

ร่างขอบเขตของงาน (TOR)

งานปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก

1. ความเป็นมา

หอผู้ป่วยแรงดันบวกที่ได้มาตรฐาน สามารถรองรับผู้ป่วยวิกฤต โดยมีจุดประสงค์เพื่อรองรับผู้ป่วยวิกฤต ทุกกลุ่มโรคทางสมอง การขาดทางสมอง และกลุ่มผู้ป่วยวิกฤตโรคทางทรวงอก หัวใจ และเส้นเลือดใหญ่ซึ่งในขณะนี้ โรงพยาบาลไม่มีหอผู้ป่วยวิกฤตเฉพาะสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้ ทำให้ต้องใช้หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมทั่วไปรองรับ ซึ่งในขณะนี้มีความเต็มไม่เพียงพอ ทำให้โรงพยาบาลไม่สามารถรับผู้ป่วยกลุ่มนี้มาดูแลได้อย่างมีคุณภาพ โรงพยาบาลจึงมีความต้องการจัดสร้าง หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมเพิ่มเติมที่สามารถเปิดรับผู้ป่วยวิกฤตได้อย่างทันที่เมื่อสร้างเสร็จ มีอุปกรณ์ภายใน หอผู้ป่วยวิกฤตที่พร้อมสำหรับการดูแลผู้ป่วย โดยการปรับปรุงประกอบด้วย งานระบบ ปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ งานทางด้านสถาปัตยกรรม งานระบบไฟฟ้า โดยมีการออกแบบ ให้เหมาะสมปลอดภัย และสอดคล้องกับมาตรฐานทางการแพทย์

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อรองรับการรักษาพยาบาล การพัฒนาศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ
- 2.2 เพื่อสร้างหอพักผู้ป่วยแรงดันบวก สำหรับรองรับผู้ป่วย ให้เป็นไปตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วย
- 2.3 เพื่อลดอัตราการติดเชื้อและอัตราการครองเตียงของโรงพยาบาล

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง หรืองานปรับปรุง ห้องความดันบวกในโรงพยาบาล วงเงินตามสัญญาไม่น้อยกว่า 4,500,000.00 บาท (สี่ล้านห้าแสนบาทถ้วน) โดยผลงานดังกล่าว ต้องเป็นผลงานสัญญาเดียวกันแล้วเสร็จตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 จนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ต้องมีหนังสือ รับรองผลงานการก่อสร้างและสำเนาสัญญาและรูปถ่ายอาคารที่นำเสนอ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับ หน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเชื่อถือ

3.11 กิจกรรมร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจกรรมร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจกรรมร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจกรรมร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือ หนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจกรรมร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจกรรมร่วมค้า

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน 90 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย

(ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

(5.3) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

5.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข พร้อมรายการเครื่องมือแพทย์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศที่ ยังไม่หมดอายุเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย สำหรับเครื่องมือแพทย์ทั่วไปที่ผลิตในประเทศ ต้องเป็นเครื่องมือแพทย์ ที่ผลิตโดยผู้ประกอบการที่มีใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์เท่านั้น

4. แบบรูปรายการก่อสร้าง

งานปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม ตาบลองครักษ์ อำเภอลองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 1 งาน มีรายละเอียด ดังนี้

4.1 ปรับปรุงงานสถาปัตยกรรมภายในห้องตามรูปแบบรายการ ดังนี้

- 4.1.1 ผนังโครงไม้ กรูไม้อัด 1 ด้าน ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ปิดผิวด้วยวัสดุลามิเนต ลายและสีระบุภายหลัง (P1A)
- 4.1.2 ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบเรียบ ทาด้วยสีน้ำอะคริลิก ลายและสีระบุภายหลัง (P2B)
- 4.1.3 ฝ้าเพดาน โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี กรูยิปซัมบอร์ดหนาไม่น้อยกว่า 9 มม. ชนิดขอบลาดรอยต่อ ฉาบเรียบพร้อมทาสีน้ำอะคริลิก (C1A)
- 4.1.4 พื้นเป็นกระเบื้องยางชนิดม้วน ปรับระดับพื้นด้วย Self Leveling ไม่น้อยกว่า 3 มม. ก่อนติดตั้งกระเบื้องยางลายและสีระบุภายหลัง (F1A)
- 4.1.5 พื้นเป็นกระเบื้องยางชนิดม้วน ใช้โครงเหล็กยกพื้น ปิดทับด้วยสมาร์ทบอร์ด พร้อมเทพื้นปูน ปรับระดับก่อนติดตั้งกระเบื้องยาง ลายและสีระบุภายหลัง (F2A)
- 4.1.6 ประตูกระจกบานเลื่อนเดี่ยว ระบบไฟฟ้าอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า 1,800 x 2,200 มม. วงกบและกรอบบานอลูมิเนียม พร้อมอุปกรณ์ประกอบ (D01)
- 4.1.7 ประตูบานไม้ปิดผิวด้วยลามิเนต บานเปิดเดี่ยว ขนาดไม่น้อยกว่า 900 x 2,000 มม. ปิดขอบล่างด้วยสแตนเลสพร้อมอุปกรณ์ประกอบ (D02)
- 4.1.8 งานเฟอร์นิเจอร์ Built in ติดตั้งตามรูปแบบรายการ
- 4.1.9 ติดตั้งงานระบบไฟฟ้าสื่อสาร ตำแหน่งและจำนวนตามรายละเอียดแบบ

