

(สำเนา)

ประกาศจังหวัดอุบลราชธานี

เรื่อง ประกวดราคาจ้างปรับปรุงห้อง ICU Negative และห้องแยกโรค จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีประกวด
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดอุบลราชธานี มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างปรับปรุงห้อง ICU Negative และห้องแยก
โรค จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างในการประกวด
ราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๔๑๔,๙๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นสี่พันเก้าร้อยบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วย
งานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ
กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการ
บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด

อุบลราชธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน
ราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic
Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่
..... ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.pbhospital.go.th หรือ www.gprocurement.go.th
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๕๔๔-๒๐๑๕ ต่อ ๑๓๓๘ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่

ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ธีระพงษ์ แก้วภมร

(นายธีระพงษ์ แก้วภมร)

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดอุบลราชธานี

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ **ขอรับ**เอกสารจนถึงวันเสนอราคา

สำเนาถูกต้อง

วิษณุ จำรูญพงษ์

(นายวิษณุ จำรูญพงษ์)

นักวิชาการสาธารณสุข

ประกาศขึ้นเว็บวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๕

โดย นายวิษณุ จำรูญพงษ์ นักวิชาการสาธารณสุข

(สำเนา)

เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างปรับปรุงห้อง ICU Negative และห้องแยกโรค จำนวน ๒ รายการ

ตามประกาศ จังหวัดอุบลราชธานี

ลงวันที่ ธันวาคม ๒๕๖๕

จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างปรับปรุงห้อง ICU Negative และห้องแยกโรค จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ อาคารผู้ป่วยใน ขนาด ๑๔๔ เตียง โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง

และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ

วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นนั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด

จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่จังหวัดผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัดจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่จังหวัดจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒๗๐,๗๔๕.๐๐ บาท (สองแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราฟที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟที่ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราฟนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราฟที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้จังหวัดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่าง เวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะให้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้า กำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ จังหวัดจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นเสนอรายนั้น

๖.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการ

จัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของ**จังหวัด**

(๒) ไม่กรอกรับซื้อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ**จังหวัด** มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ **จังหวัด** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ **จังหวัด** ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ**จังหวัด** เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง**จังหวัด** จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ**จังหวัด** จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ **จังหวัด** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก**จังหวัด**

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา**จังหวัด** อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ

๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพดที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่จังหวัด โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ

๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ห้องแยกโรค ระบบปรับอากาศและระบายอากาศห้อง ICUระบบจัดการอากาศชนิดจำกัดอนุภาคแขวนลอยในอากาศระบบปรับอากาศควบคุมความชื้นห้องผ่าตัด ขนาดห้อง ๖x๖x๓ เมตรงานส่วนติดตั้ง งานติดตั้งระบบท่อน้ำยา งานติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศและ Controls System งานติดตั้งท่อลม ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ห้องแยกโรค งานปรับปรุงท่อส่งลมงานระบบไฟฟ้าห้อง ICUระบบดูดอากาศงานปรับปรุงภายในห้องผ่าตัด งานผนัง ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และจังหวัด ได้ตรวจรับมอบงานจ้าง

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก **จังหวัด** จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า **๒ ปี** นับถัดจากวันที่ **จังหวัด** ได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน **๗** วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอละอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจาก **เงินบำรุงโรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร**

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ **จังหวัด** ได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจาก **เงินบำรุงโรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร** แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อ **จังหวัด** ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แঙ্গการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง **จังหวัด** ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ **จังหวัด** จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอตันที และอาจพิจารณาเรียก ร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ **จังหวัด** สงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ **จังหวัด** คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ **จังหวัด** อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก**จังหวัด**ไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่**จังหวัด** หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ**จังหวัด** ไว้ชั่วคราว

จังหวัดอุบลราชธานี

ธันวาคม ๒๕๖๕

ขอบเขตของงาน (Terms of Referenec : TOR) และรายละเอียดคุณลักษณะ

รายการปรับปรุงห้องพักเป็นห้อง ICU

โรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร อำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี

๑. วัตถุประสงค์

เนื่องจากพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี มีความต้องการปรับปรุงห้องพักเป็นห้อง ICU ให้ได้ตามมาตรฐานสากลและมาตรฐานซึ่งจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ด้านสถาปัตยกรรม และงานวิศวกรรมต่างๆ ระบบไฟฟ้าและไฟส่องสว่าง รวมถึงระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ภายในห้องได้มาตรฐานความสะอาดภายในห้องตามมาตรฐานโดยมีระบบควบคุมอากาศ, ระบบควบคุมปริมาณลม, ระบบควบคุมอุณหภูมิ ระบบควบคุมแรงดัน ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องตามมาตรฐาน มีประสิทธิภาพและเอื้ออำนวยต่อการดูแลรักษาระบบให้สามารถใช้งานได้ดีที่สุดในการนี้

๒. คุณลักษณะของระบบห้อง ICU

- บริษัทจะต้องจัดหาติดตั้งระบบห้อง ICU ตามรายละเอียดประกอบการติดตั้ง ซึ่งห้องจะต้องได้คุณสมบัติดังนี้
- อุณหภูมิ 24°C ($\pm 2^{\circ}\text{C}$)
- ความดันอากาศภายในห้องเป็นลบกว่าอากาศภายนอกไม่น้อยกว่า $-5\text{ Pa.} + -2.5$
- ระดับความดังของเสียงลมที่จ่ายในห้องต้องไม่เกิน 55 dBA ในระยะวัด ๑ เมตร

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา :

- ๓.๑ เป็นผู้มิอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาจ้างเหมาดังกล่าว
- ๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- ๓.๓ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่โรงพยาบาล พิบูลมังสาหาร ณ วันประกาศประกวดราคาการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๔ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์ หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- ๓.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๓.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement :e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๓.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

(นายันทวุฒิ เดชอัมพร)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณมา)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสุชาดา ฝางคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๔. คุณลักษณะระบบปรับอากาศและระบายอากาศภายในห้อง ICU

ระบบปรับอากาศภายในห้องมีคุณภาพของอากาศต้องได้มาตรฐานห้อง Cleanroom ดีกว่ามาตรฐานสากล ซึ่งว่าด้วยการควบคุม อุณหภูมิ, แร้งดันภายในห้อง เพื่อลดอัตราการติดเชื้อ

๔.๑. คุณสมบัติทางเทคนิค

เป็นเครื่องปรับอากาศซึ่งประกอบไปด้วย ระบบควบคุมปริมาณฝุ่น ระบบควบคุมปริมาณลม ระบบควบคุม อุณหภูมิและระบบควบคุมแรงดัน ให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานของห้องสะอาด มีคุณลักษณะเฉพาะ และมาตรฐานดังนี้

- อุณหภูมิ $24^{\circ}\text{C} (\pm 2^{\circ}\text{C})$
- ความดันอากาศภายในห้องเป็นลบกว่าอากาศภายนอกไม่น้อยกว่า -5 Pa .
- มีอัตราการหมุนเวียนไม่น้อยกว่า ๑๒ ACH.
- แผงควบคุมภายในห้องสามารถแสดงอุณหภูมิ, และแรงดันอากาศภายในห้องเปรียบเทียบกับอากาศ ภายนอกเป็นแบบ Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว
- มีแผงกรองอากาศภายในระบบมีไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น
- ระดับความดังของเสียงลมที่จ่ายในห้องต้องไม่เกิน ๖๐ dBA ในระยะวัด ๑ เมตร

๔.๒. เครื่องส่งลมเย็น

เครื่องส่งลมเย็น (AHU) ต้องเป็นเครื่องที่จัดจำหน่ายโดยมีเครื่องหมายการค้าหรือยี่ห้อเดียวกันเท่านั้นเพื่อ ความสมบูรณ์ถูกต้องของระบบโดยรวมและให้ง่ายต่อการบำรุงรักษา

๔.๒.๑. เครื่องส่งลมเย็นแบบ ระบบ MD.IOT Air Handling Unit (MD.IOT AHU)

ต้องประกอบเป็นชุดสำเร็จรูปทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิต ต้องผลิตได้ตามมาตรฐาน Eurovent Certified Performance En ๑๘๘๖ and En ๑๓๐๕๓ ซึ่งเป็นมาตรฐานอุปกรณ์ระบบ Ventilation for Health Care ผลิตจาก โรงงานที่ได้รับการรับรองจาก ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ และ ผลิตขึ้นภายในหรือต่างประเทศ

๔.๒.๒. โครงสร้างและผนังเครื่อง

โครงสร้างเป็นหลัก ออบหุ้มด้วยสังกะสีทั้งภายในและภายนอก ผนังเป็นชนิดผนังสองชั้น ความหนาไม่ น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร โครงสร้างของเครื่องต้องผ่านการทดสอบมาตรฐานทางกล EN:๑๘๘๖ ผนวกกันความร้อนทำมา จาก Rockwool, Polyurethane foam หรือ Polystyrene foam

๔.๒.๓. พัดลม

ได้รับการปรับสมดุลทั้งในขณะที่หยุดนิ่งและขณะหมุนมาจากโรงงานผู้ผลิต พร้อมระบบควบคุม ความเร็วรอบ (Variable Speed Drive) อัตโนมัติโดยควบคุมผ่านชุดควบคุม

๔.๒.๓.๑. แผงคอยล์ (Coil)

- แผงคอยล์ทำความเย็นในตัวเครื่องเป็นแบบ ๑ หรือ ๒ วงจร

คอยล์ทำความเย็นเป็นระบบทำความเย็นด้วยน้ำยา (Direct Expansion System) ใช้น้ำยา R-๔๑๐A ทำด้วยท่อทองแดงชนิดหนา มีครีบอลูมิเนียมยึดติดแน่นกับตัวท่ออย่างสม่ำเสมอโดยวิธีกล และต้องมี Technical specification เพื่อยืนยันความสามารถในการทำทำความเย็นได้ตามที่ระบุไว้ในแบบ

