

## ข้อกำหนดงานระบบเซ็นทรัลไปป์ไลน์

1. อุปกรณ์และการติดตั้งระบบท่อจ่ายกลางของออกซิเจนให้เป็นไปตามมาตรฐานของ

- Hospital Technical Memerandum 22 : Piped Medical Gases

- Tamphlet p - 2.1, Cempressed Gas Associatiom, U.S.A

2. ขอบเขตงาน ผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์ระบบ MEDICAL GAS SYSTEM ดังแสดงไว้ในรูปแบบซึ่งประกอบไปด้วยงานติดตั้งโซนวาล์วพร้อมเข้าที่เลทและวาล์วตัดตอน ให้เรียบร้อยจนใช้งานได้

3. เครื่องมือและอุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องเป็นของใหม่ล่าสุดได้มาตรฐานสากลไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์จนถึงวันทำการติดตั้งแล้วเสร็จ

4. ผู้รับจ้างจะต้องมีผลงานติดตั้งอุปกรณ์และระบบก๊าซทางการแพทย์ในหน่วยงานราชการมาก่อนโดยแนบผลงานการติดตั้ง

5. ผู้รับจ้างจะต้องทำการประกอบ และติดตั้งให้แข็งแรงพร้อมใช้งานได้ดี และก่อนส่งมอบงานผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบระบบเต็มรูปแบบ

6. หากพบว่ามีการขัดแย้งระหว่างรูปแบบและรายการ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบทันทีเพื่อที่จะได้พิจารณาต่อไป

7. รูปแบบที่แสดงไว้เป็นแบบทั่วไป ที่แสดงไว้เพื่อให้ผู้รับจ้างทราบถึงแนวทางและหลักการของระบบรวมทั้งความต้องการของผู้ว่าจ้าง แบบรูปดังกล่าวได้แสดงแนวการเดินทางต่างๆ และตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ใกล้เคียงกับความเป็นจริง

### การทดสอบ

1. เป่าท่อให้สะอาดเมื่อได้เดินท่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว และก่อนที่จะติดตั้งเข้าที่เลท ต้องใช้อากาศหรือไนโตรเจนที่ปราศจากละอองน้ำและน้ำมัน เป่าเข้าไปในระบบท่อเพื่อไล่เศษผงต่างๆ ออกและกำจัดละอองไอน้ำที่เกาะอยู่ในท่อ

2. การทดสอบรอยบัดกรีที่ข้อต่อต่างๆ เมื่อติดตั้งระบบท่อเสร็จแล้ว ให้ใช้ระบบท่อดูดอากาศหรือไนโตรเจนที่ปราศจากละอองน้ำและน้ำมันให้ได้ความดัน 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว รักษาความดันให้คงที่และตรวจสอบรอยเชื่อมบัดกรีทุกจุดว่ารั่วหรือไม่ โดยใช้น้ำสบู่ทดสอบ

3. ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบระบบทั้งหมด โดยใช้อากาศหรือไนโตรเจน ที่ปราศจากละอองน้ำให้ได้ความดัน 50 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว แล้วทิ้งไว้เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ความดันจะลดลงไม่ได้

4. การทดสอบการทำงานให้ทดสอบการทำงานของ ชุดจ่ายก๊าซ, บีม์สัญญาณ, โซนวาล์ว ให้ถูกต้องตามความประสงค์ในแบบและรายการ และจะต้องทดสอบอย่างเต็มรูปแบบ โดยจะต้องส่งมอบรายงานการตรวจสอบอย่างละเอียดต่อผู้ว่าจ้าง

### ชุดสัญญาณเตือนด้วยเสียงและแสงสำหรับอากาศอัดและออกซิเจน (Air-Oxygen Hi-Lo Pressure Alarm)

เป็นชุดสัญญาณเตือนประจำพื้นที่ (Line Area Alarm) ประกอบในกล่องเดียวกันมีเกจแสดงแรงดัน (Pressure Gauge) ของก๊าซทั้งสอง สัญญาณจะเรียกเตือนด้วยเสียงและแสงไฟสีแดงเมื่อแรงดันของก๊าซแต่ละชนิดสูงกว่า 75 PSI (HIGH) หรือต่ำกว่า 75 PSI (LOW) ในสถานการณ์ปกติ