4.2 การปรับปรุงงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมออกแบบให้เหมาะสมปลอดภัย และสอดคล้องกับมาตรฐาน ASHRAE Standard (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.) และ CDC Guidelines (Center for Disease Control and Prevention) ดังนี้

- 4.2.1 เครื่องปรับอากาศภายนอก (Pre-Cooled Fresh Air Unit) ชนิด Double Skin Panel พร้อม Energy Free Dehumidifier Heat Pipe ขนาดทำความเย็นรวมไม่น้อยกว่า 48,000 Btu-H พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
 - 4.2.1.1 เครื่องปรับอากาศชนิด Double Skin Panel ใส่นวน Polyurethane Foam ความหนาไม่น้อยกว่า 40 มม. พร้อมประตูเปิดเพื่อการซ่อมบำรุง (Access Door)
 - 4.2.1.2 คอยล์ทำความเย็นแบบพิเศษสำหรับเครื่องเติมอากาศโดยเฉพาะขนาดทำความเย็นรวมไม่น้อยกว่า 48,000 Btu-H จำนวน 1 ชุด
 - 4.2.1.3 ภาชนะน้ำทิ้งทำจากแผ่น Stainless Steel หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ขอบภาชนะสูงไม่น้อยกว่า 25 มม. ด้านล่างบุด้วยฉนวนหนาไม่น้อยกว่า 12 มม.

- 4.2.1.4 ติดตั้งระบบลดความชื้นแบบไม่ใช้พลังงาน Energy Free Dehumidifier Heat Pipe
- 4.2.1.5 Filter Frame สำหรับแผงกรองอากาศชั้นต้นและแผงกรองอากาศชั้นกลาง
- 4.2.1.6 พัดลมแรงดันสูง ชนิด Direct Drive Plug Fan พร้อม Flow Measuring Port ที่พัดลมแรงดันสถิตของลมไม่น้อยกว่า 2.0 นิ้วน้ำ ต่อเชื่อมกับระบบปรับความเร็วรอบมอเตอร์อัตโนมัติ เพื่อควบคุมปริมาณลมให้คงที่ตลอดอายุการใช้งานของแผงกรองอากาศ
- 4.2.1.7 อุปกรณ์ลดความดันน้ำยาชนิด Electronic Expansion Valve
- 4.2.2 เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) สำหรับเครื่องเติมอากาศขนาดทำความเย็นไม่น้อยกว่า 48,000 Btu-H
 - 4.2.2.1 คอมเพรสเซอร์ ชนิด Inverter Type
 - 4.2.2.2 โครงสร้างตัวถังภายนอกผลิตจากเหล็กกล้าคุณภาพสูง
 - 4.2.2.3 พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบระบายลมร้อนออกในแนวระดับ
 - 4.2.2.4 อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ชนิดไฟฟ้ากระแสตรง
 - 4.2.2.5 Temperature Transducer
 - 4.2.2.6 Pressure Transducer
 - 4.2.2.7 Service Valve for Both Suction and Liquid
- 4.2.3 เครื่องปรับอากาศ (Air Handling Unit) ชนิด Double Skin Panel พร้อม Energy Free Dehumidifier Heat Pipe ปริมาณลมไม่น้อยกว่า 800 CFM พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
 - 4.2.3.1 เครื่องปรับอากาศชนิด Double Skin Panel ใช้นวน Polyurethane Foam ความหนาไม่น้อยกว่า 40 มม. พร้อมประตูเปิดเพื่อการซ่อมบำรุง (Access Door) , Stainless Steel Drain Pan
 - 4.2.3.2 คอยล์ทำความเย็นชนิดน้ำยาขนาดทำความเย็น 12,000 Btu-H จำนวน 2 ชุด
 - 4.2.3.3 แผงกรองอากาศชั้นต้นแบบ Synthetic Fiber แผงกรองอากาศชั้นกลางแบบ Extended Surface Pleated Type
 - 4.2.3.4 ติดตั้งระบบลดความชื้นแบบไม่ใช้พลังงาน Energy Free Dehumidifier Heat Pipe
 - 4.2.3.5 พัดลมแรงดันสูง ชนิด Direct Drive Plug Fan พร้อม Flow Measuring Port ที่พัดลมแรงดันสถิตของลมไม่น้อยกว่า 3.5 นิ้วน้ำ ต่อเชื่อมกับระบบปรับความเร็วรอบมอเตอร์อัตโนมัติ เพื่อควบคุมปริมาณลมให้คงที่ตลอดอายุการใช้งานของแผงกรองอากาศ
 - 4.2.3.6 ใช้อุปกรณ์ลดความดันน้ำยาด้วย Orifice
- 4.2.4 เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)
 - 4.2.4.1 ขนาดทำความเย็น 12,000 Btu-H คอมเพรสเซอร์ ชนิด Scroll Type
 - 4.2.4.2 โครงสร้างตัวถังภายนอกผลิตจากเหล็กกล้า
 - 4.2.4.3 พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบระบายลมร้อนออกในแนวระดับ
 - 4.2.4.4 Hi-Low Pressure Switch
 - 4.2.4.5 Adjustable Timer Delay Relay
 - 4.2.4.6 Magnetic w/ Adjustable Overload
 - 4.2.4.7 Service Valve for Both Suction and Liquid
- 4.2.5 งานระบบไฟฟ้าควบคุม
 - 4.2.5.1 LCD Controller
 - 4.2.5.2 Microprocessor w/ Programmable Logic Control

