

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน
เครื่องทำน้ำอุ่นพร้อมติดตั้งและเดินระบบ

1. ความเป็นมา

ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน มีความประสงค์ที่จะเครื่องทำน้ำอุ่นพร้อมติดตั้งจำนวน 76 เครื่อง เพื่อรองรับการให้บริการประชาชนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อเครื่องทำน้ำอุ่นพร้อมติดตั้งจำนวน 76 เครื่อง ณ อาคารศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ดังนี้

- 2.1 ชั้น 16/1 จำนวน 12 เครื่อง
- 2.2 ชั้น 17/1 จำนวน 12 เครื่อง
- 2.3 ชั้น 17/2 จำนวน 12 เครื่อง
- 2.4 ชั้น 18/1 จำนวน 10 เครื่อง
- 2.5 ชั้น 18/2 จำนวน 10 เครื่อง
- 2.6 ชั้น 19/1 จำนวน 10 เครื่อง
- 2.7 ชั้น 19/2 จำนวน 10 เครื่อง

พร้อมเดินระบบไฟฟ้าจากห้องไฟฟ้าประจำชั้น ติดตั้ง Load Center ,ติดตั้งเบรกเกอร์กันดูด/กันไฟรั่ว และติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่นตามมาตรฐาน

3. ขอบเขตของงาน

ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหา ติดตั้ง เครื่องทำน้ำอุ่นพร้อมติดตั้งจำนวน 76 เครื่อง ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำงานได้ครบถ้วน โดยมีขอบเขตของงานดังต่อไปนี้

3.1 จัดหาและติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่นพร้อมติดตั้งจำนวน 76 เครื่อง พร้อมทำการต่อระบบท่อน้ำ วาล์ว และระบบไฟฟ้า

3.2 จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าโดยเดินระบบไฟฟ้าจากห้องไฟฟ้าประจำชั้น ติดตั้ง Load Center ,ติดตั้งเบรกเกอร์กันดูด/กันไฟรั่ว

3.3 ผู้ขายจะต้องจัดทำขั้นตอนวิธีการ แผนดำเนินงาน และแบบแสดงรายละเอียดการติดตั้ง ให้ผู้ซื้อพิจารณา ก่อนดำเนินการ เนื่องจากเป็นห้องพักผู้ป่วยที่ยังเปิดใช้งานอยู่ สามารถปิดเป็นโซนๆได้

3.4 ผู้ขายจะต้องอบรมเจ้าหน้าที่ และบุคลากรที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ดังกล่าว ให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการใช้งาน และบำรุงรักษา ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม จนสามารถปฏิบัติงานได้

3.5 ผู้ขายจะต้องจัดทำ และมอบคู่มือการใช้ และบำรุงรักษาระบบอุปกรณ์ ทั้งหมดในวันส่งมอบงานให้กับผู้ซื้อ

3.6 ผู้ขายจะต้องดำเนินงานทดสอบการทำงานระบบและอุปกรณ์ (Test and Commissioning Work)

4. คุณลักษณะทางเทคนิค

4.1 เครื่องทำน้ำอุ่น

4.1.1 รายการเครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบจำนวน 76 เครื่อง ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

4.1.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก) เครื่องทำน้ำร้อนไฟฟ้าผ่านร้อน
ทันทีเฉพาะด้านความปลอดภัย (มอก.1693-2547) และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพของ
เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า "ฉลากประหยัดไฟ เบอร์ 5" เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า ซึ่ง กพผ. กำหนด โดยจะต้องแสดง
หลักฐานการรับรองมาตรฐานดังกล่าว มาพร้อมกันในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อ

4.1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 3,500 วัตต์ ใช้แรงดันไฟฟ้า 220 volt, 50 Hz.

