

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดสัญญาณเตือนระบบแก๊สทางการแพทย์
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี
.....

1. ความต้องการ

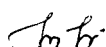
- ชุดสัญญาณเตือนระบบแก๊สทางการแพทย์ จำนวน 8 ชุด ประกอบด้วย
- 1.1 ชุดสัญญาณเตือนระบบแก๊สทางการแพทย์ ชนิด 2 แก๊ส (Oxygen, Vac) จำนวน 2 จุด
 - 1.2 ชุดสัญญาณเตือนระบบแก๊สทางการแพทย์ ชนิด 3 แก๊ส (Oxygen, Vac, Air) จำนวน 5 จุด
 - 1.3 ชุดสัญญาณเตือนระบบแก๊สทางการแพทย์ ชนิด 5 แก๊ส (Oxygen, Vac, Air Low, Air high, N₂O) จำนวน 1 จุด
 - 1.4 ดำเนินการติดตั้งจนแล้วเสร็จและสามารถใช้งานได้

2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

- 2.1 เพื่อใช้แสดงผล ปริมาณ Oxygen , Medical air low, Medical air High, Nitrous oxide, Vacuum ที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานให้เจ้าหน้าที่รับรู้ ถ้าระดับก๊าซสูงและต่ำเกินมาตรฐานที่ตั้งไว้แผงควบคุมจะแจ้งเตือนให้เจ้าหน้าที่รับทราบเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
- 2.2 ทดแทนของเดิมที่ชำรุด

3. คุณลักษณะทั่วไป

- 3.1 เป็นระบบสัญญาณเตือนสำหรับระบบแก๊สทางการแพทย์โดยติดตั้งบริเวณแต่ละพื้นที่ในอาคารสำหรับตรวจสอบระดับแรงดันแก๊สทางการแพทย์ชนิดต่าง ๆ
- 3.2 การแสดงผลเป็นระบบตัวเลขดิจิทัล โดยมีค่าการแสดงผลเพิ่มขึ้นครั้งละ 1 PSI สำหรับแก๊สแรงดัน โดยจะแสดงผลเป็น real time โดยระบบจะปรับระดับค่าต่างๆ ด้วยตัวเอง
- 3.3 ต้องได้รับมาตรฐาน NFPA99 ETL listed to UL1069 CGA C22.2#205
- 3.4 อุปกรณ์ตรวจจับแรงดัน (Transducer) เส้นท่อแยกชนิดแก๊ส (Diss Risers) ติดตั้งภายในระบบ
- 3.5 หน้าจอแสดงผลเป็นชนิดจอ LCD แสดงผลระดับแรงดันขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว
- 3.6 หน้าจอแสดงผลทำงานด้วยระบบระบบสัมผัส (Touch Screen)
- 3.7 มีโปรแกรมสำเร็จรูปภายในอุปกรณ์ สามารถตั้งค่าต่างๆ ค่าระดับแรงดันสูงต่ำ ของแต่ละชนิดแก๊สได้
- 3.8 มีระบบสัญญาณไฟแสดงสถานะ ไฟสีเขียวแสดงสถานะปกติ สัญญาณไฟสีแดงแสดงสถานะความผิดปกติ สามารถเห็นได้ทั้งกลางวันและกลางคืน
- 3.9 มีระบบสัญญาณเตือนด้วยเสียง
- 3.10 ประกอบรวมสำเร็จรูปในกล่องเดียวกันและแสดงผลความผิดปกติของระบบ (Error message) เพื่อการซ่อมบำรุง
- 3.11 มีบันทึกผลการเก็บประวัติการเตือนในแต่ละชุดสัญญาณเตือน (Last event history)
- 3.12 มีชุดส่งสัญญาณแบบสวิทช์สัมผัส (Dry Contact) สำหรับส่งค่าสัญญาณออก monitoring ภายนอกเครื่องได้ในแต่ละก๊าซ
- 3.13 ติดตั้งชุดตะขอแขวน (Hinge) สำหรับการเปิดเข้าเครื่องและมีสีแสดงสัญลักษณ์ต่าง ๆ
- 3.14 มีชุดข้อต่อแยกชนิดแก๊สไม่ให้ติดสลับแก๊สได้และจะแสดงผลทันทีเมื่อมีการต่อสลับ
- 3.15 สามารถเลือกหน่วยแรงดันเป็น psi ,kpa , bar, inHg หรือ mmHg ได้



(นางถวิล คันธีวรัตน์)



(นายบวร นามสีอุ่น)



(นายอภิรักษ์ สงางเดช)

3.16 ระบบจะตั้งค่าการเตือนซ้ำทุก ๆ 10 นาที จากโรงงาน สามารถปรับค่าได้ หรือปิดสัญญาณเตือนซ้ำได้

3.17 ใช้ไฟฟ้า 120-240 โวลต์ ไฟกระแสสลับ (AC) ความถี่ 50-60 Hz.

3.18 ระบบจะทำการตรวจจับสัญญาณรบกวนต่าง ๆ จากสัญญาณวิทยุ (R.F.I.) และทำการตัดสัญญาณออกไม่ให้มีผลกระทบต่อระบบ

3.19 มีระบบรองรับระบบอีเทอร์เน็ต (Ethernet) ของระบบดังกล่าว สามารถใช้ร่วมกันได้ 5 จุดใช้งาน (5 addresses) , web page พร้อมกับแผนภูมิแสดงผล (Graphic) การทำงานขณะนั้น ๆ (realtime graphic image) รวมทั้ง 100 ข้อความประวัติการเกิดเหตุการณ์ผิดปกติและระบบเชื่อมต่อกับระบบสัญญาณรวมอาคาร (Modbus interface -with building automation system)

3.20 ติดตั้งได้ 4 ชุดสัญญาณเตือนใน 2 แถว 8 สัญญาณเตือนใน 3 แถว และ 16 สัญญาณเตือนใน 4 แถว

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

6.2 รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่รับมอบของครบ ในระยะเวลาประกันหากเครื่องมีปัญหา ผู้เสนอราคาจะต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนให้ใหม่ ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

6.3 ผู้ขายต้องทำการดูแลรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ให้ฟรี เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยส่งช่างมาดูแลตามมาตรฐานผู้ผลิตทุก 4 เดือน และต้องให้ช่างโรงพยาบาลเป็นผู้ตรวจสอบทุกครั้ง

6.4 ผู้เสนอราคาต้องทำหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่จำหน่ายไม่น้อยกว่า 5 ปี

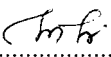
6.5 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ตามมาตรฐานสากล และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และอยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์จนถึงวันทำการติดตั้ง

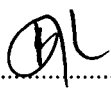
6.6 ผู้ขายต้องทำการประกอบและติดตั้งให้สมบูรณ์พร้อมสำหรับการตรวจสอบและการทำงานตามขั้นตอนผู้ซื้อหรือผู้แทนต้องทำการตรวจสอบระบบเต็มรูปแบบก่อนการตรวจรับงาน

6.7 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ชุดในวันส่งมอบ

6.8 ต้องจัดให้มีการฝึกอบรม หรือแนะนำวิธีการใช้งาน ให้กับบุคลากรที่ปฏิบัติงานให้สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนจนกว่าจะใช้งานได้ดี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

6.9 ให้ทำเครื่องหมายแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะให้ตรงกับแคตตาล็อกที่เสนอ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางถวิล คันธิวิวัฒน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายบวร นามสีอุ่น)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายอภิรักษ์ สง่าเดช)