

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เตียงไฟฟ้า**

**1. ความต้องการ**

เตียงไฟฟ้า จำนวน 4 เตียง

**2. วัตถุประสงค์**

เป็นเตียงผู้ป่วยที่สามารถปรับเตียงได้ด้วยระบบไฟฟ้า ปรับท่าต่างๆ ได้ดังนี้ ท่ายกแผ่นหลัง ท่ายกเท้า ปรับ ความสูง-ต่ำ ปรับท่านั่งอัตโนมัติ ปรับท่านั่งปลายเตียงต่ำหัวเตียงสูงแบบอัตโนมัติ ปรับปลายเตียงต่ำหัวเตียงสูง ปรับหัวเตียงต่ำปลายเตียงสูงในแนวตรง และปรับท่านอนราบอัตโนมัติในกรณีฉุกเฉิน เหมาะสำหรับใช้ในหอผู้ป่วย โดยแพทย์และพยาบาลสามารถใช้งานในการตรวจรักษาได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

**3. คุณลักษณะทั่วไป**

3.1 เตียงนอนผู้ป่วยที่ควบคุมการทำงานและท่าทางต่างๆ ด้วยระบบไฟฟ้า

3.2 โครงสร้างของเตียง ผลิตจากโลหะ ผ่านการเคลือบด้วยสีฝุ่นอบ และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย

3.3 สามารถติดตั้งเสาน้ำเกลือได้ทั้ง 4 มุมเตียง (หัวเตียง 2 จุด และปลายเตียง 2 จุด)

3.4 แผ่นปิดหัวเตียง และแผ่นปิดท้ายเตียงมีตัวล็อกยึด เพื่อความแข็งแรงไม่เปราะบาง สามารถถอดประกอบได้สะดวกโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ เพิ่มเติมในการถอด

3.5 เป็นเตียงที่ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ดังนี้

3.5.1 IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-52

3.5.2 ISO 9001 หรือ ISO 13485 และ CE Mark

3.6 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220-240 โวลต์ 50-60 เฮิร์ตซ์

3.7 เบาะนอนลดแรงกดทับ

3.7.1 เบาะนอนลดแรงกดทับภายในผลิตจากวัสดุ Urethane Form ชนิดตอนเดียว ทั้งสองด้าน มีลักษณะพื้นผิวสัมผัสเป็นลอนลูกคลื่นคล้ายแผงวางไข่ ประกอบด้วยด้านที่นุ่มและด้านที่แน่น บริเวณขอบด้านข้างทั้ง 2 ข้างของที่นอน มีเลย์เออร์ด้านในชั้นกลางเสริมความเฟิร์มแน่นเป็นพิเศษ โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 8 ซม.

3.7.2 วัสดุหุ้มเบาะของที่นอนผลิตจากโพลีเอสเตอร์ (Polyester) เคลือบด้วยแผ่นฟิล์มลามิเนต โพลียูรีเทน ซึ่งสามารถป้องกันน้ำ, ป้องกันเชื้อแบคทีเรีย (Anti-bacterial) , ไม่ลามไฟติดไฟซ้ำ และได้รับรองมาตรฐานของการลุกไหม้ไฟไม่น้อยกว่า ดังนี้ BS 7177 : 2008 หรือดีกว่า

3.7.3 สามารถรองรับน้ำหนักได้มากกว่าหรือเท่ากับ 160 กิโลกรัม มีขนาดเหมาะสมกับเตียงที่ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 1,900 มิลลิเมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร

3.7.4 ที่นอนมีน้ำหนักรวมไม่มากกว่า 10 กิโลกรัม เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายของเจ้าหน้าที่