- แผงคอยล์ทำความร้อน

(นายันทวุฒิ เดชอัมพร)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณนา)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสุชาดา ฝางคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

คอยล์ทำความร้อนเป็นระบบทำความร้อนด้วยน้ำยา (Direct Expansion System) ใช้น้ำยา R-๔๑๐A ทำด้วยท่อทองแดงชนิดหนา มีครีบอลูมิเนียมยึดติดแน่นกับตัวท่ออย่างสม่ำเสมอโดยวิธีกล และต้องมี Technical specification เพื่อยืนยันความสามารถในการทำความร้อนได้ตามที่ระบุไว้ในแบบ

๕. ชุดระบายความร้อนแบบนำความร้อนกลับมาใช้ประโยชน์ ระบบ MD.IOT Heat Recovery Unit (HRU)

เป็นเครื่องที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ

๕.๑. โครงสร้างเครื่องและระบบภายใน

โครงสร้างทั้งหมดของเครื่องต้องออกแบบมาสำหรับการติดตั้งภายนอกอาคารโดยมี خارรองรับตัวถัง อย่างแข็งแรงและทำด้วยแผ่นเหล็กอบชุบด้วยสังกะสี หรือกรรมวิธีที่ดีกว่า มีอุปกรณ์หลักของชุดระบายความร้อนและนำความร้อนกลับมาใช้ประโยชน์

๕.๒. พัฒนาระบายความร้อน

เป็นแบบ Propeller Type ใบพัดทำด้วยอลูมิเนียม หรือไฟเบอร์กลาสขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์มีระบบหล่อลื่นในตัวอย่างถาวรและมีการควบคุมรอบของมอเตอร์พัฒนาระบายความร้อน

๖. คอมเพรสเซอร์ระบบ (Compressor)

เป็นแบบ Scroll compressor ตั้งอยู่บนฐานรองรับการสั่นสะเทือน ระบายความร้อนด้วยอากาศ ใช้น้ำยา R-๔๑๐A ระบบไฟฟ้า ๓๘๐ โวลต์ ๓ เฟส ๕๐ เฮิรท์

๗. แผงกรองอากาศ (Filter) สำหรับระบบปรับอากาศ

เป็นแผงกรองอากาศที่มีคุณภาพสูง โดยการติดตั้งต้องสามารถถอด และเปลี่ยนแผงกรองอากาศได้สะดวก แผงกรองอากาศแต่ละชนิดเป็นไปตามรายละเอียดต่อไปนี้

๗.๑. Pre Filter

ติดตั้ง Pre Filter ที่ Filter Section หลัง Mixing Box ของเครื่องส่งลมเย็น Media ของแผงกรองอากาศ ต้องเป็น Synthetic-organic polypropylene fiber มีค่า Efficiency against dust ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๒๕ -๓๐ มีค่า Nominal Air Flow มากกว่าหรือเท่ากับ ๓,๔๐๐ CMH (๒,๐๐๐ CFM) มี Initial resistance ไม่สูงกว่า ๕๕ ปาสคาล และมี Final resistance ไม่สูงกว่า ๒๕๐ ปาสคาล โดยความหนาของแผงกรองอากาศไม่ต่ำกว่า ๔๘ มิลลิเมตร

๗.๒. Medium Filter

ติดตั้ง Medium Filter ต่อจาก Pre Filter ที่ Filter section หลัง Mixing Box ของเครื่องควบคุมอากาศ Media ของแผงกรองอากาศเป็น High Quality Glass Fiber Paper (water resistant) อยู่ในกรอบ (Frame) ที่ทำด้วย polystyrene extruded profile มี Efficiency EN๗๙๙ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ ๙๕ มี Initial resistance ไม่สูงกว่า ๑๑๐ ปาสคาล Low energy consumption มีค่า Nominal Air Flow มากกว่าหรือเท่ากับ ๓,๔๐๐ CMH (๒,๐๐๐CFM) โดยความหนาของแผงกรองอากาศไม่ต่ำกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร

๘. งานระบบท่อลมทวนแรงดันสูง

๘.๑. ท่อส่งลม

ท่อส่งลมเป็นชนิดสังกะสีเคลือบกาวไนซ์ขึ้นรูป หุ้มด้วยฉนวนกันความร้อน ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๐x๓๐ เซนติเมตรหรือเทียบเท่า

(นายณัฐวุฒิ เดชอัมพร)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณ)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสุชาดา ฝางคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๘.๒. Volume Damper (VD)

Volume Damper ต้องทำจากเหล็กชุบสังกะสี (Galvanized Steel) ต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร ใบปัดขึ้นรูปเป็นร่องตัววีหรือแบบทรงกลม

๙. ระบบไฟฟ้าและควบคุมอัตโนมัติ

ในข้อกำหนดนี้เป็นระบบควบคุมที่ใช้จัดการควบคุมและดูแลระบบปรับอากาศและระบายอากาศทั้งหมด คือ อุณหภูมิและแรงดันอากาศภายในห้อง เพื่อใช้ในการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ให้ได้ตามความมุ่งหมายที่แสดงไว้ใน แบบและรายการ ทั้งนี้ อุปกรณ์ส่งสัญญาณและควบคุม ไม่จำเป็นต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับ อุปกรณ์ควบคุม เพียงแต่สัญญาณที่ส่งและรับจะต้องเป็นสัญญาณ สามารถควบคุมอุณหภูมิตามความต้องการและแสดงผลอุณหภูมิภายในห้อง

- สามารถแสดงค่าอุณหภูมิและแรงดันภายในห้องได้
- สามารถแจ้งเตือนแผงกรองอากาศขั้นต้น (Pre Filter) ขั้นกลาง (Medium Filter)
- ให้มีสัญญาณแจ้งเตือนเมื่ออุปกรณ์ปรับความเร็วรอบเมื่อมอเตอร์ขัดข้อง

๙.๑. ระบบควบคุมอัตโนมัติแบบ MD.IOT Programmable Controller (MD.IOT -PLC)

อุปกรณ์ควบคุมระบบแบบอิเล็กทรอนิกส์ไมโครคอนโทรลเลอร์เป็นอุปกรณ์คอนโทรลที่ออกแบบสำหรับระบบควบคุมอากาศและแรงดัน โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

- สามารถใช้กับแหล่งจ่ายไฟกระแสสลับและกระแสตรงขนาด ๒๔ โวลต์
- มีหน่วยประมวลผลกลางขนาด ๑๖ บิต ความเร็วไม่น้อยกว่า ๒๔ เมกกะเฮิร์ต
- มีหน่วยความจำสำหรับโปรแกรมเป็น Flash Memory มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ เมกกะไบต์
- รับสัญญาณ Analog input จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ ด้วยสัญญาณทางไฟฟ้า ๐ ถึง ๒๐ มิลลิแอมแปร์, ๔ ถึง ๒๐ มิลลิแอมแปร์, แรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ๐ ถึง ๑๐ โวลต์, แรงดันไฟฟ้า

กระแสตรง ๐ ถึง ๑ โวลต์, แรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ๐ ถึง ๕ โวลต์ และที่เป็นความต้านทาน

เช่น ตัวตรวจจับอุณหภูมิประเภท NTC

- มีสัญญาณ Analog Output จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ช่องสัญญาณ ด้วยสัญญาณทางไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ๐ ถึง ๑๐ โวลต์
- มี Digital Output จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ เป็นรีเลย์ที่สามารถทนกระแสไหลผ่านได้ ๒ ถึง ๔ แอมแปร์
- สามารถติดต่อสื่อสารและส่งผ่านข้อมูลออกสู่ระบบภายนอกได้ ผ่านมาตรฐานการสื่อสารด้วย Modbus, LonWorks, BACnet โดยสามารถเลือกแต่ละแบบได้ ซึ่งจะเป็นการดีใช้เสียบ เข้าไปในตัวคอนโทรลเลอร์ (กรณีต้องการติดตั้งเพิ่มเติมในอนาคต)

๙.๒. ชุดโปรแกรมควบคุมระบบการแจ้งเตือน (programmable logic controller) ประกอบด้วย

- CPU work memory integrated not less than ๑ Mbyte for program and data and can extend memory not less than ๑๖ Mbyte
- PLC unit have to be modular design that can separated as module such as power supply module, CPU module, input module and output module by standard of product.
- CPU Processing times for bit operations, word operations, fixed point

(นายณัฐวุฒิ เดชอัมพร)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณนา)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสุชาดา ฝางคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- LED status indicator
- Input supply ๒๔V DC or ๒๒๐ V AC
- CPU Build-in port Ethernet และ RS-๔๘๕ สำหรับการทำให้ local programming
- รองรับการแก้ไขและดาวน์โหลดโปรแกรมการทำงานแบบ online ได้ โดยไม่ต้องทำการหยุดระบบ
- รองรับโปรโตคอล Ethernet สำหรับการเชื่อมต่อระหว่าง CPU และ remote I/O หรือ Distruted Text (ibuted I/O
- รองรับมาตรฐานการเขียนโปรแกรม IEC๖๑๑๓๑-๓ อย่างน้อย ๓ ภาษา ได้แก่ Ladder Diagram (LD) ,Function Block Diagram (FBD) และ Instruction list (IL) หรือ Structured Text (ST)

๙.๓. ชุดเชื่อมต่อสัญญาณเข้า (Analog Input Module)

- ๙.๓.๑. Analog input modules ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับ Master PLC
- ๙.๓.๒. มีสัญญาณ Input ไม่น้อยกว่า ๔ สัญญาณต่อโมดูล
- ๙.๓.๓. รองรับสัญญาณ ๔-๒๐ mA
- ๙.๓.๔. มี Resolution ไม่น้อยกว่า ๑๒ bits

