

ร่างขอบเขตของงาน (Term Of Reference : TOR)
ระบบปรับอากาศสำหรับห้องเตรียมยาเคมีบำบัดและห้องเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือด จำนวน ๑ ระบบ

๑. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ใช้สำหรับควบคุมสภาวะแวดล้อม (อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความดัน และคุณภาพอากาศ) ภายในห้องให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน
๒. ขีดความสามารถและสมรรถนะที่ต้องการ
 - ๒.๑ อุปกรณ์เครื่องเติมอากาศ (Fresh Air Unit) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
 - ๒.๑.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ISO๙๐๐๑ และ Eurovent TB๒
 - ๒.๑.๒ เครื่องเติมอากาศชนิด Double Skin Panel ความหนา ๕๐ มม. พร้อมประตูเปิดเพื่อการซ่อมบำรุง (Access Door) , Stainless Steel Drain Pan
 - ๒.๑.๓ คอยล์ทำความเย็นแบบพิเศษสำหรับเครื่องปรับอากาศภายนอก
 - ๒.๑.๔ แผงกรองอากาศชั้นต้นแบบ Synthetic Fiber, แผงกรองอากาศชั้นกลางแบบ Extended Surface Pleated Type
 - ๒.๑.๕ พัดลมชนิด Plug Fan แรงดันสถิตยไม่น้อยกว่า ๒.๕ นิ้วของน้ำ ต่อเชื่อมกับระบบปรับความเร็วรอบมอเตอร์อัตโนมัติและ Differential Pressure Transmitter เพื่อรักษาปริมาณอากาศไหลเวียนให้คงที่
 - ๒.๑.๖ ติดตั้งระบบลดความชื้นแบบไม่ใช้พลังงาน Energy Free Dehumidifier Heat Pipe โดยแผงถ่ายเทพลังงานต้องเป็นแบบ Microchannel
 - ๒.๑.๗ เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)
 - ๒.๑.๗.๑ คอมเพรสเซอร์ ชนิด Inverter Compressor น้ำยา R๔๑๐A
 - ๒.๑.๗.๒ โครงสร้างตัวถังภายนอกผลิตจากเหล็กกล้าคุณภาพสูง
 - ๒.๑.๗.๓ พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบระบายลมร้อนออกในแนวระดับ
 - ๒.๑.๗.๔ อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ชนิดไฟฟ้ากระแสตรง
 - ๒.๑.๗.๕ Temperature Transducer
 - ๒.๑.๗.๖ Pressure Transducer
 - ๒.๑.๗.๗ Service Valve for Both Suction and Liquid
 - ๒.๒ อุปกรณ์เครื่องปรับอากาศ (Air Handling Unit) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
 - ๒.๒.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ISO๙๐๐๑ และ Eurovent TB๒
 - ๒.๒.๒ เครื่องปรับอากาศชนิด Double Skin Panel ความหนา ๕๐ มม. พร้อมประตูเปิดเพื่อการซ่อมบำรุง (Access Door) , Stainless Steel Drain Pan
 - ๒.๒.๓ คอยล์ทำความเย็นชนิดพิเศษจำนวน ๒ ชุด ซ้อนกันแบบบน - ล่าง ทำงานแยกอิสระจากกัน ขนาดของคอยล์ทำความเย็นชนิดแต่ละชุดไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ Btu-H
 - ๒.๒.๔ แผงกรองอากาศชั้นต้นแบบ Synthetic Fiber, แผงกรองอากาศชั้นกลางแบบ Extended Surface Pleated Type

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายวิบูลย์ เตชะโกศล) (นางสาวภัทรมน กังวาทไกรไพศาล) (นายปฏิภาณ รัชธร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสุรสิทธิ์ เสนาเลี้ยง) (นายกฤษฎา รักษาพล)

