หยุดเครื่องฉุกเฉิน
- 4.12 แผงควบคุมประกอบด้วย ปุ่มควบคุมสำหรับสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้
  - 4.12.1 ปุ่มปรับความเร็ว
  - 4.12.2 ปุ่มปรับทิศทางการเดิน ไปหน้าหรือถอยหลัง
  - 4.12.3 ปุ่มปรับตั้งค่าเป้าหมายของการถ่ายเทน้ำหนักตัวสำหรับขาทั้งสองข้างแยกกัน
  - 4.12.4 ปุ่มปรับความยาวของระยะก้าว
- 4.13 แผงควบคุมประกอบด้วยอุปกรณ์แสดงค่าต่างๆ ดังต่อไปนี้
  - 4.13.1 จำนวนรอบการเดิน
  - 4.13.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึก
  - 4.13.3 ระดับของการพวงน้ำหนักตัว
- 4.14 มีระบบแสดงผลสำหรับผู้ป่วย แสดงค่าต่างๆ ดังต่อไปนี้
  - 4.14.1 ระดับการลงน้ำหนักปัจจุบันที่เท้าแต่ละข้าง
  - 4.14.2 ระดับเป้าหมายการลงน้ำหนักที่เท้าแต่ละข้างที่ได้กำหนดเอาไว้
- 4.15 ขนาดของเครื่อง โดยประมาณ
  - 4.15.1 กว้างไม่เกิน 120 เซนติเมตร
  - 4.15.2 ยาวไม่เกิน 350 เซนติเมตร
  - 4.15.3 สูงไม่เกิน 300 เซนติเมตร
  - 4.15.4 น้ำหนักไม่เกิน 1,000 กิโลกรัม
- 4.16 ใช้ไฟฟ้าที่เข้ากับระบบที่โรงพยาบาลใช้อยู่

## 5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับใบอนุญาตจาก อย.


  
(แพทย์หญิงสุพรรณิ ปิงสุวรรณ)  
ประธานกรรมการ

  
(แพทย์หญิงอัญญา เวียรศิลป์)  
กรรมการ


  
(แพทย์หญิงโฉมฉวี สุขอารีย์ชัย)  
กรรมการ

### ข้อกำหนดในการจ้างเหมาบริการหุ่นยนต์ฟื้นฟูการเดิน พร้อมทีมผู้ฝึก

1. ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการตกแต่งสถานที่ให้เหมาะกับการให้บริการ โดยให้กรรมสิทธิ์ตกเป็นของศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน
2. การติดตั้งหุ่นยนต์ฟื้นฟูการเดิน ต้องถูกต้องตามมาตรฐานภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ
3. ผู้รับจ้างต้องให้บริการฝึกการหุ่นยนต์ฟื้นฟูการเดิน (Locomotor Rehabilitation Robots) โดยนักกายภาพบำบัดที่มีใบประกอบวิชาชีพ โดยมีประสบการณ์ในการใช้เครื่องหุ่นยนต์ฟื้นฟูการเดิน รวมถึงเจ้าหน้าที่อื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อให้บริการฝึกเดินเป็นไปด้วยความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ
4. ผู้รับจ้างต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมการช่วยชีวิตเบื้องต้น สามารถเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนให้การพยาบาลเบื้องต้น และแจ้งทีมแพทย์พยาบาลช่วยชีวิตฉุกเฉินได้
5. ผู้รับจ้างต้องมีการบันทึกการประเมินผู้ป่วยตามมาตรฐานก่อนระหว่างการฝึก และผลลัพธ์หลังจากการฝึก รวมทั้งให้การสนับสนุนส่งเสริมงานคุณภาพ บริการและวิชาการของแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู
6. กรณีที่เครื่องชำรุดเสียหายไม่สามารถให้บริการ ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างมาแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 5 วันทำการ หากเกินกว่านี้ต้องมีการจัดหาเครื่องมาทดแทน
7. ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาเครื่องฝึกหุ่นยนต์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดระยะเวลาที่ทำสัญญาจ้างบริการ และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการซ่อมบำรุง
8. ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงและเพิ่มสมรรถนะด้านต่างๆ ของเครื่องให้เหมาะสม ตลอดระยะเวลาทำสัญญารับจ้างเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยและทางราชการ
9. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการและรับผิดชอบต่อการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพตามนโยบายของโรงพยาบาล โดยกำหนดกลวิธี มาตรการป้องกันและควบคุมการติดเชื้ออย่างชัดเจน
10. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อร่างกาย ชีวิตและทรัพย์สินของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอันเกิดจากอุบัติเหตุหรือการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างหรือบริวารเต็มจำนวน ไม่ว่าความเสียหายนั้นจะเกิดจากการจงใจหรือประมาทหรือไม่ก็ตาม
11. ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของโรงพยาบาล หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าการทำงานของผู้รับจ้างไม่เหมาะสม ไม่มีประสิทธิภาพ หรืออุปกรณ์เสื่อมสภาพ หรือไม่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้าง โดยบอกกล่าวเป็นหนังสือให้แก่ผู้รับจ้างทราบไม่น้อยกว่า 15 วัน ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว หากผู้รับจ้างละเลยหรือเพิกเฉยในการแก้ไข ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ โดยผู้รับจ้างสละสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือความเสียหายที่มีหรือพึงมีต่อผู้ว่าจ้างทุกกรณี
12. ผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมจำนวนและรายการฝึกของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งมีเลขประจำตัวผู้ป่วย รายละเอียดการฝึก สิทธิการรักษาและค่าใช้จ่าย เพื่อขอเบิกเงินค่าบริการ โดยรวบรวมรายชื่อผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ 1 ถึงวันสุดท้ายของเดือนให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้าง และจะทำการเบิกจ่ายเป็นค่าบริการให้กับผู้รับจ้างต่อไป
13. ข้อกำหนดอื่นใดที่นอกเหนือจากข้อกำหนดนี้ ผู้รับจ้างบริการตกลงยินยอมปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง และให้ถือคำวินิจฉัยดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

  
(แพทย์หญิงสุพรรณิ ปังสุวรรณ)  
ประธานกรรมการ

  
(แพทย์หญิงอัญญา เวียรศิลป์)  
กรรมการ

  
(แพทย์หญิงโฉมขจี สุขอารีชัย)  
กรรมการ