



ประกาศจังหวัดอุบลราชธานี

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบบภายในอาคารสำหรับห้องทันตกรรมปลอดเชื้อ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดอุบลราชธานี มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบบภายในอาคารสำหรับห้องทันตกรรมปลอดเชื้อ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๕๘๖,๘๐๐.๐๐ บาท(ห้าแสนแปดหมื่นหกพันแปดร้อยบาทถ้วน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกกระบวนการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐไว้ช่วงระหว่างจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ที่้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ที่้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบka

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคายื่นที่ยื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดอุบลราชธานี ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารซึ่หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้หละเอกสารซึ่และความคุ้มกัน เช่นว่านั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์(Electronic Government procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://Sirinhospital.go.th> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๔-๒๔๑๔๖๖๔ ,๐๔๔-๓๖๖๓๑๑,๐๔๔-๓๖๖๓๑๒ ในวันเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๔

๘/

(นายวุฒิ เกตุสิริ)

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิรินธร

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดอุบลราชธานี



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
เลขที่ ๑/๒๕๖๔

การจ้างก่อสร้างปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบบภายในอาคารสำหรับห้องทันตกรรมปลอดเชื้อ^๑
ตามประกาศ จังหวัดอุบลราชธานี
ลงวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๔

จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้าง
ก่อสร้าง ปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบบภายในอาคารสำหรับห้องทันตกรรมปลอดเชื้อ ณ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัด
อุบลราชธานี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
 - (๒) หลักประกันผลงาน
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บันนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ การคำนวนราคากลางงาน๑.๙ รายละเอียดก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)
- ๑.๙ เอกสารประกอบสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

 - (๑) รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะอุปกรณ์ระบบปรับอากาศและระบบภายในอาคาร
สำหรับห้องทันตกรรม เอกสารเลขที่ ก.๔๔/เม.ย./๖๓ จำนวน ๖ แผ่น
 - (๒) เอกสารอื่นๆ (ถ้ามี)

๒.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน ๖ แผ่น
๒.๒ แบบงวดงาน-งวดเงิน และระยะเวลาการก่อสร้าง	จำนวน ๑ แผ่น

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุข้อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ที่้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ที่้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารซึ่หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารซึ่หรือความคุ้มกัน เช่นวันนั้น

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน์จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สันธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้อีสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของ การเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

- (๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ
- (๔.๑) สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน
- (๔.๒) บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ
- (๔.๓) สำเนาทะเบียนพาณิชย์
- (๔.๔) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อ阳งน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดายังเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคามาแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วนโดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคร่วม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้องทั้งนี้ ราคร่วมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคร่วมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคานี้เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคามิ่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาก็ได้ภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิ่นได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๙.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลา yึนข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยื่นยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตาม ข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่ มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายได้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำมานเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าว เป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้เริ่มให้มีการกระทำการดังกล่าวและได้ให้ ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาน้ำเงินจะต้องเป็นราคาน้ำเงินรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวม

ค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
 (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณา ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณา จาก ราคารวม

๔.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายได้มีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายได้เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๔.๔ จังหวัดส่วนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๔.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งขอเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากขอเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๔.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคานี้ราคาใด หรือราคานี้เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของจังหวัดเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้รวมทั้ง จังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมด้า หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อ貂ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอันนี้ซึ่งและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๔.๗ ก่อนลงนามในสัญญา จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นได้ในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับตั้งจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา

๖/เป็นจำนวน.....

เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคากำไรที่ประมวลราคาก่อสร้างที่ได้รับอนุมัติไว้ในขณะที่ดำเนินการ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือdraftที่ธนาคารเขียนสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือdraftที่ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือdraftที่นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายใต้กฎหมายโดยบาน กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งไว้ในที่ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการโดยบานกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประมวลราคาก่อสร้างที่ได้รับอนุมัติไว้ในวันที่ผู้ชนะการประมวลราคาก่อสร้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมาร่วมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๑ งาน ดังนี้

หมวดที่ ๑(งวดสุทธิท้าย) จำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐๐ ของเงินสัญญาจ้าง

๑.๑ รื้อถอนส่วนที่จะทำการปรับปรุง

๑.๒ เดินท่อร้อยสายไฟฟ้า-ร้อยสายไฟฟ้า

๑.๓ เดินท่อส่งลม

๑.๔ ติดตั้งระบบระบายอากาศ

๑.๕ ติดตั้งเครื่องฟอกอากาศ

๑.๖ เก็บเศษวัสดุ พร้อมทำความสะอาดบริเวณปรับปรุง

และได้ก่อสร้างรายการต่าง ๆ ทั้งหมดแล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้องตามรูปแบบรายการและสัญญาทุกประการ (กำหนดเวลา ๓๐ วัน)

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประมวลราคาก่อสร้างที่ได้รับอนุมัติไว้ในวันที่ผู้ชนะการประมวลราคาก่อสร้าง เป็นจำนวนเงิน ๑๐๐๐ ของเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผลิตสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตากยตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประมวลราคาก่อสร้างที่ได้รับจ้างจะรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยต้องรับผิดชอบต่อการซ่อมแซมแก้ไขให้เข้ากับมาตรฐานเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อส่วนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายเงินกู้เพื่อแก้ปัญหา เยียวยา และพื้นที่เศรษฐกิจและสังคม ที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ รายการงบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและก่อสร้าง แผนงาน : แผนงานการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อแก้ไขปัญหาระบบทดลองโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติงบประมาณรายจ่ายเงินกู้เพื่อแก้ปัญหา เยียวยา และพื้นที่เศรษฐกิจและสังคม ที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ แล้วเท่านั้น หากผู้ยื่นข้อเสนอราคากลาง เป็นค่าสัญญาที่จังหวัดอุบลราชธานี ให้ส่งมอบงานตามระยะเวลาสัญญาจ้าง กรณีส่งมอบงานล่าช้า ต้องไม่เกินวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๔ หากไม่สามารถส่งมอบงานได้ภายใน ๑๕ กันยายน ๒๕๖๔ จังหวัดอุบลราชธานีขอสงวนสิทธิ์การยกเลิกสัญญา โดยค่าสัญญาจะไม่สามารถ

