

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เตียงไฟฟ้า

1. ความต้องการ

เตียงไฟฟ้าจำนวน 4 เตียง

2. วัตถุประสงค์

เป็นเตียงผู้ป่วยที่สามารถปรับเตียงได้ด้วยระบบไฟฟ้า ปรับท่าต่างๆ ได้ดังนี้ ท่ายกแผ่นหลัง ท่ายกเท้า ปรับ ความสูง-ต่ำ ปรับท่านั่งอัตโนมัติ ปรับท่านั่งปลายเตียงต่ำหัวเตียงสูงแบบอัตโนมัติ ปรับปลายเตียงต่ำหัวเตียงสูง ปรับหัวเตียงต่ำปลายเตียงสูงในแนวตรง และปรับท่านอนราบอัตโนมัติในกรณีฉุกเฉิน เหมาะสำหรับใช้ในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยแพทย์และพยาบาลสามารถที่จะใช้งานในการตรวจรักษาได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

3. คุณลักษณะทั่วไป

3.1 เป็นเตียงผู้ป่วยชนิดทำงานด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง แบบไม่น้อยกว่า 4 มอเตอร์และมาตรฐานการป้องกัน ระดับ IPX4 ขึ้นไป

3.2 มีระบบสำรองไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ โดยติดตั้งจากโรงงานผู้ผลิต

3.3 โรงงานผู้ผลิตเตียงผ่านการรับรองมาตรฐานทั่วไปดังนี้ ISO9001, ISO13485 และ CE Mark

3.4 เตียงผ่านการรับรองมาตรฐานสากลไม่น้อยกว่า ดังนี้ IEC60601-1, IEC60601-1-2, IEC60601-2-52 หรือ EN60601-1, EN60601-1-2, EN60601-2-52

3.5 สามารถควบคุมการปรับท่าทางต่างๆ ของเตียง ด้วยชุดคอนโทรลสำหรับผู้ป่วยและผู้ดูแลเป็นแบบชนิดฝังรวมกันเตียงรวมไม่น้อยกว่า 4 จุด

3.6 ใช้กับไฟฟ้า 200-240 V AC ความถี่ 50/60 Hz ของโรงพยาบาลได้

4. คุณลักษณะเฉพาะ

4.1 โครงสร้างของเตียง

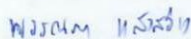
4.1.1 โครงสร้างของเตียงผลิตจากโลหะ ผ่านการเคลือบด้วยสีฝุ่นอบ (Powder coating)

4.1.2 เตียงมีขนาดความกว้างรวมไม่น้อยกว่า 95 เซนติเมตร ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 210 เซนติเมตร และสามารถขยายความยาวของเตียงเพิ่มได้ไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร (ไม่นับรวมความยาวของเตียง)

4.1.3 พื้นเตียงแบ่งเป็น 4 ตอน มีความกว้างไม่น้อยกว่า 85 เซนติเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 190 เซนติเมตร ผลิตจากพลาสติก ชนิดไฮเดนซิติโพลีเอทิลีน (HDPE) เพื่อความแข็งแรง มีช่องระบายอากาศ ดังนี้ พื้นเตียงส่วนหัวไม่น้อยกว่า 4 ช่อง, พื้นเตียงส่วนสะโพกไม่น้อยกว่า 2 ช่อง, พื้นเตียงส่วนเท้าไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และพื้นเตียงส่วนขาไม่น้อยกว่า 4 ช่อง พื้นเตียงสามารถถอดออกมาทำความสะอาดได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการถอด



(นพ.โยธิน เลิศรัตนสกุลชัย)



(นางสาวพวรรณภา แสงสว่าง)



(นางสาวอัญญิสา เสียงใส)

4.1.4 รองรับการท่า X-ray ผู้ป่วยที่พื้นเตียงส่วนแผ่นหลัง โดยพื้นเตียงส่วนแผ่นหลังผลิตจาก Phenolic resin พร้อมถาดใส่ฟิล์มที่สามารถปรับระดับได้ โดยสามารถใส่ถาดฟิล์มเข้าออกด้านหัวเตียง เพื่อจะได้ไม่ต้องยกตัวผู้ป่วยลดความเสี่ยงต่ออาการบาดเจ็บที่เพิ่มขึ้น

4.1.5 มีตัวบอกองศาในการปรับเตียง อยู่ด้านข้างเตียงทั้ง 2 ด้านรวมไม่น้อยกว่า 4 จุด

