

## ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

ออกซิเจนเหลว จำนวน 1,298,700 ลูกบาศก์เมตร

โรงพยาบาลขอนแก่น (ฉบับปรับปรุง)

### 1. ความต้องการ

ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ที่มีคุณลักษณะตามกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ที่ 540/2545

### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้งานกับผู้ป่วยในโรงพยาบาลขอนแก่นได้อย่างเพียงพอและปลอดภัยเป็นระยะเวลา 1 ปี

### 3. คุณสมบัติทั่วไป

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตออกซิเจนเหลวทางการแพทย์จากโรงงานที่ได้มาตรฐาน

3.2 ผู้เสนอราคาต้องให้ความมั่นใจกับโรงพยาบาลว่าจะมีออกซิเจนเหลวจากโรงงานผลิตออกซิเจนจัดส่งให้อย่างต่อเนื่องและเพียงพอ โดยต้องแสดงหลักฐานประกอบที่เชื่อถือได้มาแสดงในวันยื่นซอง ดังนี้

3.2.1 เอกสารใบรับรองการส่งมอบออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ให้โรงพยาบาลทั่วไป/

โรงพยาบาลศูนย์อย่างต่อเนื่องมาแล้วเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

3.2.2 เอกสารรับรองการฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่ที่มาให้บริการ

3.2.3 จำนวนโรงงานที่ผลิตออกซิเจนเหลวมีไม่น้อยกว่า 2 โรงงาน

3.3 ผู้เสนอราคาต้องมีบริการฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อให้บริการ

3.3.1 ความต้องการออกซิเจนเหลวหรือก๊าซออกซิเจนในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน

3.3.2 ความต้องการในบริการซ่อมฉุกเฉิน โดยช่างที่มีคุณวุฒิความรู้ความชำนาญโดยให้แนบ

หลักฐานการให้บริการในวันยื่นซอง

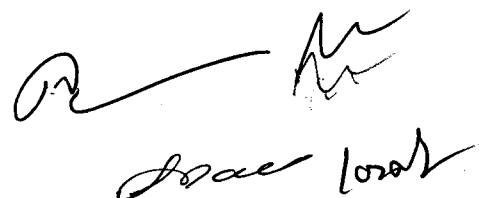
3.4 ผู้ขายจะต้องทำการตรวจสอบระบบถังบรรจุออกซิเจนเหลวของโรงพยาบาลฯ ดังต่อไปนี้ โดยไม่คิดมูลค่า และมีรายงานการตรวจสอบเป็นลายลักษณ์อักษรเสนอต่อโรงพยาบาล

3.4.1 รอยรั่วของวาล์ว ข้อต่อทั้งหมด และตรวจสอบสภาพทั่วไป ทุก 3 เดือน

3.4.2 อุปกรณ์นิรภัย ทุก 3 เดือน

3.4.3 อุปกรณ์ปรับแรงดัน ทุก 3 เดือน

3.4.4 สภาพสูญญากาศของถัง ทุก 6 เดือน



Handwritten signatures and a stamp at the bottom right of the page.



3.5 มาตรฐานปริมาณแก๊สที่ติดไว้ที่ถังบรรจุและที่รถขนส่งจะต้องเป็นมาตรฐานที่ใช้วัดจำนวน  
แก๊สเหลวเมื่ออยู่ในสถานะของเหลวเท่านั้น รวมทั้งจะต้องมีอุปกรณ์ตรวจจับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ  
ของแก๊สเหลว โดยจะต้องควบคุมอุณหภูมิที่ใช้ในการตรวจนับปริมาณแก๊สที่ลบ 160 ถึง 180 องศาเซลเซียส  
ระบบการทำงานของมาตรวัดต้องได้มาตรฐานสากลเทียบเท่ากับประเทศทางยุโรปหรืออเมริกา การ -  
แสดงผลปริมาณแก๊สของมาตรวัดต้องอ่านค่าได้เป็นตัวเลข เพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากการอ่านด้วยสายตา  
โดยมาตรวัดปริมาณแก๊ส จะต้องมีการรับรองที่อ้างอิงได้จากผู้ผลิต และมีมาตรฐานการสอบเทียบที่  
เชื่อถือได้และมีการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยต้องมอบเอกสารสอบเทียบให้กับโรงพยาบาล  
খনแก่นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