- 4.2.5.3 Electrical & Starter Panel Board
- 4.2.5.4 อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ (Variable Speed Drive) ชนิดปรับความเร็วไฟฟ้า พร้อมวงจรกรองความถี่ไฟฟ้าแบบ Built-in Harmonic Filter เพื่อกันการรบกวนอุปกรณ์ทางการแพทย์ ควบคุมปริมาณลมอัดไนโตรเจนโดย Differential Pressure Transmitter
- 4.2.5.5 Electronic Pressure Switch สำหรับเตือนการเปลี่ยนแผงกรองอากาศ
- 4.2.5.6 ชนิดของสายไฟฟ้าโดยทั่วไปให้สายไฟฟ้าแรงต่ำมีตัวนำเป็นทองแดงหุ้มด้วยฉนวน POLYVINYL CHLORIDE (PVC) สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลต์และทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส ตาม มอก.11-2531
- 4.2.5.7 การติดตั้งสายไฟฟ้าและอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า สำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2545 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
- 4.2.6 งานระบบท่อน้ำยา
 - 5.6.1 ท่อทองแดงชนิด Hard Drawn Type “L” ขนาดตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ
 - 5.6.2 อุปกรณ์ท่อน้ำยามี Filter Drier Sight Glass Hi/Low Pressure Switch และ Shut-Off Valve
 - 5.6.3 ฉนวนท่อน้ำยาใช้ความหนา 3/4”
 - 5.6.4 ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC Class 8.5 ฉนวนท่อน้ำทิ้งหนา 1/2”
- 4.2.7 งานท่อกลม
 - 5.7.1 กะสีแผ่นใช้ความหนาตามเบอร์ในท้องตลาด
 - 5.7.2 ท่อส่งลมเย็นและท่อดูดลมกลับ หุ้มฉนวนภายนอกด้วยฉนวนยาง PE ซึ่งมีความหนา 24 มม.
 - 5.7.3 ท่อลมระบายอากาศภายในอาคาร หุ้มฉนวนภายนอกด้วยฉนวนยาง PE ซึ่งมีความหนา 10 มม.
 - 5.7.4 ท่อลมระบายอากาศทั้งภายนอกอาคารและท่อลมอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องเติมอากาศทาสีขาวและไม่ต้องหุ้มฉนวน
- 4.2.8 แผงกรองอากาศ
 - 4.2.8.1 แผงกรองอากาศขั้นต้น (Pre Filter) ประสิทธิภาพ MERV8 (ASHRAE Standard 52.2)
 - 4.2.8.2 แผงกรองอากาศชั้นกลาง (Medium Filter) ประสิทธิภาพ MERV14 (ASHRAE Standard 52.2)
 - 4.2.8.3 แผงกรองอากาศประสิทธิภาพสูง (HEPA Filter) ประสิทธิภาพ MERV17 (ASHRAE Standard 52.2)
- 4.2.9 รายชื่ออุปกรณ์มาตรฐาน
 - 1. เครื่องปรับอากาศภายนอก : ยี่ห้อ Alter, Robatherm, Euroclima หรือเทียบเท่า
 - 2. เครื่องปรับอากาศ : ยี่ห้อ Alter, Robatherm, Euroclima หรือเทียบเท่า
 - 3. พัดลมระบายอากาศทั้ง : ยี่ห้อ Kruger, Nicotra, Panasonic หรือเทียบเท่า
 - 4. เครื่องระบายความร้อน : ยี่ห้อ Trane, Air & Refrig, Uni-Aire หรือเทียบเท่า
 - 5. Inverter Compressor : ยี่ห้อ Siam Compressor Industry, Copeland, Danfoss หรือเทียบเท่า
 - 6. Energy Free Dehumidifier Heat Pipe : ยี่ห้อ Heat Pipe Technology, Heat Pipe Tech, American heat pipe หรือเทียบเท่า
 - 7. แผงกรองอากาศ : ยี่ห้อ JAF, Camfil, Airmax หรือเทียบเท่า
 - 8. Microprocessor w/ PLC Controller : ยี่ห้อ Carel, Siemens, Azbil หรือเทียบเท่า
 - 9. อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ : ยี่ห้อ Danfoss, ABB, Fujitsu หรือเทียบเท่า