- ๒.๒.๕ พัดลมชนิด Plug Fan แรงดันสถิตยไม่น้อยกว่า ๒.๕ นิ้วของน้ำ ต่อเชื่อมกับระบบปรับความเร็วรอบมอเตอร์อัตโนมัติและ Differential Pressure Transmitter เพื่อรักษาปริมาณอากาศไหลเวียนให้คงที่
- ๒.๒.๖ ติดตั้งระบบลดความชื้นแบบไม่ใช้พลังงาน Energy Free Dehumidifier Heat Pipe โดยแผงถ่ายเทพลังงานต้องเป็นแบบ Microchannel
- ๒.๓ อุปกรณ์เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง (Wall Mount Type) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๓.๑ แผงคอยล์เย็นเป็นแบบน้ำเย็น ทำด้วยท่อทองแดง มีครีบบระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียมชนิด Plate Fin Type อัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกล
- ๒.๓.๒ Remote แบบมีสาย
- ๒.๓.๓ Drain and Drain Pan Connection
- ๒.๔ อุปกรณ์พัดลมระบายอากาศทิ้ง มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๔.๑ อัตราการไหลของอากาศตามที่ระบุในรูปแบบรายการ
- ๒.๔.๒ แรงดันสถิตยของลมไม่น้อยกว่า ๑.๒ นิ้วน้ำ ต่อเชื่อมกับระบบปรับความเร็วรอบมอเตอร์อัตโนมัติและ Differential Pressure Transmitter
- ๒.๔.๓ ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ขั้วตรง ใช้กับมอเตอร์ชนิด ๓ Phase/ ๓๘๐ Volt/ ๕๐ Hz.
- ๒.๕ อุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมการทำงาน และอุปกรณ์ประกอบที่ติดตั้ง มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๕.๑ Electrical & Starter Panel Board
- ๒.๕.๒ อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ (Variable Speed Drive) ชนิดปรับความถี่ไฟฟ้าพร้อมวงจรกรองความถี่ไฟฟ้าแบบ Built-in Harmonic Filter เพื่อกันการรบกวนอุปกรณ์ทางการแพทย์
- ๒.๕.๓ พัดลมระบายอากาศให้ควบคุมแรงดันอากาศในห้องผู้ป่วยโดย Digital Differential Pressure Display and Transmitter ที่ติดตั้งอยู่หน้าห้องผู้ป่วย
- ๒.๕.๔ Electronic Pressure Switch สำหรับเตือนการเปลี่ยนแผงกรองอากาศชั้นต่างๆ
- ๒.๕.๕ การติดตั้งสายไฟฟ้าและอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.๒๕๕๖ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
- ๒.๖ อุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบท่อลม มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๖.๑ สังกะสีแผ่นใช้ความหนาตามเบอร์ในห้องตลาด
- ๒.๖.๒ ท่อส่งลมเย็นหุ้มฉนวนภายนอกด้วยฉนวนยาง PE ซึ่งมีความหนา ๒๔ มม.
- ๒.๖.๓ ท่อลมระบายอากาศภายในอาคารสำหรับพัดลมระบายอากาศทิ้ง หุ้มฉนวนภายนอกด้วยฉนวนยาง PE ซึ่งมีความหนา ๑๐ มม.
- ๒.๖.๔ ท่อลมระบายอากาศทิ้งภายนอกอาคารและท่อลมอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปรับอากาศไม่ต้องหุ้มฉนวน
- ๒.๗ อุปกรณ์ที่ใช้ในการกรองอากาศ เพื่อควบคุมความดันและคุณภาพอากาศ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายวิบูลย์ เตชะโกศล) (นางสาวภัทรมน กังวาทไกรไพศาล) (นายปฏิภาณ รัชธร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสุรสิทธิ์ เสนาเลี้ยง) (นายกฤษฎา รักษาพล)