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายได้ให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์แล้วถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามายังต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนดผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามายังต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายในวันนับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศเว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้ส่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเข่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทยเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทยซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเข่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่นหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายใต้ระบุในข้อ ๗ จังหวัดจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทั้งงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดส่วนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นเป้าหมายความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นสิ่งที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม ร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น จากจังหวัดอุบลราชธานี ทุกกรณี

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด จังหวัดจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็น ประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราชการต่อหน่วย) หรือของค่าจ้างทั้งหมด (สำหรับสัญญาที่เป็นราชการ หมายรวม)

ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายใต้กฎหมายในประเทศไทยแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๔) มาวางไว้ต่อจังหวัด เพื่อเป็นหลักประกันแทน

จังหวัดจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลง หรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๓ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขานุการ

คณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๗

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือ
ภายในระยะเวลาที่จังหวัดได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานประเมินช่าง

เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้
แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาก็ต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ
ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อย
ละ ๕ ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ ช่างก่อสร้าง

๑๓.๒ ช่างเหล็ก ,ช่างเชื่อม

๑๓.๓ ช่างไฟฟ้า

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่
กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง
เพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ
จังหวัด ให้ชั่วคราว



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ระบบเติมอากาศสำหรับห้องทันตกรรม แบบเติมอากาศ ๑๐๐%

คุณสมบัติ

ระบบเติมอากาศจากภายนอก ๓๕๐ CFM โดยเติมอากาศผ่านตัวเครื่องส่งลมเย็นขนาด ๒๔,๐๐๐ BTU

การใช้งาน

เติมลมสะอาดจากภายนอกเข้าสู่ห้องทันตกรรมผ่านเครื่องส่งลมเย็นจำนวน ๑๐ ACH (๓๕๐ CFM) โดยใช้การเติมอากาศจากภายนอก ๑๐๐%

๑. คุณสมบัติทั่วไป

๑.๑ เติมลมสะอาดจากภายนอกเข้าสู่ห้องทันตกรรมผ่านเครื่องส่งลมเย็นจำนวน ๑๐ ACH (๓๕๐ CFM)

๑.๒ กำหนดทิศทางการเติมลมให้อยู่ฝั่งผู้ป่วยบีบตึงงานบริเวณเหนือศีรษะและระบบอากาศไปยังฝั่งปลายเท้าของผู้รับบริการสูงจากพื้น ๓๐ ซม.

๑.๓ ชุดเติมอากาศออกแบบให้ผ่านเครื่องส่งลมเย็นขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔,๐๐๐ บีที่yu

๒. คุณสมบัติเฉพาะ

เครื่องเติมอากาศบริสุทธิ์ชนิดมีตัวทำความเย็น

๑ กรองอากาศขั้นต้น (Pre Filter) ต้องได้การรับรองมาตรฐานจาก ASHRAE ๕๒.๑:๑๙๗๒ โดยมีประสิทธิภาพในการกรองไม่ต่ำกว่า ๒๐-๒๕ % Efficiency (Dust Spot Efficiency) เป็นแผ่นกรองหยาบ สำหรับกรองอนุภาคขนาดใหญ่ แบบลังได้

๒ เครื่องส่งลมเย็นขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔,๐๐๐ บีที่yu เป็นระบบนำ�性นิด R๔๐๐A หรือ R๓๒ โดยติดตั้งตัวทำความเย็นไว้ในอาคารโดยติดตั้งถังรองรับน้ำของแอร์และชุดคอยล์ร้อนอยู่ภายนอกอาคาร

๓ สามารถทำปริมาณลมไม่น้อยกว่า ๓๕๐ CFM

๔ วัสดุท่อลมปรับอากาศใช้ท่อลมชนิดกึ่งสำเร็จรูป PID (PRE-INSULATED DUCT)

๓. คุณลักษณะทางเทคนิค

๓.๑ ระบบเติมอากาศชนิดมีเครื่องส่งลมเย็นปริมาณลมต้องไม่น้อยกว่า ๓๕๐ CFM

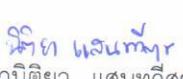
๓.๒ ช่องจ่ายลมสะอาดทำจากโลหะที่ไม่เป็นสนิมสามารถปรับทิศทางได้ ๒ ทิศทางจำนวน ๒ หัวจ่าย หรือตามความเหมาะสม เพื่อให้ครอบคลุมผู้ป่วยบีบตึงงาน

๔. อุปกรณ์ภายในตัวเครื่องเติมอากาศและระบบอากาศ

๔.๑ แผ่นกรองหยาบ ASHRAE ๕๒.๑:๑๙๗๒ โดยมีประสิทธิภาพในการกรองไม่ต่ำกว่า ๒๐-๒๕ % Efficiency (Dust Spot Efficiency) ๑ ชิ้น


นางสาวนฤดา ทวีวนันต์

แพทย์ปฏิบัติการ
ประชานกรรมการ


นิตย์ แనทวุฒิ

เจ้าหน้าที่งานทันตสาธารณสุขบีบตึงงาน
กรรมการ


นายเฉลิมกรรณ์ สารศรี

เภสัชกร
กรรมการ

๔.๒ เครื่องส่งลมเย็นขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕,๐๐๐ BTU พร้อมพัดลมบริมาณลมไม่น้อยกว่า ๓๕๐ CFM
๓ ชุด

๔.๓ แผ่นกรองสำรองตามข้อ ๔.๑ สำรอง

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ รับประกันผลงานเป็นระยะเวลา ๒ ปี ซึ่งไม่รวมวัสดุสิ้นเปลืองที่ต้องเปลี่ยนตามอายุการใช้งานของระบบ

๕.๒ เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จทำการตรวจดูค่า รายงานผลการวัดค่าต่างๆให้เป็นไป ตามเงื่อนไข ก่อนส่งมอบงาน

๕.๓ อุปกรณ์ทุกชิ้น สามารถจัดหาได้ ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๕.๔ เมื่อกำนัณผลกระทบอัตราการหมุนเวียนอากาศ ภายในห้องต้องมีอัตราการหมุนเวียนอากาศ ที่ไม่น้อยกว่า ๑๒ ACH