#### 4. ถังบรรจุออกซิเจนเหลว

4.1 ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งถังบรรจุออกซิเจนเหลวให้กับ โรงพยาบาลจนสามารถใช้งานได้  
โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ทำสัญญาจะซื้อจะขายและ ในช่วงที่ผู้ขายทำการติดตั้ง  
ถังบรรจุออกซิเจนเหลวผู้ขายต้องรับผิดชอบในการจัดหาออกซิเจนทางการแพทย์สำรองสำหรับใช้ตาม  
หอผู้ป่วยต่าง ๆ ให้เพียงพอกับความต้องการโดยไม่คิดมูลค่า และไม่ให้เกิดผลกระทบต่อบริการผู้ป่วย

4.2 เป็นถังบรรจุออกซิเจนที่มีใบรับรองมาตรฐานการผลิตโดยโรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรอง  
มาตรฐาน การผลิตตามมาตรฐาน ASME หรือมี U-STAMP รับรอง และเป็นถังที่ใช้ในทางการแพทย์เท่านั้น  
โดยนำหลักฐานมาแสดงและมอบให้โรงพยาบาลখনแก่นพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

4.3 ขนาดของถังบรรจุออกซิเจนเหลวต้องมีขนาด ไม่ต่ำกว่า 20,000 ลิตร จำนวน 2 ถัง

4.4 ถังบรรจุออกแบบมาเพื่อบรรจุของเหลวที่มีอุณหภูมิจุดเดือดต่ำ มีผนัง 2 ชั้น ชั้นนอกทำด้วย  
เหล็กกล้า ชั้นในทำด้วยเหล็กกล้าไม่เป็นสนิม ระหว่างชั้นมีช่องสุญญากาศด้วยฉนวนอย่างดี ไม่มีรอยรั่ว

4.5 มีมาตรฐานความดันพร้อมอุปกรณ์ควบคุมที่ทำงานแบบอัตโนมัติ ที่ความดันของระบบอยู่ระหว่าง  
120 - 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

4.6 มีมาตรวัดระดับออกซิเจนเหลวเป็นแบบ Digital และวัดระดับ โดยใช้ความแตกต่างของแรงดัน  
ของถังด้านบนและด้านล่าง

4.7 อุปกรณ์เปลี่ยนสถานะออกซิเจนจากของเหลวให้เป็นแก๊ส (VAPOURIZER) ขนาดไม่น้อยกว่า  
200 ลูกบาศก์เมตร ต่อชั่วโมง จำนวน 2 ชุด ต่อถัง เพื่อสลับกันทำงาน (โดยให้ทำงานเป็นระบบอัตโนมัติ  
แบบตั้งเวลา)

4.8 อุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัยหรือสถานะความดันสูงขึ้น

4.8.1 Relieve Valve อย่างน้อย 2 ชุด

4.8.2 Bursting Disc อย่างน้อย 2 ชุด



*W*  
*Local 2*  
*Wace*

4.9 ชุลคลความคั่นโดยการปรับความคั่นที่จ่ายออกจากถังบรรจุออกซิเจนเหลว ความคั่น 120 - 150 ปอนต์ ต่อตารางนิ้วและจ่ายก๊าซผ่านชุลคลความคั่นโดยชุลคลความคั่นจะต้องมีอัตราการไหลของออกซิเจนแต่ละตัวไม่ต่ำกว่า 150 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่แรงคั่น 75 ปอนต์ต่อตารางนิ้ว และลดความคั่นลงเหลือ 50 - 60 ปอนต์ต่อตารางนิ้ว

## 5. ระบบสัญญาณเตือน

5.1 สัญญาณเตือนอย่างน้อยต้องประกอบด้วยตัวบ่งชี้ (Indicator) ที่มองเห็น ได้มีเสียงดังอย่างน้อย 80 dB วัดที่ระยะห่าง 1 เมตรสามารถปิดเสียงให้เงียบได้และในกรณีที่ไฟฟ้าดับสามารถทำงานได้จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองของโรงพยาบาลทันทีที่มีระบบตรวจสอบทางไกลสำหรับโรงงานผลิต