- ๒.๗.๑ Pre Filter: ๒๕% Efficiency (ASHRAE Standard ๕๒.๒ – MERV๘ Duct Spot Test)
- ๒.๗.๒ Medium Filter: ๙๐% Efficiency (ASHRAE Standard ๕๒.๒ – MERV๑๔ Duct Spot Test)
- ๒.๗.๓ HEPA Filter: ๙๙.๙๙% Efficiency (ASHRAE Standard ๕๒.๒ – MERV๑๗ @๐.๓ μm PAO Test)
- ๒.๘ โคมไฟแสงสว่าง เป็นชนิดที่ใช้สำหรับห้องสะอาด (Cleanroom) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๘.๑ ตัวโคม (Housing) พับขึ้นรูปจากแผ่นโลหะ โดยผ่านกรรมวิธีชุบป้องกันสนิมอย่างดี
- ๒.๘.๒ หลอดไฟเป็นชนิด LED และให้ความสว่างไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ลูเมนส์สำหรับหลอดยาว ๑.๒๐ เมตร และให้ความสว่างไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ลูเมนส์สำหรับหลอดยาว ๐.๖๐ เมตร และมีสีของแสงเป็นชนิด Daylight
- ๒.๘.๓ โคมไฟพามีแผ่นอลูมิเนียมสะท้อนแสง (Aluminum Reflector) ติดตั้งอยู่ภายในโคม โดยติดตั้ง ๑ ชุด ต่อหลอด ๑ หลอด
- ๒.๙ สวิตช์ ตรวจจับไฟฟ้าและสื่อสาร มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๙.๑ สวิตช์ ทั้งแบบสวิตช์ทางเดียว และสวิตช์ ๒ ทาง มีขนาด ๑๕A ๒๕๐V A โดยติดตั้งฝังในผนังกำแพง หรือเสา พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว หรือสีครีม ที่ระดับ ๑.๒๐ เมตร จากพื้น (ถ้าแบบ Interior ไม่ได้ระบุไว้)
- ๒.๙.๒ เต้ารับ เป็นชนิดที่เสียบได้ทั้งขากลมและขาแบนพร้อมขั้ว Ground (Universal With Ground) มีขนาด ๑๕A ๒๕๐VAC โดยติดตั้งฝังในผนังกำแพง หรือเสาพร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว หรือสีครีม ที่ระดับ ๐.๓๐ เมตรจากพื้น (ถ้าแบบ Interior ไม่ได้ระบุไว้)
- ๒.๙.๓ Power Outlet เป็น Outlet ชนิดติดลอยบนผนังที่ระดับ ๑.๐๐ m ตามมาตรฐาน CEE มีขนาดตามระบุในแบบ และให้จัดเตรียมทั้ง Male และ Female Plug ตามระบุในแบบด้วย
- ๒.๙.๔ เต้ารับโทรศัพท์ต้องเป็นแบบ Modular Jack Type ชนิด ๔ Pole ตามมาตรฐาน FCC ของสหรัฐอเมริกา ชนิดติดฝังในผนัง พร้อมหน้ากาก Aluminium
- ๒.๙.๕ เต้ารับคอมพิวเตอร์เป็นชนิด RJ-๔๕ Modular Type ที่ออกแบบมาสำหรับสาย UTP ๔ คู่ มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน EIA/TIA ๕๖๘X, TSB-๔๐, UL และจะต้องมี Face Plate สำหรับติดตั้ง RJ-๔๕ Connector ให้เรียบร้อยสวยงาม
- ๒.๑๐ ฝ้าเพดาน Sandwich Panel มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๑๐.๑ แผ่น Sandwich Panel หนา ๕ ซม.
- ๒.๑๐.๒ ฉนวนภายในเป็นชนิด PU
- ๒.๑๐.๓ ผิวแผ่นเป็นเหล็กผ่านกรรมวิธีเคลือบสีอัลเลอร์บอนด์
- ๒.๑๑ ผนัง Sandwich Panel มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๑๑.๑ แผ่น Sandwich Panel หนา ๕ ซม. หรือ ๑๐ ซม. (ตามรูปแบบรายการ)
- ๒.๑๑.๒ ฉนวนภายในเป็นชนิด PIR
- ๒.๑๑.๓ ผิวแผ่นเป็นเหล็กผ่านกรรมวิธีเคลือบสีอัลเลอร์บอนด์

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (นายวิบูลย์ เตชะโกศล) (นางสาวภัทรมน กังวาทไกรไพศาล) (นายปฏิภาณ รัชธร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (นายสุรสิทธิ์ เสนาเลี้ยง) (นายกฤษฎา รักษาพล)

๒.๑๒ พื้น Epoxy มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๒.๑๒.๑ เป็นแบบชนิด Self Leveling ความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มม.