4.1.6 สามารถรองรับน้ำหนักผู้ป่วยและอุปกรณ์เสริมได้ไม่น้อยกว่า 250 กิโลกรัม

4.1.7 ส่วนพนักหัวเตียงและท้ายเตียง (Head and Foot Board) ทำจากพลาสติก ชนิดไฮเดนซิติโพลีเอทิลีน (HDPE) โดยมีช่องว่างใช้จับขึ้นเคลื่อนย้ายไม่มากกว่า 2 ช่อง เพื่อความแข็งแรงไม่เปราะบาง และมีระบบล็อกอัตโนมัติอยู่ด้านในของพนักหัว-ท้ายเตียงไว้สำหรับล็อกและสามารถถอดพนักหัว-ท้ายเตียงออกได้สะดวกโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการถอด

4.1.8 มีช่องสำหรับเสียบเสาน้ำเกลือติดตั้งอยู่ที่มุมเตียงทั้ง 4 ด้าน

4.1.9 มีกันชนติดตั้งอยู่บริเวณมุมทั้ง 4 ด้านทำมาจากยาง (Rubber)

4.1.10 มีอุปกรณ์สำหรับแขวนถุงของเหลวที่ออกจากตัวผู้ป่วยได้ทั้ง 2 ด้าน

4.1.11 รวากันข้างเตียงแบบปิดเต็มทั้งเตียง(Side-rail) ผลิตจากพลาสติก ชนิดไฮเดนซิติโพลีเอทิลีน (HDPE) แบ่งเป็น 2 ส่วนโดยรวากันสามารถยกขึ้นและพับเก็บได้ด้วยระบบโชคอัพ (Shock Absorber) เพื่อป้องกันรวากันเตียงกระแทกกับเตียงขณะปรับรวากันลง และ ระยะห่างระหว่างรวากันข้างเตียงส่วนบนและส่วนล่าง มีระยะห่างไม่มากกว่า 6 เซนติเมตร

4.1.12 รวากันเตียงช่วงบนมีที่จับเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้ใช้ค้ำยันหรือจับพยุงตัวขณะลุกขึ้นจากเตียงได้ และมีช่องเสียบ USB ติดอยู่บริเวณผนังรวากันส่วนบนด้านในของเตียงและสามารถจ่ายไฟได้

4.1.13 มีระบบ Smart Raise ทำให้แผ่นรองหลังถูกยกออกถอยร่นไปที่หัวเตียง พร้อมกับการปรับยกหลังขึ้นโดยมีระยะห่างระหว่างพื้นเตียงแผ่นหลังกับพื้นเตียงแผ่นสะโพกไม่น้อยกว่า 110 มิลลิเมตร เพื่อลดการสิ้นเปลืองของผู้ป่วย

4.2 เตียงมีระบบควบคุมการปรับท่าต่างๆ ดังต่อไปนี้

4.2.1 ชุดคอนโทรลสำหรับผู้ป่วยชนิดฝังติดรวากันเตียงช่วงบน

4.2.1.1 ด้านใน แต่ละด้านมีจำนวนรวมไม่น้อยกว่า 4 ปุ่ม โดยสามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ ปรับท่ายกแผ่นหลัง และปรับท่ายกเข่าหรือมากกว่า

4.2.1.2 ด้านนอก แต่ละด้านมีจำนวนรวมไม่น้อยกว่า 15 ปุ่ม โดยสามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ ปรับท่ายกแผ่นหลังปรับท่ายกเข่าปรับระดับความต่ำ-สูงของเตียง ปรับท่านั่งแบบอัตโนมัติด้วยการกดเพียงปุ่มเดียวปรับปลายเตียงต่ำหัวเตียงสูง-ปรับหัวเตียงต่ำปลายเตียงสูงในแนวตรง และปรับท่านอนราบแบบอัตโนมัติในกรณีฉุกเฉิน (Flat position) หรือมากกว่า

4.2.2 ปรับท่ายกแผ่นหลังได้ไม่น้อยกว่า 0-70 องศา (Back raise)

4.2.3 ปรับท่ายกเข่าได้ไม่น้อยกว่า 0-25 องศา (Knee raise)

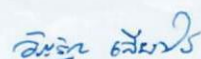
4.2.4 ปรับหัวเตียงต่ำและสูงในแนวตรงได้ไม่น้อยกว่า 0-15 องศา (Trendelenburg/ Reverse Trendelenburg)



(นพ.โยธิน เลิศรัตนสกุลชัย)

พรณภา แสงสว่าง

(นางสาวพรณภา แสงสว่าง)



(นางสาวอัญฐิสา เสียงใส)

4.2.5 ปรับระดับความต่ำสุดของเตียงได้ไม่มากกว่า 41 เซนติเมตรโดยวัดจากพื้นเตียงด้านบน เพื่อความปลอดภัยของคนไข้สูงอายุ และเด็กที่มีความสูงไม่มาก ทำให้เท้าสามารถสัมผัสพื้นได้ในขณะขึ้นลงเตียง

4.2.6 ปรับระดับความสูงสุดของเตียงได้ไม่มากกว่า 86 เซนติเมตรโดยวัดจากพื้นเตียงด้านบน เพื่อความสะดวกต่อการดูแลผู้ป่วย

