



บันทึกข้อความ

กลุ่มงานพัสดุ
 รับเลขที่... ๑๑๑ / ๒๕๖๔
 วันที่... ๙ กพ. ๒๕๖๔
 เวลา..... น.

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด คณะกรรมการกำหนดราคากลาง โทร.๗๖๗๙

ที่ รอ ๐๐๓๒.๑๐๑/๐๒๓

วันที่ ๙ กพ. ๒๕๖๔

เรื่อง รายงานการกำหนดราคากลางจ้างทำห้องความดันลบสถานะวิกฤติสำหรับ COVID 19 จำนวน ๔ ห้อง
 เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ตามที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ดได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางจ้างทำห้องความดันลบสถานะวิกฤติสำหรับ COVID 19 จำนวน ๔ ห้อง ด้วยเงินบริจาค จากสำนักงานกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ตามคำสั่งโรงพยาบาลร้อยเอ็ดเลขที่ ๒๒/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔ นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์การกำหนดราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการเสร็จเรียบร้อยแล้ว เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๔,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) มี ๓ วงงาน กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
 (นายณรงค์ชัย สังขา)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
 (นายสุรสิทธิ์ เสนาเลี้ยง)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
 (นายบุญธรรม อรรถสมุทร)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
 (นายกฤษฏา รักษาพล)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
 (นายอนิวัตร วงศ์หนองหว้า)

(นายชาญชัย จันทร์วรชัยกุล)
 ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

มอบ.....
 นายอินยง ไชยวงศ์
 หัวหน้ากลุ่มงานพัสดุ

(นายอุบลรัตน์ พันธุ์)
 รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

รายละเอียดการจ้างปรับปรุงห้องแยกโรคความดันลบ ๔ ห้อง จำนวน ๑ งาน

โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

๑. ความต้องการ ปรับปรุงห้องแยกโรคความดันลบ ๔ ห้อง จำนวน ๑ งาน

๒. วัตถุประสงค์

โรงพยาบาลร้อยเอ็ด มีความต้องการจะปรับปรุงห้องแยกโรคความดันลบ ๔ ห้อง จำนวน ๑ งาน ให้เป็นหอผู้ป่วยแยกโรค ๒ ห้อง ห้องอุบัติเหตุ ๑ ห้อง และห้องทันตกรรม ๑ ห้อง ก่อสร้างตามหลักมาตรฐานสากล ให้สามารถรองรับผู้ป่วยติดเชื้อทางอากาศ เชื้อโรคอุบัติใหม่ หรือโรคอุบัติซ้ำ ได้อย่างปลอดภัยทั้งต่อผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์

๓. มาตรฐานที่ใช้อ้างอิง

๓.๑ มาตรฐาน ASHRAE ๒๐๑๑ Chapter ๘ Health Care Facilities

๓.๒ มาตรฐาน CDC ๒๐๐๓ Guidelines for Environmental Infection Control in Health-CareFacilities

๓.๓ มาตรฐาน FGI ๒๐๑๐ Guidelines for Design & Construction of Hospital & Health Care Facilities

๓.๔ มาตรฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.) พ.ศ. ๒๕๕๓

๔. คุณสมบัติของผู้รับจ้าง

๔.๑ ผู้รับจ้างจะต้องมีผลงานปรับปรุงห้องแยกโรคผู้ป่วยติดเชื้อทางอากาศที่ควบคุมแรงดันเป็นลบ (Negative Pressure) มูลค่าไม่น้อยกว่า ๒,๑๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน) โดยเป็นผลงานสัญญาเดียวกับราชการหรือเอกชนที่ราชการเชื่อถือ

๔.๒ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทนิติบุคคลจากสภาวิศวกร

๔.๓ ผู้รับจ้างจะต้องมีบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาเครื่องกลจากสภาวิศวกร ประเภทสามัญเครื่องกลเป็นที่ปรึกษาโครงการ และประเภทภาคีวิศวกรเป็นผู้จัดการโครงการ โดยจะต้องเป็นพนักงานประจำของผู้รับจ้าง

๕. ขอบเขตของงาน

๕.๑ การปรับปรุงทางด้านสถาปัตยกรรม

ปรับปรุงงานสถาปัตยกรรมและตกแต่งภายใน ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับมาตรฐาน ALA Standard (The American Institute of Architects) ดังนี้

(๑) กั้นพื้นที่ห้องต่าง ๆ ภายในหอผู้ป่วยตามรูปแบบรายการ

(๒) ติดตั้งประตูชนิด Semi – Air Tight สำหรับห้องที่ต้องการควบคุมแรงดันอากาศเป็นลบ

(๓) ประตูชนิด Semi Air จะต้องติดตั้ง Door Closer พร้อม Drop Seal และแถบยางซีล โดยรอบบานกันอากาศรั่วไหล

(๔) ติดตั้งฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดกันชื้นหนา ๙ มม. ฉาบเรียบ ทาสี Epoxy สำหรับห้องน้ำ

(๕) ติดตั้งผ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดหนา ๙ มม. ฉาบเรียบ ทาสี Epoxy สำหรับพื้นที่ต่างๆ ภายในห้องผู้ป่วย

(๖) ผนังภายในทาสี Epoxy

๕.๒ การปรับปรุงงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

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

(๑) ระบบปรับอากาศจะต้องสามารถควบคุมสภาวะอากาศภายในห้องอยู่ที่อุณหภูมิ $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ไม่น้อยกว่าความชื้นสัมพัทธ์ $50 \pm 10\% \text{ RH}$ / แร้งดันอากาศในห้องเปรียบเทียบกับภายนอกไม่น้อยกว่า -7.5 Pa .

(๒) ระบบปรับอากาศและอากาศเป็นชนิด 100% Outside Air โดยมีอัตราเติมอากาศจากภายนอกไม่น้อยกว่า 15 ACH ผ่านเครื่องปรับสภาพอากาศภายนอก (Pre - Cooled Fresh Air Unit) เพื่อลดอุณหภูมิและความชื้นของอากาศภายนอกก่อนเติมเข้าสู่ห้อง

(๓) ผนังเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศทั้งเป็นชนิด Doble Skin เพื่อลดการสะสมของเชื้อโรค และสามารถทำความสะอาดได้โดยง่าย

(๔) พัดลมเครื่องปรับอากาศ และพัดลมระบายอากาศทั้ง เป็นชนิด Plug Fan ขับตรง (Direct Drive) ไม่มีสายพาน มีความคงทนสูง และทำความสะอาดได้โดยง่าย

(๕) อากาศด้าน Supply ผ่านแผงกรองอากาศ ๒ ระดับ ดังนี้

๑. แผงกรองอากาศขั้นต้น (Pre Filter) ประสิทธิภาพ ๒๕% (ASHRAE Standard ๕๒.๒-๑๙๙๙)

๒. แผงกรองอากาศขั้นกลาง (Medium Filter) ประสิทธิภาพ ๙๐ % (ASHRAE Standard ๕๒.๒-๑๙๙๙)

(๖) อากาศด้านระบายทั้งติดตั้งแผงกรองอากาศ ๓ ชั้น ดังนี้

๑. แผงกรองอากาศขั้นต้น (Pre Filter) ประสิทธิภาพ ๒๕% (ASHRAE Standard ๕๒.๒-๑๙๙๙)

๒. แผงกรองอากาศกลาง (Medium Filter) ประสิทธิภาพ ๙๐ % (ASHRAE Standard ๕๒.๒-๑๙๙๙)