๙.๔. ชุดเชื่อมต่อสัญญาณออก (Analog Output Module)

- ๙.๔.๑ Analog input modules ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับ Master PLC
- ๙.๔.๒. มีสัญญาณ Output ไม่น้อยกว่า ๔ สัญญาณต่อโมดูล
- ๙.๔.๓. รองรับสัญญาณ ๔-๒๐ mA
- ๙.๔.๔. มี Resolution ไม่น้อยกว่า ๑๒ bits

๙.๕. ชุดคำสั่งควบคุมขาเข้า (Digital Input Module)

- ๙.๕.๑. Digital input modules ต้องเป็น ยี่ห้อเดียวกัน Master PLC
- ๙.๕.๒. มีสัญญาณ Output ไม่น้อยกว่า ๑๖ สัญญาณต่อโมดูล
- ๙.๕.๓. Input delay at “๐” to “๑” ต้องไม่เกิน ๕ ms
- ๙.๕.๔. Input Current for signal “๑” ไม่เกิน ๗ mA

๙.๖. ชุดคำสั่งควบคุมขาออก (Digital Output Module)

- ๙.๖.๑. Digital Output modules ต้องเป็น ยี่ห้อเดียวกัน Master PLC
- ๙.๖.๒. มีสัญญาณ Output ไม่น้อยกว่า ๑๖ สัญญาณต่อโมดูล
- ๙.๖.๓. Output Current for signal “๑” ไม่เกิน ๐.๕A

๙.๗. ระบบแสดงผล (HMI)

ตัวแสดงผลต้องเป็น ยี่ห้อเดียวกับอุปกรณ์ระบบควบคุมอัตโนมัติ และสามารถใช้งานร่วมกันผ่านการสื่อสารด้วย Ethernet โดยมีคุณสมบัติทางเทคนิคดังต่อไปนี้

- ๙.๗.๑. มีขนาดหน้าจอตั้งแต่ ๗ นิ้วขึ้นไป
- ๙.๗.๒. สามารถแก้ไขระบบแสดงผลได้โดยไม่ต้องทำการหยุดการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติ
- ๙.๗.๓. สามารถแสดงผล HMI ของ Process Plant & Operation
- ๙.๗.๔. สามารถแสดงค่าที่ได้จากระบบควบคุมอัตโนมัติ โดยมีทศนิยมไม่น้อยกว่า ๓ ตำแหน่งพร้อมทั้งหน่วยของค่านั้นๆ และแต่ละค่าต้องมีการเปลี่ยนแปลงทุกๆ ช่วงเวลาไม่เกิน ๒ วินาที


(นายแพทย์ชำนาญการ)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณ)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางสาวสุชาดา ผางคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- ๙.๗.๕. สามารถแสดง Alarm และ Status monitoring function เพื่อให้ Operator สามารถรู้ถึงความผิดปกติของกระบวนการหรือการเปลี่ยนแปลง สถานะได้รวดเร็ว ชัดเจน ผ่านทาง Alarm display ทางหน้าจอ
- ๙.๘. ระบบการแจ้งเตือนผ่านไลน์
- ๙.๘.๑. จำนวนของข้อความที่จะแจ้งเตือนผ่านไลน์ ได้มากกว่า ๓๐ Alarm ขึ้นไป
- ๙.๘.๒. สามารถสร้างหัวข้อ - ข้อความ ของข้อความที่จะส่งออกไลน์เองได้ หรือเปลี่ยนแปลงได้
- ๙.๙. ระบบ Dashboard and IOT
- ๙.๙.๑. สามารถแสดงผล ของค่าต่างๆ ในระบบควบคุมอัตโนมัติได้
- ๙.๙.๒. สามารถบันทึกข้อมูลย้อนหลังได้ แล้ว สามารถ เลือก ดูค่าต่างย้อนหลังได้
- ๙.๙.๓. สามารถเปิด IOT ดูได้ผ่านทาง smartphone , IPAD , computer ,TV ผ่านทาง Internet
- ๙.๙.๔. สามารถป้อนข้อมูลที่บันทึกออกมาเป็น ไฟล์ CSV ได้

๑๐. อุปกรณ์แสดงความแตกต่างของความดันที่แผงกรองอากาศและห้อง (Manometer) ประกอบด้วย

- อุปกรณ์ตรวจจับความเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ (Temp Sensor)
- อุปกรณ์ตรวจจับความแตกต่างของความดัน (different Pressure transmitter)
- อุปกรณ์วัดความดันห้อง (Magnehelic differential Pressure Gauge)
- อุปกรณ์ตรวจจับความแตกต่างของความดันที่แผงกรองอากาศ (Different Pressure Switch)

๑๑.ระบบไฟฟ้า (Electrical)

- ระบบไฟฟ้าทั้งหมดต้องสอดคล้องกับระบบของการไฟฟ้า ขอบเขตผู้เสนอราคาต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมด ที่แสดงอยู่ในแบบและที่กำหนดอยู่ในรายการละเอียดหมวดนี้

- ระบบไฟฟ้าเป็น ๓ Phase ๔ Wires ๓๘๐ V/๒๒๐V ๕๐ Hz.
- ระบบสีของสายไฟให้เป็นดังนี้

Phase	A	สีน้ำตาล
Phase	B	สีดำ
Phase	C	สีเทา
Neutral	N	สีฟ้า
GroundG		สีเขียวคาดเหลือง

หรือระบบสีให้เป็นไปตามมาตรฐาน ว.ส.ท.

๑๒. ผนังในห้อง ICU

ผนังห้อง ICU ถูกออกแบบเป็นชนิด Anti-bacteria สามารถถอดประกอบเคลื่อนย้ายได้อิสระโดยไม่กระทบกับแผ่นผนังข้างเคียงเป็นผนังผลิตสำเร็จรูปจากโรงงาน วัสดุทำจากแผ่น Super Dyma CRP Antistatic โดยมีความหนาของแผ่นโลหะไม่น้อยกว่า ๐.๕ มิลลิเมตร พร้อมเคลือบผิวหน้าด้วย Polyester ๒๐ μ m ประคบเข้ากับฉนวนกันความร้อนชนิด Polyurethane Foam เป็นชั้นเดียวกันมีความหนาไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร มีรอยต่อระหว่างแผ่น กว้างไม่มากกว่า ๓ มิลลิเมตร เพื่อความสวยงามและ ไม่สะสมเชื้อโรค ปิดรอยต่อด้วยซิลิโคนอย่างดี

(นายันทวุฒิ เดชอัมพร)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณ)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสุชาดา ฝางคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๑๓. ประตูหลักภายในห้อง

๑๓.๑. คุณลักษณะทั่วไป

- ๑๓.๑.๑ ประตูอัตโนมัติ Cleanroom Door บานเลื่อนเดี่ยว ขนาดบานประตู กว้าง ๑๕๐๐ x ๒๐๐๐ มม. พร้อมช่องมองขนาด ๖๐๐ มม. X ๔๐๐ มม.
- ๑๓.๑.๒ รางเลื่อนสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ Kg / บาน
- ๑๓.๑.๓ บานประตูเป็นวัสดุเป็นชนิด Super Dyma CRP Antistatic เป็นผนังชนิดสองชั้น (Double Sandwich Structure)
- ๑๓.๑.๔ ภายในบานประตูฉนวนด้วย Polyurethane Foam (PS)
- ๑๓.๑.๕ ขอบบานประตูติดตั้งด้วยเฟรมอลูมิเนียม และ ติดตั้งซีลยางรอบบานประตู ทั้ง ๔ ด้าน ความกว้างยาวของประตูเพื่อป้องกันอากาศผ่านเข้า-ออก
- ๑๓.๑.๖ ความหนาประตูโดยรวม ๔๐ มม.
- ๑๓.๑.๗ วงกบทำจากอลูมิเนียมขึ้นรูป ยึดกับขอบผนังติดยางสังเคราะห์รอบ ทั้ง ๓ ด้าน เพื่อป้องกันการรั่วของอากาศ
- ๑๓.๑.๘ Safety Beam เซฟตี้บีม ๑ ชุด
- ๑๓.๑.๙ Touch Free Sensor (สวิตช์มือโบก) ทั้ง ๒ ด้านนอก - ด้านใน

๑๔. ประตูรองทางเข้าห้อง Ante Room

เป็นประตูบานเลื่อนชนิด Auto Door ด้านบนเป็นช่องแสงกระจกใสติดฟิล์มผ้า กรอบและบานทำด้วย อลูมิเนียม และ sinking rubber seal strip ไว้ด้านล่างของบาน ตามรายละเอียดประกอบแบบ

๑๕. ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง (Electrical)

- ระบบไฟฟ้าทั้งหมดต้องสอดคล้องกับระบบของการไฟฟ้า ขอบเขตผู้เสนอราคาต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมด ที่แสดงอยู่ในแบบและที่กำหนดอยู่ในรายการละเอียดหมวดนี้

- ระบบไฟฟ้าเป็น ๑ Phase ๓ Wires ๒๒๐V ๕๐ Hz.
- ระบบสีของสายไฟให้เป็นดังนี้

Phase	A	สีน้ำตาล
Phase	B	สีดำ
Phase	C	สีเทา
Neutral	N	สีฟ้า
GroundG		สีเขียวคาดเหลือง

หรือระบบสีให้เป็นไปตามมาตรฐาน ว.ส.ท.