5.2 ก่อตั้งสัญญาณเตือนทำด้วย Stainless Steel หรือวัสดุไม่เป็นสนิม

5.3 สัญญาณเตือนจะแสดงทั้งแสงและเสียง อย่างน้อย 3 ลักษณะ ดังนี้

5.3.1 สัญญาณแจ้งระดับออกซิเจนเหลวที่จะต้องเติม (Low Level Alarm)

5.3.2 สัญญาณแจ้งความคั่นที่จ่ายออกจากถังบรรจุออกซิเจนเหลวต่ำกว่า 95 ปอนต์ ต่อตารางนิ้ว

5.3.3 สัญญาณแจ้งความคั่นที่จ่ายเข้าระบบโรงพยาบาลต่ำกว่า 45 - 48 ปอนต์ ต่อตารางนิ้ว

## 6. การประกันความปลอดภัย

6.1 ผู้ขายที่ประกวดราคาได้จะต้องรับประกันความปลอดภัย ของถังออกซิเจนเหลวและ ส่วนประกอบในบริเวณถังที่ตั้งในโรงพยาบาลรวมถึงต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ อันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลขอนแก่น /เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับถังบรรจุ ออกซิเจนเหลว หรือการทำงานของระบบที่ผู้ขายติดตั้งไว้หรือด้วยสาเหตุอื่นที่เกี่ยวข้องกับถังเก็บออกซิเจนเหลว ไม่น้อยกว่า 1000 ล้านบาทต่อเหตุการณ์แต่ละครั้ง ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันลงนามในสัญญา

6.1.1 การชดใช้ค่าเสียหายในกรณีเสียชีวิต ให้ชดใช้ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท/คน (แต่รวมแล้ว ไม่เกินวงเงิน 1,000 ล้านบาท)

6.1.2 การชดใช้ค่าเสียหายกรณีทรัพย์สินของโรงพยาบาลขอนแก่น ให้ชดใช้ตามมูลค่าการ ก่อสร้างปัจจุบันกรณีเป็นอาคาร และตามมูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินอื่นตามมูลค่าเสียหายจริง แต่ ไม่เกินวงเงิน 1,000 ล้านบาท

6.1.3 การชดใช้ค่าเสียหายกรณีทรัพย์สินของบุคคลภายนอก ให้ชดใช้ตามมูลค่าการก่อสร้าง ปัจจุบันกรณีเป็นอาคาร และตามมูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินอื่นตามมูลค่าเสียหายจริง แต่ไม่เกิน วงเงิน 1000 ล้านบาท



*(Handwritten signatures and initials)*

Handwritten notes and signatures at the top of the page.



5380 C ( 1,000 O F)

หรือ ทอแฉกแบบทอในใช้ในการเชื่อมป็นครีโดยเฉพะทอคนทอความร้อนใช้เท่ากับการเชื่อมด้วยอุณหภูมิสูงกว่า  
8.2 ข้อต่อเสื้ทอ (Joint or Fitting) เช่น ข้องอ , ข้อต่อ , ข้อคด , ตามทางแยก เป็นโลหะทอเกล็ด  
Size (Inch.)

8.1 เสื้ทอของระบบทอเป็นทอของแฉกใช้ตะเข้บโป่งยวก (Hard Drawn) ความหนาปานกลาง  
TYPE " L " ความมาตรฐาน ASTM B - 88 หรือ B - 819 ขนาดของท่อในแบบระบุขนาด เป็น Normal

**8. การเชื่อมระบบเสื้ทอ**

7.5 งานก่อสร้างสามารถแยกแยะระหว่างทอเป็นทอเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งหมด

ทั้งนี้ผู้จ่ายจะต้องสามารถตรวจสอบในปริมาณที่ขึ้นของ

ผ่านระบบเครือข่ายเพื่อให้งานสามารถตรวจสอบตราการใช้งานว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือไม่  
สัญญาจ้างแบบระบบ Internet โดยให้เจ้าหน้าที่โรงพวยบาลสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ตลอดเวลา  
7.4.2 ระบบจะส่งข้อมูลสามารถแสดงผลสรุปของข้อมูลทั้งหมด, แรงดัน ภายในถังบรรจุ และ

