รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลางและเส้นประสาทด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว ตำบลสระแก้ว อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว ๑ เครื่อง

.....

๑. ความต้องการ

ด้วยโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว มีความประสงค์จะดำเนินการจัดซื้อ ครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลางและเส้นประสาทด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มีรายละเอียดและคุณสมบัติครบตามข้อกำหนด จำนวน ๑ เครื่อง ในวงเงินทั้งสิ้น ๒,๘๐๐,๐๐๐.-บาท (สองล้านแปดแสนบาทถ้วน)

๒. รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป

๒.๑. เป็นเครื่องกระตุ้นระบบประสาทด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าพร้อมหัวกระตุ้น (coil)

๒.๒. สามารถใช้ในการกระตุ้นระบบประสาทได้ทั้งรูปแบบ(Peripheral) และระบบประสาทส่วนกลาง (Cortical) ได้

๒.๓. เครื่องติดตั้งอยู่บนรถเข็นสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกพร้อมแขนจับหัวกระตุ้น

๒.๔. ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ

๓. รายละเอียดคุณลักษณะทางเทคนิค

๓.๑. หัวคอยล์

๓.๑.๑. มีหัวกระตุ้นให้เลือกใช้งานไม่น้อยกว่า ๓ หัวใช้งาน ดังเช่น Parabolic Coil และ Racetrack Coil หรืออื่นๆ

๓.๒. ส่วนของเครื่องกำเนิดสนามแม่เหล็กที่ใช้ในการกระตุ้น

๓.๒.๑. มีปุ่มสำหรับปรับค่าต่างๆ ของตัวเครื่อง

๓.๒.๒. สามารถเลือกความถี่ในการกระตุ้น เป็นครั้งต่อวินาทีได้หลายช่วงความถี่

๓.๒.๓. ความสัมพันธ์ระหว่าง Output กับอัตราการกระตุ้นซ้ำ(Repetitive Rate) แบบ Biphasic ที่ค่าพลังงาน Output ตั้งแต่ ๐-๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ สามารถตั้งอัตราการกระตุ้นสูงสุดได้ที่ทุกค่าเปอร์เซ็นต์พลังงาน เพื่อเหมาะสมต่อการรักษาสำหรับคนไข้แต่ละคนได้

๓.๒.๔. มีรูปแบบสัญญาณ (Waveform) ชนิด Biphasic และ Biphasic burst เป็นอย่างน้อย

๓.๒.๕. หน้าจอสามารถแสดงรายละเอียดการทำงานได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้

๓.๒.๕.๑. อุณหภูมิของคอยล์เป็นแบบตัวเลข

๓.๒.๕.๒. ค่า % ของ Amplitude การกระตุ้น

๓.๒.๕.๓. ชนิดของคอยล์ที่เชื่อมต่อ

๓.๒.๕.๔. ค่า coil current gradient

๓.๒.๕.๕. สถานะการทำงานของเครื่อง

๓.๒.๖. สามารถโปรแกรมการกระตุ้นได้ไม่น้อยกว่า ๒ โปรแกรม เช่น

๓.๒.๖.๑. Single pulse

๓.๒.๖.๒. Repetitive mode

๓.๒.๖.๓. หรืออื่นๆ

๓.๒.๗. มีความกว้างของจังหวะการกระตุ้น (Pulse width) วัดค่าได้เป็นไมโครวินาที

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายพชรวรรธน์ คงสัมฤทธิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอารินทร์ ผามั่น)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวอลิน โพธิ์จันทร์)

๓.๒.๘. สามารถตั้งค่าพารามิเตอร์ในการกระตุ้นได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

๓.๒.๘.๑. Pulse in Train

๓.๒.๘.๒. Number of Train

๓.๒.๘.๓. Inter Train Interval

๓.๒.๘.๔. Pulse Train Delay

๓.๒.๙. สามารถตั้งรูปแบบการกระตุ้น (Preset-protocol) ตามการใช้งานแยกแต่ละประเภทการรักษาได้ โดยสามารถตั้ง protocol สำเร็จรูปเพื่อสะดวกในการใช้งาน

๓.๒.๑๐. มีระบบประมวลผลแบบ Build In Computer ติดตั้งอยู่รถเข็นสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกพร้อมที่แขวนคอยล์

๓.๒.๑๑. มี Preset-Protocol ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากลเพื่อใช้ในการบำบัดและฟื้นฟูโรคทางระบบประสาทส่วนกลาง (Transcranial magnetic stimulation หรือ TMS) และอาการปวดเรื้อรังด้วยการกระตุ้นด้วยแม่เหล็กส่วนปลาย (Peripheral Magnetic Stimulation หรือ PMS)

๔. อุปกรณ์ที่มาพร้อมเครื่อง

๔.๑.	คอยล์กระตุ้นชนิด Parabolic สำหรับกระตุ้นสมองส่วนลึกและร่างกาย	จำนวน ๑ ชุด
๔.๒.	คอยล์กระตุ้นชนิด Parabolic สำหรับกระตุ้นส่วนใบหน้า ลำคอ และข้อต่างๆ	จำนวน ๑ ชุด
๔.๓.	คอยล์กระตุ้นชนิด Racetrack สำหรับกระตุ้นร่างกายและกล้ามเนื้อมัดใหญ่	จำนวน ๑ ชุด
๔.๔.	ชุดแขนจับคอยล์กระตุ้น สามารถปรับระดับหมุน	จำนวน ๑ ชุด
๔.๕.	ชุดแขวน coil แบบ Universal	จำนวน ๑ ชุด
๔.๖.	รถเข็นสำหรับวางเครื่องจากโรงงานผู้ผลิต	จำนวน ๑ คัน
๔.๗.	เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๘.	เก้าอี้ปรับไฟฟ้าสำหรับการรักษา	จำนวน ๑ ชุด

๕. รายละเอียดเงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑. เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๕.๒. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปีและคอยล์กระตุ้นรับประกัน ๑ ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพเครื่องและทำความสะอาดเครื่องทุกๆ ๔ เดือน (๓ ครั้ง/ปี) ภายในระยะเวลารับประกัน

๕.๓. ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ ที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานเครื่อง และการดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนใช้งานได้เป็นอย่างดี และมีการอบรมการใช้งานของเครื่องที่โรงพยาบาลไม่จำกัดจำนวนครั้ง

๕.๔. ผู้เสนอราคาต้องแนบ Catalog ตัวจริงที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ

๕.๕. ผู้ขายต้องมีคู่มือการใช้งานของเครื่องทั้งภาษาไทยและอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด เมื่อส่งมอบเครื่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายพชรวรรธน์ คงสัมฤทธิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอารินทร์ ผามั่น)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวอลิน โพธิ์จันทร์)