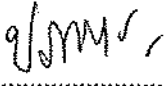


**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องให้การรักษาด้วยแสงเลเซอร์ความเข้มสูง**  
**ตำบลองครักษ์ อำเภอลองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน เครื่อง**

1. ความต้องการ เป็นเครื่องให้การรักษาด้วยแสงเลเซอร์ความเข้มสูง
2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้แสงเลเซอร์ความเข้มสูงในการบำบัดรักษาอาการอักเสบ ลดอาการปวด ลดบวม กระตุ้นการไหลเวียนเลือด ซ่อมสร้างเนื้อเยื่อเยื่อในโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ รวมถึงเส้นเอ็นและข้อต่อในส่วนต่างๆ ทั้งในระยะเฉียบพลันระยะเรื้อรัง
3. คุณสมบัติทั่วไป
  - 3.1 แหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์ความเข้มสูง เป็นแบบ Nd:YAG ให้ความยาวคลื่น 1064 นาโนเมตร สามารถปล่อยคลื่นเป็นแบบช่วงได้
  - 3.2 ตัวเครื่องมีล้อ 4 ด้าน สามารถเคลื่อนที่ได้สะดวก และสามารถล็อกล้อได้เพื่อความมั่นคงในขณะที่ใช้เครื่อง
  - 3.3 ใช้กับไฟฟ้าตั้งแต่ 220 โวลท์ 50/60 เฮิร์ตซ์ ขึ้นไป
4. คุณสมบัติทางเทคนิค
  - 4.1 เครื่องสามารถปล่อยกำลังเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 10 วัตต์
  - 4.2 เครื่องสามารถปล่อยกำลังสูงสุดได้ถึง 3000 วัตต์
  - 4.3 สามารถให้ค่าความเข้ม (Intensity) สูงสุดไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์ต่อตารางเซนติเมตร
  - 4.4 เครื่องสามารถให้กำเนิดช่วงคลื่นสั้น (pulse duration) ไม่มากกว่า 100 ไมโครวินาที เพื่อป้องกันการไหม้ของเนื้อเยื่อ
  - 4.5 สามารถเลือกการรักษาโดยใช้โพรบที่รักษาในระดับตื้นหรือมีโพรบเฉพาะในการรักษาในระดับลึกในข้อโดยการเปลี่ยนหัวโพรบทำได้สะดวกที่ตัวเครื่อง มีที่เก็บโพรบที่ไม่ได้ใช้งานติดอยู่กับตัวเครื่อง
  - 4.6 สามารถปล่อยความหนาแน่นของพลังงาน (energy density) ได้อย่างน้อยในช่วงตั้งแต่ 350 – 1,700 มิลลิจูลต่อตารางเซนติเมตร
  - 4.7 มีหน้าจอสี ระบบสัมผัส แสดงค่าต่างๆ ดังนี้
    - 4.7.1 ค่าพลังงานที่ตั้งและที่ใช้ไป : หน่วยเป็นมิลลิจูลต่อตารางเซนติเมตร หรือหน่วยเป็นจูล
    - 4.7.2 ความถี่ : สามารถปรับค่าความถี่ได้ในช่วง 10 – 30 เฮิร์ต
    - 4.7.3 มีโปรแกรมสำเร็จรูปในการรักษาและสามารถปรับค่าได้เองในระหว่างการรักษา
  - 4.8 ตัวหัวโพรบมีแสงนำเพื่อความสะดวกในการรักษา
  - 4.9 มีแป้นเหยียบเพื่อควบคุมการปล่อยแสงเลเซอร์ตามมาตรฐานความปลอดภัย
  - 4.10 มีเสียงเตือนเมื่อหมดเวลาการรักษาในแต่ละช่วง
  - 4.11 สามารถบันทึกโปรแกรมการรักษาได้
  - 4.12 มีปุ่มฉุกเฉินสำหรับการหยุดการรักษา
  - 4.13 เปิดใช้งานเครื่องด้วยระบบกุญแจหรือรหัสผ่านเข้าใช้เพื่อความปลอดภัย
5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1 สายไฟ	จำนวน 1 เส้น
5.2 โพรบมาตรฐาน	จำนวน 1 ชุด
5.3 โพรบพิเศษเพื่อการรักษาในระดับลึก	จำนวน 1 ชุด
5.4 แวนตาป้องกันแสงเลเซอร์ 1064 นาโนเมตร (พร้อมชุดน้ำยาและผ้าทำความสะอาดแวน)	จำนวน 4 อัน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(แพทย์หญิงปภาณูช ชัยวิรัตน์ะ)

- 5.5 แป้นเหยียบควบคุมการปล่อยแสงเลเซอร์ จำนวน 1 ชุด
- 5.6 คู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 1 เล่ม
- 5.7 คู่มือการใช้งานอย่างง่าย (quick guide) และวิธีการทำความสะอาดเบื้องต้น จำนวน 1 ชุด
6. เงื่อนไขเฉพาะ
- 6.1 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศทวีปยุโรป อเมริกา หรือออสเตรเลียเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 6.2 ผู้จำหน่ายรับประกันคุณภาพการใช้งานตัวเครื่องพร้อมอะไหล่ทุกชิ้นเป็นเวลา 2 ปี พร้อมฟรีค่าบริการ และค่าอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่ากรณีชำรุดในระยะเวลาประกัน 2 ปี
- 6.3 รับประกันแหล่งกำเนิดคลื่นเลเซอร์อย่างน้อย 5 ปีหลังวันตรวจรับ หากพบการชำรุดไม่สามารถปล่อยพลังงานแสงเลเซอร์ได้ตามมาตรฐานผู้จำหน่ายจะทำการเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า
- 6.4 วันส่งมอบผู้จำหน่ายจะติดตั้งเครื่องและทดลองใช้เครื่องให้พร้อมใช้งาน หากพบความเสียหายหรือชำรุดภายใน 15 วันหลังวันตรวจรับ บริษัทผู้จำหน่ายต้องทำการเปลี่ยนสินค้าให้ใหม่โดยไม่มีเงื่อนไขและมีเครื่องสำรองให้ใช้ภายใน 5 วันทำการระหว่างรอการส่งมอบเครื่องใหม่
- 6.5 ตัวเครื่องได้รับมาตรฐานความปลอดภัยของเครื่องมือแพทย์ เช่น EN 60601-1 , IEC 601-1 และมาตรฐานเลเซอร์เพื่อการรักษา เช่น EN 60825-1
- 6.6 แก้วตาป้องกันแสงเลเซอร์มีการรับประกันตามมาตรฐาน เช่น EN 207 และหรือ EN 208
- 6.7 ฟรีบริการสอบเทียบและบำรุงรักษาทุก 4 เดือน เป็นเวลา 2 ปีหรือรวม 8 ครั้งนับแต่วันตรวจรับเครื่อง โดยบริษัทผู้จำหน่ายจะทำการจัดหาช่างที่มีความชำนาญและมีการรับรองมาตรฐานเข้ามาสอบเทียบและบำรุงรักษา

ป/ทพ/

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(แพทย์หญิงปภาณุช ชัยวิรัตน์)