

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี
รายละเอียดและคุณลักษณะจ้างเหมาติดตั้งระบบจ่ายกลางแก๊สทางการแพทย์ พร้อมอุปกรณ์ บำบัด
ด้วยออกซิเจน และดูดเสมหะ จำนวน ๑๐ เตียงขอบเขตของงาน

๑. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ตามรายการ,จำนวนและมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้.-

- ๑.๑. สถานที่ติดตั้งคือ หอผู้ป่วยเด็ก ๑ ชั้น .๔ อาคาร ๔ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์
- ๑.๒. จัดหาและติดตั้งชุดหัวจ่ายก๊าซออกซิเจน,อากาศอัด,สูญญากาศและที่แขวนขวด ที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดและจุดที่กำหนดไว้ จำนวน ๑๐ชุด
- ๑.๓. จัดหาและติดตั้งคอลัมน์บรรจุชุดหัวจ่ายออกซิเจน,อากาศอัดและสูญญากาศ ตามจำนวนและตำแหน่งที่กำหนด
- ๑.๔. จัดหาและติดตั้งท่อทองแดง,อุปกรณ์ประกอบในการเดินท่อ,เชื่อมต่อที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
- ๑.๕. จัดหาชุดปรับอัตราการไหลออกซิเจน,ชุดขวดทำความชื้น,ชุดปรับและควบคุมแรงดูดและชุดขวดรองรับของเหลวที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด จำนวนอย่างละ ๑๐ ชุด
- ๑.๖. รายการอื่นๆที่จำเป็นและเกี่ยวข้องในการดำเนินงานจนสามารถใช้งานได้ดี ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องสอบ
- ๑.๗. ถ้ามารายละเอียดและหรือดูสถานที่ก่อนที่จะทำการเสนอราคา

๒. วัสดุที่ใช้ในการเดินท่อและการติดตั้ง

- ๒.๑. ท่อของระบบทั้งหมดที่เริ่มต้นจากจุดเชื่อมต่อท่อเมนเดิม(ตามแบบ)ถึงหัวจ่าย (outlet)เป็นท่อทองแดงไม่มีตะเข็บความหนาปานกลาง type L, hard tempered ตามมาตรฐาน ASTM designation B-๘๘ ขนาดของท่อในแบบระบุขนาดเป็น nominal pipe bore (inch.)
- ๒.๒. ข้อต่อ, ข้อต่อ, ข้อลด, สามทางแยกเป็นแบบบรอนซ์ทองเหลืองหรือทองแดงแบบหนาและเพื่อ ใช้กับการเชื่อมบัดกรีโดยเฉพาะ
- ๒.๓. โลหะผสมบัดกรีแข็ง (brazing alloy) ที่ใช้บัดกรีเชื่อมเป็นโลหะผสมเงินบัดกรีที่มีส่วนผสมของเงินสูง (silver brazing alloy) และมีจุดหลอมตัวไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ F
- ๒.๔. Flux อย่างที่ทำให้รอยเชื่อมสะอาดไม่ใช้ borax หรือสารผสมแอสกอลหรือเรซิน
- ๒.๕. หลังจากเดินท่อตามแนวต่างๆเสร็จ (ปลายท่อยังไม่ต่อเข้ากับเอาท์เลท) ต้องทำการไล่เศษผงเขม่าซึ่งอาจเกิดจากการเชื่อมบัดกรีด้วยอากาศแห้งหรือนิโตรเจนที่ปราศจากไอน้ำมันให้สะอาด

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการฯ

(นางบุษกร แต่ศิริ) นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(ลงชื่อ)..........กรรมการฯ

(นายเพียรศักดิ์ แซ่ห่อ่ง) นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการฯ

(นส.อุพเพาว์ สิงห์อาจ) นายแพทย์ชำนาญการ

๔. การทดสอบ

- ๔.๑ เป่าท่อให้สะอาดเมื่อเดินท่อเสร็จเรียบร้อยแล้วก่อนที่จะต่อเชื่อมเข้า outlet โดยใช้อากาศอัดหรือไนโตรเจนที่ปราศจากละอองน้ำ, น้ำมัน เข้าไปในท่อเพื่อไล่เศษผงต่างๆออกและกำจัดละอองไอน้ำ
- ๔.๒ การทดสอบรอยบัดกรีตามรอยเชื่อมต่างๆเมื่อติดตั้งระบบท่อเสร็จแล้วจะอัดระบบ ท่อด้วยอากาศอัดหรือไนโตรเจนที่ปราศจากละอองน้ำ, น้ำมัน ที่ความดัน ๑๕๐ ปอนด์/ตารางนิ้วรักษาความดันให้คงที่แล้วตรวจตามรอยเชื่อมบัดกรีทุกจุดว่ามีการรั่วซึมหรือไม่โดยใช้น้ำสบู่ทดสอบเสร็จให้ทำความสะอาดจัดการซ่อมรอยรั่วทั้งหมดและทำการทดสอบวิธีการเดิมจนแน่ใจว่าปราศจากการรั่วซึม
- ๔.๓ การทดสอบระบบท่อทั้งหมดจะทำการทดสอบโดยใช้อากาศอัดหรือไนโตรเจนที่ปราศจากละอองน้ำ, น้ำมัน ที่ความดัน ๑๕๐ ปอนด์/ตารางนิ้วทิ้งไว้เป็นเวลา ๒๔ ชั่วโมงโดยความดันจะไม่ลดลง

๕. หัวจ่ายแก๊ส (MEDICAL GAS OUTLET)

หัวจ่ายแก๊สเป็นชนิดติดผนัง(GAS WALL OUTLET) เป็นชนิดเสียบได้เร็ว (QUICK CONNECT) มีคุณลักษณะดังนี้