ขอแนบในรูปทราบเหตุการณ์

7.4.1 สามารถส่ง Message แจ้งเตือนไปยังเครื่องโทรศัพทมือถือของผู้เจ้าหน้าที่โรงพวยบาล

แจ้งข้อมูลของระบบจะส่งข้อความสามารถ ส่งต่อไป

เพื่อระบบสามารถแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติหากประสบกับเหตุการณ์ที่ผิดปกติหรือการ  
ออกซิเจนหมด เพื่อตรวจสอบปริมาณออกซิเจนที่เหลืออยู่หลังจากระยะเวลา (โรงงานของผู้ขาย)  
โดยไม่ส่งเจ้าหน้าที่ทางโรงพวยบาลโทรศัพทแจ้ง โดยผู้ขายต้องมีการ Tele-monitoring ที่

7.4 ผู้ขายต้องมีการจัดส่งถังและเส้นกับออกซิเจนในถังโรงพวยบาลให้เพียงพอต่อการ

เบมออก

7.3 ผู้ขายต้องตรวจสอบความถี่ในการตรวจสอบว่า 2 เมตรหรือมากกว่า 1 ปีตามแบบที่เปลี่ยนตาม

เครื่องวัด

ถึงขั้นปรับลดระดับความดันในอาคารบริการให้เหลือ 50 - 60 PSI โดยให้ประสานกับช่างควบคุมงานโดย  
7.2 ผู้ขายจะต้องแจ้งเจ้าหน้าที่จากถังออกซิเจนหมด (ตามแบบที่โรงพวยบาลกำหนด) จนกระทั่ง

ออกกแบบ ฐานคอนกรีต เพื่อรองรับน้ำหนัก โดยวิศวกรโยธาต้องยื่นก่อนการติดตั้ง

7.1 ผู้ขายต้องแจ้งออกซิเจนหมดแบบฐานคอนกรีตขนาดไม่น้อยกว่า 4.5x4.5 เมตร ให้ผู้เฝ้าอาคาร

**7. การติดตั้งถังออกซิเจนหมด**

ทางโรงพวยบาลด้วย 1 ชุด

6.2 ผู้ขายจะต้องดำเนินการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไปแสดงพร้อมรูปทรงและตำแหน่งของ

8.3 ตัวแขวนและตัวยึด (Hanger And Support) ช่วงห่างสูงสุดของเส้นท่อต้องมีตัวยึดติดกับ โครงสร้าง อาคาร ช่วงห่างสูงสุดของการยึดเป็นดังนี้

ท่อ 0.635 เซนติเมตร (1/4 นิ้ว)	ห่าง 1.5 เมตร (5 ฟุต)
ท่อ 0.953 เซนติเมตร (3/8 นิ้ว)	ห่าง 1.8 เมตร (6 ฟุต)
ท่อ 1.27 เซนติเมตร (1/2 นิ้ว)	ห่าง 1.8 เมตร (6 ฟุต)
ท่อ 1.91 เซนติเมตร (3/4 นิ้ว)	ห่าง 2 เมตร (7 ฟุต)
ท่อ 2.54 เซนติเมตร ( 1 นิ้ว)	ห่าง 2.5 เมตร (8 ฟุต)
ท่อ 3.175 เซนติเมตร (1 1/4 นิ้ว)	ห่าง 2.7 เมตร (9 ฟุต)
ท่อ 3.81 เซนติเมตร (1 1/2 นิ้ว) หรือใหญ่กว่า	ห่าง 3.05 เมตร (10 ฟุต)

8.4 ในกรณีที่ใช้เส้นท่อ ASTM B – 88 การทำความสะอาดภายในต้องล้างน้ำมัน และคราบไขมัน ออกกให้หมด โดยใช้น้ำยา Sodium Carbonate หรือ Trisodium Phosphate อัตราส่วน 1 กิโลกรัม ต่อน้ำ 30 ลิตร แล้วล้างน้ำยาดังกล่าวออกให้หมดด้วยน้ำร้อนและเป่าให้แห้ง เส้นท่อที่ทำความสะอาดแล้วต้องมีจุด อุดที่ปลายทั้งสองข้าง