  
นายแพทย์กัทรพรดิ ภิรมย์ไกรภักดี  
ประธานกรรมการ

  
นางสาวน้ำผึ้ง มั่นจิต  
กรรมการ

  
นางสาวปทุมวดี มวลสุข  
กรรมการ

4. คุณสมบัติเฉพาะ

- 4.1 เป็นเตียงผู้ป่วยไฟฟ้าที่ควบคุมด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้า มากกว่าหรือเท่ากับ 4 มอเตอร์
- 4.2 พื้นเตียงผลิตจากโลหะผ่านการเคลือบด้วยสีฝุ่นอบ (Powder Coating) มีช่องระบายอากาศแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้ พื้นเตียงส่วนหลังไม่น้อยกว่า 30 ช่อง, พื้นเตียงส่วนสะโพกไม่น้อยกว่า 5 ช่อง, พื้นเตียงส่วนเข่าไม่น้อยกว่า 10 ช่อง และพื้นเตียงส่วนขาไม่น้อยกว่า 15 ช่อง
- 4.3 เตียงสามารถรองรับน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัม โดยที่ไม่มีผลกระทบต่อ ความเร็ว การ สั่นของระบบมอเตอร์ไฟฟ้า
- 4.4 เตียงมีระบบแบตเตอรี่สำรองไฟ ติดมาพร้อมกับเตียงจากโรงงาน และมีสัญลักษณ์แสดงสถานะ แบตเตอรี่สำรองไฟ ในกรณีฉุกเฉินที่ไม่มีไฟฟ้า
- 4.5 ราวกันเตียง (Side rails) แผ่นปิดหัวเตียง และแผ่นท้ายเตียง เป็นชนิดแผ่นปิดเต็มยาว ผลิตจาก พลาสติกโพลีเอทิลีน (Polyethylene) สามารถเช็ดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อได้โดยไม่ทำลายพื้นผิว
- 4.6 ราวกันเตียง (Side rails) มีจุดบกกองศาทั้ง 2 ฝั่ง รวมกันมากกว่าหรือเท่ากับ 4 จุด มีความสูงไม่น้อย กว่า 290 มิลลิเมตร วัดจากพื้นเตียงได้เบาะ (The height from mattress base surface) มีระบบ ป้องกันผู้ป่วยปลดราวกันเตียงเอง (Anti-tampering Lock) โดยถ้ามีแรงดันที่ราวกันเตียงจากด้านใน ผู้ป่วยจะไม่สามารถปลดราวกันเตียงลงได้ และมีระบบโชคอัพ (Shock Absorber) ช่วยผ่อนแรง สามารถปรับขึ้นลงได้ง่าย โดยที่ไม่ทำให้เกิดการกระแทกขณะปลดราวกันเตียงลง และเมื่อปลดราวกัน เตียงลงความสูงของขอบราวกันเตียงด้านบนจะต้องอยู่ต่ำกว่าหรือพอดีกับเบาะนอน
- 4.7 พนักหัวเตียงและท้ายเตียง ทำจากพลาสติกชนิดพอลิเอทิลีน (PE Plastic) โดยมีช่องว่างใช้จับขึ้น เคลื่อนย้ายไม่มากกว่า 2 ช่อง เพื่อความแข็งแรงไม่เปราะบาง และมีล้อชนิดตะขอเกี่ยวอยู่ด้านในของ พนักหัว-ท้ายเตียงไว้สำหรับล็อก เมื่อนำพนักมาประกอบกับตัวเตียง เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยเมื่อ นำมาประกอบกับตัวเตียง
- 4.8 บริเวณด้านข้างพื้นเตียงทั้ง 2 ด้านมีราวโลหะยาวขนานกับพื้นเตียง เพื่อใช้แขวนถุงของเหลว
- 4.9 มีระบบ Smart Raise ทำให้แผ่นรองหลังถูกยกขึ้นยกขึ้นไปที่หัวเตียง พร้อมกับการปรับยกหลังขึ้น โดยมีระยะห่างระหว่างพื้นเตียงแผ่นหลังกับพื้นเตียงแผ่นสะโพกไม่น้อยกว่า 100 มม. เพื่อลดการลื่น ไถลของผู้ป่วย
- 4.10 ราวกันเตียงส่วนบนทั้งสองข้าง มีที่จับหรือด้ามจับสามารถปรับเป็นแนวนอนได้ เพื่อให้ผู้ป่วย ค้ำยันพยุงตัวลุกขึ้นและลงจากเตียงได้
- 4.11 มีวัสดุป้องกันการกระแทกมุมทั้ง 4 มุมของเตียง
- 4.12 เตียงมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 2,100 มิลลิเมตร
- 4.13 พื้นเตียงมีท่อนโลหะเชื่อมยึดติดกับด้านข้างพื้นเตียงทั้ง 4 ตอน สำหรับผูกสายรัดผู้ป่วยแต่ละ ข้างไม่น้อยกว่า 6 จุด รวมทั้งสองข้างไม่น้อยกว่า 12 จุด หรือ มากกว่า
- 4.14 มีระบบการควบคุมแบบ 4 ล้อ เป็นชนิด Total Locking System โดยมีคันเหยียบติดตั้งอยู่ ที่ล้อด้านปลายเตียงทั้ง 2 ข้าง และสามารถปรับเป็นการเคลื่อนย้ายด้วยการบังคับแนวได้ (Steering)
- 4.15 ล้อทุกล้อของเตียงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่าหรือเท่ากับ 125 มิลลิเมตร สามารถ หมุน ในแกนแนวนอนได้ 360 องศา