๕.๖ การบริการหลังการขาย ตรวจเช็คระบบทุก ๖ เดือน เป็นระยะเวลา ๒ ปี

๕.๗ มีคู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษา เป็นภาษาไทย พร้อมสอนวิธีการใช้งาน ๒ ชุด

๕.๘ ในระยะเวลาการรับประกัน ถ้าอุปกรณ์มีปัญหา ผู้รับจ้างต้องรีบดำเนินการแก้ไขภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ภายใน ๗ วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

นางสาวณญาดา ทวีวนิจ
แพทย์ปฏิบัติการ
ประธานกรรมการ

นางสาวนิตยา แสนทวีสุข
เจ้าหน้าที่สำนักงานทั่วไป
กระทรวงมหาดไทย

นายเฉลิมภรณ์ สารศรี
เภสัชกร
กระทรวงมหาดไทย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ระบบระบายอากาศสำหรับห้องทันตกรรม ระบบระบายอากาศผ่านชุดกรองอากาศประสิทธิภาพสูง

คุณสมบัติ

ระบบระบายอากาศผ่านชุดกรองอากาศประสิทธิภาพสูง (HEPA Filter หรือดีกว่า) ปริมาณลมไม่น้อยกว่า ๔๐๐ CFM

การใช้งาน

เพิ่มอัตราการระบายอากาศของห้องทันตกรรมอย่างน้อย ๑๒ ACH โดยกรองผ่านชุดกรอง HEPA Filter หรือดีกว่า ก่อนออกสู่ภายนอก

๑. คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๑ เพิ่มอัตราการระบายอากาศในห้องทันตกรรมอย่างน้อย ๑๒ ACH (๔๐๐CFM)
- ๑.๒ ระบบระบายอากาศให้ผ่านชุดกรองประกอบด้วยแผ่นกรองหยาบ, หลอดยูวีซี และ แผ่นกรองอากาศประสิทธิภาพสูง (HEPA Filter หรือแผ่นกรองชนิดอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า)

๒. คุณสมบัติเฉพาะ

เครื่องระบายอากาศชนิดติดตั้งแผ่นกรองประสิทธิภาพสูง

๑ กรองอากาศชั้นต้น (Pre Filter) ต้องได้การรับรองมาตรฐานจาก ASHRAE ๕๒.๑:๑๙๙๗ โดยมีประสิทธิภาพในการกรองไม่ต่ำกว่า ๒๐-๒๕ % Efficiency (Dust Spot Efficiency)

๒ กรองอากาศชั้นกลาง(Medium Filter)ต้องได้การรับรองมาตรฐานจาก ASHRAE ๕๒.๑:๑๙๙๗ โดยมีประสิทธิภาพในการกรองไม่ต่ำกว่า ๘๐-๙๕ % Efficiency (Dust Spot Efficiency)

๓ กรองอากาศชั้นสุดท้ายประสิทธิภาพสูง (HEPA Filter หรือแผ่นกรองชนิดอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า) ต้องได้การรับรองมาตรฐานจาก ASHRAE ๕๒.๑:๑๙๙๗ โดยมีประสิทธิภาพในการกรองไม่ต่ำกว่า ๙๙.๙๙ % Efficiency (Dust Spot Efficiency) หรือ class H๑๔ : EN๑๘๒๒:๒๐๐๙

๔ หลอดยูวีซีที่ความยาวคลื่น ๒๕๐-๒๖๐ นาโนเมตรขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ วัตต์ จำนวน ๒ ชุดพร้อมอุปกรณ์ติดตั้งตามมาตรฐาน ASHRAE-๒๐๑๑ ข้อหลอดต้องสำหรับหลอด UVC โดยเฉพาะ

๕ พัดลมประสิทธิภาพสูงสามารถปรับปริมาณลมได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ

๖ งานท่อลมใช้แบบสังกะสีพับชี้นรูป ติดตั้งตามแบบมาตรฐาน วสท. หรือท่อสำเร็จ กรณีมีข้อจำกัดในการติดตั้งไม่สามารถใช้แบบสังกะสีพับชี้นรูปได้

๗ พัดลมระบายอากาศ DOUBLE SKIN (FAN FILTER UNIT) ตัวถังและโครงสร้างเป็นลักษณะผนัง ๒ ชั้น และมีฉนวนตรงกลาง วัสดุภายนอกเป็นแผ่นเหล็กเคลือบสี วัสดุภายในเป็นสังกะสี ตรงกลางเป็นฉนวน มีความหนาไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร

นางสาวณญาดา ทวีวงศ์

แพทย์ปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ

นางสาวนิตยา แสนท่วง

เจ้าหน้าที่ด้านสุขอนามัย

กรรมการ

นายเฉลิม Karn สารศรี

แกสซึกร

กรรมการ

๔ พัดลมแบบ Centrifugal Fan Backward Curve Plug Fan Type หรือชนิดขับตรง ชุดพัดลมจะติดตั้งอยู่ใน Casing เดียวกับตัว AHU ชนิดลดเสียงและพัดลมเป็นแบบ Plug Fan Type

๓. คุณลักษณะทางเทคนิค

๓.๑ แผ่นกรองในเครื่องระบบอากาศ Pre Filter, Medium Filter อ้างอิงมาตรฐาน EN779:๒๐๐๒ หรือ ASHRAE ๕๒.๑:๑๙๙๒, HEPA Filter หรือแผ่นกรองชนิดอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ต้องผ่าน การทดสอบและได้รับใบปรับมาตรฐาน EN ๑๘๗๒:๒๐๑๒ จากโรงงานผู้ผลิตที่น่าเชื่อถือ

๓.๔ ตัวเครื่องระบบอากาศผ่านการทดสอบ HEPA Installation Leak Test ISO ๑๖๔๔-๓:๒๐๐๕ โดยค่า Leak Acceptance < ๐.๐๑% สามารถวัด Upstream Concentration ได้ทดสอบด้วยวิธี Overall หรือ Scan Leak Test

๓.๕ ตัวเครื่องระบบอากาศมี Port Upstream Concentration ควรพร้อมจุกปิดเพื่อความสะดวกในการทดสอบ Leak Test ครั้งต่อไป

๓.๖ ตัวเครื่องระบบอากาศมี Manometer เพื่อแสดงสถานะ HEPA Filter หรือแผ่นกรองชนิดอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ว่าถึงกำหนดเปลี่ยนเมื่อไร