๑๕.๑. โคมไฟฟ้าแสงสว่างภายในห้อง

โคมไฟที่นำมาใช้ต้องเป็นชนิด คลื่นรุ่มได้มาตรฐานตามหลักสากลยอมรับ

๑๕.๑.๑. ตัวโคม (Housing) พับขึ้นรูปจากแผ่นโลหะ โดยผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมอย่างดี

(นายันทวุฒิ เดชอัมพร)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณ)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสุชาดา ฝางคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๑๕.๑.๒. หลอดไฟเป็นชนิด LED

๑๕.๑.๓. อายุการใช้งานของหลอด LED ไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ ชั่วโมง

๑๕.๑.๔. ใช้ไฟไม่มากกว่า ๔๐ วัตต์

๑๕.๑.๕. ให้ความสว่างระหว่าง ๓,๐๐๐ ลูเมนส์ ต่อชิ้น

๑๕.๑.๖. ติดตั้งไม่น้อยกว่า ๘ ชิ้น/ห้อง

๑๕.๒. เติร์ปไฟฟ้าภายในห้อง ICU

เป็นชุดเติร์ปคู่ แบบมีกราวด์ ๓ ขา พร้อมสวิตช์ควบคุม เปิด-ปิด ขนาด ๑๖ A. ๒๕๐ VAC.

๑๖. ระบบท่อแก๊สทางการแพทย์ จำนวน ๘ ชุด (ติดผนังห้อง) แต่ละชุดประกอบด้วย รายละเอียดดังนี้

๑๖.๑ วัสดุที่ใช้

- ท่อของระบบทั้งหมดที่เริ่มต้นจากเครื่องจ่ายถึงหัวจ่าย (Outlet) เป็นท่อทองแดงไม่มีตะเข็บความหนาประมาณ Type "L" Hard Temper มาตรฐาน ASTM No. B-๘๑๙ สำหรับใช้ในงาน Medical Gas โดยเฉพาะ ขนาดของท่อในระบบขนาดเป็น Nominal Pipe Bore (Inches)

- ข้อต่อข้อต่อและสามทางแยกที่ใช้จะต้องเป็นแบบบรอนซ์ทองเหลืองหรือทองแดงแบบหนาทั้งนี้ เพื่อการใช้กับการเชื่อมบัดกรีโดยเฉพาะ

๑๖.๒ เอาท์เลท (Outlet) ในแต่ละชุดประกอบด้วย air ๒ ชุด

เอาท์เลท (Outlet) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองจากสถาบัน UL หรือ CE MARK หรือ CSA หรือ CGA กำหนดให้ Outlet เป็นชนิด Quick Disconnect โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- Outlet จ่ายแก๊สชนิดติดตั้งกับฝามัน (Wall Outlet Quick Disconnect) โดยสามารถเสียอุปกรณ์ใช้งานได้โดยตรง เป็นระบบ Key Index, Color Code เฉพาะในแต่ละแก๊สต้องผลิตได้ตามมาตรฐาน NFPA

- Outlet แต่ละแก๊สออกแบบให้มีสัญลักษณ์สีที่แตกต่างกันและติดฉลากตรวจพบโดยไม่สามารถสลับกันได้โดยเด็ดขาด

๑๗. หนังสือคู่มือการใช้ และบำรุงรักษาเครื่อง และอุปกรณ์

บริษัทต้องจัดทำรายละเอียดของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ซึ่งต้องมีวิธีการใช้ระยะเวลาของการบำรุง รักษา รายการอะไหล่ และอื่น ๆ เป็นภาษาไทย จำนวน ๓ ชุด มอบให้แก่ผู้ว่าจ้างในวันส่งมอบงาน

๑๘. การรับประกัน

ก. บริษัทต้องรับประกันคุณภาพ ของระบบห้องทั้งระบบ ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่เครื่องติดตั้งแล้วเสร็จ และผู้ซื้อลงนามในเอกสารรับมอบงานแล้ว

๑๙. เงื่อนไขการบริการ

๑๙.๑. บริษัทต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญงานในแต่ละระบบไว้สำหรับการตรวจซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่อง และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นประจำทุกๆ ๖ เดือน ภายในระยะเวลา ๒ ปี

๑๙.๒. บริษัทต้องเปิดเครื่องและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เต็มที่ หรือพร้อมที่จะใช้งานได้เต็มที่เป็นเวลา ๒๔ ชั่วโมง ติดต่อกัน

(นายันทวุฒิ เดชอัมพร)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณ)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสุชาดา ฝางคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๑๙.๓. บริษัทต้องทดสอบเครื่องวัสดุและอุปกรณ์ตามที่ผู้ว่าจ้างจะกำหนดให้ทดสอบจนกว่าจะได้ผลเป็นที่น่าพอใจ และเป็นที่แน่ใจของผู้ว่าจ้างว่า เครื่องวัสดุและอุปกรณ์เหล่านั้นสามารถทำงานได้ดี ถูกต้องตามข้อกำหนดมาตรฐานการตรวจสอบของห้องสะอาด

๑๙.๔. รายการส่งของต่าง ๆ ต่อไปนี้ที่บริษัทจะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างในวันส่งมอบงาน ถือเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจรับมอบงานด้วยคือ

- หนังสือคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ เป็นภาษาไทย จำนวน ๒ ชุด

๑๙.๕. บริษัทฯ ต้องจัดอบรมเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร ที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาให้มีความรู้สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ หลังจากส่งมอบงาน ณ โรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

(นายันทวุฒิ เดชอัมพร)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณนา)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสุชาดา ฝางคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะรายการปรับปรุงห้องแยกโรค โรงพยาบาลโรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี

๑. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการปรับปรุงห้องความดันลบ (Modify Negative Pressure Operating Room) สำหรับ ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) ในสถานการณ์ฉุกเฉิน สามารถให้บริการกับผู้สงสัยว่าติดเชื้อ นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการดูแลรักษา เกิดความปลอดภัยของผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล และบุคลากร ทางการแพทย์ ซึ่งในกรณีผู้ป่วยติดเชื้อที่ยืนยันผลการตรวจแล้ว แพทย์จะพิจารณาให้ใช้ห้องความดันลบ หรือ negative pressure โดยจะต้องมีการควบคุมมาตรฐาน อุปกรณ์รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย เช่น การทำ Air balance เพื่อควบคุมความดันของห้องต่าง ๆ ทิศทางการไหลของอากาศ และจะต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันตามมาตรฐาน เช่น ชุด PPE หน้ากากอนามัยเพื่อป้องกันการติดเชื้อ โดยจะมีการทำความสะอาดห้องและเครื่องมือทางการแพทย์ทุกครั้ง รวมทั้งผู้มา รับบริการที่โรงพยาบาลต้องสวมหน้ากากอนามัยทุกครั้ง ซึ่งกระทรวงสาธารณสุข โดยกรมการแพทย์ได้ ดำเนินการเป็นต้นแบบในโรงพยาบาลในสังกัดหลายโรงพยาบาล ดังนั้นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการดูแล รักษา เกิดความปลอดภัยของผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ จึงต้องดำเนินการปรับปรุงห้องแยกโรค เพื่อรองรับผู้ป่วยติดเชื้อ โรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ ปรับปรุงห้องแยกโรค โรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร เพื่อรองรับผู้ป่วยติดเชื้อ

๒.๒ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการดูแลรักษา เกิดความปลอดภัยของผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล และ บุคลากรทางการแพทย์ ให้สามารถดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อได้

๓. มาตรฐานที่กำหนด

ทางโรงพยาบาลพิบูลมังสาหารมีความต้องการที่จะปรับปรุงระบบระบายอากาศห้องแยกโรคให้เป็นไปตามมาตรฐานระบบระบายอากาศ

๓.๑. ความดันบรรยากาศภายในห้อง ANTEROOM ต่ำกว่าพื้นที่ข้างเคียงไม่น้อยกว่า ๕-๑๐ Pascal และห้อง ISOLATE ROOM ต่ำกว่าพื้นที่ข้างเคียงไม่น้อยกว่า ๑๕ Pascal

๓.๒. อากาศที่ปล่อยทิ้งออกจากห้อง (Exhaust Air) จะต้องผ่านการกรองและปรับสภาพดังนี้