4.1.4 มีระบบป้องกันไฟดูด - ไฟรั่ว ภายในตัวเครื่อง เป็นอุปกรณ์ชนิด ELCB/ELB (Electronic
Earth Leakage Circuit Breaker) หรือ EELS/ELSD/ESD (Electronic Earth Leakage Sensor) สามารถตัด
กระแสไฟฟ้รั่วได้ ภายใน 0.1 วินาที หรือดีกว่า

4.1.5 ฝาครอบภายนอกผลิตด้วยวัสดุพลาสติกชนิดไม่ลามไฟ เพื่อป้องกันการลุกลามของไฟทำให้
เกิดไฟไหม้ได้

4.1.6 มีระบบความปลอดภัย ดังนี้

- มีสวิตช์การไหล และสวิตช์ควบคุมแรงดันน้ำ จะตัดกระแสไฟฟ้าทันทีที่แรงดันน้ำเข้า
เครื่องไม่เพียงพอหรือ ต่ำกว่า 0.01 - 0.02 MPa (0.1-0.2 Bar หรือ 0.1 - 0.2 kg/sq.cm.)

- ระบบตัดไฟอัตโนมัติ จะตัดกระแสไฟฟ้าทันทีเมื่ออุณหภูมิน้ำสูงเกิน เพื่อป้องกันน้ำ
ร้อนลวก ตลอดจนป้องกันความเสียหายกับหม้อต้มและตัวทำความร้อน

- ตัวเครื่องมีระบบป้องกันน้ำเข้า ไม่ให้ชิ้นส่วนภายในสัมผัสน้ำ ช่วยป้องกันการเกิดไฟฟ้า
ลัดวงจร ตามมาตรฐาน IP 25

- ชุดฟิลเตอร์กรองน้ำ ช่วยกรองน้ำให้สะอาดป้องกันไม่ให้เครื่องทำความร้อนชำรุดอัน
เกิดจากสิ่งสกปรกอุดตันภายในเครื่อง ถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย

- ฝาครอบเครื่องเป็นวัสดุที่ทนความร้อนสูง ไม่นำไฟฟ้า ป้องกันการลามไฟ ได้รับ
มาตรฐานและปิดได้สนิท ได้รับการรับรองมาตรฐานที่ระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำเข้าเครื่อง IP 25 หรือดีกว่า

- สายฝักบัวและหัวฝักบัว ทำด้วยพลาสติก เพื่อไม่ให้เป็นสื่อนำไฟฟ้า และสามารถเปิด
อาบน้ำที่อุณหภูมิปกติได้ทุกเวลา แม้ขณะไฟฟ้าดับ

- ต้องมีจุดเชื่อมต่อสายดิน มีจุดเชื่อมต่อสายดินไปยังทุกชิ้นส่วนสำคัญภายในตัวเครื่อง เพื่อ
ป้องกันอันตรายที่เกิดจากไฟรั่วได้อย่างทั่วถึง

4.1.7 หม้อต้มเป็นชนิด หม้อต้มทองแดง หรือ หม้อต้มแบบขดลวดทองแดง

4.1.8 การรับประกันหม้อต้มไม่น้อยกว่า 5 ปี และการรับประกันตัวเครื่องและอุปกรณ์อื่นๆ ทุก
ชิ้นส่วน จะต้องไม่ต่ำกว่า 1 ปี ตามมาตรฐานผู้ผลิต

4.2 ข้อกำหนดในการติดตั้ง

ติดตั้งตู้ Load Center จำนวน 7 ตู้ ,เบรกเกอร์กันดูด RCBO จำนวน 76 ชุด ,ฝักบัวและวาล์วฝักบัว
จำนวน 76 ชุด ตามรายละเอียดดังนี้

4.2.1 Load Center

- เป็นชนิด 3 เฟส 4 สาย แรงดัน 240/415 VAC พร้อมกราวด์บาร์ (GND) แบบที่ใช้กับ
เมนเบรกเกอร์

- ขนาดของเมนเบรกเกอร์ ไม่น้อยกว่า 80 A ทนกระแสลัดวงจร 25 KA

- ขนาดของวงจรรย่อยไม่น้อยกว่า 12 วงจร ใส่เบรกเกอร์ขนาด 32 A จำนวน 12 ชุด

- พร้อมเชื่อมต่อบัสกับตู้ MDB ประจำชั้น และทำการเพิ่มเบรกเกอร์ขนาดไม่น้อยกว่า

80A ที่ตู้ MDB ประจำชั้น

- การเชื่อมต่อให้ใช้สายเมนจำนวน 4 เส้นขนาดไม่น้อยกว่า 35 ตร.มม และสายดินขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตร.มม เดินในท่อ EMT หรือ เฟล็กเหล็ก