๓.๗ ชุดหลอด UVC ในเครื่องเป็นหลอด UVC ที่มีค่าความยาวคลื่น ๒๕๐-๒๖๐ นาโนเมตร โดยมีเอกสารยืนยันจากผู้ผลิตกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑๙ วัตต์และต้องสามารถวัดค่า UVC intensity ที่หน้า HEPA Filter หรือแผ่นกรองชนิดอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ไมโครวัตต์/ตารางเซนติเมตร ตามมาตรฐาน ASHRAE-๒๐๑๑

๔. อุปกรณ์ภายในตัวเครื่องระบบอากาศ

๔.๑ แผ่นกรองทราย ASHRAE ๕๒.๑:๑๙๙๒ โดยมีประสิทธิภาพในการกรองไม่ต่ำกว่า ๒๐-๒๕ % Efficiency (Dust Spot Efficiency) ๑ ชิ้น

๔.๒ แผ่นกรองชั้นกลาง ต้องได้การรับรองมาตรฐานจาก ASHRAE ๕๒.๑:๑๙๙๒ โดยมีประสิทธิภาพในการกรองไม่ต่ำกว่า ๙๐-๙๕ % Efficiency (Dust Spot Efficiency) ๑ ชิ้น

๔.๓ แผ่นกรองอากาศประสิทธิภาพสูง ต้องได้การรับรองมาตรฐานจาก ASHRAE ๕๒.๑:๑๙๙๒ โดยมีประสิทธิภาพในการกรองไม่ต่ำกว่า ๙๙.๙๙๙ % Efficiency (Dust Spot Efficiency) หรือ class H๑๔ : EN๑๘๗๒:๒๐๐๙ ๑ ชิ้น

๔.๔ ชุดหลอด UVC พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ๒ ชุด

๔.๕ พัดลมประสิทธิภาพสูงทำปริมาณลมไม่น้อยกว่า ๔๐๐ CFM ๑ ชุด

๔.๗ แผ่นกรองสำรอง (ตามข้อ ๔.๑, ๔.๒, ๔.๓) และชุดหลอด UVC สำรอง

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ รับประกันผลงานเป็นระยะเวลา ๒ ปี ซึ่งไม่รวมวัสดุสิ้นเปลืองที่ต้องเปลี่ยนตามอายุการใช้งาน ของระบบ

๕.๒ เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จทำการตรวจวัดค่า รายงานผลการวัดค่าต่างๆให้เป็นไป ตามเงื่อนไข ก่อนส่งมอบงาน


นางสาวนายนญาดา ทิววัฒน์

แพทย์ปฏิบัติการ
ประชานกรรมการ

นิติกร ไหสันยา
นางสาวนินิตยา แสนทิวสุข

เจ้าหน้าที่งานทันตสาธารณสุขปฏิบัติงาน
กรรมการ


นายเฉลิม Karn สารศรี
เภสัชกร

กรรมการ

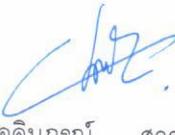
- ๕.๓ เมื่อคำนวณผลรวมอัตราการหมุนเวียนอากาศ ภายในห้องต้องมีอัตราการหมุนเวียนอากาศที่ไม่น้อยกว่า ๑๒ ACH
- ๕.๔ การบริการหลังการขาย ตรวจเช็คระบบทุก ๖ เดือน เป็นระยะเวลา ๒ ปี
- ๕.๕ มีคู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษา เป็นภาษาไทย พร้อมสอนวิธีการใช้งาน ๒ ชุด
- ๕.๖ ในกระบวนการรับประทาน ถ้าอุปกรณ์มีปัญหา ผู้รับจ้างต้องรีบดำเนินการแก้ไขภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ภายใน ๗ วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น


นางสาวณญาดา ทวีวนววงศ์

แพทย์ปฏิบัติการ
ประธานกรรมการ


นงนง นเดชัย
นางสาวนิตยา แสนทีสุข

เจ้าหน้าที่งานทันตสาธารณสุขปฏิบัติงาน
กรมการ


นายเฉลิมภรณ์ สารศรี
เภสัชกร
กรมการ

แบบงวดงาน-งวดเงิน และระยะเวลาการก่อสร้าง

สิ่งก่อสร้าง	ปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบบอากาศสำหรับห้องทันตกรรมปlodot เชื้อ เอกสารเลขที่ ก.๔๔/เม.ย./๖๓
สถานที่ก่อสร้าง	มาตรฐาน
ราคาก่อสร้าง	๑๐๐ %
ระยะเวลา ก่อสร้าง	๓๐ วัน (สามสิบวัน)
การก่อสร้างแบ่งเป็น	๑ งวด (หนึ่งงวด)

งวดที่ ๑ (สุดท้าย) จำนวนเงิน ๑๐๐ % (ร้อยละหนึ่งร้อยของเงินสัญญาจ้าง)

จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

๑.๑ รื้อถอนส่วนที่จะทำการปรับปรุง

๑.๒ เดินท่อร้อยสายไฟฟ้า-ร้อยสายไฟฟ้า

๑.๓ เดินท่อส่งลม

๑.๔ ติดตั้งระบบปรับอากาศ-ระบบอากาศ

๑.๕ เก็บเศษวัสดุ พร้อมทำความสะอาดบริเวณปรับปรุง

และได้ก่อสร้างรายการต่าง ๆ ทั้งหมดแล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้องตามรูปแบบ

รายการและสัญญาทุกประการ (กำหนดเวลา ๓๐ วัน)

คณะกรรมการจัดทำงวดงาน-งวดเงิน

กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

m.m.