๓.๒.๑. แผ่นกรองอากาศชั้นต้น Pre Filter ๒๕-๓๐% MERV๗ ASHRAE Standard ๕๒.๒

๓.๒.๒. แผ่นกรองอากาศชั้นกลาง Medium Filter ๙๐-๙๕% MERV ๑๔ ASHRAE Standard ๕๒

๓.๒.๓. ฆ่าเชื้อด้วยแสง UV

๓.๒.๔. แผ่นกรองอากาศคุณภาพสูง HEPA FILTER ๙๙.๙๙% ๐.๓μm

๓.๓. จัดให้มีเครื่องวัดความดันแตกต่างระหว่างภายในห้องกับพื้นที่ข้างเคียง

๔. คุณลักษณะและรายละเอียด หรือขอบเขตของงาน

การปรับปรุงห้องแยกโรค เพื่อรองรับผู้ป่วยติดเชื้อ

๔.๑. การปรับปรุงงานระบบระบายอากาศ สำหรับห้องตรวจคัดแยก

(นายันทวุฒิ เดชอัมพร)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณ)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสุชาดา ฝางคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- ๔.๑.๑. เครื่องดูดอากาศ FFU Flow rate >๖๐๐ CFM. With Pre Filter Eff. ๒๐-๒๕% Medium Filter Eff. ๙๐-๙๕% And Hepa Filter Eff. ๒๐-๒๕% Medium Filter Eff. ๙๐-๙๕% And Hepa Filter
- ๔.๑.๒. ชุดระบายอากาศ (Exhaust Air Unit) เครื่องกรองอากาศคุณภาพสูง Housing ตัวถังทำด้วย แผ่นโลหะชนิด Electro Galvanized Metal sheet พ่น-อบสี Epoxy กันสนิม หรือดีกว่า ฝาปิด กันน้ำ เปิด-ปิดด้านข้าง สามารถติดตั้งกลางแจ้งได้ และมีระบบ Ground Line ภายใน ๑ ชุด จะต้องประกอบด้วย
- ๔.๑.๒.๑. ติดตั้ง Transfe Air Grill ขนาด ๑๒" x ๑๒" ในห้อง Isolate Room จำนวน ๑ ตัว และ ขนาด ๑๒"x๑๒" ในห้อง Anteroom จำนวน ๑ ตัว
- ๔.๑.๒.๒. ช่องเติมอากาศ (Fresh Air) Air Gril ขนาด ๑๒" x ๒๔" ที่ห้อง Ante Room กับห้อง Isolate Room จำนวน ๓ ชุด
- ๔.๑.๒.๓. เครื่องวัดแรงดันภายในห้อง (Magnehelic Differential Pressure Gauge) Scale ๐-๓๐ Pascal จำนวน ๒ ตัว
- ๔.๑.๓. เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ Btu/hr. Flow rate >๔๕๐ CFM. Single Skin Type With Pre Filter
- ๔.๑.๓.๑. ตัวถังผลิตจากเหล็กแผ่นคุณภาพสูง พ่นเคลือบกันสนิมและพ่นสีฝุ่น
- ๔.๑.๓.๒. การออกแบบมอเตอร์ต้องสามารถระบายความร้อนได้ดี
- ๔.๑.๓.๓. คอยล์เย็นต้องระบายน้ำได้ดี ลดความอับชื้น ลดการเกิดเชื้อรา
- ๔.๑.๓.๔. สามารถปรับ Flow rate ได้
- ๔.๑.๔. Condensing Unit (CDU)
- ๔.๑.๔.๑. พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบ Horizontal Air Flow
- ๔.๑.๔.๒. แผงระบายความร้อนเคลือบสารกรีนการ์ด เพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากไอทะเลหรือสารเคมี
- ๔.๑.๔.๓. คอมเพรสเซอร์เป็นแบบ Rotary หรือแบบ Scroll ใช้น้ำยาแบบ R๓๒ หรือ R๔๑๐A
- ๔.๑.๕. งานปรับปรุงท่อส่งลม
- ๔.๑.๕.๑. ติดตั้งท่อดูดลมสังกะสีเคลือบกัลวาไนซ์ จำนวน ๑ งาน
- ๔.๑.๕.๒. ติดตั้งท่อ Fresh Air สังกะสีเคลือบกัลวาไนซ์ ขนาด ๑๒ นิ้ว จำนวน ๑ งาน
- ๔.๑.๖. ปรับปรุงและติดตั้งงานระบบไฟฟ้าเพื่อสนับสนุนชุดอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการใหม่ทั้งหมด
- ๔.๑.๗. ปรับปรุงโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย ดังนี้
- งานฝ้าเพดานพร้อมทาสี จำนวน ๑ งาน
 - งานปรับปรุงผนังพร้อมทาสี จำนวน ๑ งาน
 - งานกันผนังใหม่ด้วยกระเบื้องเคลือบมลายูเรียบ จำนวน ๑ งาน
 - ติดตั้งประตูบานเปิดขนาด ๑๒๐ x ๒๐๐ cm จำนวน ๒ ชุด

(นายันทวุฒิ เดชอัมพร)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณนา)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสุชาดา ฝางคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๔.๒. ระบบควบคุมอัตโนมัติแบบ MD.IOT Programmable Controller (MD.IOT)

ระบบแสดงผล (HMI)สามารถใช้งานร่วมกันผ่านการสื่อสารด้วย Ethernet โดยมีคุณสมบัติทางเทคนิคดังต่อไปนี้

- ๔.๒.๑. มีขนาดหน้าจอตั้งแต่ ๗ นิ้วขึ้นไป
- ๔.๒.๒. สามารถแก้ไขระบบแสดงผลได้โดยไม่ต้องทำการหยุดการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติ
- ๔.๒.๓. สามารถแสดงผล HMI ของ Process Plant & Operation
- ๔.๒.๔. สามารถแสดงค่าที่ได้จากระบบควบคุมอัตโนมัติ โดยมีทศนิยมไม่น้อยกว่า ๓ ตำแหน่งพร้อมทั้งหน่วยของค่านั้นๆ และแต่ละค่าต้องมีการเปลี่ยนแปลงทุกๆช่วงเวลาไม่เกิน ๒ วินาที
- ๔.๒.๕. สามารถแสดง Alarm และ Status monitoring function เพื่อให้ Operator สามารถรู้ถึงความผิดปกติของกระบวนการหรือการเปลี่ยนแปลง สถานะได้รวดเร็ว ชัดเจน ผ่านทาง Alarm display ทางหน้าจอ
- ๔.๒.๖. ระบบการแจ้งเตือนผ่านไลน์
- ๔.๒.๗. จำนวนของข้อความที่จะแจ้งเตือนผ่านไลน์ ได้มากกว่า ๓๐ Alarm ขึ้นไป
- ๔.๒.๘. สามารถสร้างหัวข้อ - ข้อความ ของข้อความที่จะส่งออกไลน์เองได้ หรือเปลี่ยนแปลงได้
- ๔.๒.๙. ระบบ Dashboard and IOT
- ๔.๒.๑๐. สามารถแสดงผล ของค่าต่างๆ ในระบบควบคุมอัตโนมัติได้
- ๔.๒.๑๑. สามารถบันทึกข้อมูลย้อนหลังได้ แล้ว สามารถ เลือก ดูค่าต่างย้อนหลังได้
- ๔.๒.๑๒. สามารถเปิด IOT ดูได้ผ่านทาง smartphone , IPAD , computer ,TV ผ่านทาง Internet
- ๔.๒.๑๓. สามารถปรับข้อมูลที่บันทึกออกมาเป็น ไฟล์ CSV ได้

๕. ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- ๕.๑. เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- ๕.๒. รับประกันงานซ่อมแซมและการบริการต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่ตรวจรับไว้ครบถ้วนถูกต้อง
- ๕.๓. เมื่อการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้ขายจะต้องทำความสะอาด และปรับปรุงสภาพพื้นที่ โครงสร้างต่าง ๆ วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งทีประกอบกับอาคาร ที่ได้รับผลกระทบจากการติดตั้งครั้งนี้ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี ดังเดิม

๖. กำหนดยี่ห้อราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยี่ห้อราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ นับแต่วันยื่นราคา สุดท้าย โดยภายในกำหนดยี่ห้อราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตน ได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๗. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๗.๑. การส่งมอบงานผู้รับจ้างจะต้องปรับตั้งค่าปรับปรุงห้องตรวจคัดแยกและทดสอบระบบให้เป็นไปตามเงื่อนไข
- ๗.๒. ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับตั้งค่า ทดสอบระบบระบายอากาศและปรับอากาศเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง และต้องทดสอบค่าต่าง ๆ ดังนี้
 - ๗.๒.๑. ความดันภายในห้องAnte Room เทียบกับภายนอกเป็น Negative pressure ไม่น้อยกว่า ๕-๑๐ Pascal

(นายณันท์ เดชอัมพร)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณ)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสุชาติ ผางคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๗.๒.๒. Isolate Room เทียบกับภายนอกเป็น Negative pressure ไม่น้อยกว่า ๑๕ Pascal

๗.๓. ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพห้องและอุปกรณ์ประกอบ (ไม่รวมอุปกรณ์ที่ต้องเปลี่ยนตามอายุ การใช้งาน) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๗.๔. ผู้เสนอราคาต้องสอนช่างผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานจนสามารถใช้งานได้และเข้าใจตรวจสอบความพร้อมใช้ของห้องแยกโรคตามมาตรฐานได้



(นายณันธุติ เดชอัมพร)
นายแพทย์ชำนาญการ



(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณ)
นายแพทย์ชำนาญการ



(นางสุชาดา ฝางคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

Project Name : ปรับปรุงห้องแยกโรค

ลำดับ	รายการ	จำนวน		ค่าอุปกรณ์		ค่าแรง		TOTAL
		จำนวน	หน่วย	ราคา : หน่วย	คิดเป็นเงิน	ราคา : หน่วย	คิดเป็นเงิน	
1	ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ							
	1.1. FFU Flow rate >600 CFM. With Pre Filter	1	SET	280,000	280,000	10,000	10,000	290,000
	EFF. 20-25% Medium Filter EFF. 90-95% And Hepa Filter							
	EFF. 99.97%, UVC254 nm 18 Watt 2Set							
	1.2. เครื่องปรับอากาศ AHU ขนาดไม่น้อยกว่า 50,000 Btu/hr. Flow rate >450 CFM. Single Skin Type With Pre Filter	1	SET	220,000	220,000	10,000	10,000	230,000
2	งานปรับปรุงห้องส่งลม							
	2.1. ท่อดูดลมตั้งกะดึ้นติดลิ้นชักลิ้นชัก	1	งาน	50,000	50,000	150	150	50,150
	2.3. ท่อ Fresh Air ตั้งกะดึ้นติดลิ้นชักลิ้นชัก ขนาด 12 นิ้ว	1	งาน	60,000	60,000	150	150	60,150
	2.4. หน้ากากดูดลม Size 24X12 นิ้ว	3	ชุด	4,500	13,500	300	900	14,400
	2.5. หน้ากากดูดลม Size 12X12 นิ้ว	2	ชุด	2,400	4,800	200	400	5,200
	2.6. Volume Damper	3	ชุด	3,000	9,000	200	600	9,600
	2.7. Differential Pressure Gauge 4" Scale 0-30 Pa	2	ชุด	8,500	17,000	200	400	17,400

(นายนิพนธ์ หาดใหญ่ เดชอัมพร)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณ)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสุชาดา ฝั่งคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