๓. แผงกรองอากาศประสิทธิภาพสูง (HEPA Filter) ประสิทธิภาพ ๙๙.๙๙ % (PAO Test)

(๗) ควบคุมการไหลของอากาศจากที่สะอาดมากไปยังที่สะอาดน้อย โดยจ่ายลมที่ด้านปลายเตียงผู้ป่วยให้อากาศไหลผ่านพื้นส่วนต่างๆ ของห้อง ก่อนระบายทิ้งที่หน้ากากกลมด้านหัวเตียงผู้ป่วย

(๘) ติดตั้งชุด Stainless Steel Exhaust Column ที่หัวเตียงผู้ป่วย สำหรับระบายอากาศทิ้งออกจากห้องผู้ป่วย

(๙) ติดตั้งแผงกระจายลมชนิด Perforated Diffuser จำนวนไม่ต่ำกว่า ๒ ชุด เพื่อกระจายลมที่ด้านข้างผู้ป่วย

(๑๐) ระบบควบคุม PLC Control พร้อม LCD Display & Controller มีระบบแจ้งเตือนเมื่อเครื่องผิดปกติ แผงกรองอากาศหมดอายุการใช้งาน

(๑๑) ติดตั้งระบบปรับความเร็วรอบมอเตอร์พัดลมเครื่องปรับอากาศ และมอเตอร์พัดลมระบายอากาศ เพื่อรักษาปริมาณอากาศไหลเวียนคงที่ไม่ขึ้นกับแผงกรองอากาศ และรักษาแรงดันอากาศภายในห้องผู้ป่วยโดยอัตโนมัติ

(๑๒) ติดตั้ง Digital Differential Pressure Transmitter & Display ที่ด้านหน้าห้องผู้ป่วย และห้อง Ante เพื่อวัดแรงดันและส่งสัญญาณควบคุมไปยังอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์พัดลมระบายอากาศทั้ง เพื่อควบคุมให้แรงดันอากาศภายในห้องน้อยกว่าภายนอกตลอดเวลา

(๑๓) ติดตั้ง Differential Pressure Switch สำหรับแผงกรองอากาศ เพื่อแจ้งเตือนไปยังระบบควบคุม

(๑๔) มีมาโนมิเตอร์แสดงอายุการใช้งานของแผงกรองอากาศ เพื่อให้ช่างซ่อมบำรุงสามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก

๕.๓ การปรับปรุงงานระบบไฟฟ้า

ติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่างภายในห้องเป็นชนิด Clean Room Type สำหรับใช้งานกับห้องที่ต้องการความสะอาดเป็นพิเศษ ขนาด ๒ x ๓๖ W พร้อมติดตั้ง Low Power Loss Ballast ต่อกับ Capacitor เพื่อปรับปรุง Power Factor ให้ได้อย่างน้อย ๐.๙

๖. การรับประกัน

๖.๑ ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลงานเป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันส่งมอบงาน

๖.๒ ระหว่างช่วงระยะเวลาประกัน ผู้รับจ้างจะต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้าทำการบำรุงรักษาทุกระยะ ๔ เดือน เป็นจำนวนทั้งสิ้น ๖ ครั้ง

๖.๓ ระหว่างการรับประกัน หากมีอุปกรณ์ชำรุดเสียหายจากความผิดพลาดจากกระบวนการผลิต หรือจากการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้โดยไม่มีคิดมูลค่า

๗. มาตรฐานอุปกรณ์

๗.๑ เครื่องปรับอากาศชนิด Double Skin Panel (Air Handling Unit) ชนิด Double Skin Panel

(๑) เครื่องปรับอากาศชนิด Double Skin Panel ความหนา ๒๕ มิลลิเมตร พร้อมประตูเพื่อการซ่อมบำรุง (Access Door) , Stainless Steel Drain Pan

(๒) คอยล์ทำความเย็นแบบพิเศษสำหรับเครื่องเติมอากาศ

(๓) แผงกรองอากาศชั้นต้นแบบ Synthetic Fiber

(๔) พัดลมชนิด Plug Fan แรงดันสถิตไม่น้อยกว่า ๒.๕ นิ้วของน้ำ ต่อเชื่อมกับระบบปรับความเร็วรอบมอเตอร์และ Differential Pressure Transmitter เพื่อรักษาปริมาณอากาศไหลเวียนให้คงที่

(๕) ติดตั้ง Energy Free Dehumidifier Heat Pipe เพื่อควบคุมความชื้นสัมพัทธ์

๗.๒ ชุดพัดลมระบายอากาศทั้ง

(๑) Casing ชนิด Double Skin Panel ความหนา ๒๕ มิลลิเมตร พร้อมประตูเปิดเพื่อการซ่อมบำรุง (Access Door)

(๒) แรงดันสถิตของลมไม่น้อยกว่า ๔.๕ นิ้วน้ำ ต่อเชื่อมกับระบบปรับความเร็วรอบมอเตอร์อัตโนมัติ และ Differential Pressure Transmitter

(๓) พัดลมแรงดัน ชนิดสูง Direct Drive Plug Fan ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ซิงตรง ใช้กับมอเตอร์ชนิด ๓ Phase/๓๘๐ Volt/๕๐ Hz

(๔) ปริมาณลมตามที่ระบุในรูปแบบรายการ

(๕) แผงกรองอากาศชั้นต้นแบบ Synthetic Fiber จะต้องมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า ๒๕% โดยใช้วิธีวัดตามมาตรฐาน ASHRAE ๕๒.๑-๑๙๙๒

(๖) แผงกรองอากาศชั้นกลางแบบ Extended Surface Pleated Type จะต้องมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า ๙๐% โดยใช้วิธีวัดตามมาตรฐาน ASHRAE ๕๒.๑๙๙๒

(๗) แผงกรองอากาศประสิทธิภาพสูง HEPA Filter มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า ๙๙.๙๗% โดยใช้วิธีวัดแบบ DOP Test

๗.๓ งานระบบไฟฟ้าควบคุม

(๑) Electrical & Starter Panel Board

(๒) ควบคุมระบบทั้งหมดด้วย Programmable logic Controller (PLC) พร้อม LCD Controller And Display

(๓) อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ (Variable Speed Drive) ชนิดปรับความถี่ไฟฟ้าพร้อมวงจรกรองความถี่ไฟฟ้าแบบ Built-in Harmonic Filter เพื่อป้องกันการรบกวนอุปกรณ์ทางการแพทย์

(๔) เครื่องปรับอากาศให้ควบคุมปริมาณลมให้คงที่อัตโนมัติ Differential Pressure Transmitter

(๕) พัดลมระบายอากาศให้ควบคุมแรงดันอากาศในห้องผู้ป่วยอัตโนมัติโดย Digital Differential Pressure Display and Transmitter ที่ติดตั้งอยู่หน้าห้องผู้ป่วย

(๖) Electronic Pressure Switch สำหรับเตือนการเปลี่ยนแผงกรองอากาศชั้นต่างๆ

(๗) การติดตั้งสายไฟฟ้าและอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๖ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

๗.๔ งานท่อลม

(๑) สังกะสีแผ่นใช้ความหนาตามเบอร์ในห้องตลอด ตามมาตรฐาน SMACNA และ ASHRAE

(๒) ท่อลมจ่ายอากาศเย็นหุ้มฉนวนภายนอกด้วยฉนวนยาง PE ซึ่งมีความหนา ๒๕ มิลลิเมตร ส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารให้หุ้มทับด้วย Aluminum Jacket

(๓) ท่อลมระบายอากาศทิ้งและท่อลมอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องเติมอากาศไม่ต้องหุ้มฉนวน