๒.๑๒.๒ เรียบ ทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมี การเสียดสีขัดถู

๒.๑๒.๓ พื้นผิวที่ทำการติดตั้งจะต้องเป็นคอนกรีตปรับผิวเรียบสม่ำเสมอและต้องแห้งสนิทไม่น้อยกว่า ๗ วันจึงทำการติดตั้งได้ การติดตั้งต้องทำโดยผู้ชำนาญการจากบริษัทผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้น

๒.๑๓ ประตู มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๒.๑๓.๑ วงกบตามรายละเอียดผู้ผลิตประตู Sandwich Panel

๒.๑๓.๒ บานประตูตามรายละเอียดผู้ผลิตประตู Sandwich Panel

๒.๑๓.๓ มือจับตามรายละเอียดผู้ผลิตประตู Sandwich Panel

๒.๑๓.๔ ติดตั้งกุญแจตามรายละเอียดผู้ผลิตประตู Sandwich Panel

๒.๑๔ PASS BOX มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๒.๑๔.๑ โครงสร้างเหล็กภายนอกทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด ๓๐๔

๒.๑๔.๒ โครงสร้างภายในทั้ง ๔ ด้าน ทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด ๓๐๔

๒.๑๔.๓ โครงสร้างภายในทั้ง ๔ ด้าน บริเวณรอยต่อระหว่างผนังให้มีลักษณะเป็นมุมโค้งเพื่อป้องกันการเก็บกักเชื้อโรค

๒.๑๔.๔ ป้องกันการเปิดประตูทั้งสองฝั่งด้วยวิธีทางกล

๒.๑๔.๕ มีมือจับสำหรับเปิด-ปิดและมีซีลยาง พร้อมช่องอะคลิริกใส สำหรับมองที่ประตูทั้งสองฝั่ง

๒.๑๕ AIR SHOWER มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๒.๑๕.๑ โครงสร้างภายนอกทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด ๓๐๔

๒.๑๕.๒ โครงสร้างภายในทั้ง ๔ ด้าน ทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด ๓๐๔

๒.๑๕.๓ ประตูบานเปิดเดี่ยวโครงสร้างทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด ๓๐๔ พร้อมช่องมองกระจกใส ๒ ชั้น หนา ๔ มิลลิเมตร

๒.๑๕.๔ ประตูสองด้านติดตั้งระบบ Interlock เพื่อป้องกันการเปิดประตูสองด้านพร้อมกัน

๒.๑๕.๕ มือจับสำหรับเปิด-ปิดประตู ทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด ๓๐๔

๒.๑๕.๖ ติดตั้งแผงหลอดไฟแสงสว่างชนิด LED ๑๒W.

๒.๑๕.๗ ติดตั้งพัดลมชนิด Centrifugal จำนวน ๒ ชุด สำหรับจ่ายลมผ่านแผงกรองอากาศประสิทธิภาพสูง (HEPA Filter)

๒.๑๕.๘ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ V/๕๐Hz

๓. ความปลอดภัย

๓.๑ มีระบบป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่วไหล

๓.๒ มีฐานคอนกรีตหรือเหล็กรองรับ และวางรองเครื่องเพื่อลดการสั่นสะเทือนขณะเครื่องทำงาน

๔. ความคงทนและทนทานต่อการใช้งาน ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

๕. ความง่ายในการใช้งานและการบำรุงรักษา ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

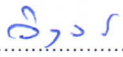


๖. รูปร่างลักษณะและขนาด ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

๗. สีและลวดลาย ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายวิบูลย์ เตชะโกศล) (นางสาวภัทรมน กังวาทไกรไพศาล) (นายปฏิภาณ รัชธร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสุรสิทธิ์ เสนาเลี้ยง) (นายกฤษฎา รักษาพล)