Project Name : ปรับปรุงห้อง ICU Negative รพ.พื้มลิ่งสาหาร

ลำดับ	รายการ	จำนวน		ค่าอุปกรณ์		ค่าแรง		TOTAL
		จำนวน	หน่วย	ราคา : หน่วย	คิดเป็นเงิน	ราคา : หน่วย	คิดเป็นเงิน	
1	ระบบจัดการอากาศชนิดจำกัดอนุภาคแขวนลอยในอากาศ							
	1.1.ระบบปรับอากาศควบคุมความชื้นห้องผ่าตัด ขนาดห้อง 6x6x3 เมตร							
	1.1.1. เครื่องเป่าลมเย็น (MD-IOT Air Handling Unit) 8,000 CMH (Include Filter Media)	1	ชุด	398,000.00	398,000.00	20,000.00	20,000.00	418,000.00
	1.1.2. MD-IOT Heat Recovery Condensing Unit พร้อมระบบควบคุมสำหรับระบบ	1	ชุด	380,000.00	380,000.00	15,000.00	15,000.00	395,000.00
	ปรับอากาศควบคุมความชื้นช่วงอุณหภูมิควบคุม 24 deg C (+/-2.0 deg C)							
	ช่วงความชื้นควบคุม 50% RH (+/- 10%RH)							
	1.1.3. ชุดควบคุม (Controller) พร้อมระบบ Multi IOT.	1	ชุด	220,000.00	220,000.00	15,000.00	15,000.00	235,000.00
	1.2. งานติดตั้ง							
	1.2.1. งานติดตั้งระบบท่อน้ำยา	1	งาน	150,000.00	150,000.00	8,000.00	8,000.00	158,000.00
	- งานวางแผ่น เครื่องทั้งหมด							
	- งานเดินท่อน้ำยา พร้อมวาล์ว และอุปกรณ์ต่างๆ ตามมาตรฐาน							
	- อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ได้แก่ Filling							
	1.2.2. งานติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศและ Controls System ประกอบด้วย	1	งาน	100,000.00	100,000.00	10,000.00	10,000.00	110,000.00
	- สายไฟ ฟ้าแบบ THW ขนาดการทนความร้อน 75 องศาเซลเซียส							
	- ตู้ควบคุมพร้อมชุดสตาร์ทเตอร์							

(นายณัฏฐพล เศษอัมพร)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณนา)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสุชาดา ผางคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

Project Name : ปรับปรุงห้อง ICU Negative รพ.พินุลมิ่งสาหาร

ลำดับ	รายการ	จำนวน		ค่าอุปกรณ์		ค่าแรง		TOTAL
		จำนวน	หน่วย	ราคา : หน่วย	คิดเป็นเงิน	ราคา : หน่วย	คิดเป็นเงิน	
	- การเดินสายไฟฟ้าของอุปกรณ์ตรวจข้อ							
	- การเดินสายไฟฟ้ากำลังของอุปกรณ์ต่างาที่ติดตั้ง							
	1.2.3. งานติดตั้งท่อลม	1	งาน	354,000.00	354,000.00	10,000.00	10,000.00	364,000.00
	- ทำด้วยแผ่น Galvanised steel sheet ท่อลมเข้าหุ้มด้วยฉนวนแบบ Closed Cell Insulation. หนา 15 mm							
	- ท่อลมกลับหุ้มฉนวนแบบ Closed Cell Insulation. หนา 15 mm พร้อม Grill RA							
	- ท่อลมดึงอากาศทั้งของ EXF ขนาด 12x12 พร้อม Grill EA	8	ชุด	3,400.00	27,200.00	300.00	2,400.00	29,600.00
	- ท่อลมเติม อากาศเข้าท้ายเครื่อง AHU ขนาด 12x24 พร้อม Grill FA	8	ชุด	3,400.00	27,200.00	300.00	2,400.00	29,600.00
	- Volume Damper	11	ชุด	1,900.00	20,900.00	200.00	2,200.00	23,100
	- Differential Pressure Gauge 4" Scale 0-30 Pa	3	ชุด	6,000.00	18,000.00	200.00	600.00	18,600
	1.3. ระบบดูดอากาศ							
	- เครื่องดูดอากาศทั้ง Exhaust Air Fan Flow rate 1,000 CFM.	1	ชุด	295,000.00	295,000.00	10,000.00	10,000.00	305,000.00
	รวมระบบจัดการอากาศชนิดจักคองอากาศภายนอกในอากาศ							2,085,900.00

(นายณัฒวิมล เดชอัมพร)

นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณา)

นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสุชาดา ฝางคำ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

Project Name : ปรับปรุงห้อง ICU Negative รพ. พิบูลมังสาหาร

ลำดับ		จำนวน		ค่าอุปกรณ์		ค่าแรง		TOTAL
		จำนวน	หน่วย	ราคา : หน่วย	คิดเป็นเงิน	ราคา : หน่วย	คิดเป็นเงิน	
2	งานสถาปัตยกรรม							
	2.1. งานปรับปรุงภายในห้องผ่าตัด							
	2.1.1. งานผนัง							
	- ผนังกันใหม่ใช้วัสดุ PSF Sandwich Panels Thick 50 MM.	204	ตร.ม.	3,500.00	714,000.00	450.00	91,800.00	805,800.00
	- ซิลิโคนกันเชื้อรา	204	ตร.ม.	100.00	20,400.00	50.00	10,200.00	30,600.00
	- วัสดุเก็บขอบขั้วมุม	1	งาน	27,000.00	27,000.00		0.00	27,000.00
	2.1.2. ติดตั้งระบบก๊าซทางการแพทย์ (Medical Air Outlet)							
	- Air Compressor. แบบ Oil Free ขนาด 5 HP 370L/Min 10 Bar.	2	ชุด	255,000	510,000	15,000	30,000	540,000
	- Air Dryer	2	ชุด	45,000	90,000	8,000	16,000	106,000
	- Air Filters	2	ชุด	17,000	34,000	1,000	2,000	36,000
	- ถังลมขนาด 500 ลิตร พร้อมอุปกรณ์	1	ชุด	73,000	73,000	5,000	5,000	78,000
	- ระบบคอนโทรลลิ้นการทำงาน	1	ชุด	55,000	55,000	10,000	10,000	65,000
	- งานเดินท่อลม	1	ชุด	220,000	220,000	25,000	25,000	245,000

(นายณัฏฐ์ เศษอินทร์)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสมัญญา ไชยพรรณนา)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสุชาติ ฝางคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

Project Name : ปรับปรุงห้อง ICU Negative รพ.พินิจมิ่งลำพูน

ลำดับ	รายการ	จำนวน		ค่าอุปกรณ์		ค่าแรง		TOTAL
		จำนวน	หน่วย	ราคา : หน่วย	คิดเป็นเงิน	ราคา : หน่วย	คิดเป็นเงิน	
	2-1.3. งานเก็บผ้าทาสี	1	งาน	25,000.00	25,000.00	3,000.00	3,000.00	28,000.00
	2.1.4. งานประตู่							
	- ประตูเข้าห้องผ่าตัด เป็นบานเลื่อน Cleanroom Type ปิด-เปิด อัตโนมัติควบคุมด้วย MD-IOT MICROPROCESSOR พร้อมตัวพรีควบคุมแบบTOUCHLESS SWITCH ทั้งด้านในและด้านนอกห้องผ่าตัดมีช่องเปิดขนาด 1,500 มม. X 2,000 มม. พร้อมช่องหน้าต่างกระจกเงาขนาด 600 มม. X 400มม.	2	ชุด	120,000.00	240,000.00	5,000.00	10,000.00	250,000.00
	2.2. งานปรับปรุงห้อง Ante Room							
	- ประตูห้อง Ante Room แบบอัตโนมัติ ขนาด 1,600 x 2,000 มม.	2	ชุด	40,000.00	80,000.00	3,000.00	6,000.00	86,000.00
	2.3. ระบบไฟฟ้าภายในห้องผ่าตัด							
	- ดวงโคม LED Panel Light Clean Room Type ให้สว่างไม่น้อยกว่า 3,000 ลูเมนต่อตรัง	11	ชุด	3,200.00	35,200.00	300.00	3,300.00	38,500.00
	- ย้ายสวิทช์และเต้ารับไฟฟ้า	1	งาน			20,000.00	20,000.00	20,000.00
	2.4. งานร้อยท่อนและเตรียมการ							
	- งานร้อยท่อนของเดิมและงานย้ายสายวัสดุ	1	งาน			10,000.00	10,000.00	10,000.00
	รวมงานสถาปัตยกรรม							2,365,900.00
	มูลค่ารวม							4,451,800.00

(นายนิพนธ์ หงษ์ดี เศษอัมพร)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวสมิญา ไชยพรรณา)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสุชาดา ฝางคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