4.2.7 ปรับเตียงราบอัตโนมัติ (Electric CPR Function) ด้วยการกดเพียงปุ่มเดียวโดยพื้นเตียงจะถูกปรับให้นอนราบอย่างรวดเร็ว และปรับระดับต่ำลง เพื่อให้เจ้าหน้าที่เตรียมขึ้นปั๊มหัวใจทำ CPR

4.2.8 มีคันโยกฉุกเฉิน (CPR lever) ด้านข้างบริเวณพื้นเตียงส่วนหัวทั้ง 2 ด้าน เพื่อปรับแผ่นหลังของเตียงในแนวราบอย่างรวดเร็วในกรณีต้องช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉิน

4.2.9 มีไฟแสดงสถานะล็อกและมีปุ่มล็อกไม่น้อยกว่า 2 ระบบ โดยสามารถล็อกการใช้งานชุดคอนโทรลสำหรับผู้ป่วยชนิดฝังติดราวกันเตียงช่วงบนด้านในและด้านนอกทั้งหมด และล็อกชุดคอนโทรลสำหรับผู้ป่วยชนิดฝังติดราวกันเตียงช่วงบนด้านใน โดยชุดคอนโทรลสำหรับผู้ป่วยชนิดฝังติดราวกันเตียงช่วงบนด้านนอกยังกดได้อยู่

4.2.10 ปรับทำนั่งแบบอัตโนมัติ (Auto Contour) ด้วยการกดเพียงปุ่มเดียวโดยเตียงจะทำการปรับยกส่วนศีรษะและส่วนขาอย่างสัมพันธ์กันแบบอัตโนมัติ

4.2.11 ปรับทำนั่งปลายเตียงต่ำหัวเตียงสูงแบบอัตโนมัติ (Cardiac Chair) ด้วยการกดเพียงปุ่มเดียว

4.2.12 มีไฟสัญลักษณ์แสดงการทำงานของแบตเตอรี่ที่ชุดคอนโทรลสำหรับผู้ดูแล

4.2.13 มีจุด Restraint Belt ที่พื้นเตียง แบบห่วงเชื่อมยึดติดกับด้านข้างเตียง ทั้ง 2 ข้างรวมไม่น้อยกว่า 12 จุด

4.2.14 มีปุ่มสำหรับเปิด-ปิดไฟใต้เตียง เพื่อความสะดวกของเจ้าหน้าที่เข้ามาดูแลผู้ป่วยในตอนกลางคืน

4.3 การเคลื่อนย้ายเตียง

4.3.1 มีระบบการควบคุมแบบ 4 ล้อเป็นชนิด Total Locking System โดยมีคันเหยียบติดตั้งอยู่ที่ล้อทั้ง 2 ข้าง สามารถปรับได้ 3 ระดับ คือปรับล็อกเบรกทั้ง 4 ล้อปรับให้ล้อหมุนเคลื่อนที่ได้อิสระและปรับเป็นการเคลื่อนย้ายแบบบังคับแนว (Steering) ได้

4.3.2 ล้อของเตียงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 12.5 เซนติเมตร

4.4 ระบบชั่งน้ำหนักของผู้ป่วย

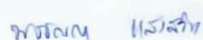
4.4.1 หน้าจอสีแบบสัมผัสแสดงผลค่าน้ำหนักของผู้ป่วยฝังอยู่ที่ราวกันข้างเตียง (Side-rail) ทั้ง 2 ข้าง หรือ หน้าจอสีแบบสัมผัสแสดงผลค่าน้ำหนักของผู้ป่วยที่รีโมทปลายเตียงแบบมีสายที่สามารถดึงออกและแขวนที่พนักท้ายเตียงได้ เพื่อความสะดวกในการอ่านค่าน้ำหนักของเจ้าหน้าที่

4.4.2 หน้าจอแสดงผลค่าน้ำหนักเป็นแบบ Digital Scale โดยมีโหมดการทำงาน ดังต่อไปนี้

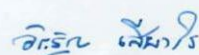
4.4.2.1 โหมดแสดงค่าน้ำหนักปัจจุบันของผู้ป่วย แบบ Real Time



(นพ.โยธิน เลิศรัตนสกุลชัย)



(นางสาวพรณภา แสงสว่าง)



(นางสาวอัญฐิสา เสี่ยงใส)

4.4.2.2 โหมดเพิ่มอุปกรณ์เข้า หรือนำอุปกรณ์ออกจากเตียง ซึ่งผู้ป่วยไม่ต้องลุกออกจากเตียง โดยค่าน้ำหนักของอุปกรณ์จะไม่มีผลกระทบกับน้ำหนักของผู้ป่วย