ประธานกรรมการ

นันท์ ไกรทอง กรรมการ

กานต์ กรรมการ

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะอุปกรณ์ระบบปรับอากาศและระบบอากาศจากศูนย์ห้อง ทันตกรรมปลดล็อกเชื่อม

1. ข้อกำหนดของการออกแบบระบบปรับอากาศและระบบอากาศ

ระบบปรับอากาศและระบบอากาศห้องทันตกรรมจะควบคุมพื้นที่ทางเดินอากาศ (Air Pattern) นอกเหนือไป ผู้ระบบการรักษาอากาศด้วยแสงกระชับของอากาศประวัติภูมิอากาศสูง การควบคุมให้อยู่ในขอบเขตที่กำหนด ผู้ออกแบบดูแลและซึ่งใช้ เช่น มีข้อแนะนำเพิ่มเติมดังนี้

- ในแบบปรับอากาศดูแลออกแบบให้เฉพาะระบบปรับอากาศและระบบอากาศเท่านั้น
- สำหรับห้องทันตกรรมแบบปลดล็อกเชื่อมต้องทำการปรับปรุงให้ห้องเป็นปิดเพื่อกันอากาศทั่วไป
- ปริมาณการระบบอากาศ (ACH) ไม่ต่ำกว่า 12 ACH

2. เครื่องปรับอากาศห้องทันตกรรมปลดล็อกเชื่อมให้เครื่องปรับอากาศนิดเดินท่อลม การผลิตตามมาตรฐาน

ผู้รับผิดชอบต้องห้ามการเดินสายไฟ ท่อสารทารุณย์ และท่อไนโตร โดยท่า SHOP DRAWING มาให้พิจารณาก่อนติดตั้ง

SYMBOLS & ABBREVIATION		
SYMBOLS	ABBREVIATIONS	DESCRIPTIONS
	CDU,ACV	AIR COOLED CONDENSING UNIT
	EX	EXHAUST FAN
	EX.A.G	GRILL
	FCU	Wall Type
	FFU	FAN FILTER UNIT
	FCU	Duct type
		PORTABLE HEPA
		CEILING EX FILTER

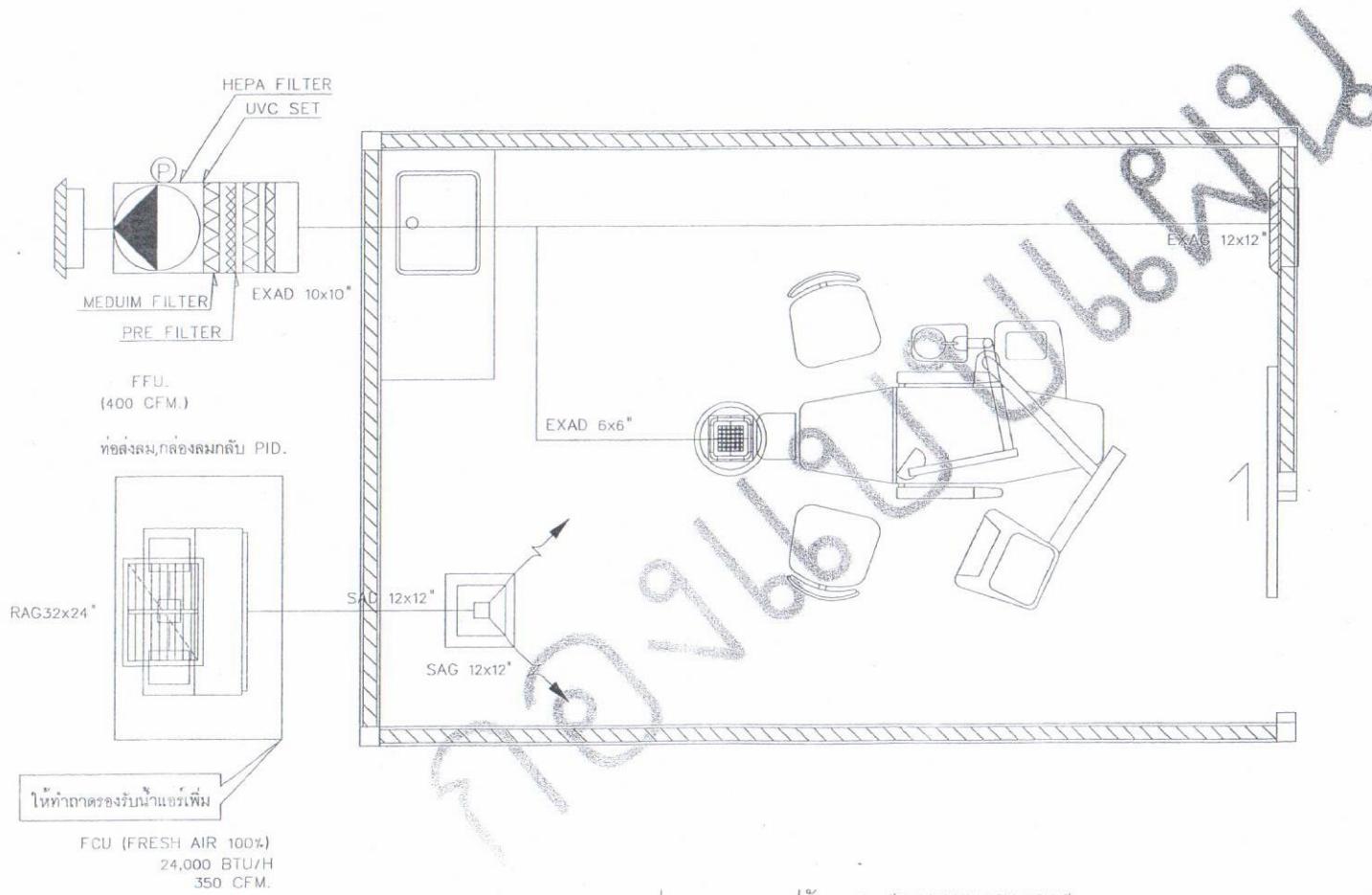
4. พัดลมระบายอากาศ DOUBLE SKIN (FAN FILTER UNIT) ตัวถังและโครงสร้างเป็นลักษณะแผ่น 2 ชั้น และมีอุปกรณ์ดังนี้:
วัสดุภายในเป็นแผ่นเหล็กเคลือบสี วัสดุภายในเป็นสังกะสี ตรงกลางเป็นช่องน้ำมีความหนาไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร
โครงสร้างของมุมเป็น THERMAL BRAKE ปะกอนด้วย
- 4.1 พัดลมเป็นแบบ Centrifugal Fan Backward Curve Plug Fan Type หรือขับด้วย ชุดพัดลม
จะติดตั้งอยู่ในCasing เดียวกับตัว AHU ชนิดล็อกซิงและ พัดลมเป็นแบบ Plug Fan Type
- 4.2 แผงกรองอากาศ จำนวน 3 ชั้น ได้แก่ Pre Filter, Medium Filter, HEPA Filter
- PRE FILTER จะต้องมีประสิทธิภาพที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ASHRAE 52.1-1992
โดยมีประสิทธิภาพในจากการร่องไม่ต่ำกว่า 20-25 % Efficiency (Dust Spot Efficiency)
- MEDIUM FILTER จะต้องมีประสิทธิภาพที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ASHRAE 52.1-1992
โดยมีประสิทธิภาพในจากการร่องไม่ต่ำกว่า 90-95 % Efficiency (Dust Spot Efficiency)
- แผงกรองอากาศนี้ต้องสุดหัว ได้แก่ Hepa Filter
จะต้องมีประสิทธิภาพให้ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ASHRAE 52.1-1992
โดยมีประสิทธิภาพในการร่องไม่ต่ำกว่า 99.99 % Efficiency (Dust Spot Efficiency)