8.5 การเชื่อมเส้นท่อ ต้องเชื่อมด้วยลวดที่มีส่วนผสมของเงินสูง (Silver Brazing Alloy) ที่มีจุด หลอมตัวไม่ต่ำกว่า 538OC (1,000 OF) ขณะเชื่อมต้องเป่าภายในท่อด้วยไนโตรเจนที่ปราศจากความชื้นและ น้ำมัน ตลอดเวลาจุดเชื่อมของข้อต่อในกรณีที่ข้อต่อเป็นเกลียวห้ามขยายหรือบีบเส้นท่อเพื่อให้สวมมกัน โดยตรง ห้ามใช้น้ำยาประสานขณะเชื่อม ห้ามทำการเชื่อมชนิดที่ทำให้ขนาดเส้นท่อเพิ่มขึ้นหรือลดลง ตลอดทั้งระบบเส้นท่อ

8.6 การเชื่อมข้อต่อและการเปลี่ยนทิศทางเส้นท่อ ต้องใช้ข้อต่อเส้นท่อนั้น ห้ามงอเส้นท่อ ตำแหน่งข้อต่อเส้นท่อต้องไม่เจาะผ่านผนังหรือกำแพง

8.7 การติดตั้งเส้นท่อ เส้นท่อควรติดตั้งลอย ส่วนที่อยู่ในเพดานต้องทำสีตามมาตรฐาน เป็นสีน้ำมัน สำหรับทาโลหะโดยเฉพาะ โดยทำเป็นระยะห่างกันไม่เกิน 1.8 เมตร ถ้าเป็นเส้นท่อที่เปิดเผยต้องทำสีตลอด แนวเส้น ท่อ เส้นท่อที่ติดตั้งผ่านบริเวณที่เสี่ยงต่อการกระทบกระแทกต้องมีสิ่งป้องกัน เช่น รางอลูมิเนียม หรือแผ่นเหล็กไร้สนิม เป็นต้น การวัดระยะและตัดเส้นท่อทองแดง ต้องตัดให้พอดีกับระยะใช้งาน เมื่อ ติดตั้งแล้วต้องไม่มีแรงสปริงหรือแรงดึงในเส้นท่อ สีที่กำหนดให้ ออกซิเจน สีเขียวมรกต

8.8 ติดลูกศรบอกทิศทางการไหลของก๊าซที่เส้นท่อตลอดแนว

## 9. การทดสอบ

9.1 การเป่าทิ้งก่อนต่ออุปกรณ์(Blow Down) ต้องเป่าระบบเส้นท่อหลังการติดตั้งแล้วเสร็จ โดยต้อง ทำก่อนติดตั้งทางเปิดออกและอุปกรณ์ต่าง ๆ



*[Handwritten signatures and initials]*

9.2 การทดสอบความดันเบื้องต้น (Initial Pressure Test) ต้องทดสอบก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้ากับระบบก๊าซทางการแพทย์ ทดสอบแต่ละส่วนด้วยความดัน 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ด้วยก๊าซไนโตรเจนที่ปราศจากความชื้นและน้ำมัน โดยปิดลิ้นที่แหล่งจ่ายก๊าซขณะทดสอบความดันต้องคงที่อยู่เสมอกิ่งไว้เป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง และตรวจรอยเชื่อมทุกจุดว่ารั่วหรือไม่ โดยใช้น้ำสบู่ทดสอบหากเกิดการรั่วซึมต้องทำการซ่อมและทดสอบใหม่

9.3 การทดสอบโดยการเป่าไล่สิ่งสกปรกภายในเส้นท่อ(Piping purge Test)ในก๊าซไนโตรเจนที่ปราศจากความชื้นและน้ำมันที่มีอัตราไหลสูง ส่งเข้าไปในระบบเป็นช่วงสั้นๆ หลายๆ ครั้งให้ ไหลออกมาตามทางเปิดออกต่าง ๆ โดยใช้อุปกรณ์ต่อเชื่อมที่เหมาะสม จนกระทั่งก๊าซที่ออกจากทางเปิดออกสัมผัสกับผ้าขาวที่รองรับแล้วไม่ทำให้ผ้าขาวเปลี่ยนสี