10. Differential Pressure Transmitter : ยี่ห้อ Huba, Siemens, Dwyer, Carel หรือเทียบเท่า
11. Differential Pressure Transmitter and Display: ยี่ห้อ Dwyer, Siemens, Dwyer, Carel หรือเทียบเท่า
12. Differential Pressure Switch : ยี่ห้อ Huba, Siemens, Dwyer, Carel หรือเทียบเท่า
13. สายไฟฟ้า ยี่ห้อ Phelp Dodge, Thai Yazaki, Bangkok Cable, CTW หรือเทียบเท่า
14. ท่อร้อยสายไฟฟ้า ยี่ห้อ Panasonic, TAS, Nippon หรือเทียบเท่า

4.3 การปรับปรุงงานระบบแก๊สทางการแพทย์

4.3.1 เอ้าท์เลท (OUTLET) เป็นชนิดเสียบเร็ว (QUICK CONNECT) มีคุณสมบัติดังนี้

- 4.3.1.1 แผ่นยึดตัวเรือนด้านในทำด้วย GALVANIZED STEEL หรือโลหะที่ไม่เป็นสนิม
- 4.3.1.2 ตัวเรือนเอ้าท์เลททำด้วยทองเหลือง หรือโลหะผสมทองแดงชั้นเดียว
- 4.3.1.3 ลิ้น ปิด-เปิด ภายใน 2 ชั้น ชั้นในสุดมีลักษณะเป็นซี่ควาล์ว สามารถข้อมลิ้นตัวหน้าได้ โดยแก๊สไม่ไหลออก
- 4.3.1.4 มีช่องเสียบอุปกรณ์ของเอ้าท์เลทแต่ละแก๊สแตกต่างกัน เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการใช้พร้อมตัวล๊อคอุปกรณ์ไม่ให้หลุด เมื่อต้องการปลดล๊อคให้หมุนที่เกลียววาล์วแคปเตอร์ เพื่อปลดล๊อคจากหัวจ่าย
- 4.3.1.5 แผ่นครอบด้านหน้าเป็นโลหะ แข็ง ทนต่อการขีดข่วน ง่ายต่อการทำความสะอาด
- 4.3.1.6 มีไคดส์และซีลแก๊สกำกับไว้ด้านหน้าของแผ่นครอบ
- 4.3.1.7 สามารถจ่ายแก๊สผ่าน OUTLET ได้ 120 ลิตร/นาที ที่ 50 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และจะต้องเกิด PRESSURE DROP ไม่เกิน 5 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว
- 4.3.1.8 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ฯ เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA โดยมีหนังสือแสดงการตรวจสอบ และ

รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์จากสถาบัน CSA โดยยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

4.3.2 โซนวาล์ว (ZONE VALVE)

- 4.3.2.1 ประกอบด้วยตัววาล์วบรรจุอยู่ในกล่อง ตัววาล์วเป็นแบบ 3 PIECES BRONZE body, Double seal ball valve, bolt joint ปิด - เปิดด้วยมูม 90 องศา
- 4.3.2.2 ทนแรงดันสูงได้ 600 PSI ตามมาตรฐาน NFPA มีซีลแก๊สและไคดส์กำกับไว้บนตัววาล์ว สามารถ ปิด-เปิด ได้รวดเร็ว มีอักษรกำกับ เปิดออกเวลาฉุกเฉินเท่านั้น บางตำแหน่งของโซนวาล์วมีเก็ยงแสดงความดันของแก๊สแต่ละตัวบรรจุภายในกล่องด้วย ดูรายละเอียดในแบบแปลนประกอบ