ข้อกำหนดให้หลอด UVC

1. หลอด UVC ต้องมีค่าความยาวคลื่นได้ตามมาตรฐาน ASHRAE 2011
2. ตัวหลอดต้องมีการรับประทานคุณภาพ
3. หลอดขนาด 18 Watt
4. ติดตั้ง 2 ตัว
5. หัวหลอดต้องสำหรับหลอด UVC โดยเฉพาะเพื่อให้หลอดทำงานเต็มประสิทธิภาพ
6. งานท่อลมและอุปกรณ์ท่อลม
- 5.1 วัสดุท่อลมปรับอากาศและกล่องลมกลับให้ PID
- 5.2 วัสดุท่อลมระบบอากาศไว้ลังกะสีพื้นที่เท่านั้น
6. หลอดลมชนิดหอยจากเดาน
- 6.1 เป็นหลอดชนิดแขวนเดาน เป็นท่ออ่อนคงทนสามารถปรับระดับได้รอบทิศทาง
- 6.2 หลอดมีขนาดไม่ต่ำกว่า 4 นิ้ว

นาย วิวัฒน์ ประชานกรณ์
ผู้ช่วยกรรมการ
กรรมการ

นาย สองค์ หมอกลืนจันทร์
วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ
ผู้อำนวยการ



แปลนงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ประชานกรรมการ
นาย พลเอก พรหมรังษี กรรมการ
นาย ศรีวิช ห้องเรียนจันทร์ กรรมการ
นาย วิศิษฐ์ เครื่องกลง กรรมการ
ผู้อำนวยการฯ

S
นาย ศรีวิช ห้องเรียนจันทร์
วิศิษฐ์ เครื่องกลง ผู้อำนวยการฯ

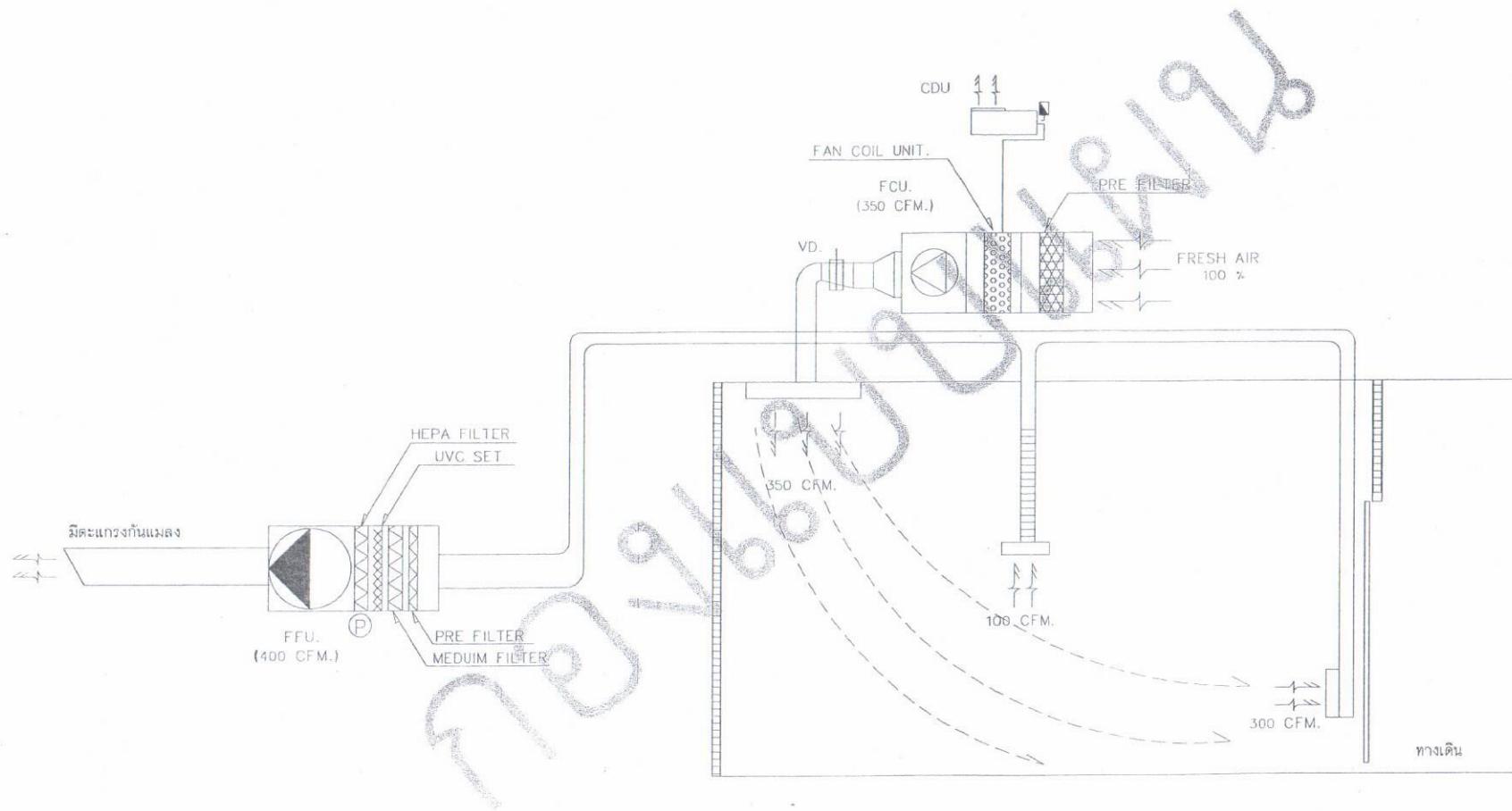
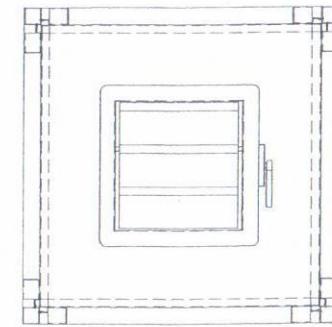
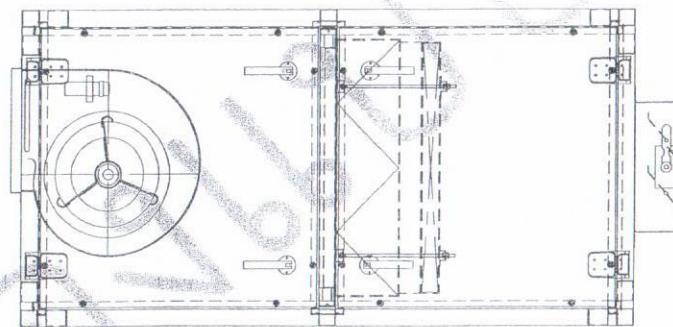
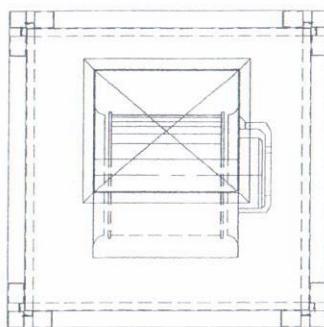
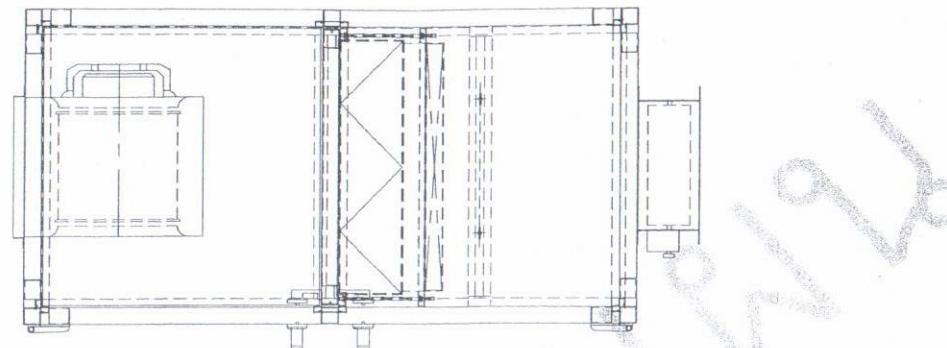