4.2.2 เบรกเกอร์กันดูด RCBO

- เซพดีเบรกเกอร์ กันไฟดูด/กันไฟรั่ว ขนาดไม่น้อยกว่า 30 A
- ผลิตจากวัสดุโพลีคาร์บอเนต ไม่ลามไฟ
- ได้รับรองมาตรฐาน มอก.
- ติดตั้งบริเวณหน้าห้องน้ำ พร้อมเชื่อมต่อระบบกับตู้ Load Center
- การเชื่อมต่อให้ใช้สายไฟขนาดไม่น้อยกว่า 4 ตร.มม และสายดินขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 ตร.มม หรือให้เป็นไปตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์และหลักวิชาการ แต่ขนาดไม่น้อยกว่าที่ศูนย์การแพทย์กำหนด เดินในท่อ EMT หรือ เฟล็กเหล็ก

4.2.3 วาล์วฝักบัว

- วัสดุหลักทำจากทองเหลือง ชุบผิวด้วยนิกเกิล-โครเมียม
- เปิด-ปิดด้วยการโยกขึ้น -ลง
- ระบบวาล์วเป็นแบบระบบเซลามิกวาล์ว
- การติดตั้งให้ถอดวาล์วของเดิมออก หากยังมีรูจากการถอดให้อุดหรือปิดด้วยวัสดุที่มีมาตรฐาน

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเทคนิคที่กำหนดทั้งหมดกับรายละเอียดที่เสนอราคา โดยระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ให้ถูกต้อง และในเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ต้องขีดเส้นใต้ระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน พร้อมแนบมาในวันยื่นข้อเสนอ ตามตัวอย่างด้านล่าง

ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

อ้างอิงข้อ	คุณลักษณะเฉพาะที่ TOR กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคา เสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหมายเลข หัวข้อ	คัดลอกเอกสารตามข้อกำหนดฯ ลงในช่องนี้	ระบุว่าคุณสมบัติ ค่าตัวเลขจริงของผลิตภัณฑ์ที่สามารถทำได้	ใส่หมายเลขอ้างอิงในเอกสารประกอบเพื่อกรรมการสามารถพิจารณาตรวจสอบได้โดยสะดวก

5.2 เอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ที่ยื่นเสนอ อย่างน้อยต้องมีระบุ รุ่น ประเทศที่ผลิต และระบุมิติของอุปกรณ์/ระบบที่เสนอทุกรายการให้ครบถ้วน หากมีข้อความชี้แจงเพิ่มเติมให้ระบุไปพร้อมกัน

- 5.3 ผู้ขายต้องมีวิศวกรที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมขั้นต่ำ ระดับภาคีวิศวกรไฟฟ้า ควบคุมการติดตั้ง พร้อมแนบหลักฐานในวันยื่นข้อเสนอ
- 5.4 ผู้ขายต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ระดับ จป.บริหาร และ จป.หัวหน้างาน ซึ่งเป็นพนักงานประจำภายในสถานประกอบการของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามมาตรการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พร้อมแนบหลักฐานในวันยื่นข้อเสนอ
- 5.5 ผู้ขายต้องมีช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ที่มีความรู้ความสามารถตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดสาขาอาชีพที่อาจเป็นอันตรายต่อสาธารณะ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน พร้อมแนบหลักฐานในวันยื่นข้อเสนอ

6. ระยะเวลาส่งมอบของ

กำหนดการดำเนินงานให้แล้วเสร็จส่งของไม่เกิน 150 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. การรับประกัน

ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพเครื่อง ตลอดจนคุณภาพของการติดตั้งระบบนี้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทั้งหมดเป็นที่เรียบร้อย โดยในระหว่างระยะเวลาประกันดังกล่าวหากพบว่าเครื่องจักรมีวัสดุอุปกรณ์ชิ้นส่วนชำรุดใช้งานไม่ได้ หรือทำงานไม่สมบูรณ์อันเนื่องมาจากความบกพร่องของวัสดุอุปกรณ์ หรือความบกพร่องในการติดตั้ง ผู้ขายจะต้องเข้ามาทำการแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ชิ้นส่วนนั้นๆ จนสามารถใช้งานได้ดี ภายใน 5 วันหลังจากได้รับแจ้ง โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งสิ้น

.....

  