4.4.2.3 บันทึกค่าน้ำหนักผู้ป่วยได้

4.5 เบาะนอนลดแรงกดทับ

4.5.1 เบาะนอนเรียงซ้อนกันไม่น้อยกว่า 2 ชั้น ซึ่งให้ความรู้สึกในการใช้งานทั้ง 2 ด้านที่ต่างกัน ด้านบนสุดผลิตจากวัสดุ Urethane Foam มีความหนาแน่น (density) ในช่วง 50-55 kg/m³ ด้านล่างสุดผลิตจากวัสดุ Urethane Foam มีความหนาแน่น (density) ในช่วง 24-30 kg/m³ และบริเวณขอบด้านข้างทั้ง 2 ข้างของที่นอน มีเลเยอร์ด้านในชั้นกลางเสริมทำให้มีความเฟิร์มแน่นเป็นพิเศษ โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

4.5.2 ปลอกที่นอนมีความยืดหยุ่น หุ้มด้วยวัสดุโพลีเอสเตอร์เคลือบด้วยแผ่นฟิล์มลามิเนทโพลียูรีเทน เพื่อป้องกันน้ำ ป้องกันเชื้อแบคทีเรีย Anti-bacterial มีฉีกหลุดเปลี่ยนได้สามารถทำถอดซักทำ และความสะดวกได้ง่าย

4.5.3 มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 83 เซนติเมตร และมีความหนาไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร

4.5.4 เบาะนอนได้รับมาตรฐาน BS 7177:2008, BS EN 597-1:1995, BS EN 597-2:1995, JIS Z 2801: 2010

4.5.5 เบาะนอนลดแรงกดทับต้องมีขนาดพอดีกับเตียง และยี่ห้อเดียวกับเตียง มีน้ำหนักไม่มากกว่า 10 กิโลกรัม และมีหูจับอย่างน้อย 2 จุด

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1 เสาน้ำเกลือสแตนเลสชนิดปรับระดับได้พร้อมขอแขวนไม่น้อยกว่า 2 ตะขอ พับเก็บได้เมื่อไม่ได้ใช้งานจำนวน 1 ชุด/เตียง

5.2 เบาะนอนลดแรงกดทับขนาดพอดีและยี่ห้อเดียวกับเตียงจำนวน 1 ชุด/เตียง

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อนและอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันที

6.2 สินค้ารับประกันความชำรุดบกพร่องจากการใช้งานตามปกติรวมถึงมอเตอร์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่สำรองเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปีนับจากวันตรวจรับพัสดุโดยในระยะเวลาการรับประกันผู้ขายต้องทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาให้ใช้งานได้ตามปกติปีละ 2 ครั้งพร้อมเอกสารรับรองในการบำรุงรักษาแต่ละครั้ง

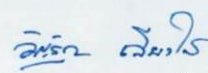
6.3 ผู้เสนอราคาที่เป็นตัวแทนจำหน่าย ที่มีบริษัทของโรงงานผู้ผลิตตั้งอยู่ในประเทศไทย และมีสาขาย่อยตั้งอยู่ในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 1 สาขา เพื่อประโยชน์ของการสำรองอะไหล่ในการเปลี่ยนซ่อมให้กับศูนย์การแพทย์ฯ



(นพ.โยธิน เลิศรัตนสกุลชัย)



(นางสาวพรธรรณา แสงสว่าง)



(นางสาวอัญญฐิสา เสียงใส)

6.4 สินค้าที่นำเสนอต้องมีเอกสารรับรอง รายการเตียงไฟฟ้า, เบาะนอน, เสาน้ำเกลือ เป็นเครื่องที่มีเอกสารประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข โดยแนบเอกสารประกอบในวันที่เสนอราคา

6.5 ผู้เสนอราคาที่ยื่นเสนอราคาต้องแนบ Catalog ที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายพร้อมลงหมายเลขให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการทุกข้อ โดยแนบเอกสารประกอบในวันที่เสนอราคา

6.6 ภายในระยะประกันหากเตียงขัดข้องอันเกิดจากการใช้งานตามปกติ บริษัทต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 48 ชั่วโมง หากระยะเวลาการซ่อมเกิน 48 ชั่วโมง บริษัทต้องจัดหาเตียงให้ใช้งานในระหว่างนำเตียงไปซ่อม หากแก้ไขแล้วหรือซ่อมถึง 2 ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ บริษัทต้องเปลี่ยนเตียงใหม่ให้ภายใน 15 วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นตลอดอายุการประกัน

6.7 ผู้ขายต้องทำการฝึกสอนผู้ปฏิบัติงาน จนสามารถใช้งานเครื่องได้อย่างถูกต้อง

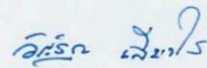
6.8 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด



(นพ.โยธิน เลิศรัตนสกุลชัย)

พรมภา พรธรรมา

(นางสาวพรมภา แสงสว่าง)



(นางสาวอัญญิสา เสียงใส)