  
นายแพทย์กัรรพดิ ภิรมย์ไกรภักดิ์  
ประธานกรรมการ

  
นางสาวน้ำผึ้ง มั่นจิต  
กรรมการ

  
นางสาวปทุมวดี มวลสุข  
กรรมการ



- 4.16 เตียงสามารถควบคุมท่าทางต่างๆ ผ่านชุดคอนโทรลฝั่งราวข้างเตียงทั้งด้านนอกและด้านใน
- 4.17 การควบคุมการปรับระดับและท่าทางต่าง ๆ ของเตียง สามารถทำได้ดังนี้
- 4.17.1 ชุดคอนโทรลสำหรับผู้ช่วยชนิดฝังติดราวกันเตียงช่วงบนด้านใน แต่ละด้านมีจำนวนรวมไม่น้อยกว่า 4 ปุ่ม โดยสามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ ปรับท้ายยกแผ่นหลัง และปรับท้ายยกเข้าหรือมากกว่า
- 4.17.2 ชุดคอนโทรลสำหรับผู้ดูแลชนิดฝังติดราวกันเตียงช่วงบนด้านนอก แต่ละด้านมีจำนวนรวมไม่น้อยกว่า 15 ปุ่ม โดยสามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ ปรับท้ายยกแผ่นหลัง, ปรับท้ายยกเข้า, ปรับระดับความต่ำ-สูงของเตียง, ปรับทำนั้งแบบอัตโนมัติ, ปรับทำนั้งปลายเตียงต่ำหัวเตียงสูงแบบอัตโนมัติ, ปรับปลายเตียงต่ำหัวเตียงสูง-ปรับหัวเตียงต่ำปลายเตียงสูงในแนวตรง และปรับทำนอนราบแบบอัตโนมัติในกรณีฉุกเฉิน (Flat position) หรือมากกว่า
- 4.18 เตียงสามารถปรับองศาท่าทางต่าง ๆ ได้ดังนี้
- 4.18.1 สามารถปรับท่าหัวสูงเท้าต่ำได้ (Reverse Trendelenburg position) ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 12 องศา
- 4.18.2 สามารถปรับท่าหัวต่ำเท้าสูง (Trendelenburg position) ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 12 องศา
- 4.18.3 สามารถปรับท้ายยกศีรษะและหลังสูง ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 70 องศา
- 4.18.4 สามารถปรับท้ายยกเข้าสูงและต่ำ ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 25 องศา
- 4.19 เตียงสามารถปรับระดับความได้ไม่น้อยกว่า 350 มิลลิเมตร และปรับระดับความสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 680 มิลลิเมตร โดยวัดระดับความสูงวัดจากพื้นถึงพื้นผิวเตียงใต้เบาะ (The height from the floor to mattress base surface) กรณีที่ปรับเตียงอยู่ในระดับต่ำสุด จะต้องมียุติสัญญาณไฟ หรือเสียงแจ้งเตือนให้ทราบ
- 4.20 เตียงสามารถปรับทำนั้ง โดยยกส่วนหลังและเข้าพร้อมกันได้โดยกดปุ่มเพียงปุ่มเดียว
- 4.21 เตียงสามารถปรับท่าหัวสูงเท้าต่ำ (Trendelenburg position) ได้โดยกดปุ่มเพียงปุ่มเดียว
- 4.22 กรณีฉุกเฉินเตียงมีคั่นโยก CPR Manual อยู่ด้านข้างของเตียงทั้ง 2 ด้าน และสามารถกดปุ่มจากชุดคอลโทรลด้านนอกของเตียงทั้ง 2 ด้านในการปรับท่า Electric CPR ด้วยการกดเพียงปุ่มเดียวแบบเตียงไม่เลื่อนระดับต่ำลง เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ขณะทำ CPR