๗.๕ แผงกรองอากาศ

(๑) Pre Filter ๒๕ % Efficiency (ASHRAE Standard ๕๒.๑- ๑๙๙๒ Dust Spot Test)

(๒) Medium Filter ๙๐% Efficiency (ASHRAE Standard ๕๒.๑ - ๑๙๙๒ Dust Spot Test)

(๓) HEPA Filter ๙๙.๙๙% DOP Test

๗.๖ ประตู Semi Air Tight

(๑) ประตูลูมิเนียมบานเปิดทางเดียว

(๒) เฟรมประตูลูมิเนียมหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตรวงกบจะต้องมีบังใบ ระหว่างวงกบและบานประตูใส่ยางกันอากาศโดยรอบ หากเป็นประตูบานคู่ กรอบบานจะต้องมีบังใบและมียางกันอากาศที่กรอบบาน ด้านล่างของบานประตูติดตั้ง Drop Seal

(๓) ครีงบานบนเป็นลูกฟูกกระจกใสหนา ๕ มิลลิเมตร ครีงบานล่างเป็นแผ่น Compact laminate หนา ๕ มิลลิเมตร

๗.๗ โคมไฟแสงสว่างชนิด Clean Room

(๑) ตัวโคม (Housing) พับขึ้นรูปจากแผ่นโลหะ โดยผ่านกรรมวิธีชุบป้องกันสนิมอย่างดี

(๒) สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ โดยทั่วไปใช้หลอด ที่มีคุณสมบัติการเห็นสี (Color Rendering Index) สูงกว่า ๘๐% และมีสีของแสงเป็นชนิด Daylight

(๓) บัลลาสต์สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นชนิด Low Power Loss ต่อกับ Capacitor ๑ ชุด ต่อหลอดฟลูออเรสเซนต์ ๑ ดวง

(๔) โคมไฟฟ้าหลอดฟลูออเรสเซนต์จะต้องมีแผ่นอลูมิเนียมสะท้อนแสง (Aluminium Reflector) ซึ่งมีประสิทธิภาพการสะท้อนแสงไม่ต่ำกว่า ๙๕% ติดตั้งอยู่ภายในโคม โดยติดตั้ง ๑ ชุด ต่อหลอด ๑ หลอด

๘.รายชื่ออุปกรณ์มาตรฐาน

๘.๑ เครื่องปรับสภาวะอากาศปลอดภัย

Alter (Profile and Fitting from A.P.S Arosio,Italy),Robathem,Eurolima หรือ เทียบเท่า

๘.๒ Energy Free Dehumidifier Heat Pipe

Heat Pipe Technology, S&P,American Heat Pipe หรือเทียบเท่า

๘.๓ แผงกรองอากาศ

Camfill Farr, AAF , Airguard หรือเทียบเท่า

๘.๔ พัดลมระบายอากาศ

Kruger , Pannasonic , Ziehl-Abegg หรือเทียบเท่า

๘.๕ Microprocessor w/ PLC Controller

Carel , Siemens , Honeywellr หรือเทียบเท่า

๘.๖ อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์

Danfoss, ABB , Schneider หรือเทียบเท่า

๘.๗ Differential Pressure Transmitter

Siemens , Dwyer , Carel , Huba หรือเทียบเท่า

๘.๘ Differential Pressure Switch

Siemens , Dwyer , Carel , Huba หรือเทียบเท่า

๘.๙ ยิปซัมบอร์ด

ตราช้าง (Local) OWA , TG หรือเทียบเท่า

๘.๑๐ สี Epoxy

TOA Epoguard , Jbp Jotun หรือเทียบเท่า

๘.๑๑ โคมไฟฟ้า

Delightj, L&E, Philips หรือเทียบเท่า

๘.๑๒ หลอดไฟฟ้า

Philips Osram ,Sylvania หรือเทียบเท่า

๘.๑๓ สายไฟฟ้า

Phelp Dodge Thai Yazaki Bangkok Cable CTW หรือเทียบเท่า

๘.๑๔ ท่อร้อยสายไฟฟ้า

Panasonic , TAS Nippon หรือเทียบเท่า

การแบ่งงวดงาน – งวดเงิน
โครงการปรับปรุงห้องแยกโรคความดันลบ ๔ ห้อง จำนวน ๑ งาน
โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

โครงการ	ปรับปรุงห้องแยกโรคความดันลบ ๔ ห้อง
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารมหาวิโร ๑ ห้อง อาคารอายุรกรรมชาย ๑ ห้อง และอาคารจุฬารัตน์ ๒ ห้อง
ราคาค่าก่อสร้าง	๑๐๐%
ระยะเวลาก่อสร้าง	๑๒๐ วัน (ร้อยยี่สิบวัน) รวมทั้ง ๔ ห้อง
การก่อสร้างแบ่งเป็น	๓ งวด (สามงวด) ตรวจรับพร้อมกันทั้ง ๔ ห้องทุกงวดงาน

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนร้อยละ ๒ ของวงเงินสัญญาจ้าง

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- ๑.๑ กั้นพื้นที่ก่อสร้าง
 - ๑.๒ รื้อถอนผนังภายในพื้นที่ก่อสร้างตามรูปแบบรายการ
 - ๑.๓ รื้อถอนฝ้าเพดาน
 - ๑.๔ งานรื้อผนัง ประตู หน้าต่าง และช่องแสง
 - ๑.๕ เจาะช่องสำหรับประตูใหม่
 - ๑.๖ ปิดช่องประตูเดิม ฉาบเรียบ
 - ๑.๗ รื้อถอนกระเบื้องปูพื้นและบุผนังห้องน้ำ
- ทั้งหมดแล้วเสร็จให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนร้อยละ ๕๐ ของวงเงินสัญญาจ้าง

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- ๒.๑ งานท้อลมภายในฝ้าเพดานแล้วเสร็จ ๕๐ %
 - ๒.๒ งานติดตั้งวงกบประตูแล้วเสร็จ
 - ๒.๓ งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศแล้วเสร็จ
 - ๒.๔ งานติดตั้งพัดลมระบายอากาศแล้วเสร็จ
 - ๒.๕ งานติดตั้งเครื่องระบายความร้อนทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - ๒.๖ งานระบบท่อน้ำยา
 - ๒.๗ ปูและบุกระเบื้องห้องน้ำ
 - ๒.๘ เปลี่ยนสุขภัณฑ์ และติดตั้งอ่างล้างมือ พร้อมอุปกรณ์
- ทั้งหมดแล้วเสร็จให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนร้อยละ ๔๘ ของวงเงินสัญญาจ้าง

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- ๓.๑ งานท้อลมและหน้ากากทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๓.๒ งานไฟฟ้าทั้งหมดแล้วเสร็จ

- ๓.๓ งานระบบพิเศษทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๓.๔ ติดตั้งตู้ไฟฟ้าควบคุมแล้วเสร็จ
- ๓.๕ ติดตั้งฝ้าเพดานทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๓.๖ ติดตั้งประตู หน้าต่าง แล้วเสร็จ
- ๓.๗ ติดตั้งผนังเบา ผนังยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบแล้วเสร็จ แล้วเสร็จ
- ๓.๘ ติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์แล้วเสร็จ
- ๓.๙ ปูวัสดุพื้นที่แตกต่างกัน ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ
- ๓.๑๐ เดินท่ออ่างล้างมือ
- ๓.๑๑ ทาสีตกแต่งส่วนต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกในส่วนที่ต้องทาทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๓.๑๒ ทำการทดสอบระบบปรับอากาศและระบบต่างๆ จนใช้งานได้เรียบร้อยสมบูรณ์
ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๓.๑๓ ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด
- ๓.๑๔ นอกจากนี้ให้ทำการก่อสร้างส่วนอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อย ถูกต้อง
ครบถ้วน ตามรูปแบบ รายการก่อสร้างและสัญญาทุกประการ
- ๓.๑๕ หากทำการทดสอบระบบไม่ผ่าน ให้แก้ไขจากระบบใช้งานได้สมบูรณ์ทุกระบบก่อนตรวจรับงาน
ทั้งหมดให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน





สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง


โครงการ ห้องความดันลบสภาวะวิกฤตสำหรับ COVID 19


สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงห้อง WARD AIIR (Negative Room) ห้องกินรี	876,629.00	
2	งานห้อง AIIR Emergency (Negative Room)	825,264.00	
3	งานห้อง AIIR Dental (Negative Room)	673,341.00	
4	งานปรับปรุงห้อง WARD AIIR (Negative Room) ห้องแยกโรค	705,425.00	
เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F			
เงินจ่ายล่วงหน้า 0 %			
เงินประกันผลงานหัก 0 %			
ดอกเบี้ยเงินกู้ 5 % ต่อปี			
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %			
	รวมเป็นเงิน	3,080,659.00	
	Factor F	1.2985	
	เป็นเงินทั้งสิ้น	4,000,235.71	
	คิดเป็นเงินประมาณ	4,000,000.00	
(สี่ล้านบาทถ้วนบาทถ้วน)			

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายณรงค์ชัย สังษา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายสุรสิทธิ์ เสนาเลี้ยง)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายบุญธรรม อรรถสมุทธ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายกฤษฎา รักษาพล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายอนิวัตร วงศ์หนองหว้า)



บัญชีแสดงรายการประมาณราคาก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ห้องความดันลบ ห้องกึ่งรี

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	งานสถาปัตยกรรม								
1.1	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนฝ้าเพดานเดิม	1	งาน	1,200	1,200	0	0	1,200	รื้อขนไป
	- รื้อถอนงานไฟฟ้า	1	งาน	500	500	0	0	500	รื้อขนไป
	- เจาะช่องผนัง พร้อมเสริม เสา-คานาเอ็น	1	งาน	1,500	1,500	0	0	1,500	รื้อขนไป
	- รื้อถอนกระบี่เบี่ยงปูพื้นเดิม	1	งาน	400	400	0	0	400	รื้อขนไป
	- รื้อถอนกระบี่เบี่ยงปูผนังเดิม	1	งาน	1,200	1,200	0	0	1,200	รื้อขนไป
	- รื้อถอนสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ห้องน้ำเดิม	1	งาน	1,000	1,000	0	0	1,000	รื้อขนไป
	- รื้อถอนบานประตูไม้อัด	1	งาน	250	250	0	0	250	รื้อขนไป
	- รื้อถอนบานประตูอลูมิเนียม	1	งาน	300	300	0	0	300	รื้อขนไป
	- รื้อถอนบานประตู PVC	1	งาน	250	250	0	0	250	รื้อขนไป
	- รื้อถอนหน้าต่างบานเกล็ด	1	งาน	300	300	0	0	300	รื้อขนไป
	- รื้อชุดเซ็นทรัลไปป์ไลน์	1	งาน	1,000	1,000	0	0	1,000	รื้อขนไป
1.2	งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดกันความชื้นหนา 9 มม.	45	ตร.ม.	312	14,040	75	3,375	17,415	
	ฉาบเรียบรอยต่อ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี								
1.3	งานพื้น								
	- กระเบื้อง PVC ไม่ผสมใยหิน ชนิดม้วน	37	ตร.ม.	1,200	44,400	100	3,700	48,100	
	ป้องกันการเพาะเชื้อแบคทีเรีย หนา 2 มม.								
	- กระเบื้องเซรามิกชนิดเคลือบด้านขนาด 12"x12"	8	ตร.ม.	260	2,080	120	960	3,040	
1.4	งานผนัง								
	- บุกกระเบื้องเซรามิกชนิดเคลือบด้านขนาด 12"x12"	48	ตร.ม.	240	11,520	120	5,760	17,280	
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา	11	ตร.ม.	195	2,145	56	616	2,761	
	- งานฉาบผนังอิฐมวลเบา	22	ตร.ม.	120	2,640	80	1,760	4,400	
	- อลูมิเนียมกึ่งกระจก	2	เมตร	5,000	10,000	0	0	10,000	รวมค่าแรง
1.5	งานประตู - หน้าต่าง								
	- D1	1	ชุด	18,000	18,000	0	0	18,000	รวมค่าแรง
	- D2	2	ชุด	1,730	3,460	0	0	3,460	รวมค่าแรง
	- D3	2	ชุด	23,000	46,000	0	0	46,000	รวมค่าแรง
1.6	งานสุขภัณฑ์								
	- โถสุขภัณฑ์นั่งราบบสองชั้น หม้อน้ำ 6 ลิตร	2	ชุด	4,850	9,700	450	900	10,600	
	อุปกรณ์ครบชุด								
	- อ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาน์เตอร์ พร้อมอุปกรณ์	2	ชุด	2,300	4,600	450	900	5,500	
	(สืออ่าง, สายน้ำดี, ท่อน้ำทิ้ง)								
	- อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง พร้อมอุปกรณ์	2	ชุด	2,300	4,600	450	900	5,500	



บัญชีแสดงรายการประมาณราคาก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ห้องความดันลบ ห้องกึ่งรี

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1.7	(สะอาดอ่าง,สายน้ำดี,ท่อน้ำทิ้ง)								
	- ก๊อกน้ำอัตโนมัติ	2	ชุด	6,500	13,000	200	400	13,400	
	- ก๊อกน้ำเตี้ย	2	ชุด	155	310	103	206	516	
	- สติ๊กเกอร์วาล์ว	6	ชุด	80	480	35	210	690	
	- ฝักบัวสายอ่อน	2	ชุด	400	800	70	140	940	
	- ฝ้ากระดาดาช่อระเซรามิค ฝึงผนัง	2	ชุด	390	780	120	240	1,020	
	- สายฉีดชำระ	2	ชุด	300	600	70	140	740	
	- ราวแขวนผ้าสแตนเลส	2	ชุด	180	360	130	260	620	
	- กระจกเงาติดผนัง ขนาด 60x45 ซม. เจียรปรี	2	ชุด	280	560	70	140	700	
	- ราวจับกันลื่นสแตนเลส ยาว 50 ซม.	2	ชุด	220	440	70	140	580	
	- ราวพุงตัวสแตนเลสรูปตัว T	2	ชุด	3,400	6,800	105	210	7,010	
	- ตะแกรงน้ำทิ้ง มีฝาครอบกันกลิ่น	2	ชุด	150	300	75	150	450	
	งานทาสี								
	- ทาสี EPOXY ฝ้าเพดาน	45	ตร.ม.	90	4,050	35	1,575	5,625	
- ค่าแรงชุดลอกสีผนังเดิม	114	ตร.ม.	0	0	10	1,140	1,140		
- ทาสี EPOXY ผนัง	114	ตร.ม.	75	8,550	35	3,990	12,540		
รวมรายการที่ 1								245,927	
2	งานระบบประปา - สุขาภิบาล								
2.1	งานเดินท่อ								
	- เดินท่อประปา PVC 1/2"	4	เมตร	12	48	20	80	128	
	- ข้อต่อ-อุปกรณ์ยึดท่อ และค่าเดินท่อประปา	1	ชุด	100	100	0	0	100	
	- เดินท่อน้ำเสีย PVC 2"	4	เมตร	41	164	20	80	244	
	- ข้อต่อ-อุปกรณ์ยึดท่อ และค่าเดินท่อน้ำเสีย	1	ชุด	100	100	0	0	100	
	- งานประสานท่อเชื่อมต่อบริเวณเดิม	1	งาน	500	500	0	0	500	
รวมรายการที่ 2								1,072	
3	งานระบบไฟฟ้า								
	- เคมีเพพาแบบครอบอะคริลิค ชนิดผงผ่ายบชม								
	หลอด LED TUBE T8 ขนาด 2x18 วัตต์ (30x120 ซม.)	3	ชุด	2,390	7,170	150	450	7,620	ราคาค่าวัสดุรวม อุปกรณ์หลอด LED TUBE T8 ครบชุด
	- โคมไฟดาวไลท์ฝังเพดานกลม ครอบฝาอะคริลิค	2	ชุด	400	800	115	230	1,030	รวมหลอดตะเกียบ 11W
	- งานร้อยถอนโคมไฟฟ้าแบบมีตะแกรง หลอด LED T8	4	ชุด	0	0	50	200	200	
	- งานร้อยถอนโคมไฟดาวไลท์ฝังเพดานกลม	1	ชุด	0	0	50	50	50	
รวมรายการที่ 3								8,900	
4	งานระบบระบายอากาศ								
	- AHU 750 CFM เครื่องเป่าลมเย็น CASING 2 SKIN	1	เครื่อง	80,000	80,000	2,000	2,000	82,000	