4.3.2.3 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ฯ เป็นไปตาม NFPA STANDARD โดยยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

4.3.3 ระบบอลาม (ALARM)

- 4.3.3.1 LINE ALARM เป็นระบบ LCD DISPLAY PROCESSOR สามารถตั้งค่าแรงดันอลามเตือนได้ทุกระดับ แสดงทั้งแสง, เสียง และจอ LCD แสดงให้รู้เมื่อความดันของแก๊สแวกคัมต่ำหรือสูงเกินไป ส่วนประกอบของ ALARM อย่างน้อยประกอบด้วย
- 4.3.3.2 กล่องทำด้วย GALVANIZED STEEL หรือวัสดุไม่เป็นสนิม พ่นสีรองพื้นกันสนิม และสีทับหน้าจากโรงงาน

4.3.3.3 หน้ากากด้านหน้าเป็นจอ LCD แสดงความดันของแก๊ส และแวกค์ใน Line ซึ่งสามารถปรับช่วงระดับค่าแรงดัน สูง-ต่ำ ของแก๊สและแวกค์ ได้ตามต้องการ

4.3.3.4 สวิตช์ ปิด-เปิด อลาม, ฟิวส์, ปุ่มกดหยุดเสียง (กดค้าง 10 วินาที จะเป็นการทดสอบอลาม)

4.3.3.5 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ฯ เป็นไปตาม NFPA STANDARD มาตรฐานผลิตภัณฑ์จากสถาบัน CSA

โดยยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์
4.4 ครุภัณฑ์เครื่องมือแพทย์

เตียงผู้ป่วยสำหรับหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมเพื่อให้สามารถดูแลคนไข้ผู้ป่วยวิกฤตได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสม และปลอดภัย เป็นไปตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วย

4.4.1 เตียงผู้ป่วยชนิดทำงานด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้า แบบ 4 มอเตอร์ จำนวน 7 เตียง ใช้มอเตอร์

คุณภาพสูงซึ่งผลิตตามมาตรฐานระดับสากล สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำของเตียง องศาของเตียงด้วยระบบไฟฟ้าและมีแบตเตอรี่สำรองติดมาพร้อมกับเตียง

4.4.2 สามารถใช้กับไฟฟ้าขนาด 210-230 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

4.4.3 ผลิตได้ตามมาตรฐาน EN 60601-1, EN 60601-1-2, EN 60601-2-52, ISO 13485, IPX4 ประกอบด้วยมาตรฐานสากลด้านความปลอดภัย คุณภาพและมาตรฐานอุปกรณ์ไฟฟ้าของเครื่องมือแพทย์ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย โดยยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

4.4.4 โครงสร้างของเตียง

4.4.4.1 เตียงมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 1,000 มม. และความยาวไม่น้อยกว่า 2,200 มม. โดยพื้นเตียงทำด้วยเหล็ก เกรดมาตรฐาน JIS G3131 SPHC แบ่งเป็น 4 ตอน มีระบายอากาศ

4.4.4.2 รวากันเตียงแบ่งเป็น 2 ส่วน (Split siderails) ทำจากวัสดุ Polypropylene ไม่ติดไฟ ซึ่งมีมาตรฐาน UL94HB เพื่อความคงทน แข็งแรง และสวยงาม สามารถพับเก็บได้ขึ้นอยู่กับการทำหัตถการ และสามารถปรับขึ้น-ลง ได้อิสระ มีระบบหน่วง (dampen) ทำให้เวลาพับรวากันเตียง สามารถปล่อยได้โดยไม่กระแทก

4.4.4.3 เตียงสามารถรองรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 200 กิโลกรัม (Safe working load)

4.4.4.4 ส่วนพนักหัวเตียงและเท้าเตียง (Head and Foot Board) ทำจากวัสดุ Polypropylene

ไม่ติดไฟ สามารถถอดประกอบได้สะดวก โดยไม่มีปุ่มล็อก เพื่อความสะดวกในกรณีต้องการทำ CPR ถูกเน้น

4.4.4.5 น้ำหนักของเตียงไม่มากกว่า 150 กิโลกรัม

4.4.5 แผงคอนโทรลข้างเตียงด้านนอกทั้งซ้ายและขวา (สำหรับผู้ดูแลผู้ป่วย) ควบคุมการปรับท่าต่างๆ ของเตียงด้วยระบบไฟฟ้าได้อย่างอิสระต่อกันดังนี้