## 5. อุปกรณ์ประกอบ

- |                                                                                                                                                                                                                      |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 5.1 เบาะนอนลดแรงกดทับยี่ห้อเดียวกับเตียง                                                                                                                                                                             | จำนวน 1 ชุด/เตียง |
| 5.2 เสื่อน้ำเกลือปรับระดับได้ พร้อมตะขอพับได้ไม่น้อยกว่า 2 ตะขอ                                                                                                                                                      | จำนวน 1 ชุด/เตียง |
| 5.3 หมอน ขนาด ไม่น้อยกว่า 19 X 29 นิ้ว                                                                                                                                                                               | จำนวน 1 ชุด/เตียง |
| 5.4 ตะแกรงสำหรับใส่เอกสารปลายเตียง                                                                                                                                                                                   | จำนวน 1 ชุด/เตียง |
| 5.5 รีโมทควบคุมการทำงานของเตียง                                                                                                                                                                                      | จำนวน 1 ชุด/เตียง |
| 5.6 โต๊ะคร่อมเตียง                                                                                                                                                                                                   | จำนวน 1 ชุด/เตียง |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงสร้างหลักทำด้วยโลหะ และพื้นโต๊ะเคลือบด้วยเมลามีน มีล้อสำหรับเคลื่อนย้าย</li> <li>- ปรับระดับได้ ต่ำสุดได้ไม่มากกว่า 800 มม. และสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 1000 มม.</li> </ul> |                   |

  
 นายแพทย์กัทรพรดี ภิรมย์ไกรภักดิ์  
 ประธานกรรมการ

  
 นางสาวน้ำผึ้ง มั่นจิต  
 กรรมการ

  
 นางสาวปทุมวดี มวลสุข  
 กรรมการ

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้มาก่อน
- 6.2 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองว่าเป็นเครื่องที่ได้รับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ (Certificate of Free sale) จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข โดยแนบเอกสารประกอบในวันที่เสนอราคา
- 6.3 ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี และหนังสือรับรองบริการหลังการขาย อย่างน้อย 5 ปี โดยแนบเอกสารประกอบในวันส่งมอบสินค้า
- 6.4 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเตียง อุปกรณ์เสริม ไม่น้อยกว่า 2 ปี จากการใช้งานตามปกติ และรับประกันมอเตอร์ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 3 ปี จากการใช้งานตามปกติ นับจากวันติดตั้งส่งมอบสินค้า
- 6.5 ผู้เสนอราคาต้องแสดงหลักฐานการผ่านการอบรมของช่าง/วิศวกรผู้ทำการตรวจสอบ บำรุงรักษา และซ่อมแซม เป็นเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิตอย่างน้อย 2 ท่าน เพื่อยืนยันการบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารประกอบในวันที่เสนอราคา
- 6.6 ผู้เสนอราคาต้องแสดงหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่าย ที่มีบริษัทของโรงงานผู้ผลิตตั้งอยู่ในประเทศไทย และมีสาขาย่อยตั้งอยู่ในประเทศไทยอย่างน้อย 1 สาขา เพื่อประโยชน์ของการสำรองอะไหล่ในการเปลี่ยนซ่อมให้กับศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน
- 6.7 ผู้เสนอราคาที่ยื่นเสนอราคาต้องแนบ Catalog ที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำ เครื่องหมายพร้อมลงหมายเลขให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการทุกข้อ
- 6.8 ภายในระยะประกันหากเตียงขัดข้องอันเกิดจากการใช้งานตามปกติ บริษัทต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน 48 ชั่วโมง หากระยะเวลาการซ่อมเกิน 48 ชั่วโมง บริษัทต้องจัดหาเตียงให้ใช้งานในระหว่างนำเตียงไปซ่อม หากแก้ไขแล้วหรือซ่อมถึง 2 ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ บริษัทต้องเปลี่ยนเตียงใหม่ให้ภายใน 15 วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นตลอดอายุการประกัน
- 6.9 ภายในระยะประกันผู้ขายจะต้องบำรุงรักษาเตียง ทุกๆ 6 เดือนและตรวจสอบมาตรฐานเตียงทุก 1 ปี เป็นเวลา 2 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

  
นายแพทย์กীরพรดิ ภิรมย์ไกรภักดิ์  
ประธานกรรมการ

  
นางสาวน้ำผึ้ง มั่นจิต  
กรรมการ

  
นางสาวปทุมวดี มวลสุข  
กรรมการ