บัญชีแสดงรายการประมาณราคาก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ห้องความดันลบ ห้องกึ่งรี

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน		
		รวมรายการที่ 4						596,000	
5	งานระบบพิเศษอื่นๆ								
	- ติดตั้งกลับ Smoke Detector	2	ตัว	0	0	115	230	230	สายและอุปกรณ์ตัวเดิม
	- กล้องวงจรปิดแบบ Flixed ชนิด IP Camera	2	ตัว	4,200	8,400	0	0	8,400	
	- อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย Network Video Recorder (NVR)	1	เครื่อง	8,000	8,000	0	0	8,000	
	- แสดงผล 4 ช่อง ขนาดความจุในการเก็บข้อมูล 6 TB.								
	- จอภาพแบบ LCD ขนาด 20 นิ้ว	1	เครื่อง	3,000	3,000	0	0	3,000	
	- อุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง (สาย LAN และอื่นๆ)	1	งาน	5,000	5,000	0	0	5,000	
	- งานรื้อถอน Smoke Detector	2	ตัว	0	0	50	100	100	
		รวมรายการที่ 5						24,730	
		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน						876,629	



บัญชีแสดงรายการประมาณราคาก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ห้องความดันลบ ห้องอุบัติเหตุ

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	งานสถาปัตยกรรม								
1.1	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนงานไฟฟ้า	1	งาน	2,000	2,000	0	0	2,000	รื้อขนไป
	- รื้อช่องแสงกรอบอลูมิเนียม	1	งาน	1,600	1,600	0	0	1,600	รื้อขนไป
	- รื้อถอนบานประตูอลูมิเนียม	1	งาน	200	200	0	0	200	รื้อขนไป
	- รื้อถอนหน้าต่างบานเกล็ด	1	งาน	600	600	0	0	600	รื้อขนไป
1.2	งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดกันความชื้นหนา 9 มม. ฉาบเรียบรอยต่อ โครงโครงเหล็กชุบสังกะสี	43	ตร.ม.	312	13,416	75	3,225	16,641	
1.3	งานพื้น								
	- กระเบื้อง PVC ไม่ผสมใยหิน ชนิดม้วน ป้องกันการเพาะเชื้อแบคทีเรีย หนา 2 มม.	43	ตร.ม.	1,200	51,600	100	4,300	55,900	
1.4	งานผนัง								
	- ผนังยิปซัมบอร์ด หนา 12 มม. โครงเหล็กชุบสังกะสี	82	ตร.ม.	473	38,786	130	10,660	49,446	
	- อลูมิเนียมกึ่งกระจก	10	เมตร	5,000	50,000	0	0	50,000	รวมค่าแรง
1.5	งานประตู - หน้าต่าง								
	- D3	3	ชุด	22,000	66,000	180	540	66,540	
1.6	งานสุขภัณฑ์								
	-								
1.7	งานทาสี								
	- ทาสี EPOXY ฝ้าเพดาน	43	ตร.ม.	90	3,870	35	1,505	5,375	
	- ค่าแรงชุดลอกสีผนังเดิม	24	ตร.ม.	0	0	10	240	240	
	- ทาสี EPOXY ผนัง	105	ตร.ม.	75	7,875	35	3,675	11,550	
				รวมรายการที่ 1				260,092	
2	งานระบบประปา - สุขาภิบาล								
2.1	งานเดินท่อ								
	- เดินท่อประปา PVC 1/2"	12	เมตร	12	144	20	240	384	
	- ข้อต่อ-อุปกรณ์ยึดท่อ และค่าเดินท่อประปา	1	ชุด	100	100	0	0	100	
	- เดินท่อน้ำเสีย PVC 2"	12	เมตร	41	492	20	240	732	
	- ข้อต่อ-อุปกรณ์ยึดท่อ และค่าเดินท่อน้ำเสีย	1	ชุด	100	100	0	0	100	
	- งานประสานท่อเชื่อมต่อระบบเดิม	1	งาน	500	500	0	0	500	
				รวมรายการที่ 2				1,816	
3	งานระบบไฟฟ้า								
	- เคมเพาแบบครอบอะคริลิค ชนิดฝังยวบชม หลอด LED TUBE T8 ขนาด 2x18 วัตต์ (30x120 ซม.)	3	ชุด	2,390	7,170	150	450	7,620	ราคาค่าวัสดุรวม อุปกรณ์หลอด LED TUBE T8 ครบชุด



บัญชีแสดงรายการประมาณราคาก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ห้องความดันลบ ห้องอุบัติเหตุ