4.5.5.1 ปรับท่ายกศีรษะได้ไม่น้อยกว่า 0-65 องศา (Head Section) ,ปรับท่ายกเข้าได้ไม่น้อยกว่า 0-25 องศา (Knee Section), ปรับท่าหัวสูงได้ไม่น้อยกว่า 12 องศา (Reverse Trendelenburg), ปรับท่าหัวต่ำได้ไม่น้อยกว่า -12 องศา (Trendelenburg)

4.5.5.2 ปรับระดับความต่ำของเตียงได้ไม่น้อยกว่า 465 มม. และสูงได้ไม่น้อยกว่า 765 ซม. (Lo-Hi adjustment)

4.5.5.3 ปุ่มล็อกการทำงาน โดยแยกอิสระแต่ละท่า ด้วยการกดที่สัญลักษณ์ตัวล็อกและตำแหน่งที่ต้องการล็อกพร้อมกันสองปุ่ม เพื่อความปลอดภัยของคนไข้

4.5.5.4 แผงควบคุมสำหรับผู้ดูแลติดตั้งอยู่ที่ไม้กั้นเตียงส่วนบนด้านใน โดยสามารถปรับท่ายกขึ้น - ลง ส่วนรองรับหลังและส่วนรองรับขา เท่านั้น เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

4.4.6 เมื่อกดปรับยกส่วนรองรับศีรษะค้างไว้ 5 วินาที ส่วนรองรับขาจะยกตามอัตโนมัติ เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวผู้ป่วยไหลลดการเสียดสีอันเป็นสาเหตุของการเกิดแผลกดทับ

4.4.7 ส่วนหัวเตียงมีหน้าปัดบอกมุมมองศาในการปรับศีรษะขึ้น-ลง ในช่วง 30-45 องศา และส่วนท้ายเตียงมีหน้าปัดบอกมุมมองศาในการปรับท่า Trendelenburg/Reverse Trendelenburg ช้างละ 1 ตำแหน่ง

4.4.8 หัวเตียง (Head Board) และท้ายเตียง (Foot Board) มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร

4.4.9 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.4.9.1 ที่นอน จำนวน 1 หลัง

4.4.9.2 เสาน้ำเกลือปรับระดับได้ จำนวน 1 ต้น

4.4.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข พร้อมรายการเครื่องมือแพทย์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศที่ยังไม่หมดอายุเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย โดยยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

4.5 เงื่อนไขอื่น ๆ

4.5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานและเอกสารตามขอบเขตของงานทุกข้อตามข้อกำหนดมาพร้อมกับการเสนอราคาทาง ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

4.5.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 180 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

4.5.3 หลังจากดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบระบบต่าง ๆ ตามที่ระบุในรูปแบบรายการด้วยผู้ทดสอบที่เชื่อถือได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสารขออนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการทดสอบ

4.5.4 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลงานเป็นระยะเวลา 2 ปี วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

4.5.5 ระหว่างช่วงระยะเวลาประกัน ผู้รับจ้างจะต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้าทำการบำรุงรักษาทุกระยะ 6 เดือนเป็นจำนวน ทั้งสิ้น 4 ครั้ง

4.5.6 ระหว่างการรับประกัน หากมีอุปกรณ์ชำรุดเสียหายจากความผิดพลาดจากกระบวนการผลิต หรือจากการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้โดยไม่คิดมูลค่า

4.5.7 หากอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานปรับปรุงห้องผ่าตัดเกิดขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ปกติทางผู้รับจ้างฯ ต้องส่งวิศวกรผู้มีความเชี่ยวชาญมาทำการตรวจเช็คภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากทางหน่วยงาน

5. กำหนดเวลาส่งมอบ

5.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 180 โดยส่งมอบเป็น 4 งวด (สี่งวดงาน) วันนับจากลงนามสัญญาจ้าง

5.2 หลังจากดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบระบบต่าง ๆ ตามที่ระบุในรูปแบบรายการด้วยผู้ทดสอบที่เชื่อถือได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสารขออนุมัติจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนดำเนินการทดสอบ

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณ 9,000,000.00 บาท (เก้าล้านบาทถ้วน)