โครงการ : ปรับปรุงห้องผู้ป่วย เป็นห้อง ICU NEGATIVE

แบบ : แสดงภาพ 3D Perspective

สถานที่ : โรงพยาบาลพิจิตร

จังหวัดอุบลราชธานี

✓

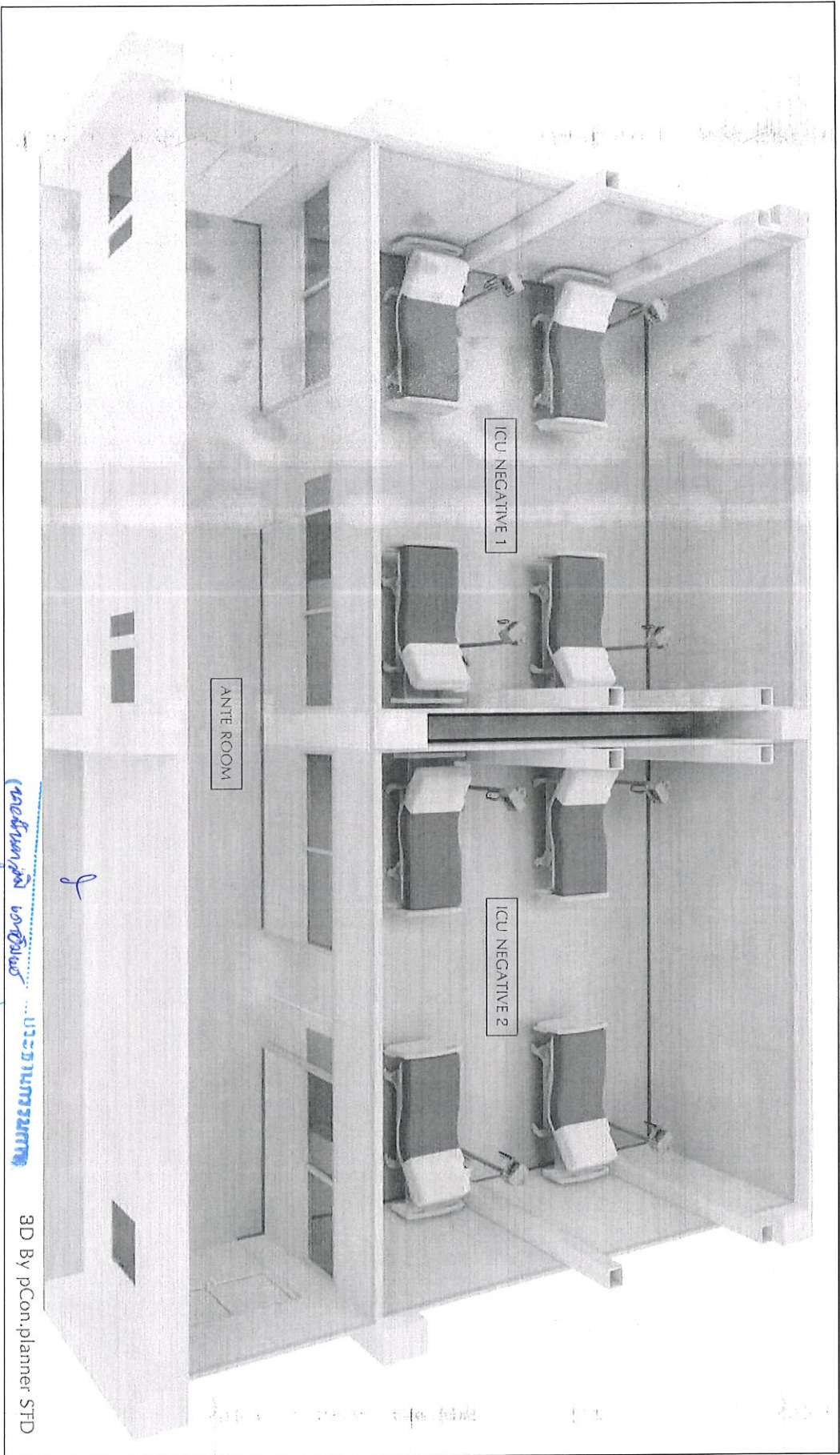
..... วิชา.....
(นาย.....) วิชา.....

ส.ป.

.....
(นาง.....) วิชา.....

ส.ป.

.....
(นาง.....) วิชา.....



3D PLAN

Handwritten notes in Thai:
 (Handwritten signature)
 (Handwritten signature)
 (Handwritten signature)

โรงพยาบาลพิษณุภูมิสงเคราะห์ จ.อุบลราชธานี

โครงการ	ปรับปรุงห้องผู้ป่วย หนักห้อง ICU	ออกแบบ	แบบร่าง 3D PLAN	แผ่นที่
เจ้าของ	โรงพยาบาลพิษณุภูมิสงเคราะห์ จ.อุบลราชธานี		SCALE / DIM	1
อนุมัติ			หน้าสุดท้าย	5

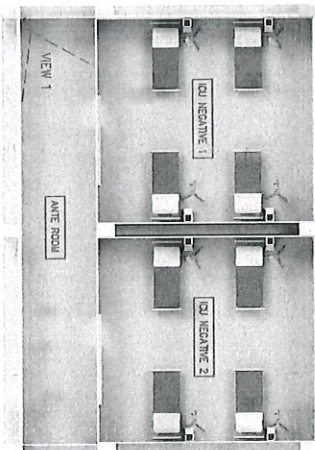


3D VIEW 1 ANTE ROOM

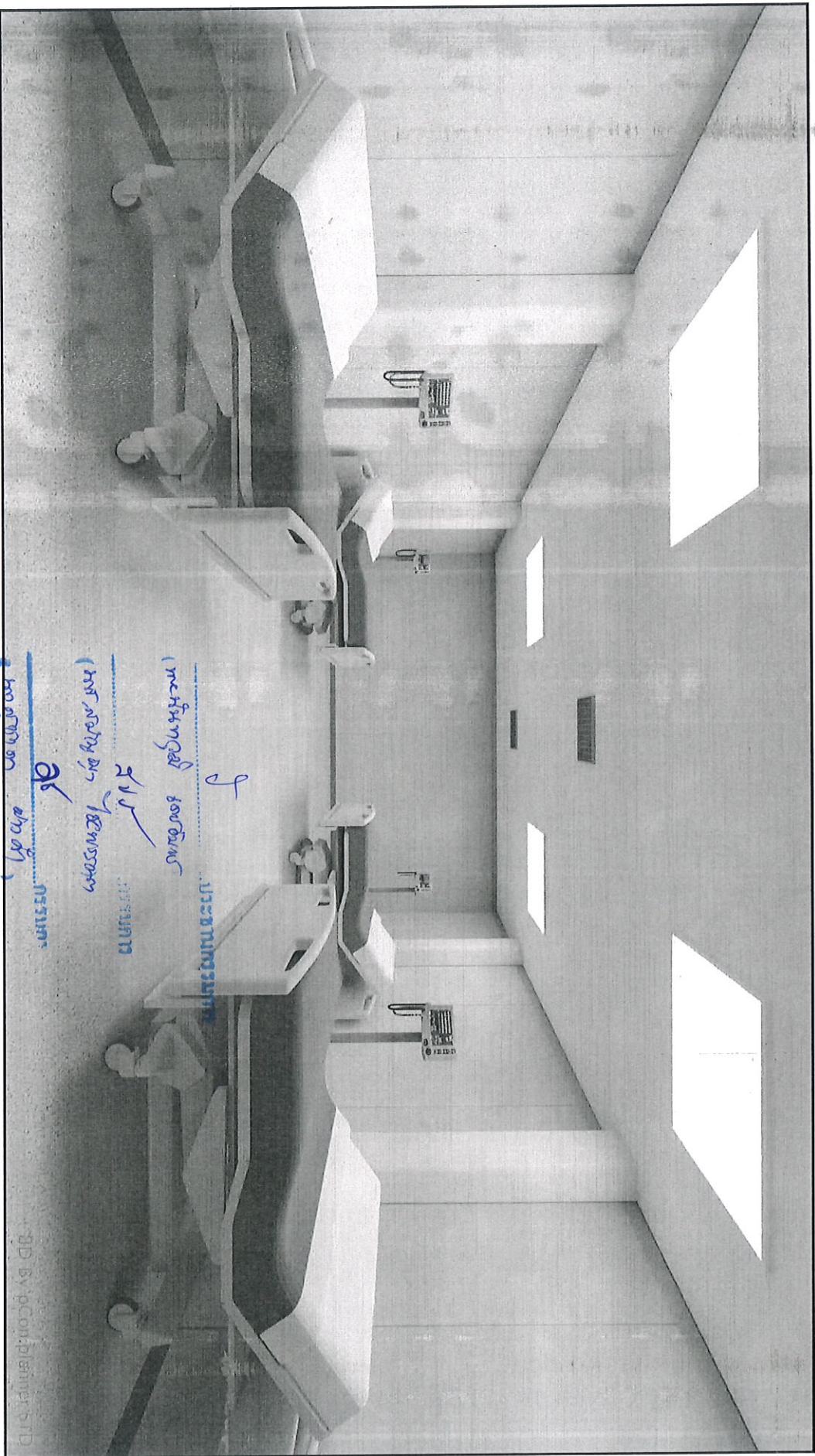
3D rendering
 (3D rendering)

โรงพยาบาลพื้มลุมสาหาร จ.อุบลราชธานี

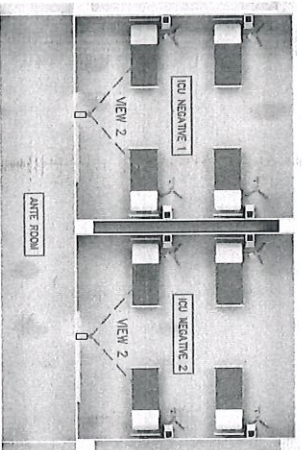
3D rendering
 (3D rendering)