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	- เติร์ปไฟฟ้าแบบคู่ขาคกลม-แบน 16A 250V มีกราวด์	2	ชุด	130	260	90	180	440	
	- สายไฟ IEC-01 ขนาด 4 ตร.มม. (สีน้ำตาล)	50	เมตร	12	600	10	500	1,100	ระบบเคำรับไฟฟ้า
	- สายไฟ IEC-01 ขนาด 4 ตร.มม. (สีฟ้า)	50	เมตร	12	600	10	500	1,100	ระบบเคำรับไฟฟ้า
	- สายไฟ IEC-01 ขนาด 2.5 ตร.มม. (สีเขียว)	50	เมตร	8	400	7	350	750	ระบบเคำรับไฟฟ้า
	- สวิตไฟฟ้าทางเดียว 16A 250V	3	ชุด	52	156	80	240	396	
	- สายไฟ IEC-01 ขนาด 2.5 ตร.มม. (สีน้ำตาล)	50	เมตร	8	400	7	350	750	ระบบไฟส่องสว่าง
	- สายไฟ IEC-01 ขนาด 2.5 ตร.มม. (สีฟ้า)	20	เมตร	8	160	7	140	300	
	- งานร้อยสายไฟ	1	งาน	3,000	3,000	0	0	3,000	
	- รื้อถอนระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง พัดลม	1	งาน	4,000	4,000	0	0	4,000	
		รวมรายการที่ 3						19,456	
4	งานระบบระบายอากาศ								
	- 'AHU 750 CFM เครื่องเป่าลมเย็น CASING 2 SKIN พร้อมอุปกรณ์ตามแบบก่อสร้าง	1	เครื่อง	80,000	80,000	2,000	2,000	82,000	
	- EF AIR FLOW 950 CFM, @ 4.0 IN.W.G (ESP) พร้อมอุปกรณ์กรองอากาศ และ UVC SET CASING 2 SKIN	1	เครื่อง	100,000	100,000	2,000	2,000	102,000	
	- Condensing Unit 36,000 BTU	1	เครื่อง	40,000	40,000	2,000	2,000	42,000	
	- ท่อลมพร้อมฉนวนยาง หนา 3/4"	900	ตร.ฟ.	80	72,000	15	13,500	85,500	
	- อุปกรณ์แขวนท่อลม	1	ชุด	3,000	2,600	0	0	2,600	รวมติดตั้ง
	- duct tape & accessories	1	ชุด	2,500	2,000	0	0	2,000	รวมติดตั้ง
	- SAD/VD 10"x10"	1	อัน	1,150	1,150	0	0	1,150	รวมติดตั้ง
	- SAD/VD 12"x12"	1	อัน	1,350	1,350	0	0	1,350	รวมติดตั้ง
	- EAG/VD 12"x10"	1	อัน	1,250	1,250	0	0	1,250	รวมติดตั้ง
	- EAG/VD 18"x10"	1	อัน	2,050	2,050	0	0	2,050	รวมติดตั้ง
	- Volume damper 18"x10"	1	อัน	2,000	2,000	0	0	2,000	รวมติดตั้ง
	- MCC	1	ชุด	6,000	6,000	0	0	6,000	รวมติดตั้ง
	- VSD	2	ชุด	40,000	80,000	0	0	80,000	รวมติดตั้ง
	- Breaker 3 Phase	2	อัน	1,250	2,500	0	0	2,500	รวมติดตั้ง
	- Control AHU w/on-off switch	1	อัน	20,000	20,000	0	0	20,000	รวมติดตั้ง
	- Control EF w/on-off switch	1	อัน	10,000	10,000	0	0	10,000	รวมติดตั้ง
	- Control UVC set	1	ชุด	10,000	10,000	0	0	10,000	รวมติดตั้ง
	- งานเดินสายไฟ AHU	1	งาน	4,000	4,000	0	0	4,000	รวมติดตั้ง
	- งานเดินสายไฟ EF	1	งาน	2,500	2,500	0	0	2,500	รวมติดตั้ง



บัญชีแสดงรายการประมาณราคาก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ห้องความดันลบ ห้องอุบัติเหตุ

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ	
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน			
	- Manometer 4" พร้อมชุดวัดแรงดัน	2	ชุด	4,500	9,000	0	0	9,000	รวมติดตั้ง	
	- ชุดวัดอุณหภูมิและจอแสดงผล	1	ชุด	3,000	3,000	0	0	3,000	รวมติดตั้ง	
	- ชุดวัดความชื้นสัมพัทธ์และจอแสดงผล	1	ชุด	3,000	3,000	0	0	3,000	รวมติดตั้ง	
	- งานโปรแกรมควบคุม ,ปรับแต่งค่าต่าง	1	งาน	50,000	50,000	0	0	50,000	รวมติดตั้ง	
	[S7-1200 Expansion ;4 AI (0-10V,0-20MA), S7-1200 Expansion;2 AIO (0-10V,0-20MA), Weintek MT8103iE, อุปกรณ์ และอื่นๆ]									
	- งานสอบเทียบวัดค่าภายในห้องและออก	1	งาน	20,000	20,000	0	0	20,000		
	Certificate NEBBHEPA FILTER LEAK TEST, AIRFLOW VOLUME TEST/NUMBER OF AIR CHANGE,ROOM PREAATURIZATION TEST, TEMPERATURE AND HUMADIFY TEST, PARTICLE COUNT									
		รวมรายการที่ 4							543,900	
		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน							825,264	



บัญชีแสดงรายการประมาณราคาก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ห้องความดันลบ ห้องทันตกรรม

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	- โคมไฟฟ้าแบบครอบอะคริลิก ชนิดฝังฝ้ายิปซัม หลอด LED TUBE T8 ขนาด 2x18 วัตต์ (30x120	2	ชุด	2,390	4,780	150	300	5,080	ราคาค่าวัสดุรวม อุปกรณ์หลอด LED TUBE T8 ครบชุด
	- โคมไฟฟ้าแบบครอบอะคริลิก ชนิดฝังฝ้ายิปซัม หลอด LED TUBE T8 ขนาด 2x9 วัตต์ (30x60 ซม.)	2	ชุด	1,840	3,680	135	270	3,950	ราคาค่าวัสดุรวม อุปกรณ์หลอด LED TUBE T8 ครบชุด
	- ลำโพงติดผนังขนาด 4' 16W	1	ตัว	1,400	1,400	50	50	1,450	
	- อุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง	1	งาน	1,000	1,000	0	0	1,000	
	- งานร้อยถอนโคมไฟฟ้า	4	ชุด	0	0	50	200	200	
	- งานร้อยถอน Ceiling Speaker ลำโพงติดเพดาน	1	ชุด	0	0	50	50	50	
		รวมรายการที่ 3						11,730	
4	งานระบบระบายอากาศ								
	- 'AHU 750 CFM เครื่องเป่าลมเย็น CASING 2 SKIN พร้อมอุปกรณ์ตามแบบก่อสร้าง	1	เครื่อง	80,000	80,000	2,000	2,000	82,000	
	- EF AIR FLOW 1200 CFM, @ 4.0 IN.W.G (ESP) พร้อมอุปกรณ์กรองอากาศ และ UVC SET CASING 2 SKIN	1	เครื่อง	120,000	120,000	2,000	2,000	122,000	
	- Condensing Unit 36,000 BTU	1	เครื่อง	40,000	40,000	2,000	2,000	42,000	
	- ท่อลมพร้อมฉนวนยาง ทนฯ 3/4"	1100	ตร.พ.	80	88,000	15	16,500	104,500	
	- อุปกรณ์แขวนท่อลม	1	ชุด	3,000	2,600	0	0	2,600	รวมติดตั้ง
	- duct tape & accessories	1	ชุด	2,500	2,000	0	0	2,000	รวมติดตั้ง
	- SAD/VD 10"x10"	1	อัน	1,150	1,150	0	0	1,150	รวมติดตั้ง
	- SAD/VD 12"x12"	2	อัน	1,350	2,700	0	0	2,700	รวมติดตั้ง
	- EAG/VD 10"x8"	1	อัน	1,050	1,050	0	0	1,050	รวมติดตั้ง
	- EAG/VD 18"x10"	2	อัน	2,050	4,100	0	0	4,100	รวมติดตั้ง
	- Volume damper 18"x10"	1	อัน	2,000	2,000	0	0	2,000	รวมติดตั้ง
	- MCC	1	ชุด	6,000	6,000	0	0	6,000	รวมติดตั้ง
	- VSD	2	ชุด	40,000	80,000	0	0	80,000	รวมติดตั้ง
	- Breaker 3 Phase	2	อัน	1,250	2,500	0	0	2,500	รวมติดตั้ง
	- Control AHU w/on-off switch	1	อัน	20,000	20,000	0	0	20,000	รวมติดตั้ง
	- Control EF w/on-off switch	1	อัน	10,000	10,000	0	0	10,000	รวมติดตั้ง
	- Control UVC set	1	ชุด	10,000	10,000	0	0	10,000	รวมติดตั้ง
	- งานเดินสายไฟ AHU	1	งาน	4,000	4,000	0	0	4,000	รวมติดตั้ง
	- งานเดินสายไฟ EF	1	งาน	2,500	2,500	0	0	2,500	รวมติดตั้ง
	- Manomiter 4" พร้อมชุดวัดแรงดัน	2	ชุด	4,500	9,000	0	0	9,000	รวมติดตั้ง
	- ชุดวัดอุณหภูมิและจอแสดงผล	1	ชุด	3,000	3,000	0	0	3,000	รวมติดตั้ง