DIAGRAM ระบบปรับอากาศของทันตกรรมปลดปล่อย

นาย วิรัช
ประชานกรรมการ
ผู้จัดทำ ประชานกรรมการ
ผู้ดำเนินการ
กรรมการ

นาย ลีรุ๊ค หมอกลินเจนกัน
วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ
ผู้อำนวยการ



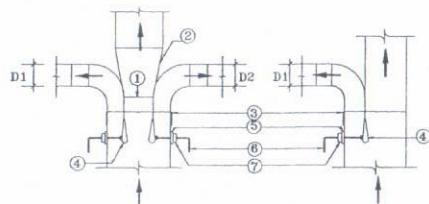
7.	HANDLE :		4 SETS.	
6.	HINGE :	-	4 SETS.	
5.	PILOT LAMP : UVC 18 Watt	-	2 SETS.	
4.	VOLUME DAMPER : 12"x12"x6"	GI. SHEET	1 SET.	
3.	HEPA FILTER : 24"x24"x6"	99.97%	1 PC.	
2.	PRE FILTER : 24"x24"x2"	25-30%	1 PC. (FRAME AL.)	
1.	BLOWER : 750W	-	1 SET. (VSD)	
ITEM	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY.	REMARK

13.	INSULATION: 50 mm.THICK	PU. FOAM	SEE DETAILS	
12.	CASING : INSIDE	GI.	SEE DETAILS	
11.	CASING : OUTSIDE	EG.	SEE DETAILS	
10.	NYLON BUSH :	-	64 SETS.	
9.	OMEGA JOINT :	-	8 SETS.	
8.	NYLON CONNER :	-	8 SETS.	
ITEM	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY.	REMARK

S
นาย สหรัต พอกลันจันทร์
ผู้อำนวยการโครงการ
วิศวกรรมเครื่องกลสำนักงานใหญ่ฯ
ผู้อำนวยการโครงการ
ผู้อำนวยการ

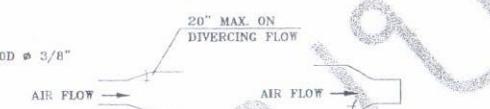
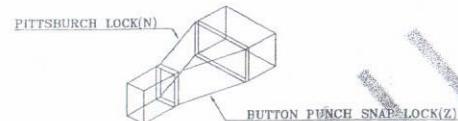
ประชานนก
ผู้อำนวยการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

RECTANGULAR DUCT TAKE OFF

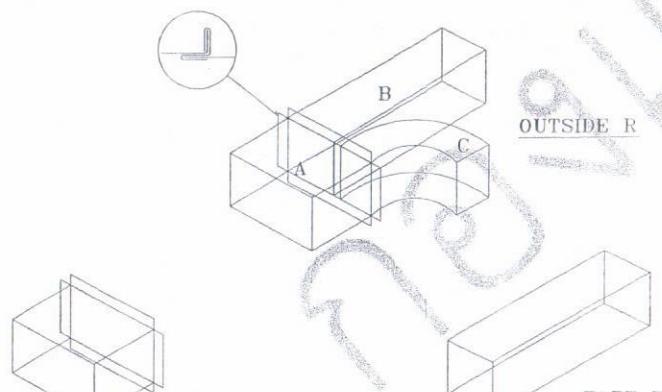
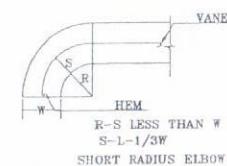
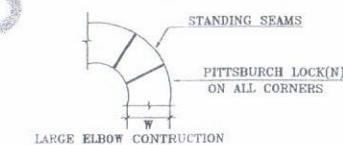
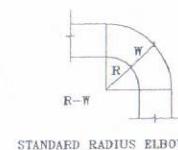