8. งวดงานและการจ่ายเงิน

ระยะเวลาส่งมอบงาน ภายใน 180 วัน โดยส่งมอบเป็น 4 งวด (สิ่งงวดงาน) ดังนี้

งวดงานที่ 1 เป็นจำนวนเงิน 10% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- 1.1 จัดทำแบบ Shop Drawing & Material Approved พร้อมส่งแผนเข้าดำเนินการ โดยจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อนเข้าดำเนินการ
- 1.2 งานกันพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันเสียงและฝุ่นละออง แล้วเสร็จ
- 1.3 งานรื้อถอนผนัง ฝ้าเพดาน ประตู และหน้าต่างส่วนที่ปรับปรุง แล้วเสร็จ
- 1.4 งานรื้องานระบบ ส่วนที่ปรับปรุง แล้วเสร็จ
- 1.5 งานซ่อมแซมพื้นจากการรื้อถอน ส่วนที่ปรับปรุง แล้วเสร็จ
- 1.6 งานตีเส้นระยะลายผนัง ส่วนที่ปรับปรุง แล้วเสร็จ

งานทั้งหมดแล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา 20 วัน (ยี่สิบวัน)

งวดงานที่ 2 เป็นจำนวนเงิน 25% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- 2.1 งานติดตั้งหมวดงานสถาปัตยกรรม
 - 2.1.1 งานติดตั้งผนังโครงไม้ กรูไม้อัด ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 40% ของปริมาณงานทั้งหมด
 - 2.1.2 งานติดตั้งโครงเหล็กยกพื้น ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 40% ของปริมาณงานทั้งหมด
 - 2.1.3 งานติดตั้งผนังก่ออิฐมวลเบา ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 40% ของปริมาณงานทั้งหมด
 - 2.1.4 งานติดตั้งโครงหลังคา ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 40% ของปริมาณงานทั้งหมด
- 2.2 งานติดตั้งหมวดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
 - 2.2.1 งานติดตั้งท่อไฟฟ้าและงานร้อยสายไฟฟ้า ระบบไฟฟ้ากำลัง ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 40% ของปริมาณงานทั้งหมด
 - 2.2.2 งานติดตั้งท่อไฟฟ้าและงานร้อยสายไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 40% ของปริมาณงานทั้งหมด
 - 2.2.3 งานติดตั้งท่อไฟฟ้าและงานร้อยสายไฟฟ้า ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 40% ของปริมาณงานทั้งหมด
 - 2.2.4 งานติดตั้งท่อไฟฟ้าและงานร้อยสายสัญญาณ ระบบสื่อสาร ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 40% ของปริมาณงานทั้งหมด
- 2.3 งานติดตั้งหมวดงานระบบแก๊สทางการแพทย์
 - 2.3.1 งานติดตั้งท่อเมน ระบบแก๊สทางการแพทย์ ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 40% ของปริมาณงานทั้งหมด

ทั้งหมดแล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา 75 วัน (เจ็ดสิบห้าวัน)

งวดงานที่ 3 เป็นจำนวนเงิน 25% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

3.1 งานติดตั้งหมวดงานสถาปัตยกรรม

3.1.1 งานติดตั้งผนังโครงไม้ กรุไม้อัด ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ

3.1.2 งานติดตั้งผนังก่ออิฐมวลเบา ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ

3.1.3 งานติดตั้งโครงเหล็กยกพื้น ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ

3.1.4 งานติดตั้งหลังคา Metal Sheet พร้อมโครงหลังคา ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ

3.1.5 งานติดตั้งผนังตกแต่ง Laminate ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 60% ของปริมาณงานทั้งหมด

3.1.6 งานติดตั้งฝ้าเพดานส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 60% ของปริมาณงานทั้งหมด

3.2 งานติดตั้งหมวดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

3.2.1 งานติดตั้งโคมไฟฟ้าส่องสว่าง ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 30% ของปริมาณงานทั้งหมด

3.2.2 งานติดตั้งเต้ารับ ปลั๊กไฟ และสวิตซ์ไฟฟ้า ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 30% ของปริมาณงานทั้งหมด

3.2.3 งานติดตั้งตู้ควบคุมเมนไฟฟ้า Load Panel ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ

3.3 งานติดตั้งหมวดงานระบบแก๊สทางการแพทย์

3.3.1 งานติดตั้งท่อเมน ระบบแก๊สทางการแพทย์ ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 70%

3.3.2 งานติดตั้ง Zone Valve ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 70%

3.3.3 งานติดตั้ง Local Alarm Gas ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 70%

3.3.4 งานติดตั้ง Wall Outlet ระบบแก๊สทางการแพทย์ ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 30%

3.4 งานติดตั้งหมวดงานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

3.4.1 งานติดตั้งท่อเมนจ่ายลม ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 60% ของปริมาณงานทั้งหมด