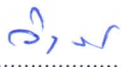


๘. วิธีการผลิต ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
๙. การตรวจสอบและการทดลอง ผู้ขายต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ในสถานที่ที่กำหนด พร้อมทั้งทดลองจนสามารถใช้งานได้ตามคุณลักษณะเฉพาะๆ ที่กำหนดไว้ โดยมีผลการตรวจวัดอย่างน้อยดังนี้
- ๙.๑ ระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับห้อง TPN และห้อง IV จะต้องสามารถควบคุมสภาวะอากาศภายในห้องอยู่ที่อุณหภูมิ $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ / ความชื้นสัมพัทธ์ $50\% \pm 10\%$ RH ทุกช่วงอุณหภูมิ / แร่งดันอากาศภายในห้อง $+0.5 \pm 0.5$ Pa. ระดับความสะอาดภายในห้อง ISO ๗ (At Rest)
- ๙.๒ ระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับห้อง CYTOTOXY จะต้องสามารถควบคุมสภาวะอากาศภายในห้องอยู่ที่อุณหภูมิ $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ / ความชื้นสัมพัทธ์ $50\% \pm 10\%$ RH ทุกช่วงอุณหภูมิ / แร่งดันอากาศภายในห้อง -0.5 ± 0.5 Pa. ระดับความสะอาดภายในห้อง ISO ๗ (At Rest)
- ๙.๓ ระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับห้อง ANTE จะต้องสามารถควบคุมสภาวะอากาศภายในห้องอยู่ที่อุณหภูมิ $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ / ความชื้นสัมพัทธ์ $50\% \pm 10\%$ RH ทุกช่วงอุณหภูมิ / แร่งดันอากาศภายในห้อง $+5 \pm 0.5$ Pa. ระดับความสะอาดภายในห้อง ISO ๗ (At Rest)
- ๙.๔ ระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับห้องจ่ายยา ห้องเก็บอุปกรณ์และห้อง LOCKER ไม่ควบคุมสภาวะแรงดันอากาศภายในห้องและไม่ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์
๑๐. อุปกรณ์ที่จะต้องส่งพร้อมกับพัสดุนี้
- ๑๐.๑ คู่มือการใช้งาน (Instruction Manual) และการซ่อมบำรุง (Service Manual) เป็นภาษาไทย จำนวน ๓ ชุด
- ๑๐.๒ คู่มือคำแนะนำเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (สามารถส่งเป็น CD-ROM หรือ DVD แทนได้) จำนวน ๓ ชุด
๑๑. อื่นๆ
- ๑๑.๑ ผู้ขายรับประกันซ่อมพร้อมอะไหล่ โดยไม่คิดมูลค่าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี
- ๑๑.๒ ผู้ขายมีอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไว้ขายเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๑๑.๓ ผู้ขายจะต้องมีผลงานติดตั้งหรือปรับปรุงระบบปรับอากาศที่ควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ แร่งดันอากาศ และความสะอาดของอากาศ Cleanliness Class ISO๗ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๖๐๐,๐๐๐ บาท (สี่ล้านหกแสนบาทถ้วน) โดยเป็นผลงานที่แล้วเสร็จภายใน ๕ ปีนับจากวันยื่นเสนอราคา ซึ่งจะต้องเป็นผลงานสัญญาเดียวกับราชการหรือเอกชนที่ราชการเชื่อถือ
- ๑๑.๔ ผู้ขายจะต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทนิติบุคคลจากสภาวิศวกร
- ๑๑.๕ ผู้ขายต้องมีใบตัวแทนจำหน่ายเครื่องปรับอากาศและเครื่องเติมอากาศอย่างเป็นทางการโดยผู้ผลิต โดยแสดงหนังสือแต่งตั้งมาพร้อมกับการเสนอราคา
- ๑๑.๖ หากระบบมีปัญหา ผู้ขายต้องติดต่อกลับภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับจากที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ดแจ้งปัญหา


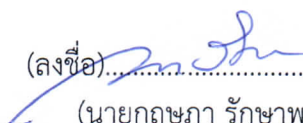
(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายวิบูลย์ เตชะโกศล) (นางสาวภัทรมน กังวาฬไกรไพศาล) (นายปฏิภาณ รัชธร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายสุรสิทธิ์ เสนาเลี้ยง) (นายฤทธิญา รักษาพล)

รายการอุปกรณ์มาตรฐาน
โครงการระบบปรับอากาศสำหรับห้องเตรียมยาเคมีบำบัด
และห้องเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