9.4 การทดสอบความดันคงที่ (Standing Pressure Test) ทดสอบความดันหลังจากติดตั้งทางเปิดออกและอุปกรณ์ต่างๆ สมบูรณ์แล้วทำการอัดความดันในระบบเส้นท่อให้สูงกว่าความดันที่ใช้งานปกติ 20 เปอร์เซ็นต์เป็นเวลา 24 ชั่วโมง โดยใช้ก๊าซไนโตรเจนที่ปราศจากความชื้นและน้ำมัน และปิดลิ้นที่แหล่งจ่ายก๊าซระบบเส้นท่อต้องไม่มีการรั่วซึมหากเกิดการรั่วซึมต้องทำการซ่อมและทดสอบใหม่

## 10. ลิ้นปิดก๊าซ

ลิ้นปิดก๊าซเป็นแบบลูกบอลหมุน 1/4 รอบ (Quarter – turn Ball Type) พร้อมกับมีทางต่อที่ใหญ่เต็มขนาดที่กำหนด (Full Port Size) มีด้ามจับ ทนความดันใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 250 ปอนด์ต่อตารางนิ้วของความดันใช้งาน ตามมาตรฐาน NFPA หรือ ASTM หรือ CGA

## 11. เงื่อนไขเฉพาะ

11.1 กำหนดส่งมอบออกซิเจนเหลวเป็นจวด ๆ ตามความต้องการของโรงพยาบาล

11.2 ผู้ขายต้องส่งมอบออกซิเจน โดยเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมเรื่องการเติมออกซิเจน และต้องปฏิบัติ ตามมาตรฐาน การปฏิบัติงาน(SOP) อย่างเคร่งครัด โดยส่งมาตรฐานการปฏิบัติงาน(SOP) ให้โรงพยาบาล ในวันขึ้นซองพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

11.3 ในวันครบกำหนดสัญญา หากยังมีออกซิเจนเหลืออยู่ในถังผู้ขายยินยอมให้โรงพยาบาลใช้ออกซิเจนเหลวจนหมดถังก่อนที่ทางโรงพยาบาล จะใช้ก๊าซออกซิเจนเหลวของผู้ขายรายใหม่

11.4 ผู้ขายต้องรับผิดชอบก๊าซออกซิเจนสำรองสำหรับใช้ตามหอผู้ป่วยต่างๆ ในช่วงวันติดตั้งถึงบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลว จนกว่าจะสามารถใช้ออกซิเจนจากถังได้และหากเกิดปัญหาใดๆ ขึ้นในระหว่างดำเนินการติดตั้งระบบใหม่ให้เป็นความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งสิ้นในทุกกรณี

11.5 ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงฉุกเฉินให้พร้อมใช้งานในบริเวณที่ตั้งถังบรรจุออกซิเจนเหลว



12. ระยะเวลาดำเนินการ

365 วัน

13. วงเงินในการจัดหา

จำนวน 15,000,000.-บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน)

14. หลักประกันของการเสนอราคา

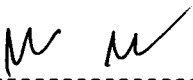
เป็นเงิน 750,000 บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

15. ระยะเวลาการยื่นราคา

60 วัน

หมายเหตุ

ประชาชนผู้สนใจ สามารถพิจารณาซื้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ เป็นลายลักษณ์อักษร โดยไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) โดยจะถือวันที่ ที่ไปรษณีย์ประทับตรา เป็นวัน รับข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ ส่งไปถึง ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลขอนแก่น เลขที่ 56 ถนนศรีจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 หรือทาง โทรสาร 0-4324-1463 ทั้งนี้ต้องระบุ ชื่อ - สกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้มาด้วย

  
-----


(นายประสิทธิ์ หาญพิณจศักดิ์)

  
-----

(นางสุวิมล ปิงชามาตย์)

  
-----

(นายสถิตย์ บัวงาม)

  
-----

(นางเอ็มอณา ศรีเลา)