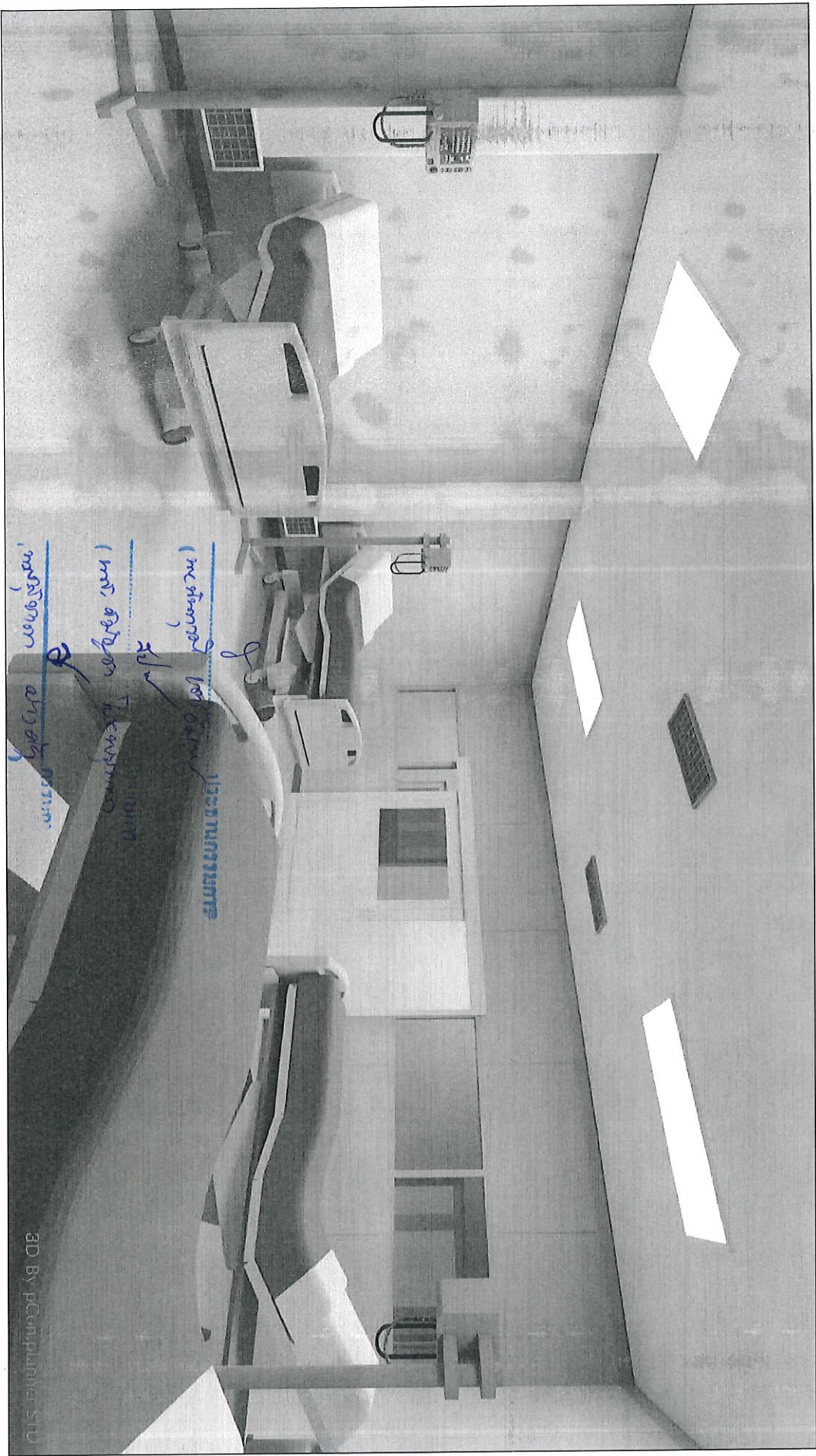
โรงพยาบาลพื้มลุมสาหาร จ.อุบลราชธานี					
โครงการ	รับแจ้งเรื่องพักผู้ป่วย เป็นห้อง ICU		ออกแบบ	แบบร่าง 3D PERSPECTIVE VIEW 1 SCALE / DIM 1:50 / A3	หน้า 2 5
เจ้าของ	โรงพยาบาลพื้มลุมสาหาร จ.อุบลราชธานี				
อนุมัติ					



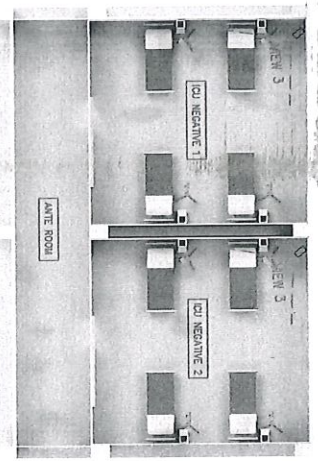
3D VIEW 2 ICU NEGATIVE 1 ,ICU NEGATIVE 2



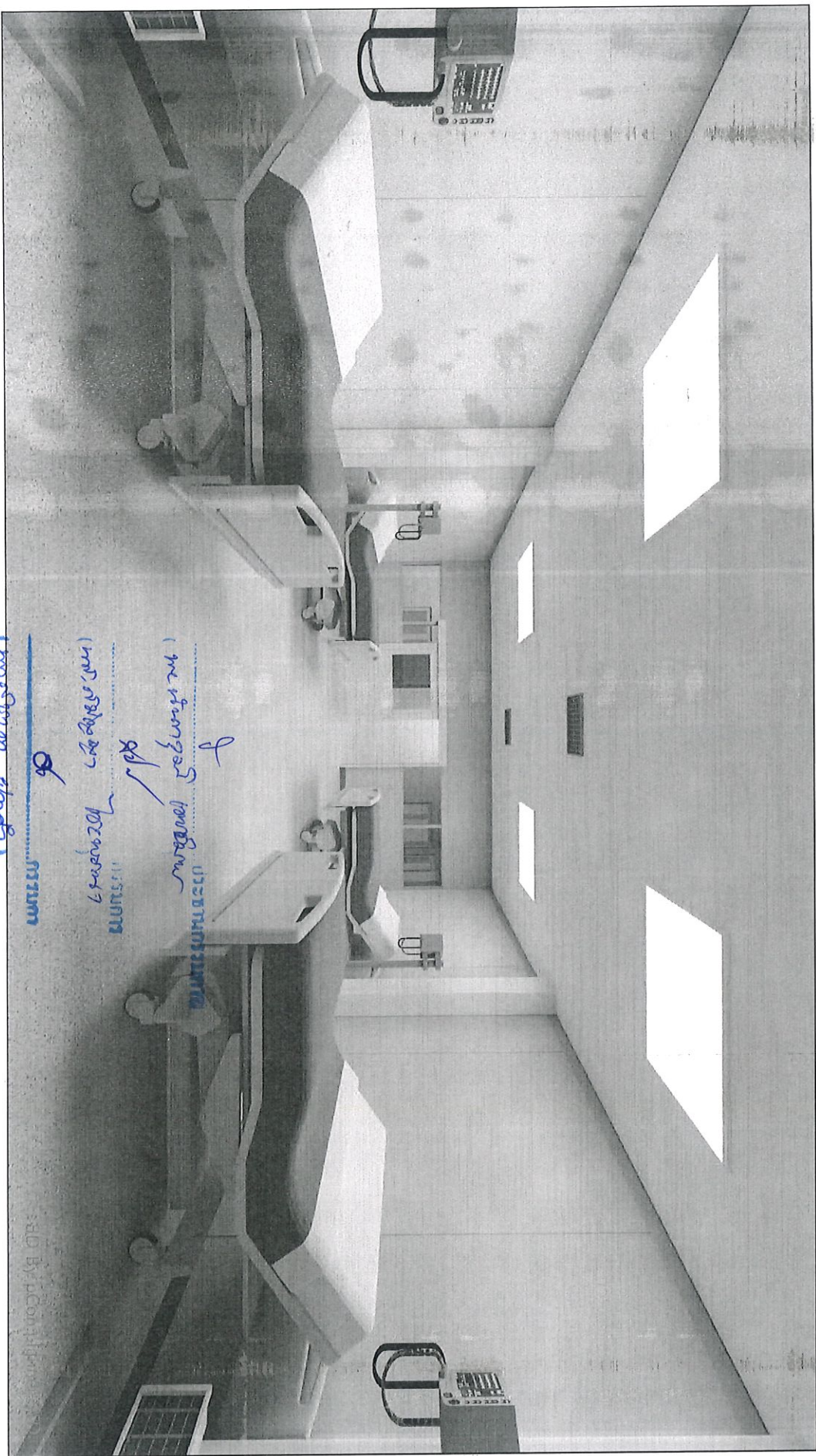
โรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร จ.อุบลราชธานี				
โครงการ	ปรับปรุงห้องผู้ป่วย เป็นห้อง ICU	ออกแบบ	แบบแสดง 3D PERSPECTIVE VIEW 2	
เจ้าของ	โรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร จ.อุบลราชธานี		SCALE / DIM	1:50 / A3
อนุมัติ			หน้าแรก	หน้า 3 / 5



3D VIEW 3 ICU NEGATIVE 1 ,ICU NEGATIVE 2

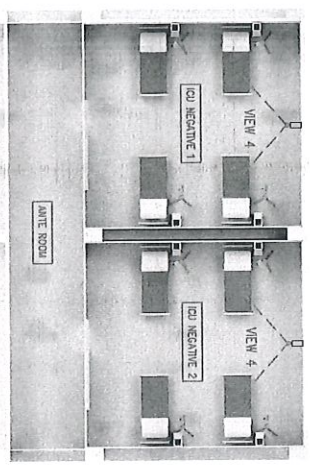


โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จ.อุบลราชธานี					
โครงการ	ปรับปรุงห้องผู้ป่วย เป็นห้อง ICU	ออกแบบ	แบบแสดง		
เจ้าของ	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จ.อุบลราชธานี		3D PERSPECTIVE VIEW 3		
สถาปนิก			SCALE / DIM 1:50 / A3		
			หมายเหตุ	หน้า 4 / 5	



1. ผนังห้อง (ผนัง) กระจก
 2. ผนังห้อง (ผนัง) กระจก
 3. ผนังห้อง (ผนัง) กระจก
 4. ผนังห้อง (ผนัง) กระจก
 5. ผนังห้อง (ผนัง) กระจก

3D VIEW 4 ICU NEGATIVE 1 ,ICU NEGATIVE 2



โรงพยาบาลพูนมิ่งสหเวช จ.อุบลราชธานี				
โครงการ	ปรับปรุงห้องผู้ป่วย เป็นห้อง ICU	ออกแบบ	แบบแสดง 3D PERSPECTIVE VIEW 4	
เจ้าของ	โรงพยาบาลพูนมิ่งสหเวช จ.อุบลราชธานี		SCALE / DIM	1:50 / A3
อนุมัติ			หมายเหตุ	หน้า 4 / 5