จะแสดงสัญญาณไฟสีเขียว (MORMAL) สัญญาณเสียงสามารถกดให้หยุดได้ (SILENCE) มีสวิตช์เปิด/ปิดการทำงาน (ON/OFF) และปุ่มกดทดสอบการทำงานของระบบ (TEST) ที่ด้านหน้ากล่องติดตั้งไว้หน้าห้องเก็บเครื่องปรับแรงดันบรรยากาศกดดันสูง

### ชุดวาล์วเปิด/ปิดพร้อมเกจแสดงแรงดันสำหรับอากาศอัดและออกซิเจน (Shut-Off Valve With Pressure Gauge)


วาล์วเปิด/ปิดจะต้องเป็นชนิด "บอลล์" (Ball Valve) ตัวเรือน Ball Valve ทำด้วย Bronze เป็นแบบ Full Port Desing สามารถทนความกดดันได้ไม่น้อยกว่า 250 ปอนด์/ตร.นิ้ว Ball Valve จะต้องมี Stub Extension ทำด้วยทองแดงชนิด Hard Tempcrd Type K ทั้งสองด้านเพื่อใช้ในการเชื่อม

ต่อระบบแบบ Brazing Joint เกจแสดงแรงดันสามารถอ่านค่าได้ 0-150 ปอนด์/ตร.นิ้ว บรรจุในกล่องเหล็กขึ้นรูปทาสีกันการกัดกร่อน ฝาปิดเป็นพลาสติกแข็งใสมองเห็นภายในได้ชัดเจน ติดตั้งไว้คู่กับสัญญาณเตือน

### ชุดปรับแรงดันออกซิเจน (Oxygen Ragulator) จากแหล่งจ่ายออกซิเจนเหลว

เป็นชุดสำหรับปรับแรงดันของออกซิเจนที่ต่อแยกจากชุดควบคุมการจ่ายออกซิเจนเหลวผ่านชุดวาล์วเปิด/ปิดให้ได้แรงดันประมาณ 80 ปอนด์/ตร.นิ้ว เพื่อจ่ายให้ใช้งานกับเครื่องปรับแรงดันบรรยากาศความกดดันสูงโดยเฉพาะ สามารถรับแรงดันเข้าสูงสุด 300 บาร์ ปรับแรงดันใช้งานได้

ระหว่าง 0-40 บาร์ มีเกจแสดงแรงดันใช้งานที่ 0-400 บาร์ และแรงดันใช้งานที่ 0-60 บาร์

 <p>งานซ่อมบำรุงและวิศวกรรม ฝ่ายหัตถศูการวิทยา โรงพยาบาลสภสภสิธิประสงค จังหวัดอุบลราชธานี</p>	โครงการ : <b>ปรับปรุงก่อสร้างห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง</b>	เจ้าของโครงการ : <b>กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก</b>	แสดงแบบ : <b>ข้อกำหนดงานระบบเซ็นทรัลไปป์ไลน์</b>	แบบเลขที่ : <b>009/59</b>
	สำรวจ / งานแบบ : นายวงศ วิรุฬบุตร	หัวหน้างานฯ : นายอลาด แสงดี หัวหน้าฝ่ายฯ : นางสาวพัชรินทร์ สุกลักษณ์	สถานที่ : <b>อาคารผู้ป่วยใน ( ตึก 4 ชั้น 1 )</b>	แผ่นที่/จำนวน <b>14/16</b>
	ตรวจแบบ : นายฤชณะ สิงห์เรือง	ผู้อำนวยความสะดวก : นายแพทย์ชลิต ทองประยูร		