- ① BRASS HINGE WITH NON CORROSIVE SCREW
- ② SLOPE 1" IN 7"
- ③ SERVICE DOOR
- ④ DOUBLE THICKNESS SPLITTER DAMPER
- ⑤ SET SCREW
- ⑥ GALVANIZED STEEL ROD Ø 3/8"
- ⑦ BRASS BUSHING

TAPERS-OFF SETS

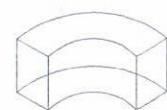


ELBOWS

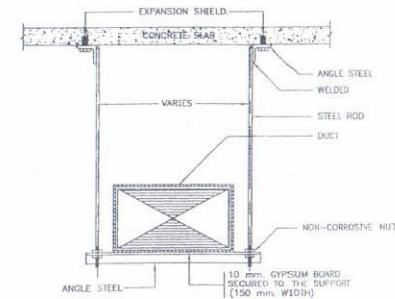


PART A

PART B



BRANCH FROM MAIN



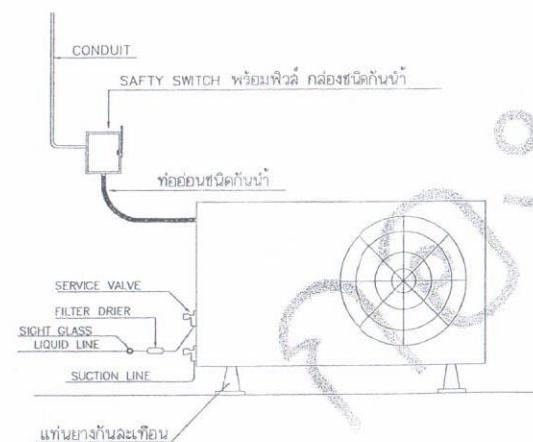
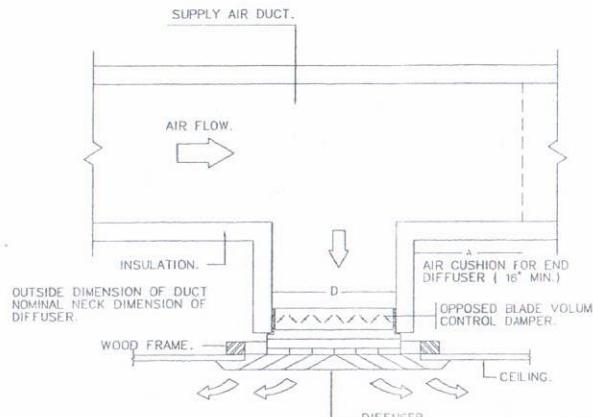
DIMENSION OF DUCT LONGEST SIZE	MAX HANGER SPACING	DIMENSION OF			REMARK
		ANGLE STEEL	STEEL ROD	C-CHANNEL	
UP TO 24"	8"	1" x 1" x 1/8"	3/8"	3/16" x 1/4"	
24" TO 54"	8"	1 1/4" x 1/4" x 1/8"	1/2"	3/16" x 1/4"	
54" AND OVER	8"	1 1/2" x 1/2" x 1/8"	1/2"	3/16" x 1/4"	

NOTE
ALL STEEL HANGER ELEMENT SHALL BE COATED WITH ANTI RUST PAINT PRIOR TO INSTALLATION.

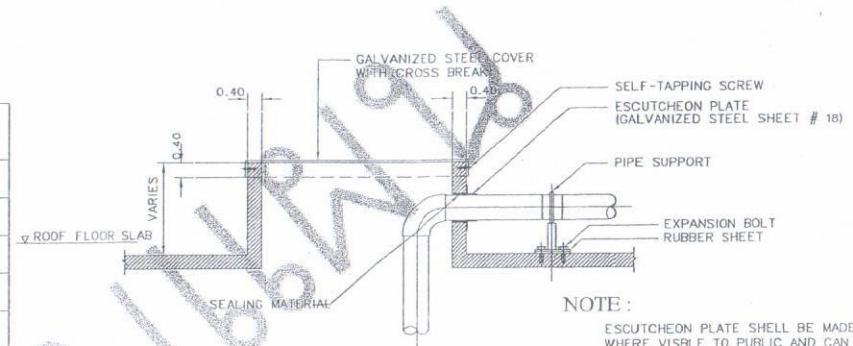
DUCT HANGER

แบบร่าง
ประชานกรรมการ
ผู้ดูแล
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

นาย สมศักดิ์ หม่องลั่นจันทร์
ผู้ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์สำนักงานกฎหมาย
ผู้อำนวยการ

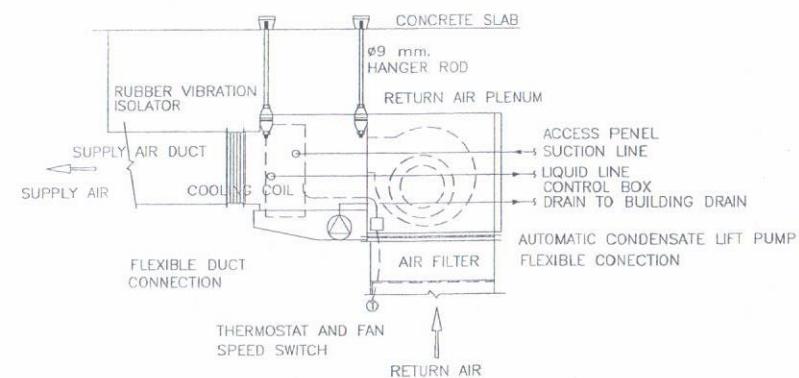


Air Supply (CFM)	SAG Size (INCH x INCH)
200 CFM	8" x 8"
300 CFM	10" x 10"
400 CFM	12" x 12"
500 CFM	14" x 14"
600 CFM	16" x 16"



PIPE PASS THRU ROOF FLOOR

TYPICAL HORIZONTAL FAN-COIL UNIT INSTALLATION (BOTTOM INLET)



นาย สมชาย หมอกลั่นจันทร์
วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ
ผู้อำนวยการ

บริษัทฯ
กรรมการ
กรรมการ