๑. เครื่องเติมอากาศและเครื่องปรับอากาศ :
Alter, Analyst, Enercov
๒. เครื่องระบายความร้อน :
Trane, Daikin, Uni-Aire
๓. Energy Free Dehumidifier Heat Pipe :
Heat Pipe Tech, Heat Pipe Technology, Uni-Aire
๔. แผงกรองอากาศ :
JAF, AAF, Camfil
๕. พัดลมระบายอากาศ :
Kruger, Nicotra, Panasonic
๖. Microprocessor w/ PLC Controller :
Carel, Siemens, Azbil
๗. อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ :
Danfoss, ABB, Siemens
๘. Differential Pressure Transmitter :
Dwyer, Carel, Huba
๙. Differential Pressure Transmitter and Display:
Dwyer, Carel, Huba
๑๐. Differential Pressure Switch :
Dwyer, Carel, Huba
๑๑. ฉนวนท่อลม :
C-COOL, M-PE, Armaflex
๑๒. ฉนวนท่อน้ำเย็นและท่อน้ำยา
Maxflex, Aeroflex, Armaflex
๑๓. สังกะสี :
Singha, BlueScope, ๑ K
๑๔. หลอดไฟฟ้า LED :
Philips, Osram, Victor
๑๕. สายไฟฟ้า :
Phelp Dodge, Thai Yazaki, Bangkok Cable
๑๖. ท่อร้อยสายไฟฟ้า :

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายวิบูลย์ เตชะโกศล) (นางสาวภัทรมน กังวาฬไกรไพศาล) (นายปฏิภาณ รัชธร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายสุรสิทธิ์ เสนาเลี้ยง) (นายกฤษฎา รักษาพล)

Panasonic, Pat, Union
๑๗. โคมไฟแสงสว่างชนิด Cleanroom :
Delight, Luso, Victor
๑๘. ยิปซัมบอร์ด :
ตราช้าง, คนอฟ, SCL
๑๙. สี :
TOA, Captain, Jotun

ราคากลาง จำนวน ๑ ระบบ เป็นเงิน ๙,๑๐๐,๐๐๐ บาท (เก้าล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).....*วิวิ*.....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....*กิม*.....กรรมการ (ลงชื่อ).....*จร*.....กรรมการ
(นายวิบูลย์ เตชะโกศล) (นางสาวภัทรมน กังวาทไกรไพศาล) (นายปฎิภาณ รัชธร)

(ลงชื่อ).....*บล*.....กรรมการ (ลงชื่อ).....*กช*.....กรรมการ
(นายสุรสิทธิ์ เสนาเลี้ยง) (นายกฤษฎา รักษาพล)

๓. ค่าปรับ

ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบภายในกำหนดในสัญญา ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่
โรงพยาบาลร้อยเอ็ดเป็นรายวันอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าตามสัญญา

๔. กำหนดยื่นราคา

ผู้เสนอราคาต้องกำหนดยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๕. วงเงินงบประมาณในการจัดจ้าง

งบประมาณทั้งสิ้น ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบล้านบาทถ้วน)

๖. ราคากลาง

ราคากลาง ๙,๑๐๐,๐๐๐ บาท (เก้าล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน)

๗. หลักประกันสัญญา


ผู้ขายจะต้องนำหลักประกันสัญญาอัตราร้อยละ ๕ ของราคาจ้างมามอบให้กับจังหวัดร้อยเอ็ด
เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา และหลักประกันจะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิด
ทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญา จังหวัดร้อยเอ็ดจะคืนหลักประกันสัญญาให้แก่ผู้ขายเมื่อ
ผู้ขายพ้นข้อผูกพันและความรับผิดทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

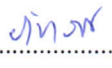
๘. การยื่นข้อเสนอ

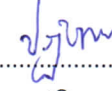
ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอราคาเป็นเงินบาท


๙. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาข้อเสนอ

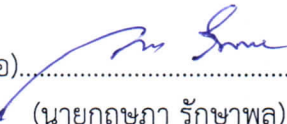
ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดร้อยเอ็ดจะพิจารณา
ตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา (ใช้ราคาต่ำสุด)

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายวิบูลย์ เตชะโกศล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวกัทธมน กังวาทไกรไพศาล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายปฎิภาณ รัชธร)

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

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