บัญชีแสดงรายการประมาณราคาก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ห้องความดันลบ ห้องทันตกรรม

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	- ชุดวัดความชื้นสัมพัทธ์และจอแสดงผล	1	ชุด	3,000	3,000	0	0	3,000	รวมติดตั้ง
	- งานโปรแกรมควบคุม ,ปรับตั้งค่าต่าง [S7-1200 Expansion ;4 AI (0-10V,0-20MA), S7-1200 Expansion;2 AIO (0-10V,0-20MA), Weintek MT8103iE, อุปกรณ์ และอื่นๆ]	1	งาน	50,000	50,000	0	0	50,000	รวมติดตั้ง
	- งานสอบเทียบวัดค่าภายในห้องและออก Certificate NEBBHEPA FILTER LEAK TEST, AIRFLOW VOLUME TEST/NUMBER OF AIR CHANGE,ROOM PREAATURIZATION TEST, TEMPERATURE AND HUMADITY TEST, PARTICLE COUNT	1	งาน	20,000	20,000	0	0	20,000	
		รวมรายการที่ 4						586,100	
		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน						673,341	



บัญชีแสดงรายการประมาณราคาก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ห้องความดันลบ ห้องแยกโรค ตึกอายุรกรรมชาย ชั้น 3

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1	งานสถาปัตยกรรม								
1.1	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนฝ้าเพดานเดิม	1	งาน	600	600	0	0	600	รื้อขนไป
	- รื้อถอนงานไฟฟ้า	1	งาน	500	500	0	0	500	รื้อขนไป
	- เจาะช่องผนัง พร้อมเสริม เสา-คานเอ็น	1	งาน	1,000	1,000	0	0	1,000	รื้อขนไป
	- รื้อถอนกระเบื้องปูพื้นเดิม	1	งาน	200	200	0	0	200	รื้อขนไป
	- รื้อถอนกระเบื้องบุผนังเดิม	1	งาน	600	600	0	0	600	รื้อขนไป
	- รื้อถอนสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ห้องน้ำเดิม	1	งาน	500	500	0	0	500	รื้อขนไป
	- รื้อถอนบานประตูอลูมิเนียม	1	งาน	600	600	0	0	600	รื้อขนไป
	- รื้อถอนบานประตู PVC	1	งาน	200	200	0	0	200	รื้อขนไป
	- รื้อถอนหน้าต่างอลูมิเนียม	1	งาน	600	600	1	1	601	รื้อขนไป
1.2	งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้าเพดานอิมบิมบอร์ดกันความชื้นหนา 9 มม.	22	ตร.ม.	312	6,864	75	1,650	8,514	
	ฉาบเรียบรอยต่อ โครงโครงเหล็กชุบสังกะสี								
1.3	งานพื้น								
	- กระเบื้อง PVC ไม่ผสมใยหิน ชนิดมันวาว	18	ตร.ม.	1,200	21,600	100	1,800	23,400	
	ป้องกันการเพาะเชื้อแบคทีเรีย หนา 2 มม.								
	- กระเบื้องเซรามิกชนิดเคลือบด้านขนาด 12"x12"	4	ตร.ม.	260	1,040	120	480	1,520	
1.4	งานผนัง								
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา	2	ตร.ม.	195	390	56	112	502	
	- งานฉาบผนังอิฐมวลเบา	4	ตร.ม.	120	480	80	320	800	
	- บุกระเบื้องเซรามิกชนิดเคลือบด้านขนาด 12"x12"	24	ตร.ม.	240	5,760	120	2,880	8,640	
1.5	งานประตู - หน้าต่าง								
	- D1	2	ชุด	17,000	34,000	6,900	13,800	47,800	
	- D2	1	ชุด	1,730	1,730	1,230	1,230	2,960	
1.6	งานสุขภัณฑ์								
	- โถสุขภัณฑ์นั่งราบสองชั้น หม้อน้ำ 6 ลิตร	1	ชุด	4,850	4,850	450	450	5,300	
	อุปกรณ์ครบชุด								
	- อ่างล้างหน้าชนิดฝักเคาน์เตอร์ พร้อมอุปกรณ์	1	ชุด	2,300	2,300	450	450	2,750	
	(สะอาดอ่าง, สายน้ำดี, ท่อน้ำทิ้ง)								
	- อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง พร้อมอุปกรณ์	2	ชุด	2,300	4,600	450	900	5,500	
	(สะอาดอ่าง, สายน้ำดี, ท่อน้ำทิ้ง)								
	- ก๊อกน้ำอัตโนมัติ	2	ชุด	6,500	13,000	200	400	13,400	
	- ก๊อกน้ำเดี่ยว	1	ชุด	155	155	103	103	258	
	- สติ๊กเกอร์	4	ชุด	80	320	35	140	460	
	- ฝักบัวสายอ่อน	1	ชุด	400	400	70	70	470	
	- ฝ้ากระดาดชำระเซรามิก ฝักผนัง	1	ชุด	390	390	120	120	510	
	- สายฉีดชำระ	1	ชุด	300	300	70	70	370	
	- ราวแขวนผ้าสแตนเลส	1	ชุด	180	180	130	130	310	



บัญชีแสดงรายการประมาณราคาก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ห้องความดันลบ ห้องแยกโรค ตึกอายุรกรรมชาย ชั้น 3