- ๕.๑. แผ่นยึดตัวเรือนด้านในทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม
- ๕.๒. ตัวเรือนทำด้วยทองเหลืองหล่อขึ้นเดียว
- ๕.๓. มีลิ้นปิด-เปิดภายใน ๒ ชั้น ชั้นในสุดจะเป็นซี่ควาล์วควบคุมการไหลทางเดียว ทำให้สามารถซ่อมลิ้นตัวหน้าได้โดยแก๊สไม่ไหลออก
- ๕.๔. มีช่องเสียบอุปกรณ์ของ OUTLET แต่ละระบบต่างกัน ไม่สามารถใช้งานสลับกันได้อย่างเด็ดขาด มีตัวล็อกอุปกรณ์ไม่ให้หลุด
- ๕.๕. มีปุ่มกดปิดแก๊สหรือแรงดูดสุญญากาศได้ทันที โดยไม่ต้องถอดอุปกรณ์จาก outlet
- ๕.๖. มีชื่อแก๊สพร้อมโค้ดสีกำกับที่แผ่นครอบด้านหน้า ซึ่งทำด้วย แสตนเลสสตีลหรือโลหะกันสนิม
- ๕.๗. สร้างตามมาตรฐาน สากล
- ๕.๘. เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรป, ทวีปอเมริกา หรือประเทศไทย

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการฯ

(นางบุษกร แต่ศิริ) นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(ลงชื่อ)..........กรรมการฯ

(นายเพียรศักดิ์ แซ่ห่อวง) นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการฯ

(นส.ยุพเยาว์ สิงห์อาจ) นายแพทย์ชำนาญการ

๖. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน (Secondary Equipments) เพื่อให้การใช้งานระบบได้ทันทีที่ทำการติดตั้งระบบ หัวจ่ายแก๊ส (outlet) เสร็จ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบในการใช้งาน จำนวนอย่างละ ๑๐ ชุด โดยมีรายละเอียดและคุณสมบัติดังนี้.-

- ๖.๑. ชุดปรับอัตราการไหลของออกซิเจน (Oxygen Wall Flow meter) เป็นชุดปรับอัตราการไหลของก๊าซออกซิเจนที่สามารถปรับอัตราการไหลได้ ตั้งแต่ ½ หรือต่ำกว่า ถึง ๘ ลิตร/นาที มีปุ่มหมุนปรับ, มีฝาพลาสติกแข็งที่มีตัวเลขและขีดกำกับครอบลูกกลอยแสดงปริมาณก๊าซที่ไหล มีหัวเสียบเข้ากับหัวจ่ายออกซิเจนและข้อต่อเกลียวสำหรับต่อเข้ากับชุดขวดทำความชื้น เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรป, ทวีปอเมริกา หรือประเทศไทย
- ๖.๒. ชุดขวดทำความชื้นชนิดปรับเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนได้ (Nebulizer) ตัวขวดทำด้วยพลาสติกแข็ง (Polycarbonate) สีขาวใส ตกไม่แตก ینگฆ่าเชื้อโรคได้ (Autoclavable) ตัวขวดมีขนาดจุ ๕๐๐ มิลลิลิตร บรรจุน้ำขณะใช้งานได้สูงสุด ๓๘๐ มิลลิลิตร โดยมีขีดข้างตัวขวดกำกับมีข้อต่อเกลียวมาตรฐาน DISS๑๒๔๐ สำหรับหมุนเข้ากับชุดปรับอัตราการไหลของออกซิเจนและข้อต่อสำหรับต่อเข้าสาย Corrugated ได้ สามารถปรับเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนได้ ๓๕...๔๕...๕๕...๖๕...๗๕...๑๐๐%
- ๖.๓. ชุดปรับและควบคุมแรงดูด (Vacuum Regulator) เป็นชุดปรับและควบคุมแรงดูด ที่สามารถปรับแรงดูดได้ ๐-๒๐๐ มม.ปรอท อัตราการไหล ๐-๘๐ ลิตร/นาที มีรหัสสีและข้อความกำกับระดับแรงดูดแบ่งเป็น ๓ ระดับ ต่ำ, กลางและสูงและสามารถปรับได้ถึงแรงดันสูงสุดมีหัวเสียบสำหรับหัวจ่ายสุญญากาศ
- ๖.๔. ชุดขวดรองรับของเหลวพร้อมฝาตัวขวดทำด้วยพลาสติกแข็ง (Polycarbonate) สีขาวใส ตกไม่แตก ینگฆ่าเชื้อโรคได้ (autoclavable) มีความจุ ๑๒๐๐ ซีซี มีขีดพร้อมตัวเลขกำกับข้างตัวขวด มีลูกกลอยเพื่อปิดทางเข้าเมื่อขวดบรรจุของเหลวเต็มที่แล้ว มีข้อต่อเกลียวเพื่อหมุนเข้ากับชุดปรับและควบคุมแรงดูดและข้อต่อสายดูดของเหลวไปยังผู้ป่วย

๗. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๗.๑. อุปกรณ์ทุกชนิดรับประกัน ๑ ปีหลังส่งมอบ
- ๗.๒. มีการสอนเจ้าหน้าที่พยาบาลในการใช้งาน และ การบำรุงรักษาเบื้องต้น

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการฯ

(นางบุษกร แต่ศิริ) นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(ลงชื่อ)..... กรรมการฯ

(นายเพียรศักดิ์ แซ่ห่อ่ง) นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..... กรรมการฯ

(นส.ยุพเยาว์ สิงห์อาจ) นายแพทย์ชำนาญการ