3.4.2 งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 60% ของปริมาณงานทั้งหมด งานติดตั้งท่อสารทำความเย็น ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 60% ของปริมาณงานทั้งหมด

ทั้งหมดแล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา 150 วัน (หนึ่งร้อยห้าสิบวัน)

งวดงานที่ 4 เป็นจำนวนเงิน 40% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

4.1 งานติดตั้งหมวดงานสถาปัตยกรรม

4.1.1 งานติดตั้งผนังตกแต่ง ส่วนที่ปรับปรุงทั้งหมดแล้วเสร็จ

4.1.2 งานติดตั้งฝ้าเพดาน ส่วนที่ปรับปรุงทั้งหมดแล้วเสร็จ

4.1.3 งานติดตั้งประตู หน้าต่าง ส่วนที่ปรับปรุงทั้งหมดแล้วเสร็จ

4.1.4 งานติดตั้งพื้นกระเบื้องยาง ส่วนที่ปรับปรุงทั้งหมดแล้วเสร็จ

4.1.5 งานติดตั้งเฟอร์นิเจอร์บิวท์อิน ส่วนที่ปรับปรุงทั้งหมดแล้วเสร็จ

4.1.6 ส่งมอบเตียงผู้ป่วยไฟฟ้า Hospital Bed แล้วเสร็จ

4.1.7 ส่งมอบเฟอร์นิเจอร์ลอยตัวทั้งหมดแล้วเสร็จ

- 4.2 งานติดตั้งหมวดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
 - 4.2.1 งานติดตั้งโคมไฟฟ้าส่องสว่าง ส่วนที่ปรับปรุงทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 4.2.2 งานติดตั้งเต้ารับ ปลั๊กไฟ และสวิตซ์ไฟฟ้า ส่วนที่ปรับปรุงทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 4.2.3 งานเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าและสื่อสารส่วนที่ปรับปรุงเข้ากับระบบเดิมโรงพยาบาล แล้วเสร็จ
- 4.3 งานติดตั้งหมวดงานระบบปรับอากาศ
 - 4.3.1 งานติดตั้งท่อลม ส่วนที่ปรับปรุงทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 4.3.2 งานติดตั้งหัวจ่ายลม ส่วนที่ปรับปรุงทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 4.3.3 งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ส่วนที่ปรับปรุงทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 4.3.4 งานติดตั้งท่อสารทำความเย็น ส่วนที่ปรับปรุงทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 4.3.5 งานติดตั้งระบบควบคุมเครื่องปรับอากาศ ส่วนที่ปรับปรุงทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 4.3.6 งานทดสอบระบบปรับอากาศ ส่วนที่ปรับปรุงทั้งหมดแล้วเสร็จ พร้อมใช้งาน
- 4.4 งานติดตั้งหมวดงานระบบแก๊สทางการแพทย์
 - 4.4.1 งานติดตั้ง Zone Valve ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ
 - 4.4.2 งานติดตั้ง Local Alarm Gas ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ
 - 4.4.3 งานติดตั้ง Wall Outlet ระบบแก๊สทางการแพทย์ ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ
 - 4.4.4 งานทดสอบระบบแก๊สทางการแพทย์ ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ พร้อมส่งเอกสารตรวจสอบ มาตรฐานระบบแก๊สทางการแพทย์ เสร็จสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน
 - 4.4.5 จัดส่งเอกสาร As-Built Drawing และคู่มือการใช้งาน ส่วนที่ปรับปรุงแล้วเสร็จทั้งหมดแล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา 180 วัน (หนึ่งร้อยแปดสิบวัน)

9. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงานจ้างนี้ภายในกำหนด 2 ปี นับถัดจากวันที่ได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว หากเกิดความบกพร่องผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในกำหนด 15 วัน นับแต่วันที่ได้แจ้งจากผู้รับจ้าง

11. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นที่เปิดเผยตัวได้

1. ทางไปรษณีย์
งานพัสดุ ชั้น 6 อาคารศูนย์การแพทย์ฯ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
62 หมู่ที่ 7 ตำบลอโศก อำเภอบางพลี จังหวัดนครนายก 26120
2. ทางเว็บไซต์ของส่วนราชการ (www.swu.ac.th) และเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง
(www.gprocurement.go.th)
3. E-mail saithong@g.swu.ac.th
4. โทรศัพท์ : 037-395-085-6 ต่อ 10612-5

ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ธนา บุญสินสุข)

ลงชื่อ.....  กรรมการ
(อาจารย์ นายแพทย์อภิรักษ์ แก้วประดิษฐ์)

ลงชื่อ.....  กรรมการ
(นายอรรณพ ณ ลำปาง)