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน		
1.7	- กระจกเงาติดผนัง ขนาด 60x45 ซม. เจียรปรี	1	ชุด	280	280	70	70	350	
	- ราวจับกันลื่นสแตนเลส ยาว 50 ซม.	1	ชุด	220	220	70	70	290	
	- ราวพุงตัวสแตนเลสรูปตัว T	1	ชุด	3,400	3,400	105	105	3,505	
	- ตะแกรงน้ำทิ้ง มีฝาครอบกันกลิ่น	1	ชุด	150	150	75	75	225	
	งานทาสี								
	- ทาสี EPOXY ฝ้าเพดาน	22	ตร.ม.	90	1,980	35	770	2,750	
	- ค่าแรงขูดลอกสีผนังเดิม	58	ตร.ม.	0	0	10	580	580	
- ทาสี EPOXY ผนัง	58	ตร.ม.	75	4,350	35	2,030	6,380		
รวมรายการที่ 1								142,345	
2	งานระบบประปา - สุขาภิบาล								
2.1	งานเดินท่อ								
	- เดินท่อประปา PVC 1/2"	20	เมตร	12	240	20	400	640	
	- ข้อต่อ-อุปกรณ์ยึดท่อ และค่าเดินท่อประปา	1	ชุด	100	100	0	0	100	
	- เดินท่อน้ำเสีย PVC 2"	20	เมตร	41	820	20	400	1,220	
	- ข้อต่อ-อุปกรณ์ยึดท่อ และค่าเดินท่อน้ำเสีย	1	ชุด	100	100	0	0	100	
	- งานประสานท่อเชื่อมต่อระบบเดิม	1	งาน	500	500	0	0	500	
รวมรายการที่ 2								2,560	
3	งานระบบไฟฟ้า								
	- เคมเพาแบบครอบอะคริลิค ชนิดผงมายบชม								
	หลอด LED TUBE T8 ขนาด 2x18 วัตต์ (30x120 ซม.)	1	ชุด	2,390	2,390	150	150	2,540	ราคาตัววัสดุรวมอุปกรณ์ หลอด LED TUBE T8 ครบชุด
	- โคมไฟดาวมีโล่ที่ฝังเพดานกลม ครอบฝาอะคริลิค	1	ชุด	400	400	115	115	515	รวมหลอดตะเกียบ 11W
	- อุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง	1	งาน	1,000	1,000	0	0	1,000	
	- งานร้อยถอนโคมไฟพื้นแบบมีตะแกรง หลอด LED T8	1	ชุด	0	0	50	50	50	
	- งานร้อยถอนโคมไฟดาวมีโล่ที่ฝังเพดานกลม	1	ชุด	0	0	50	50	50	
รวมรายการที่ 3								4,155	
4	งานระบบระบายอากาศ								
	- 'AHU 750 CFM เครื่องเป่าลมเย็น CASING 2 SKIN พร้อมอุปกรณ์ตามแบบก่อสร้าง	1	เครื่อง	80,000	80,000	2,000	2,000	82,000	
	- EF AIR FLOW 950 CFM, @ 4.0 IN.W.G (ESP) พร้อมอุปกรณ์กรองอากาศ และ UVC SET CASING 2 SKIN	1	เครื่อง	100,000	100,000	2,000	2,000	102,000	
	- Condensing Unit 36,000 BTU	1	เครื่อง	40,000	40,000	2,000	2,000	42,000	
	- ท่อลมพร้อมฉนวนยางหนา 3/4"	830	ตร.ฟ.	80	66,400	15	12,450	78,850	
	- อุปกรณ์แขวนท่อลม	1	ชุด	2,000	1,500	0	0	1,500	รวมติดตั้ง
	- duct tape & accessories	1	ชุด	1,500	1,000	0	0	1,000	รวมติดตั้ง
	- SAD/VD 10"x10"	1	อัน	1,150	1,150	0	0	1,150	รวมติดตั้ง
	- SAD/VD 12"x12"	1	อัน	1,350	1,350	0	0	1,350	รวมติดตั้ง
	- EAG/VD 10"x8"	2	อัน	1,050	2,100	0	0	2,100	รวมติดตั้ง



บัญชีแสดงรายการประมาณราคาก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ห้องความดันลบ ห้องแยกโรค ตึกอายุรกรรมชาย ชั้น 3

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	- EAG/VD 12"x10"	1	อัน	1,250	1,250	0	0	1,250	รวมติดตั้ง
	- EAG/VD 18"x10"	1	อัน	2,050	2,050	0	0	2,050	รวมติดตั้ง
	- Volume damper 18"x10"	1	อัน	2,000	2,000	0	0	2,000	รวมติดตั้ง
	- MCC	1	ชุด	6,000	6,000	0	0	6,000	รวมติดตั้ง
	- VSD	2	ชุด	40,000	80,000	0	0	80,000	รวมติดตั้ง
	- Breaker 3 Phase	2	อัน	1,250	2,500	0	0	2,500	รวมติดตั้ง
	- Control AHU w/on-off switch	1	อัน	20,000	20,000	0	0	20,000	รวมติดตั้ง
	- Control EF w/on-off switch	1	อัน	10,000	10,000	0	0	10,000	รวมติดตั้ง
	- Control UVC set	1	ชุด	10,000	10,000	0	0	10,000	รวมติดตั้ง
	- งานเดินสายไฟ AHU	1	งาน	4,000	4,000	0	0	4,000	รวมติดตั้ง
	- งานเดินสายไฟ EF	1	งาน	2,500	2,500	0	0	2,500	รวมติดตั้ง
	- Manomiter 4" พร้อมชุดวัดแรงดัน	2	ชุด	4,500	9,000	0	0	9,000	รวมติดตั้ง
	- ชุดวัดอุณหภูมิและจอแสดงผล	1	ชุด	3,000	3,000	0	0	3,000	รวมติดตั้ง
	- ชุดวัดความชื้นสัมพัทธ์และจอแสดงผล	1	ชุด	3,000	3,000	0	0	3,000	รวมติดตั้ง
	- งานโปรแกรมควบคุม ,ปรับแต่งค่าต่าง	1	งาน	50,000	50,000	0	0	50,000	รวมติดตั้ง
	[S7-1200 Expansion ;4 Ai (0-10V,0-20MA), S7-1200 Expansion;2 AiO (0-10V,0-20MA), Weintek MT8103iE, อุปกรณ์ และอื่นๆ]								
	- งานสอบเทียบวัดค่าภายในห้องและออก Certificate NEBBHEPA FILTER LEAK TEST, AIRFLOW VOLUME TEST/NUMBER OF AIR CHANGE,ROOM PREAATURIZATION TEST, TEMPERATURE AND HUMADITY TEST, PARTICLE COUNT	1	งาน	20,000	20,000	0	0	20,000	
				รวมรายการที่ 4				537,250	
5	งานระบบพิเศษอื่นๆ								
	- ติดตั้งกลับ Smoke Detector	1	ตัว	0	0	115	115	115	สายและอุปกรณ์หัวเดิม
	- กล้องวงจรปิดแบบ Fixed ชนิด IP Camera	1	ตัว	4,000	4,000	0	0	4,000	
	- อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย Network Video Recorder (NVR)	1	เครื่อง	7,000	7,000	0	0	7,000	
	- แสดงผล 4 ช่อง ขนาดความจุในการเก็บข้อมูล 6 TB.								
	- จอภาพแบบ LCD ขนาด 20 นิ้ว	1	เครื่อง	3,000	3,000	0	0	3,000	
	- อุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง (สาย LAN และอื่นๆ)	1	งาน	5,000	5,000	0	0	5,000	
				รวมรายการที่ 5				19,115	
				รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน				705,425	

สำเนา

020/64
13 มี.ค. 64
09.00

คำสั่งโรงพยาบาลร้อยเอ็ด
ที่ ๒๒ /๒๕๖๔
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ด้วยโรงพยาบาลร้อยเอ็ด จะดำเนินการประกวดราคางานจ้างทำห้องความดันลบสภาวะวิกฤติ สำหรับ COVID 19 จำนวน ๔ ห้อง ด้วยเงินบริจาค จากสำนักงานกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) วงเงินงบประมาณที่ได้รับบริจาค ๔,๐๔๘,๔๐๐ บาท (สี่ล้านสี่หมื่นแปด พันสี่ร้อยบาทถ้วน)

เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเงินบริจาคและทรัพย์สินบริจาคของ หน่วยงานบริการ พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงแต่งตั้งผู้มีรายชื่อต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการกำหนดราคากลาง ดังนี้

- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------|
| ๑. นายณรงค์ชัย สังชา | ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายสุรสิทธิ์ เสนาเลี้ยง | ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน | กรรมการ |
| ๓. นายบุญธรรม อรรถสมุทร | ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน | กรรมการ |
| ๔. นายกฤษฎา รักษาพล | ตำแหน่ง วิศวกรโยธา | กรรมการ |
| ๕. นายอนิวัตรต วงค์หนองหว้า | ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค | กรรมการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายชาญชัย จันทรรักษ์กุล)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

(นายสุรสิทธิ์ เสนาเลี้ยง)
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างฯ

12 มี.ค. 2564

(นายจตุภัต รัตนพันธ์)
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร